OBSAH

ÚVOD 6

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 7

A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 7

A.I.1. NÁZOV 7

A.I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 7

A.I.3. SÍDLO 7

A.I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 7

A.I.5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE 7

A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 8

A.II.1. NÁZOV 8

A.II.2. ÚČEL 8

A.II.3. UŽÍVATEĽ 8

A.II.4. UMIESTNENIE 8

A.II.5. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 10

A.II.6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE 11

A.II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 11

A.II.8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 11

A.II.8.1 Nulový variant *11*

A.II.8.2 Popis navrhovaných variantov *12*

A.II.9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 18

A.II.10. CELKOVÉ NÁKLADY 18

A.II.11. DOTKNUTÁ OBEC 18

A.II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 18

A.II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY 18

A.II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN 19

A.II.15. REZORTNÝ ORGÁN 19

A.II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 19

A.II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 19

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 20

B.I. POŽIADAVKY NA VSTUPY 20

B.I.1. PÔDA 20

B.I.2. VODA 20

B.I.3. SUROVINY 21

B.I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE 24

B.I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU 24

B.I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY ... 24

B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH ... 25

B.II.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA ... 25

B.II.2. ODPADOVÉ VODY ... 25

B.II.3. ODPADY ... 26

B.II.4. HLUK A VIBRÁCIE ... 27

B.II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA ... 29

B.II.6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY ... 29

B.II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE ... 29

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA ... 30

C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA ... 30

C.II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA ... 30

C.II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY ... 30

C.II.2. GEOLOGICKÉ POMERY ... 30

C.II.3. PÔDNE POMERY ... 34

C.II.4. KLIMATICKÉ POMERY ... 35

C.II.5. OVZDUŠIE ... 36

C.II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY ... 38

C.II.6.1. Hydrogeologické pomery ... 38

C.II.6.2. Povrchové vody ... 39

C.II.7. FAUNA A FLÓRA ... 41

C.II.8. KRAJINA ... 49

C.II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA ... 51

C.II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY ... 53

C.II.11. OBYVATEĽSTVO ... 56

C.II.11.1. Demografické údaje ... 56

C.II.11.2. Sídla ... 57

C.II.11.3. Aktivity ... 59

C.II.11.4. Infraštruktúra ... 66

C.II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI ... 68

C.II.13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ ... 69

C.II.14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY ... 69

C.II.15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ... 70

C.II.15.1. Horninové prostredie ... 70

C.II.15.2. Environmentálne záťaže ... 71

C.II.15.3. Kvalita povrchových a podzemných vôd ... 71

C.II.15.4. Produkcia odpadov ... 72

C.II.15.5. Hluk a špecifické riziká ... 72

C.II.15.6. Radónové riziko ... 72

C.II.15.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva ... 73

C.II.16. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .74
C.II.17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV 77
C.II.18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 82
C.II.19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU.....82
C.III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI 84
C.III.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO.....84
C.III.1.1. Počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach 84
C.III.1.2. Zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti.....85
C.III.1.3. Narušenie pohody a kvality života 86
C.III.1.4. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce.....89
C.III.2 VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY.....89
C.III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY 92
C.III.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE 93
C.III.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY.....94
C.III.6. VPLYVY NA PÔDU 99
C.III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY 101
C.III.8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ125
C.III.9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 126
C.III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY 142
C.III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME 142
C.III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY..... 146
C.III.13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 146
C.III.14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY 146
C.III.15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY 147
C.III.16. INÉ VPLYVY 147
C.III.17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ 147
C.III.18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI 150
C.III.19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE.....151
C.IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE 152
C.IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA..... 152
C.IV.2. TECHNICKÉ OPATRENIA 152
C.IV.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA 153
C.IV.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA 153
C.IV.5. INÉ OPATRENIA..... 154

C.IV.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ ...155

C.V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 155

C.V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 156

C.V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY 157

C.V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU 159

C.VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY.....161

C.VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 161

C.VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK.....162

C.VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ.....163

C.VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....163

C.IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ 164

C.X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....165

C.XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVÁVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI 187

C.XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ 187

C.XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY A NAVRHOVATEĽA.....191

Zoznam skratiek

Bc, Bk	*biocentrum, biokoridor*
BPEJ	*Bonitovaná pôdno– ekologická jednotka*
B.p.v. (m n.m)	*označenie výškového systému*
CO	*oxid uhličitý*
ČOV	*čistiareň odpadových vôd*
CHA	*Chránený areál*
CHKO	*Chránená krajinná oblasť*
EZ	*Environmentálna záťaž*
GL	*genofondová lokalita*
IS	*inžinierske siete*
JPRL	*jednotka priestorového rozdelenia lesa*
LHC	*lesný hospodársky celok*
k.ú.	*katastrálne územie*
MZ SR	*Ministerstvo zdravotníctva SR*
MŽP SR	*Ministerstvo životného prostredia SR*
NATURA	*sústava chránených území členských krajín Európskej únie*
NEL	*nepolárne extrahovateľné látky*
NOx	*oxidy dusíka*
NV	*Nariadenie vlády*
NPR	*národná prírodná rezervácia*
OP	*ochranné pásmo*
ORL	*odlučovač ropných látok*
OÚ	*Okresný úrad*
PHO	*pásmo hygienickej ochrany*
PHSR	*Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja*
PM_{10}	*jemné prachové častice v ovzduší*
PPF	*poľnohospodársky pôdny fond*
PSL	*Program starostlivosti o lesy*
p.t.	*pod terénom*
SAŽP	*Slovenská agentúra životného prostredia*
SHMÚ	*Slovenský hydrometeorologický ústav*
SKŠ	*súčasná krajinná štruktúra*
SO_2	*oxid siričitý*
STN	*Slovenská technická norma*
ŠOP	*Štátna ochrana prírody*
S, J, V, Z a kombinácie	*označenie svetových strán*
ÚPN	*Územný plán*
ÚSES, RÚSES	*Územný systém ekologickej stability/Regionálny ÚSES*
ZL	*znečisťujúca látka*
ŽP	*životné prostredie*

ÚVOD

V predkladanej správe o hodnotení sú identifikované a posúdené vplyvy vybudovania novej zjazdovej trate v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha. Cieľom navrhovanej činnosti je rozšírenie súčasnej siete zjazdových tratí a sprístupnenie dotknutého územia aj menej pokročilým lyžiarom. Navrhovaná činnosť je posudzovaná v dvoch variantoch, ktoré sa líšia polohou trasy zjazdovej trate.

Navrhovaná činnosť je v území novou činnosťou, podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov je táto činnosť uvedená v prílohe č. 8 (obsahujúcej zoznam činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie), v tabuľke č. 14 „*Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch*“, položke č. 2 „*Zjazdové trate, bežecké trate, lyžiarske vleky, skokanské mostíky, lanovky a ostatné zariadenia*“, kde sú uvedené nasledovné prahové hodnoty:

Činnosť, objekty a zariadenia	**Časť A (povinné hodnotenie)**	**Časť B (zisťovacie konanie)**
„*Zjazdové trate, bežecké trate, lyžiarske vleky, skokanské mostíky, lanovky a ostatné zariadenia*“		*v zastavanom území od 10 000 m²* *mimo zastavaného územia od 5 000 m² v území sústavy chránených území bez limitu*

Táto činnosť bola popísaná v zámere: AUXT, A., JURECOVÁ, T., DANKO, D., 2018: Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné). HES - COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica. Rozhodnutím č. OU-LM-OSZP-2018/1471-21-CEN zo dňa 16.4.2018, ktoré vydal príslušný orgán OÚ Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, bolo rozhodnuté, že navrhovaná činnosť sa bude posudzovať. Príslušný orgán podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z.z. na základe doručených stanovísk a v spolupráci s rezortným orgánom a povoľujúcim orgánom a po prerokovaní s navrhovateľom, určil rozsah hodnotenia listom č. OU-LM-OSZP-2018/1471-28-CEN zo dňa 6.6.2018. Pre ďalšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti bolo určené hodnotenie nulového variantu a oboch navrhovaných variantov.

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

A.I.1. NÁZOV

Tatry mountain resorts, a.s.

A.I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 560 636

A.I.3. SÍDLO

Demänovská Dolina 72, 031 01 Liptovský Mikuláš 1

A.I.4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Vladimír Čukan, riaditeľ pre investície
Tatry mountain resorts, a.s., Demänovská Dolina 72, 031 01 Liptovský Mikuláš 1
e-mail: cukan@tmr.sk

A.I.5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

- Za navrhovateľa:

Ing. Peter Jasič, projektový manažér oddelenie dvelopment
tel: 0911 441 642
e-mail: jasic@tmr.sk
Miesto na konzultácie: Tatry mountain resorts, a.s., Demänovská Dolina 72, 031 01 Liptovský Mikuláš 1

- Za spracovateľa:

RNDr. Anna Čičmancová, spracovateľ správy o hodnotení
tel: 048/47 124 21
e-mail: cicmancova@envigeo.sk
Miesto na konzultácie: ENVIGEO, a.s., Kynceľová 2, 974 11 Banská Bystrica

A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

A.II.1. NÁZOV

Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné)

A.II.2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej zjazdovej trate v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha. Cieľom navrhovanej činnosti je rozšírenie súčasnej siete zjazdových tratí a sprístupnenie dotknutého územia aj menej pokročilým lyžiarom.

A.II.3. UŽÍVATEĽ

Technickým užívateľom zjazdovej trate bude navrhovateľ a prevádzkovateľ lyžiarskeho strediska – Tatry mountain resorts, a.s.

Konečným užívateľom zjazdovej trate bude lyžujúca verejnosť.

A.II.4. UMIESTNENIE

Kraj: Žilinský kraj

Okres: Liptovský Mikuláš

Obec: Demänovská Dolina (510386)

Katastrálne územie: Demänovská Dolina (kód k.ú. 810304)

Navrhovaná činnosť sa nachádza v oblasti Nízkych Tatier v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry). Začína v lokalite Luková v nadmorskej výške cca 1 665 m n. m. a končí v lokalite Otupné vo výške cca 1 187 m n. m. Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Národného parku Nízke Tatry, kde podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 3. stupeň územnej ochrany a na území Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť vyhlásenej NV SSR č. 13/1987 Z.z. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. V súlade s §§ 18a 19 zákona č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vláda do 31.12.2022 ustanoví nariadením nové vymedzenie hraníc chránených vodohospodárskych oblastí.

Prehľad dotknutých parciel (uvedené podľa registra C a E Úradu geodézie, kartografie a katastra SR) – Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné), obidva varianty:

Parc. CKN	**Druh pozemku**	**Umiestnenie pozemku**	**Výmera CKN [m²]**	**Par. EKN**	**LV č.**	**Vlastník**
2926/39	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	20 684	9999	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS
2921/34	lesný pozemok		46 895			
2921/31	lesný pozemok		760 710			
2921/40	lesný pozemok		16 032			
2918/1	lesný pozemok		1 912 017	2439	237	PS Ploštín Urbár Vrbica PS PS Palúdzka

Prehľad dotknutých parciel (uvedené podľa registra C a E Úradu geodézie, kartografie a katastra SR) – Vonkajšie rozvody zasnežovania, obidva varianty:

Parc. CKN	**Druh pozemku**	**Umiestnenie pozemku**	**Výmera CKN [m²]**	**Par. EKN**	**LV č.**	**Vlastník**
2926/39	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	20 684	9999	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS
2921/34	lesný pozemok		46 895			
2921/31	lesný pozemok		760 710			
2921/40	lesný pozemok		16 032			
2918/1	lesný pozemok		1 912 017	2439	237	PS Ploštín Urbár Vrbica PS PS Palúdzka
2921/17	lesný pozemok		13 429	-	11	Tatry mountain resorts, a.s.

Uvedené pozemky sú situované mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina. Pozemky sú vo vlastníctve Pozemkového spoločenstva Ploštín, Urbáru Vrbica Pozemkové spoločenstvo, Pozemkového spoločenstvo urbárnikov Palúdzka a Tatry mountain resorts, a.s.

A.II.5. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Obrázok 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti



Zdroj: Turistický atlas Slovenska, Harmanec 2005

A.II.6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

V súčasnosti je prepojenie lokalít Luková a Otupné v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry) dostupné lyžujúcej verejnosti so schopnosťami potrebnými pre zjazd tratí ťažkých a stredne ťažkých. Ľahká zjazdová trať je v lokalite len jedna (Otupné č. 7a), o dĺžke 890 m a nadväzuje na ťažkú trať Spravodlivá (č. 3) a Majstrovská (č. 7).

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej zjazdovej trate v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha. Vybudovaním tejto zjazdovej trate sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí a táto časť strediska sa sprístupní aj menej pokročilým lyžiarom.

A.II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín zahájenia výstavby:	v závislosti od dĺžky procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie ako aj dĺžky povoľovacích konaní
Termín skončenia výstavby a začatia prevádzky:	cca 6 mesiacov od zahájenia prác
Termín ukončenia prevádzky:	nie je stanovený

A.II.8. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Stavba bude realizovaná v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry). Jej účelom je rozšírenie jestvujúcej siete zjazdových tratí a sprístupnenie riešeného úseku aj menej pokročilým lyžiarom. Po jej vybudovaní budú zachované všetky väzby na už vybudovanú štruktúru lyžiarskych tratí. Pôvodný ráz územia zostane zachovaný.

Zámer obsahuje posúdenie navrhovanej činnosti v dvoch realizačných variantoch a popis stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala ako nulový variant.

A.II.8.1 Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Územie, na ktorom sa má realizovať navrhovaná činnosť sa nachádza v katastrálnom území obce Demänovská Dolina, v miestnej časti Jasná, v území spájajúcom lokality Luková a Otupné. Lyžiarske prepojenie lokalít Luková – Záhradky, Luková – Biela púť a Luková – Otupné je pomerne uspokojivo pokryté sieťou zjazdoviek kategórií náročnosti stredne ťažkých a ťažkých.

Lokalita Luková je stretávacím uzlom zjazdových tratí Majstrovská (č. 7, kategória ťažká), Pretekárska Luková – Priehyba (č. 1a, kategória stredne ťažká) a Spravodlivá (č. 3, kategória ťažká). Luková je taktiež uzlom, v ktorom sa stretávajú dve vrcholové stanice 4SLD Jasná – Luková (B4) a 4SLD Otupné – Luková (B5). V tomto uzle končí jedna zjazdová trať Pretekárska Konský Grúň – Luková (č. 1b, kategória stredne ťažká) a prechádza ním záchranná odjazdová trať (lyžiarska cesta) Chopok – Luková (č. 40).

Otupné je uzlom, v ktorom sa nachádza nástupná stanica 4SLD Otupné – Luková (B5) a lyžiarsky vlek Otupné – Zrkadlo (C4). Končí tu zjazdová trať Otupné (č. 7a, kategória ľahká), záchranná odjazdová trať (lyžiarska cesta) Jasná – Otupné (č. 41) a trať Vrbická (č. 10b).

Lokalitou tak isto prechádza zjazdová trať Vrbická (č. 10) a v severozápadnom smere susedí s 8KLD Grand – Brhliská (A3).

V súčasnosti je prepojenie lokalít Luková a Otupné dostupné lyžujúcej verejnosti so schopnosťami potrebnými pre zjazd tratí ťažkých a stredne ťažkých. Ľahká zjazdová trať je v lokalite len jedna (Otupné č. 7a), o dĺžke 890 m a nadväzuje na ťažkú trať Spravodlivá (č. 3) a Majstrovská (č. 7).

A.II.8.2 Popis navrhovaných variantov

Opis technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti je spracovaný podľa Projektu pre územné konanie „Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné)“, ktorý spracoval subtech UNITY s.r.o., Liptovský Mikuláš, 11/2017.

Priečne a pozdĺžne profily zjazdovej trate boli spracované na základe odborného geodetického zamerania. Dodané podklady sú postačujúce na vypracovanie projektovej dokumentácie pre územné konanie s povolením terénnych úprav podľa § 39b stavebného zákona v platnom znení.

Základné údaje o stavbe a jej budúcej prevádzke

Vybudovanie novej zjazdovej trate č. 15 v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha, je navrhované v dvoch variantoch - variant I, variant II. Varianty sa líšia polohou trasy zjazdovej trate.

Na juhu plánovaná zjazdová trať č. 15 plynulo nadväzuje na stretávací uzol zjazdových tratí Majstrovská (č. 7), Pretekárska Luková – Priehyba (č. 1a) a Spravodlivá (č. 3), variant I tu začína v nadmorskej výške cca 1 665 m n. m., variant II tu začína vo výške cca 1 653 m n. m. Tento uzol je výstupným uzlom lanoviek 4SLD Jasná – Luková a 4SLD Otupné – Luková. Trať č. 15 sa na severe napája na zjazdovú trať Vrbická (č. 10) v časti nad napojením sa zjazdovej trate Otupné (č. 7a), variant I tu končí v nadmorskej výške 1 187 m n. m., variant II tu končí vo výške 1 186 m n. m. Zjazdová trať vo variante I je vedená východnejším smerom (bližšie k existujúcim zjazdovým tratiam Majstrovská (7), Otupné (7a), Spravodlivá (3)), je členitejšia, má 2 ostrejšie oblúky. Zjazdová trať vo variante II je vedená západnejším smerom (bližšie k existujúcej zjazdovej trati Vrbická (10a)), je vedená v jednom veľkom oblúku.

Stavba bude vybudovaná so zámerom zníženia náročnosti úseku a sprístupnenia tak daného úseku aj menej pokročilým lyžiarom v celej dĺžke. V súčasnosti úsek medzi Lukovou a Otupným spájajú zjazdové trate Spravodlivá (č. 3) – ťažká zjazdovka napájajúca sa na zjazdovú trať Otupné (č. 7a) – ľahká zjazdová trať. Investor chce vybudovaním nového úseku lyžiarskych tratí zabezpečiť pohodlný presun lyžiarov po celej dĺžke zjazdovky počas sezóny.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberom lesnej pôdy. U lesných pozemkov bude vykonané ich dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Potreba vyňatia lesnej pôdy vo variante I je 9,98 ha a vo variante II je 9,10 ha. Lesné pozemky, na ktorých je navrhovaná výstavba zjazdovej trate č. 15, ležia v území NP s 3. stupňom ochrany prírody a v II. a III. stupni PHO vodného zdroja.

Tabuľka 1: Bilancia záberu a kubatúry zemných prác

Variant	Plocha záberu [m^2]	Výmera koruna [m^2]	Výmera odkop [m^2]	Výmera násyp [m^2]	Súčet objemov odkop [m^3]	Súčet objemov násyp [m^3]	Úpravy povrchu trate [m^3]
I	99 779	72 923	14 721	12 135	75 260,6	67 739,7	7 520,9
II	91 047	74 073	7 435	9 539	61 460,9	56 397,9	5 063,0

Tabuľka 2: Bilancia záberu územia v porastovej mape

Číslo porastu	Kategória	Plocha záberu koruna [m²]	Plocha záberu odkop [m²]	Plocha záberu násyp [m²]	Plocha záberu celkom [m²]
Variant I					
288a	ochranný lesný porast	45 690	7 905	4 282	57 877
288c	ochranný lesný porast	7 033	1 572	297	8 902
289a	ochranný lesný porast	4 343	1 359	2 392	8 094
289c	ochranný lesný porast	14 195	3 334	3 886	21 415
203	pozemok so špec. funkčným zameraním	206	82	90	378
204	pozemok so špec. funkčným zameraním	608	354	888	1 850
205	pozemok so špec. funkčným zameraním	848	115	300	1 263
spolu		**72 923**	**14 721**	**12 135**	**99 779**
Variant II					
288a	ochranný lesný porast	38 442	3 502	5 340	47 284
289a	ochranný lesný porast	196	-	116	312
289c	ochranný lesný porast	8 740	2 723	2 787	14 250
289d	ochranný lesný porast	5 010	246	177	5 433
290a	ochranný lesný porast	2 372	22	17	2 411
290b	ochranný lesný porast	1 503	19	41	1 563
290d	ochranný lesný porast	14 563	151	628	15 342
203	pozemok so špec. funkčným zameraním	33	-	35	68
204	pozemok so špec. funkčným zameraním	1 244	652	397	2 293
205	pozemok so špec. funkčným zameraním	1 970	120	1	2 091
spolu		**74 073**	**7 435**	**9 539**	**91 047**

Poznámka: 203 – je ochranné pásmo 4SLD Otupné – Luková, 204 – sú zjazdovky č. 3 Spravodlivá a č. 7a Otupné, 205 – je OP KLD Grand – Brhliská spolu so zjazdovkou č. 10 Vrbická (resp. 10a, 10b v ostatných častiach)

Objektová skladba

Stavba je členená na dva samostatné objekty: SO 01 Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné), SO 02 Vonkajšie rozvody zasnežovania – budú predmetom riešenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie DSP. Stavba bude realizovaná v jednej etape.

Umiestnenie SO a vlastnícke vzťahy

Názov objektu	Parcela č.	LV č.	Vlastník
SO 01 – Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné)	EKN 9999 EKN 2439	266 237	PS Ploštín, Urbár Vrbica PS PS Ploštín, Urbár Vrbica PS, PS Palúdzka
SO 02 – Vonkajšie rozvody zasnežovania	EKN 9999 EKN 2439 CKN 2921/17	266 237 11	PS Ploštín, Urbár Vrbica PS PS Ploštín, Urbár Vrbica PS, PS Palúdzka Tatry mountain resorts, a.s.

Pozemky v inom vlastníctve sa v blízkosti plánovanej zjazdovej trate nenachádzajú.

Navrhované základné, kapacitné a plošné parametre

Variant	Dĺžka zjazdovej trate [m]	Výmera plochy trate, upravovaná plocha zasnežovaním [ha]	Dĺžka zasnežovania [m]	Šírka trate [m]	Odhadovaný počet snežných diel [ks]
I	2 059,44	7,29	2 503	20 - 40	45
II	1 978,66	7,4	2 879	20 - 40	44

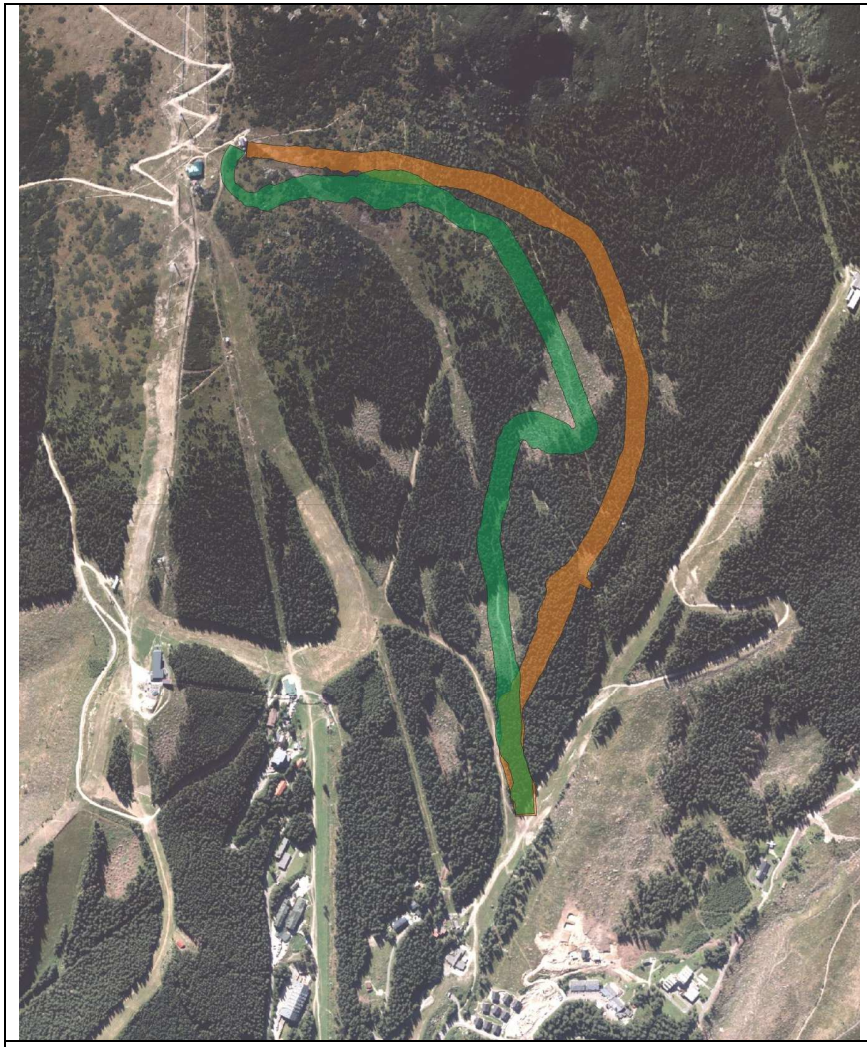
Aby sa zabezpečila prevádzka trate počas celej zimnej sezóny, je navrhované na nej vybudovať zasnežovanie. Zasnežovací systém tvoria rozvody zasnežovania a snežné delá. Rozvody zasnežovania budú pozostávať z rozvodov vody, vzduchu a elektriky a z dátových rozvodov. V mieste, kde bude inštalované snežné delo, sa zriadi odberné miesto (podzemná šachta). Pre zasnežovanie zjazdovej trate č. 15 sa predpokladá použitie nemobilných tyčových zasnežovacích jednotiek. V lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry v časti Chopok sever sa v súčasnosti pre zasnežovanie využíva povrchová voda z vodnej nádrže Biela Púť. Zjazdové trate sú v stredisku zasnežované postupne. Umelé zasnežovanie stabilizuje snehové podmienky a predlžuje zimnú sezónu.

Popis výstavby

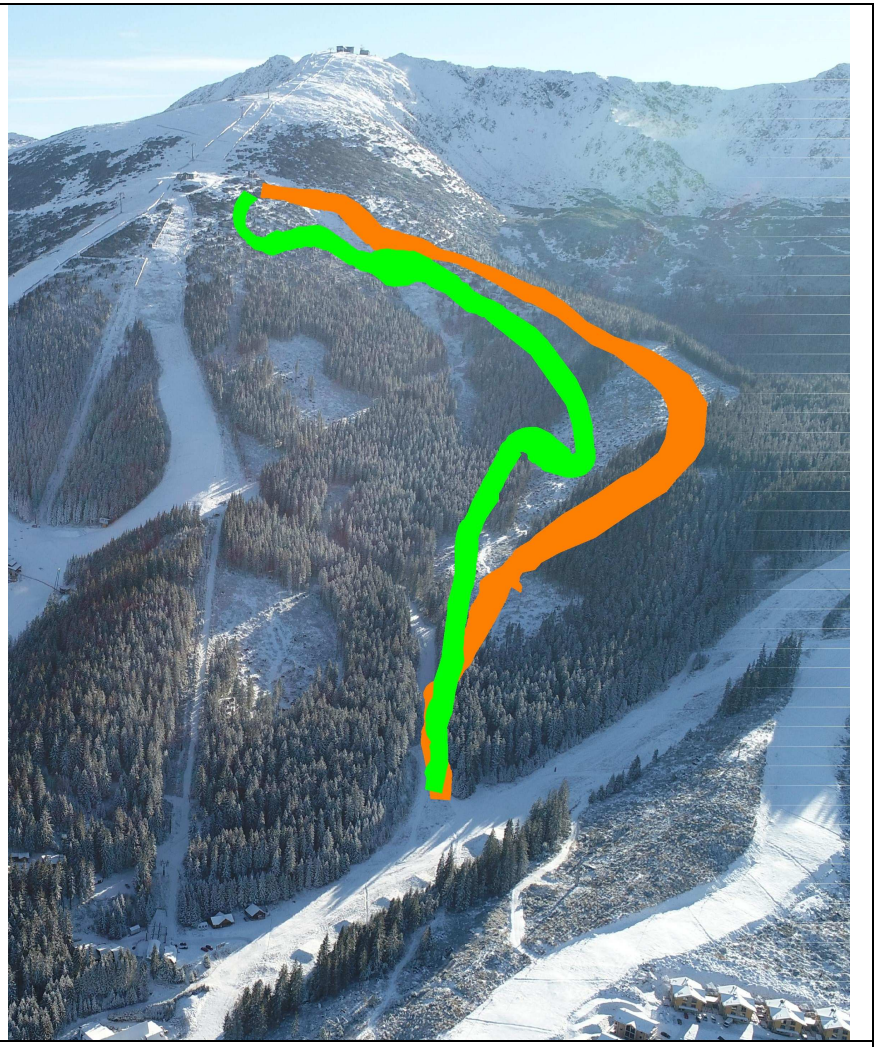
Výstavba lyžiarskej zjazdovej trate bude realizovaná nezávisle od inej výstavby a neobmedzí prevádzku na priľahlých pozemkoch. Stavba nebude z časového hľadiska viazaná voči iným akciám. Povrch vybudovanej zjazdovej trate v šírke max. 40 m a sklone v priemere do 25% bude upravený tak, aby bola možná jeho zimná úprava pomocou snežného pásového vozidla (ratraku).

Po prvotnom vytýčení plôch plánovanej výstavby bude vykonané odlesnenie plôch. Južná časť zjazdovej trate č. 15 prechádza striedavo pásmom komplexu biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade a čisto pásmom kosodreviny. V porastoch kosodreviny má dominantné zastúpenie borovica horská *(Pinus mugo)*. Lokálne sa vyskytuje borovica limbová *(Pinus cembra)*. V tomto pásme vedie cca 40% (30,7% podľa porastovej mapy) trasy variantu I (v staničení cca 0 – 0,9 km), cca 24% trasy variantu II (v staničení cca 0 – 0,45 km). Porasty kosodreviny dosahujú 70 až 140 rokov, sú zachovalé. Stredná a severná časť hodnoteného územia prechádza pásmom smrečín, kde má dominantné zastúpenie smrek obyčajný *(Picea abies)*, miestami sa v poraste vyskytuje jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*, smerom k pásmu kosodreviny aj borovica horská *(Pinus mugo* Trasa variantu I prechádza týmto porastom na ploche cca 60% (69,3% podľa porastovej mapy), trasa variantu II ním prechádza na ploche cca 76%. Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú viac než 110 rokov, všeobecne je ich stav kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Ku koncu, v lokalite Otupné, sa navrhovaná trasa napája na existujúcu zjazdovú trať Spravodlivá (č. 3), vegetáciu ktorej tvorí bylinno-trávny porast autochtónnych druhov. V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Tieto plochy je možné identifikovať na ortofotomape vyhotovenej v r. 2016. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II.

Obrázok 2: Porovnanie rozsahu kalamitných plôch v území výstavby navrhovanej činnosti



Plochy bez lesa v trasách variantov zjazdovej trate č. 15 na snímkových materiáloch zalietaných **v roku 2016** z digitálnej kamery v GSD 20 cm (ortofotomozaika NLC-ÚLZI Zvolen, 2017).



Plochy bez lesa v trasách variantov zjazdovej trate č. 15 začiatkom zimy **roku 2018**.

Na plochách, na ktorých došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach, vidno výsadby ako činnosť ľudí (vo výsadbách vidieť smrek obyčajný *(Picea abies)*, jedľa biela *(Abies alba)*, buk lesný *(Fagus sylvatica)*, smrekovec opadavý *(Larix decidua))* a vidno aj prirodzené zmladenie smrekom. V priestore navrhovanej zjazdovej trate sa zabezpečí odstránenie výsadieb tak, aby ich bolo možné presadiť na náhradné plochy. Drevná hmota z odstraňovania lesného porastu (v prípade realizácie variantu II), bude vlastníkmi pozemkov odpredaná na ďalšie zhodnotenie, konáre je možné využiť ako palivo, prípadne umiestniť v blízkom lesnom poraste na postupné vytváranie biomasy.

Pred zahájením zemných prác sa zabezpečí vytýčenie všetkých podzemných vedení nachádzajúcich sa v mieste terénnych úprav a zabezpečí sa ich ochrana. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy už existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3) v oblasti jej križovania s navrhovanou zjazdovou traťou č. 15.

Po vytýčení plôch záberov zjazdovky č. 15 budú vykonávané zemné práce zemnými strojmi (buldozérom/bagrom). V časti územia budú realizované výkopy, odkopané zeminy budú premiestnené do miest, kde budú budované násypy. Prevažná časť zemín a pevných hornín z výkopov bude použitá do násypov zjazdovej trate. Zvyšná výkopová zemina bude rozprestretá po násypovom svahu, použije sa na úpravy povrchu trate. Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu výkopov a násypov nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít. Násypy budú budované tak, že v ich spodnej časti budú umiestnené väčšie skaly a korene z miest výkopov, tie budú dosypané kamením menšej frakcie a nakoniec bude dosypaná vrstva výkopových zemín, ktorá bude postupne zhutňovaná. V miestach násypov budú ponechané koreňové systémy a pôvodné stabilizované skaly, ktoré budú súčasťou ich záchytného a oporného systému. Novovzniknuté šikmé plochy budú spevnené skalami z územia výstavby. Časti šikmých plôch, kde bude dosypaná zemina, budú zabezpečené bio rohožami proti jej odplaveniu. V päte šikmých stien bude dosypaná kamenistá zmes, ktorá sa zakryje zeminou. Výkopové a násypové svahy je potrebné vybudovať v sklonoch zohľadňujúcich ich plynulé napojenie na okolitý terén.

Po ukončení týchto prác bude na zhutnenej ploche vytvorený odvodňovací systém, ktorý budú tvoriť priečne odvodňovacie ryhy. Odvodnenie ryhami eliminuje výrazný povrchový splach a eróziu povrchu, ich hustota je závislá od sklonu svahu a celkovej morfológie terénu. Odvodňovacie ryhy budú vyložené kameňom, prípadne vyplnené kameňom, budú budované v rozostupoch cca 50 – 60 m od seba v smere podľa priečneho sklonu zjazdovky. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čím sa zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vody. Pri údržbe zjazdovej trate je potrebné udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy. Realizáciou uvedených opatrení považujeme ovplyvnenie povrchového odtoku za minimálne.

Po uskutočnení terénnych úprav sa vybuduje zasnežovací systém. Zasnežovací systém tvoria rozvody zasnežovania a snežné delá. Rozvody zasnežovania budú vedené okrajom zjazdovky. Ich uloženie sa vykoná do rýh o šírke cca 1 m, hĺbka rýh sa prispôsobí hĺbke premŕzania pôdy. Vykopaná zemina bude ukladaná pozdĺž rýh a bude použitá na spätné zásypy. Po skončení prác sa povrch splaníruje, takže k trvalej zmene reliéfu nedôjde. Vzdialenosť medzi jednotlivými snežnými delami bude približne 45 m. Vybudovaním zasnežovania sa zabezpečí prevádzka trate počas celej zimnej sezóny, zvýši sa komfort pre klientov lyžiarskeho strediska a predĺži sa doba prevádzkovania lyžiarskej zjazdovej trate.

Po vykonaní terénnych úprav bude sňatá humusová vrstva pôdy spätne rozprestretá v upravovanom území. Je vhodná na obnovu narušeného pôdneho krytu, nakoľko sa v nej nachádzajú korene a semená pôvodných druhov rastlín.

Zatrávnenie upravovaných plôch je možné v dvoch alternatívach.

V prvej alternatíve sa uvažuje zatrávnenie upravovaných plôch zmesou autochtónnych rastlín. Odporúčaná trávna zmes v tomto prostredí: metluška krivolaká *(Avenella flexuosa)*, kostrava nízka *(Festuca supina)*, nátržník zlatý *(Potentilla aurea)*, smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa)*, chlpaňa hájna *(Luzula luzuloides)*, psinček skalný *(Agrostis rupestris)* (táto trávna zmes bola doporučená v odbornom stanovisku ŠOP SR NAPANT – č. NAPANT 1004/05 k vyrovnaniu zjazdovej trate Pretekárska). Potreba semena na zatrávnenie 1 ha sa v horských polohách pohybuje okolo 500 kg/ha. Odporúča sa prihnojiť granulovaným organickým hnojivom. Pred prvým osiatím sa odporúča podstielka z drvenej slamy, príp. sennej mrvy. Pri zatrávňovaní je potrebné vystihnúť vhodné klimatické podmienky – vlhké obdobie, bez prívalových dažďov.

Výpočet potreby trávneho semena pre variant I: plocha výsevu (týka sa zjazdoviek) 7,29 ha, potreba semena 3 754 kg (uvažovaná strata z vyplavenia 3%).

Výpočet potreby trávneho semena pre variant II: plocha výsevu (týka sa zjazdoviek) 7,41 ha, potreba semena 3 816 kg (uvažovaná strata z vyplavenia 3%).

Pôvodné bylinné a trávne druhy sa do vysiateho trávnika postupne dostanú a nahradia časť vysiatych tráv, čím vytvoria prirodzený vzhľad fytocenóz.

V druhej alternatíve sa uvažuje so zatrávnením metódou „prenosu biomasy z kvalitných lúk“. V tejto metóde sa na zatrávnenie použije biomasa, ktorá sa získa pokosením zdrojových lúk z bezprostredného okolia územia výstavby alebo z vytypovaných zdrojových lúk. Biomasa sa získa pokosením v čase dozrievania väčšiny trávnatých semien koncom júna, začiatkom júla. Po pokosení by mala byť biomasa čo najskôr rozprestretá na obnovovanú plochu. Vrstva biomasy by mala byť tenká. Počas doby expozície sa vyžaduje, aby bolo seno otočené, čím sa semená dostanú ľahšie do pôdy. Po vysušení (cca 2 - 3 týždne) by sa malo seno odstrániť, aby mohli semená ľahšie klíčiť. V nasledujúcich rokoch sa odporúča neskoršie kosenie, seno je vhodné ponechať na ploche, obracať ho a keď sa vysuší, odstrániť ho z plochy. Ak výsev nebude úspešný, je potrebné ho v nasledujúcom roku zopakovať, pretože rôzne klimatické podmienky majú vplyv na klíčenie rôznych druhov. (Zdroj: DAPHNE Inštitút aplikovanej ekológie: Hodnotenie vegetácie a návrh monitoringu zjazdoviek lyžiarskeho strediska Veľká Rača)

Pri údržbe zjazdovej trate je potrebné udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy. Povrch zjazdovej trate bude kosený, odstraňované budú náletové dreviny a kry. Po vybudovaní posudzovanej zjazdovej trate budú zachované všetky väzby na už vybudovanú štruktúru lyžiarskych tratí. Pôvodný ráz územia zostane zachovaný.

A.II.9. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Vybudovanie novej zjazdovej trate č. 15 v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha, je navrhované v dvoch variantoch, ktoré sa líšia polohou trasy zjazdovej trate.

Na juhu plánovaná zjazdová trať č. 15 plynulo nadväzuje na stretávací uzol zjazdových tratí Majstrovská (č. 7), Pretekárska Luková – Priehyba (č. 1a) a Spravodlivá (č. 3), variant I tu začína v nadmorskej výške cca 1 665 m n. m., variant II tu začína vo výške cca 1 653 m n. m. Tento uzol je výstupným uzlom lanoviek 4SLD Jasná – Luková a 4SLD Otupné – Luková. Trať č. 15 sa na severe napája na zjazdovú trať Vrbická (č. 10) v časti nad napojením sa zjazdovej trate Otupné (č. 7a), variant I tu končí v nadmorskej výške 1 187 m n. m., variant II tu končí vo výške 1 186 m n. m.

Zjazdová trať vo variante I je vedená východnejším smerom (bližšie k existujúcim zjazdovým tratiam Majstrovská (7), Otupné (7a), Spravodlivá(3)), je členitejšia, má 2 ostrejšie oblúky. Zjazdová trať vo variante II je vedená západnejším smerom (bližšie k existujúcej zjazdovej trati Vrbická (10a)), je vedená v jednom veľkom oblúku.

Svahy zjazdovej trate č. 15 vo variante I majú miernejšie sklony než vo variante II, zjazdová trať vo variante I má menšie rozdiely v sklonovitosti než vo variante II. Vo variante II sa striedajú strmé polohy (v dvoch miestach dosahujú >40%) a plytké polohy klesajúce na cca 10%. Sklonovitosť vo variante I je miernejšia a vyrovnanejšia, strmé polohy dosahujú >30%.

A.II.10. CELKOVÉ NÁKLADY

Predpokladané celkové náklady na terénne úpravy zjazdovej trate a zasnežovania: cca 1,5 mil. Eur

A.II.11. DOTKNUTÁ OBEC

Názov obce	Kód katastrálneho územia	Mapový list M 1 : 50 000
510386 Demänovská Dolina	810304	36 - 21

A.II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Žilinský samosprávny kraj

A.II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, pozemkový a lesný odbor

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor krízového riadenia

ŠOP SR, Správa NP Nízke Tatry

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru

A.II.14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Obec Demänovská Dolina

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, pozemkový a lesný odbor

A.II.15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

A.II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Záverečné stanovisko príslušného orgánu posudzovania podľa § 37 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa § 39a, a rozhodnutie o využití územia podľa § 39b, zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

Stavebné povolenie podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon).

Rozhodnutie o vyňatí lesných pozemkov podľa § 7 ods. 1 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch.

Záväzné stanovisko podľa § 10 ods. 2 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch k vydaniu rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa.

Výnimky a súhlasy z podmienok ochrany chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Súhlas na uskutočnenie stavby v ochranných pásmach vodárenských zdrojov podľa § 27 ods.1 písm. a) zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

A.II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

B.I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

B.I.1. PÔDA

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch v katastrálnom území obce Demänovská Dolina, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako lesné pozemky. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy už existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3) v oblasti jej križovania s navrhovanou zjazdovou traťou č. 15, u ktorej už bolo vykonané vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov (označenie - pozemok so špec. funkčným zameraním).

Navrhované varianty sa líšia rozsahom dočasných záberov lesných pozemkov:

- variant I – 96 228 m^2 + 3 491 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)
- variant II – 86 595 m^2 + 4 452 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)

U lesných pozemkov bude vykonané ich dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Navrhovateľ stratu mimoprodukčných funkcií lesa nahradí v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Realizácia stavebných prác si okrem vyššie spomenutých záberov môže vyžiadať dočasné vyňatie lesných pozemkov a dočasné zábery iných plôch na obdobie výstavby. Rozsah takto dotknutých parciel bude spresnený vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Dĺžka trvania dočasného záberu (cca na 6 mesiacov) bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie stavebných prác.

B.I.2. VODA

Počas výstavby

Výstavba navrhovanej činnosti nemá vysoké nároky na spotrebu vody. Pitná voda pre pracovníkov počas výstavby bude zabezpečovaná dovozom balenej pitnej vody resp. sa využijú zdroje dostupné v rámci existujúcich prevádzok lyžiarskeho strediska v časti Chopok sever. V prípade potreby úžitkovej vody pre stavebné práce sa využijú miestne zdroje navrhovateľa (napr. vodná nádrž na zasnežovanie).

Počas prevádzky

Navrhovaná činnosť nemá požiadavky na potrebu pitnej vody.

Aby sa zabezpečila prevádzka trate počas celej zimnej sezóny, je navrhované na nej vybudovať zasnežovanie.

V lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry v časti Chopok sever sa v súčasnosti pre zasnežovanie využíva povrchová voda z vodnej nádrže Biela Púť. V tejto VN je akumulovaná voda z toku Zadná voda. Rozhodnutím ŠVS - 2003/01350 – 005 Mk vydaným OBÚŽP Liptovský Mikuláš 7.10.2003 bol povolený odber povrchovej vody z tohto toku v množstve 40 $l.s^{-1}$, podmienkou je ponechanie sanitárneho prietoku 20 $l.s^{-1}$.

Optimálnym množstvom vody potrebným na zasneženie zjazdových tratí v časti Chopok sever na začiatku sezóny je cca 150 000 m^3 vody. Zjazdové trate sú v stredisku zasnežované postupne. V prípade spustenia zasnežovania na posudzovanej zjazdovej trati č. 15 nebude spustené

zasnežovanie na inej trati a pod. Prvé zasneženie zjazdových tratí sa vykoná v období november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Potom sa vykonáva dosnežovanie zjazdových tratí v stredisku Jasná tam, kde je to najviac potrebné, podľa disponibilného množstva vody vo vodnej nádrži Biela Púť. V súčasnosti je zasnežovanie zjazdových tratí v časti Chopok sever limitované objemom VN Biela Púť a hydrologickými podmienkami, ktoré určujú rýchlosť jej dopĺňania. Potreba a spotreba vody na zasnežovanie zjazdovej trate č. 15 budú podrobnejšie riešené v projektovej dokumentácii spolu s výstavbou rozvodov zasnežovania.

B.I.3. SUROVINY

Počas výstavby

V celej ploche navrhovanej činnosti bude terénnymi úpravami vybudovaná pláň zjazdovky. V súvislosti s prípravou pláne zjazdovky budú hĺbené výkopy a budú budované násypy. Prevažná časť zemín a pevných hornín z výkopov bude použitá do násypov zjazdovej trate. Zvyšná výkopová zemina bude rozprestretá po násypovom svahu, použije sa na úpravy povrchu trate. Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu výkopov a násypov nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít. Násypy budú budované tak, že v ich spodnej časti budú umiestnené väčšie skaly a korene z miest výkopov, tie budú dosypané kamením menšej frakcie a nakoniec bude dosypaná vrstva výkopových zemín, ktorá bude postupne zhutňovaná. V miestach násypov budú ponechané koreňové systémy a pôvodné stabilizované skaly, ktoré budú súčasťou ich záchytného a oporného systému. Novovzniknuté šikmé plochy budú spevnené skalami z územia výstavby. Časti šikmých plôch, kde bude dosypaná zemina, budú zabezpečené bio rohožami proti jej odplaveniu. V päte šikmých stien bude dosypaná kamenistá zmes, ktorá sa zakryje zeminou. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy už existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3) v oblasti jej križovania s navrhovanou zjazdovou traťou č. 15.

Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Potrebné bude zabezpečiť bio rohože, drevo, trávnu zmes, rozvody zasnežovania.

Zatrávnenie upravovaných plôch je navrhované v dvoch alternatívach.

V prvej alternatíve sa uvažuje zatrávnenie upravovaných plôch zmesou autochtónnych rastlín. Odporúčaná trávna zmes v tomto prostredí: metluška krivolaká *(Avenella flexuosa)*, kostrava nízka *(Festuca supina)*, nátržník zlatý *(Potentilla aurea)*, smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa)*, chlpaňa hájna *(Luzula luzuloides)*, psinček skalný *(Agrostis rupestris)* (táto trávna zmes bola doporučená v odbornom stanovisku ŠOP SR NAPANT – č. NAPANT 1004/05 k vyrovnaniu zjazdovej trate Pretekárska). Potreba semena na zatrávnenie 1 ha sa v horských polohách pohybuje okolo 500 kg/ha. Odporúča sa prihnojiť granulovaným organickým hnojivom. Pred prvým osiatím sa odporúča podstielka z drvenej slamy, príp. sennej mrvy. Pri zatrávňovaní je potrebné vystihnúť vhodné klimatické podmienky – vlhké obdobie, bez prívalových dažďov.

Výpočet potreby trávneho semena pre variant I: plocha výsevu (týka sa zjazdoviek) 7,29 ha, potreba semena 3 754 kg (uvažovaná strata z vyplavenia 3%).

Výpočet potreby trávneho semena pre variant II: plocha výsevu (týka sa zjazdoviek) 7,41 ha, potreba semena 3 816 kg (uvažovaná strata z vyplavenia 3%).

Pôvodné bylinné a trávne druhy sa do vysiateho trávnika postupne dostanú a nahradia časť vysiatych tráv, čím vytvoria prirodzený vzhľad fytocenóz.

V druhej alternatíve sa uvažuje so zatrávnením metódou „prenosu biomasy z kvalitných lúk“. V tejto metóde sa na zatrávnenie použije biomasa, ktorá sa získa pokosením zdrojových lúk z

bezprostredného okolia územia výstavby alebo z vytypovaných zdrojových lúk. Biomasa sa získa pokosením v čase dozrievania väčšiny trávnatých semien koncom júna, začiatkom júla. Po pokosení by mala byť biomasa čo najskôr rozprestretá na obnovovanú plochu. Vrstva biomasy by mala byť tenká. Počas doby expozície sa vyžaduje, aby bolo seno otočené, čím sa semená dostanú ľahšie do pôdy. Po vysušení (cca 2 - 3 týždne) by sa malo seno odstrániť, aby mohli semená ľahšie klíčiť. V nasledujúcich rokoch sa odporúča neskoršie kosenie, seno je vhodné ponechať na ploche, obracať ho a keď sa vysuší, odstrániť ho z plochy. Ak výsev nebude úspešný, je potrebné ho v nasledujúcom roku zopakovať, pretože rôzne klimatické podmienky majú vplyv na klíčenie rôznych druhov. (Zdroj: DAPHNE Inštitút aplikovanej ekológie: Hodnotenie vegetácie a návrh monitoringu zjazdoviek lyžiarskeho strediska Veľká Rača)

Výber konkrétnych technologických zariadení zasnežovania (rozvody vody, vzduchu a elektriky, snežné delá), bude vychádzať z aktuálnej ponuky renomovaných dodávateľov tohto sortimentu.

Počas výstavby sa predpokladá dolievanie PHM do spaľovacích motorov zemných strojov (buldozéra/bagru), strojných zariadení (elektrocentrála, motorová píla), to sa vykoná na spevnených plochách. PHM nebudú v území výstavby skladované.

Počas prevádzky

Prevádzka zjazdovej trate si vyžaduje úpravu snehovej vrstvy pomocou snežného pásového vozidla (ratraku). Dopĺňanie PHM do ratrakov sa vykonáva mimo územia zjazdových tratí. V lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry v časti Chopok sever - časť Otupné má navrhovateľ vybudovanú neverejnú čerpaciu stanicu PHM pre snežné pásové vozidlá. Táto moderná čerpacia stanica je plne zabezpečená a spĺňa všetky kritériá bezpečnosti a ochrany ŽP v zmysle platnej legislatívy.

Aby sa zabezpečila prevádzka trate č. 15 počas celej zimnej sezóny, je navrhované na nej vybudovať zasnežovanie. Umelé zasnežovanie stabilizuje snehové podmienky a predlžuje zimnú sezónu. V lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry v časti Chopok sever sa v súčasnosti pre zasnežovanie využíva povrchová voda zachytená vo vodnej (akumulačnej) nádrži Biela Púť. Pri zasnežovaní sa v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry nepridávajú do vody pre zasnežovanie žiadne aditíva. Zjazdové trate tohto lyžiarskeho strediska sa nachádzajú v území s nadmorskými výškami od cca 940 m n.m. do 2000 m n.m, posudzovaná zjazdová trať č. 15 sa začína v nadmorskej výške cca 1 665 (variant I) – 1653 (variant II) m n. m. a končí vo výške 1 187 (variant I) - 1 186 (variant II) m n. m. V takýchto nadmorských výškach je studená horská klíma, priemerné januárové teploty dosahujú -8°C. Podľa pozorovaní SHMÚ ľadové dni* sú v stanici Chopok – Jasná zaznamenávané už v septembri, v novembri dosahuje počet ľadových dní 16,8, v decembri dosahuje počet ľadových dní 24. V roku tu môže byť 127 ľadových dní (priemer za obdobie 2014 – 2017).

Technický sneh pozostáva výlučne z vody a vzduchu. Tým sa vôbec neodlišuje od prírodného snehu. Môže byť rozdiel v kvalite medzi prírodným a technickým snehom. Technický sneh sa vyrába zo zachytenej povrchovej vody, ktorá môže mať vyšší obsah rozpustených látok než zrážková voda. V niektorých literárnych zdrojoch sa uvádza, že u vôd zachytených vo vodnej nádrži sa môže zvyšovať trofia (obsah živín - dusík, fosfor, draslík) v dôsledku rozkladu biologického materiálu (napr. opadané listy a pod.), vplyvom baktérií viažucich dusík. Aplikácia vody s vyššou trofiou môže na plochách zjazdových tratí spôsobiť eutrofizáciu prostredia, čo sa môže prejaviť ovplyvnením druhového zloženia flóry. Uvedené vplyvy sa prejavujú v oblastiach, kde je kvalita zachytenej vody už ovplyvnená. V prípade akumulačnej nádrže Biela Púť, z ktorej

* Ľadový deň - deň s maximálnou teplotou nižšou ako 0 °C. To znamená, že ak počas 24 hodín nevystúpi teplota nad nulu, hovoríme o ľadovom dni. O ľadových dňoch sa zvykne tiež hovoriť ako o dňoch s celodenným mrazom. (zdroj: http://www.shmu.sk/sk/?page=1095)

sa v stredisku Jasná používa voda na zasnežovanie, je zachytávaná povrchová voda vo vrchnej časti doliny. Kvalita tejto vody nie je ovplyvnená prírodnými ani antropogénnymi zdrojmi znečisťovania. Vzhľadom na kvalitu vody, ktorá sa v stredisku Jasná používa na zasnežovanie, pokladáme vplyvy spojené s eutrofizáciou za nepravdepodobné. Kvalita snehu na zjazdovej trati môže byť mierne ovplyvnená pohybom lyžiarov, spádom znečisťujúcich látok z ovzdušia, ktorých zdrojom budú snežné pásové vozidlá (ratraky). To však neznamená, že voda rozpusteného technického snehu je významne znečistená a zásadným spôsobom môže ovplyvniť kvalitu prírodných vôd.

Pri simulácii kryštalizácie snehových vločiek, ktorá prebieha pri padaní prírodného snehu, sa používajú snežné delá. Pri výrobe technického snehu vyrábajú takzvané nukleátory zmes vody a stlačeného vzduchu, ktorá pri rozstrekovaní do atmosféry vytvára snehové zrniečka (nukleidy). Prostredníctvom dýz snežných diel sa voda rozprašuje na malé kvapôčky, ktoré sa spájajú s nukleidmi. Počas svojho letu na zem následne zamŕzajú na snehové kryštáliky. Túto cestu simulujú rozličné druhy snežných diel odlišne: pri turbínových snežných delách k tomu dochádza cez ventilátor, v prípade stožiarových snežných diel sa využíva prirodzený spád vysoký približne desať metrov. Voda je teda rozprašovaná do priestoru a kým dopadne na zem, tak sa premení na snehovú vločku, oveľa menšiu ako tú prírodnú. Vločky technicky vyrobeného snehu sú naskladané pri sebe oveľa hustejšie, tento sneh je tvrdší a hutnejší ako prírodný sneh. (https://www.technoalpin.com/sk/vyroba-snehu.html)

Tak ako je to pri snežení, musí aj v prípade technického zasnežovania spĺňať teplota a vlhkosť vzduchu potrebné predpoklady. Pri zasnežovaní preto hovoríme o teplote vlhkého teplomera, ktorú tvorí pomer teploty a relatívnej vlhkosť. Teplota vlhkého teplomera je vždy nižšia ako je vonkajšia teplota. Čím je vzduch vlhkejší, tým menej vlhkosti ešte dokáže prijať. Súčasne sú potom nutné nižšie teploty, aby sa z vodných kvapôčok mohli vytvárať snehové kryštáliky. V stredisku Jasná Nízke Tatry sa používajú snežné delá, ktoré vyrábajú sneh od teploty vlhkého teplomera -2,5°C. Pri veľmi nízkej vlhkosti vzduchu ju možno dosiahnuť už pri mierne zvýšených teplotách, pri vysokej vlhkosti vzduchu je potrebná nízka teplota. Pri teplotách okolo bodu mrazu hovoríme o hraničných alebo medzných teplotách. Najmä pri týchto medzných teplotách je rozhodujúca aj teplota vody. V stredisku Jasná je zdrojom vody pre technické zasnežovanie vodná nádrž Biela Púť. Chladenie vody je zabezpečené „bublinkovaním“. Po obvode vodnej nádrže, pod hladinou, sú inštalované vzduchové hadice, do ktorých je vháňaný vzduch z kompresora. Vzduchové bubliny, ktoré vychádzajú zo vzduchových hadíc, zabezpečujú jemné vlnenie hladiny vo vodnej nádrži. To zabezpečuje, aby hladina nádrže nezamrzla a dochádza k ochladzovaniu vody (princíp ako keď si miešame horúci čaj). Systém zasnežovania je zvyčajne plne automatický, v trase sú meteostanice, podľa aktuálnych meteorologických podmienok sa spúšťa samotné zasnežovanie, zabezpečuje sa miešanie pomeru vody a vzduchu, podľa prevládajúceho smeru vetra sa natáčajú trysky diel. V prípade technológie zasnežovania v stredisku Jasná sú v šachtách diel pre zasnežovanie inštalované zasnežovacie ventily, ktoré sa automaticky regulujú a otvárajú prívod vody a vzduchu do dela. Ventily sú prepojené s riadiacim systémom pomocou komunikačného (dialógového) kábla.

B.I.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Počas výstavby

Počas výstavby bude dodávka elektrickej energie zabezpečovaná prenosnými agregátmi.

Počas prevádzky

V súvislosti so zasnežovaním je potrebná energia pre čerpaciu techniku, ktorou je distribuovaná voda potrubiami k snežným delám, pre kompresor, ktorým sa vyrába stlačený vzduch. Potrubné rozvody zasnežovania zjazdovej trate č. 15 budú napojené na existujúce rozvody a zariadenia. Napojenie novej zjazdovej trate nebude mať požiadavky na zväčšovanie kapacity existujúcich zariadení, nakoľko zasnežovanie sa v lyžiarskom stredisku Chopok sever vykonáva postupne.

Potreba energie pre jedno snežné delo sa pohybuje na úrovni cca 200 – 250 W. Potreba energie pre zabezpečenie zasnežovania na zjazdovej trati č. 15 sa teda pohybuje na úrovni 9 kW.

B.I.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Dopravná dostupnosť na stavenisko a k navrhovanej činnosti je z lokality Biela púť po miestnej komunikácii a lesnej ceste triedy 2L cez lokality Klinčeky a Chochla po lokalitu Priehyba. Z tohto bodu je navrhovaná činnosť dostupná južným smerom prostredníctvom zjazdových tratí Majstrovská (č. 7) a na ňu sa napájajúca Spravodlivá (č. 3) až do lokality Luková alebo prostredníctvom trate Otupné (č. 7a) severným smerom do lokality Otupné. Ďalší prístup na stavenisko je priamo z lokality Otupné po zjazdovej trati Vrbická (č. 10). Do lokalít Biela púť a Otupné je prístup po verejnej komunikácii II/584.

B.I.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Stavebné práce budú vykonávané dodávateľsky. Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti bude závisieť od druhu práve vykonávaných prác. Pri výstavbe môžeme predpokladať prítomnosť cca 10 pracovníkov.

Počas prevádzky

V súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti sa neuvažuje s vytvorením nových pracovných miest.

B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

B.II.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Počas výstavby

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu zemných prác, nie je potrebné do územia výstavby zjazdovej trate č. 15 dovážať zeminu z iných lokalít. Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Počas výstavby sa v dôsledku staveniskovej dopravy predpokladá minimálne ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života obyvateľstva pozdĺž cesty II/584.

Počas výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni v okolí staveniska. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov, presun zeminy) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, násypov, úpravy terénu, realizácia rýh), používanie prenosných agregátov (elektrocentrál), používanie motorových píl. Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám, preto nepredpokladáme prekročenie emisných limitov stanovených právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Narušené povrchy bez vegetácie budú fungitívnymi zdrojmi prašnosti. Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období. Narušené povrchy budú po ukončení výstavby zatrávnené. Nakoľko sa nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, predpokladá sa krátkodobé ovplyvnenie kvality ovzdušia (obdobie výstavby sa predpokladá na cca 6 mesiacov). Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Počas prevádzky

V súvislosti s navrhovanou činnosťou v území nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Kvalita ovzdušia v dotknutom území a na okolitých zjazdových tratiach bude v zimnom období mierne ovplyvnená emisiami znečisťujúcich látok, ktorých zdrojom budú spaľovacie motory snežných pásových vozidiel (ratraky). Pôjde iba o mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia, nevyhnutná pracovná doba na úpravu povrchu zjazdovky sa predpokladá cca 2 - 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

Mimo zimného obdobia sa predpokladá kosenie a odstraňovanie náletových drevín a to max. 2x počas vegetačného obdobia v trvaní cca 4 hodiny. Spaľovacie motory kosačky, resp. motorovej píly budú na zjazdovej trati ojedinelými zdrojmi emisií znečisťujúcich látok. Ich ovplyvnenie kvality ovzdušia bude minimálne.

B.II.2. ODPADOVÉ VODY

Počas výstavby

V súvislosti s výstavbou navrhovanej činnosti sa neuvažuje so vznikom odpadových vôd. Sociálne potreby pracovníkov stavby budú zabezpečené v rámci existujúcich prevádzok lyžiarskeho strediska v časti Chopok sever.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vznik odpadových vôd nepredpokladá.

Na konci zimnej sezóny, ktorá sa vďaka umelému zasnežovaniu môže predĺžiť o cca 4 až 5 týždňov, sa postupne rozpustí snehová vrstva, ktorú okrem prírodného snehu bude tvoriť technický sneh. Časť vody z rozpusteného snehu infiltruje do horninového prostredia, väčšia časť však vtečie do korýt povrchových tokov, z ktorých bola odobratá na zasnežovanie.

Technický sneh pozostáva výlučne z vody a vzduchu. Tým sa vôbec neodlišuje od prírodného snehu. Navrhovateľ TMR, a.s., pri zasnežovaní nepoužíva aditíva. V prípade akumulačnej nádrže Biela Púť, z ktorej sa v stredisku Jasná používa voda na zasnežovanie, je zachytávaná povrchová voda vo vrchnej časti doliny. Zdrojom vody pre dotáciu akumulačnej nádrže je voda z toku Zadná voda. Kvalita tejto vody nie je ovplyvnená prírodnými ani antropogénnymi zdrojmi znečisťovania. Kvalita snehu na zjazdovej trati môže byť mierne ovplyvnená pohybom lyžiarov, spádom znečisťujúcich látok z ovzdušia, ktorých zdrojom budú snežné pásové vozidlá (ratraky). To však neznamená, že voda rozpusteného technického snehu je významne znečistená a zásadným spôsobom môže ovplyvniť kvalitu prírodných vôd.

B.II.3. ODPADY

Počas výstavby

Prevažná časť zemín a pevných hornín z výkopov bude použitá do násypov zjazdovej trate. Zvyšná výkopová zemina bude rozprestretá po násypovom svahu, použije sa na úpravy povrchu trate. Bilancia výkopov a násypov bude vyrovnaná, nepredpokladá sa vznik prebytočnej zeminy.

Počas výstavby môžu vzniknúť predovšetkým stavebné odpady, kategórie ostatný. Pôjde o odpady z čistenia povrchu územia výstavby, z obalov používaných surovín, materiálov, z pokládky potrubných rozvodov, odpady z činnosti samotných pracovníkov stavby, ktoré budú mať komunálny charakter. Vznik nebezpečných odpadov môže byť spojený s nepredvídateľnými udalosťami na stavbe (havária - únik prevádzkových náplní (PHM, oleje) dopravných a strojných mechanizmov). Vzhľadom na rozsah stavebných prác bude produkcia odpadov minimálna.

Podľa §77, ods. 2 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach a demolačných prácach, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa, je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona a plní povinnosti podľa §14. Stavebná firma, ktorá bude vykonávať pre pôvodcu stavebné práce bude potom na základe zmluvných vzťahov zabezpečovať pre pôvodcu buď fyzické nakladanie s odpadmi, t.j. ich zhromažďovanie, zber a následne zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadu alebo vykonávať výlučne len stavebné práce.

Predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby navrhovanej činnosti, zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z.z. a predpokladaný spôsob nakladania s nimi je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 3: Predpokladané druhy odpadov, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby navrhovanej činnosti a predpokladaný spôsob nakladania s nimi

K. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Kód nakladania
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O	R1,R3, R12,D1,*1
15 01 06	Zmiešané obaly	O	D1,D10
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N	R1,R12,D1,D10
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca NL	N	D1, D2
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R5, R12,D1,*2
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 0901, 17 09 02 a 17 09 03	O	R5, R12,D1,*2

K. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Kód nakladania
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Legenda:

O - Odpad zaradený do kategórie ostatné odpady, N - Odpad zaradený do kategórie nebezpečných odpadov

*R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom, R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov), R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R9 – Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie, R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R12, D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), D8 – Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12, D10 – Spaľovanie na pevnine, *1 – Odovzdávanie odpadov vhodných na využitie v domácnosti, *2 – Využívanie odpadov na povrchovú úpravu terénu*

Pre zber komunálneho odpadu produkovaného pracovníkmi bude slúžiť kontajner umiestnený na vyhradenom mieste (napr. existujúce zázemie na nakladanie s odpadmi navrhovateľa). Zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov budú vykonávať oprávnené subjekty. Likvidácia odpadov bude realizovaná podľa potreby.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa produkcia odpadov nepredpokladá. V lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sú vytvorené podmienky pre zber odpadov, ktoré vyprodukujú návštevníci.

B.II.4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

V blízkosti územia výstavby navrhovanej činnosti sa nenachádzajú trvalo obývané zástavby, lokalita je citlivá na hlukovú záťaž z dôvodu ochrany prírody.

Počas výstavby bude zdrojom hluku a vibrácií práca stavebných strojov pri hĺbení výkopov, rýh, rozpojovaní balvanov, budovaní násypov, používanie motorových píl (pri odlesňovaní plôch tam, kde vetrová kalamita nespôsobila rozvrat stromov), dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov, presun zeminy).

Je všeobecne známe, že hluk v okolí stavebných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Dynamika hluku je vysoká, hluk má výrazne premenný, často až impulzový charakter podľa druhu vykonávanej operácie a technológie, napr. bagrovanie, sypanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je preto závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území.

Hluk a vibrácie zo stavebných prác budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Zvýšenie hluku možno očakávať v priestore staveniska a jeho bezprostrednom okolí. Tieto zdroje hluku sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác (obdobie výstavby sa predpokladá na cca 6 mesiacov). Navrhované varianty sa významne nelíšia druhmi zdrojov hluku a dobou ich pôsobenia.

Počas prevádzky

V zimnom období budú zdrojom hluku:

- zasnežovacie systémy

Predpokladá sa použitie nemobilných tyčových zasnežovacích jednotiek napr. zn. RUBIS EVO, pre ktoré je deklarovaná hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 50 m na úrovni $L_{Aeq,t}$ = 62 dB. Bodové zdroje hluku budú umiestnené pozdĺž zjazdových tratí vo výške približne 6 m nad terénom. Prehľad potrieb snežných diel podľa navrhovaných variantov:

	Variant I	Variant II
Dĺžka zjazdovej trate [m]	2 059,44	1 978,66
Plocha zjazdovej trate [ha]	7,29	7,4
Odhadovaný počet snežných diel [ks]	45	44

Produkcia hluku z týchto zdrojov je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Vplyv hluku zo zasnežovania bude časovo obmedzený na niekoľko dní v mesiaci, v ktorých budú priaznivé podmienky pre výrobu snehu. V období dosnežovania, v závislosti od snehových a klimatických podmienok, by malo dôjsť k poklesu hladín hluku, resp. skráteniu doby trvania hluku oproti prvému nasneženiu. Pre dosnežovanie sa nepredpokladá nasadenie všetkých zariadení naraz, takže vplyv hluku bude menší.

- úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami (ratrakmi)

Hluk produkovaný z týchto zdrojov bude závisieť od frekvencie a času nevyhnutnej údržby tratí, pričom zvýšené nároky na údržbu majú zjazdovky, resp. ich úseky so zvýšeným sklonom a v miestach tvorby zľadovateného povrchu. Nevyhnutná pracovná doba úpravy zjazdoviek je závislá od pracovnej rýchlosti stroja, jeho záberu, plochy upravovanej zjazdovky a morfológie terénu, predpokladá sa cca 2- 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

- V súvislosti s prevádzkou zjazdovej trate bude v území prítomný hluk v podobe ľudskej vravy.
- Mimo zimného obdobia sa predpokladá kosenie a odstraňovanie náletových drevín a to max. 2x počas vegetačného obdobia v trvaní cca 4 hodiny. Kosačky, resp. motorové píly budú na zjazdovej trati ojedinelými zdrojmi hluku. Emisie hluku z nich budú minimálne.

B.II.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Posudzovaná činnosť nie je zdrojom tepelného ani magnetického žiarenia.

B.II.6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Posudzovaná činnosť nie je zdrojom zápachu ani iných výstupov.

B.II.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE

Výstavba lyžiarskej zjazdovej trate bude realizovaná nezávisle od inej výstavby a neobmedzí prevádzku na priľahlých pozemkoch. Stavba nebude z časového hľadiska viazaná voči iným akciám.

Pri výstavbe dôjde ku kontaktu s podzemnými vedeniami. Zistené siete sú zakreslené vo výkresovej časti projektovej dokumentácie. Pred začatím zemných prác zabezpečí navrhovateľ vytýčenie všetkých podzemných vedení. Vlastné výkopové práce je možné zahájiť až po ich presnom vytýčení v teréne.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v k.ú. obce Demänovská Dolina, mimo jej zastavaného územia, v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry). Demänovská Dolina nie je typickou obcou, ale športovo-rekreačným strediskom, v posledných rokoch sa v obci uplatňuje aj obytná funkcia. S výstavbou obytnej zóny (IBV, HBV) je uvažované aj v územnoplánovacej dokumentácii (Zmeny a doplnky č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina).

Zjazdová trať č. 15 začína v lokalite Luková a končí v lokalite Otupné. Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je vymedzené jej priestorovým usporiadaním. Za bezprostredne dotknuté územie môžeme považovať stavenisko. Z hľadiska charakteristiky životného prostredia sa budeme zaoberať nielen územím vymedzeným pre navrhovanú činnosť, ale aj širšími vzťahmi s okolím.

C.II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

C.II.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Z hľadiska geomorfologického členenia (MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [december 2018]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/) leží dotknuté územie vo Fatransko-tatranskej oblasti, celku Nízke Tatry, podcelku Ďumbierske Tatry, časti Ďumbier.

Územie je budované prevažne kryštalickými horninami tatrika, na ktorom sa vplyvom exogénnych vplyvov počas glaciálnych zaľadnení vyvinul recentný erózno-denudačný typ reliéfu. Zreteľné stopy v reliéfe zanechalo pleistocénne zaľadnenie, dôsledkom ktorého je existencia kotlov, karov a glacifluviálnych sedimentov. Ľadovce v území zanechali množstvo žulového materiálu v podobe bočných, spodných a čelných morén. Dná dolín v tatriku sú ploché, svahy sú hladko modelované.

Navrhovaná činnosť bude spájať lokality Luková a Otupné, ktoré sa nachádzajú v území s nadmorskou výškou cca 1 665 m n. m. a cca 1 187 m n. m., reliéf terénu je svahovitý s veľkou energiou.

C.II.2. GEOLOGICKÉ POMERY

Geologická charakteristika dotknutého územia a jeho širšieho okolia

Dotknuté územie sa nachádza v pohorí Nízkych Tatier, ktoré patria do regiónu jadrových pohorí. Ich ústredná a južná časť je tvorená hlavne predalpínskymi kryštalickými bridlicami a granitoidmi, severné svahy hlavne mladopaleozoickými a mezozoickými litostratigrafickými jednotkami.

Podľa geologickej mapy Nízkych Tatier M 1 : 50 000 dotknuté územie patrí do podcelku Ďumbierskych Tatier. Tie sú tvorené tektonickými jednotkami *tatrika***,** predstavujú najhlbšiu formáciu, budovanú prevažne kryštalickými bridlicami a granitoidmi (BIELY, A. A KOL., 1992) s fragmentmi sedimentárnych obalových vrstiev hlboko zavrásnených do jadra kryštalinika. Nad tatrikom, v západnej a severnej časti, ležia mezozoické súbory *veporika* krížňanského príkrovu, sekvencie zliechovskej v západnej časti a iľanovskej vo východnej časti. Z troch

čiastkových príkrovov *hronika* vyvinutých na severných svahoch Nízkych Tatier v podcelku Ďumbierske Tatry, dominuje zložito zvrásnený najvyšší čiastkový príkrov charakterizovaný triasom bielovážskej faciálnej oblasti. Dva spodnejšie príkrovy hronika sú zastúpené východne od Jánskej doliny.

Z kvartérnych sedimentov sa v dotknutom území nachádzajú pleistocénne a holocénne fluviálne, proluviálne, glacigénne a glacifluviálne sedimenty.

Navrhovaná činnosť je priamo umiestnená v území, ktoré je podľa Regionálnej geologickej mapy Nízke Tatry (BIELY, A. A KOL., 1992) budované:

- útvarmi kvartéru - glacigénne sedimenty: štrky, balvany a bloky morén;
- útvarmi kryštalinika - leukokratné granity, biotitické tonality až granodiority (ďumbiersky typ) (viď Príloha 3).

Glacigénne sedimenty sú sedimenty morén a morénových valov vrchného pleistocénu, tvoria základ dnovej výplne glaciálnych dolín v Tatrách a zasahujú z dolín Západných, Vysokých a Belianskych Tatier aj na kotlinové predpolie. Jedná sa o morénové valy všetkých troch pleniglaciálnych štádií posledného glaciálu nazývané ako morény štrbského plesa. Mladé morény sú hojne rozšírené hlavne vo všetkých zaľadnených dolinách Vysokých a niektorých väčších dolinách Nízkych Tatier. Ich akumulácie v samotných dolinách ale aj v podloží mladých glacifluviálnych náplavov tvoria hlavný objem kvartérneho pokryvu v Tatrách. V dolinách dosahujú podľa geofyzikálnych údajov hrúbky rádove do 70 – 100 m. Valy mladých morén presahujú aj na predpolie. Sedimenty sú štrkovito – balvanovito - blokovité, so značným výskytom blokov o priemere až do 1 – 5 m. Sú netriedené, hranaté, poloostrohranné až ostrohranné, väčšinou s čerstvým vzhľadom horniny. Petrograficky prevládajú granitoidy. Akumulácie vytvárajú systém morénových čelných foriem. Litológia a formy mladých morénových sedimentov, sú pre ľadovcovú genézu typické. Pozične i materiálom je nepochybná ich príslušnosť k poslednému horskému zaľadneniu, ktoré zodpovedá alpskému würmu s finalizáciou zaľadnenia ekvivalentnou k staršiemu postglaciálu. Typickou lokalitou mladých morén je oblasť Štrbského Plesa, ktorá sa v miestnej stratigrafii stala základom pre tzv. stupeň Štrbského Plesa, v priebehu ktorého sa uskutočnil vývoj takmer celého posledného zaľadnenia.

Lekokratné granity tvoria zvyčajne okrajové, najvyššie časti granitoidného plutónu. Ich ohraničenie voči ostatným fáciám je zreteľné, nie však ostré. Sledujú tvar plutónu a v anizotropných granitoidoch sú konformné s foliáciou modálnej inhomogenity. Makrospkopicky sú anizotropné. Sú masívne, jemnozrnné až drobnozrnné, svetlých farieb, s prevahou muskovitu nad biotitom. Štruktúra týchto hornín je panxenomorfná až hypautomorfne zrnitá. Podstatne zastúpenými minerálmi sú kremeň, oligoklas až albit. V čerstvo zachovaných vzorkách sa mikroskopicky na prvý pohľad prejavuje nadbytok draselného živca, najmä ortoklasu s hojnými pertitovými prerastlicami, veľmi častý je zjav tlakovej mikroklinizácie na okrajoch ortoklasu a šachovnicový albit. Plagioklasy sú kyslejšie ako u ostatných typov granitoidov. Anortitová zložka je zastúpená 10-12%. Bývajú dvoch generácií staršie a o niečo bázickejšie, tvoriace uzavreniny s čerstvými albitickými lemami a so sericitizovaným anortitovým jadrom. Mladšie novovykryštalizované jedince sú albiticky výrazne lamelované. Drobné agregáty vyplňujú medzery medzi ortoklasmi, tvoria často myrmekitové prerastanie. Obsah kremeňa až 75% robí horninu veľmi kyslou. Zo sľúd je zastúpený muskovit v primárnej i sekundárnej forme. Primárny tvorí často veľké tabuľky s výraznými štiepnymi plôškami, často má vejárovité usporiadanie jednotlivých lupienkov, druhý vyplňuje v šupinkovej forme pukliny v plagioklasoch. Biotit vystupuje len vo veľmi malom množstve a jeho pleochroizmus je jasne zelený, alebo je červenohnedý, sagenitizovaný, chloritizovaný. Najčastejšie býva zmenený na chlorit. Z akcesorických minerálov je prítomný granát (hlavne v aplitoidných varietách), minerály epidotovo-zoizitovej skupiny, apatit, zirkón a opakové minerály, napr. hojný je hematit v tabuľkovej forme i rozptýlený v živcovej hmote.

Biotitické tonality až granodiority sú makroskopicky strednozrnné až hrubozrnné horniny, rovnomerne zrnité. Na mnohých miestach je zreteľná prednostná orientácia biotitu a nevýrazne plošne paralelná textúra. Minerálnu asociáciu tvoria: plagioklasy, prevažne hypautomorfné, veľkosti do 5-10 mm, bazicita je v rozsahu 26-37, sú albiticky i karlovarsky dvojčatné, zonálne a miestami zreteľne selektívne sericitizované. Inklúzie v plagioklase tvorí prevažne kvapkovitý kremeň veľký 0,1-0,2 mm. Biotity sú prevažne xenomorfné, menej hypautomorfné, veľké od 0,5 mm do 5 mm s hnedozeleným pleochroizmom (hlinitosť = 22,5; železitosť f = 53,9). Uzatvárajú zrná zirkónu, apatitu, rudných minerálov, K - živce sú prítomné v nevýznamnom množstve, vypĺňajú intergranulárne priestory medzi skôr vykryštalizovanými plagioklasmi a kremeňmi. Zrná dosahujú veľkosť 2 mm a majú pseudoautomorfné obmedzenie, pretože nekorodujú plagioklasy za vzniku albitických reakčných lemov. Z pertitu je zastúpený len kryptopertit. Kremene sú xenomorfné, ich veľkosť je 2-5 mm, podobne K - živce vystupujú v intergranulárnych priestoroch, undulózne zhášajú. V kataklasticky postihnutých typoch sú na okrajoch drvené. Akcesórie sú zastúpené zirkónom, apatitom, zoizitom, epidotom a opakovými minerálmi. Na základe planimetrických analýz uvedené horniny v systéme IUGS (1973) klasifikujeme ako biotitické tonality až granodiority. Teplota kryštalizácie magmatogénnych minerálov týchto hornín bola 690-730°C.

Inžinierskogeologické pomery

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (HRAŠNA, M, KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [december 2018], dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/) v území výstavby zjazdovej trate č. 15 je zastúpený rajón magmatických intruzívnych hornín (formácia variských granitoidov) (ozn. Ih). Rajón je tvorený rôznymi typmi granitov a granodioritov, menej diority a gabrodiority, formácia variských granitoidov. Typické sú časté tektonicky porušené a mylonitizované zóny, hlbšie zvetranie biotitických typov hornín a tektonicky porušených hornín. Vyskytuje sa na ostrých hrebeňoch, ľadovcových karoch a trógach v najvyšších častiach Tatier; zaoblenom hôľnom reliéfe nad hranicou lesa; v strmých i miernych svahoch v nižších častiach pohorí; vo zvyškoch vrcholovej, stredohorskej a poriečnej rovne. (Atlas inžinierskogeologických máp SSR, 1988).

Z malej časti patrí územie aj do rajónu morénových sedimentov (ozn. Gm) (formácia kvartérnych sedimentov). Rajón je tvorený hrubými až balvanitými štrkmi. Štrky sú prevažne stredne uľahnuté až uľahnuté, vyskytujú sa v nich polohy pieskov a piesčitých siltov. Sedimenty vytvárajú dobre zvodnené prostredia s vysokým koeficientom prietočnosti ($k_f = 10^{-3}$ až 10^{-6} $m.s^{-1}$).

V okolí je zastúpený rajón flyšoidných hornín tvorený pestrou pieskovcovo–slieňovcovo-vápencovou formáciou a rajón koluviálnych sedimentov tvorený formáciou kvartérnych sedimentov.

Seizmicita

Účinky zemetrasení na ľudí, objekty, stavby a prírodu na danej lokalite sa nazývajú makroseizmické účinky. Makroseizmické účinky sú kvantifikované pomocou tzv. makroseizmickej intenzity (I). Podľa mapy seizmického ohrozenia v hodnotách makroseizmickej intenzity (MIKLÓS, L. A KOL., 2002) patrí dotknuté územie podľa stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64 do 6 - 7 stupňa ohrozenia.

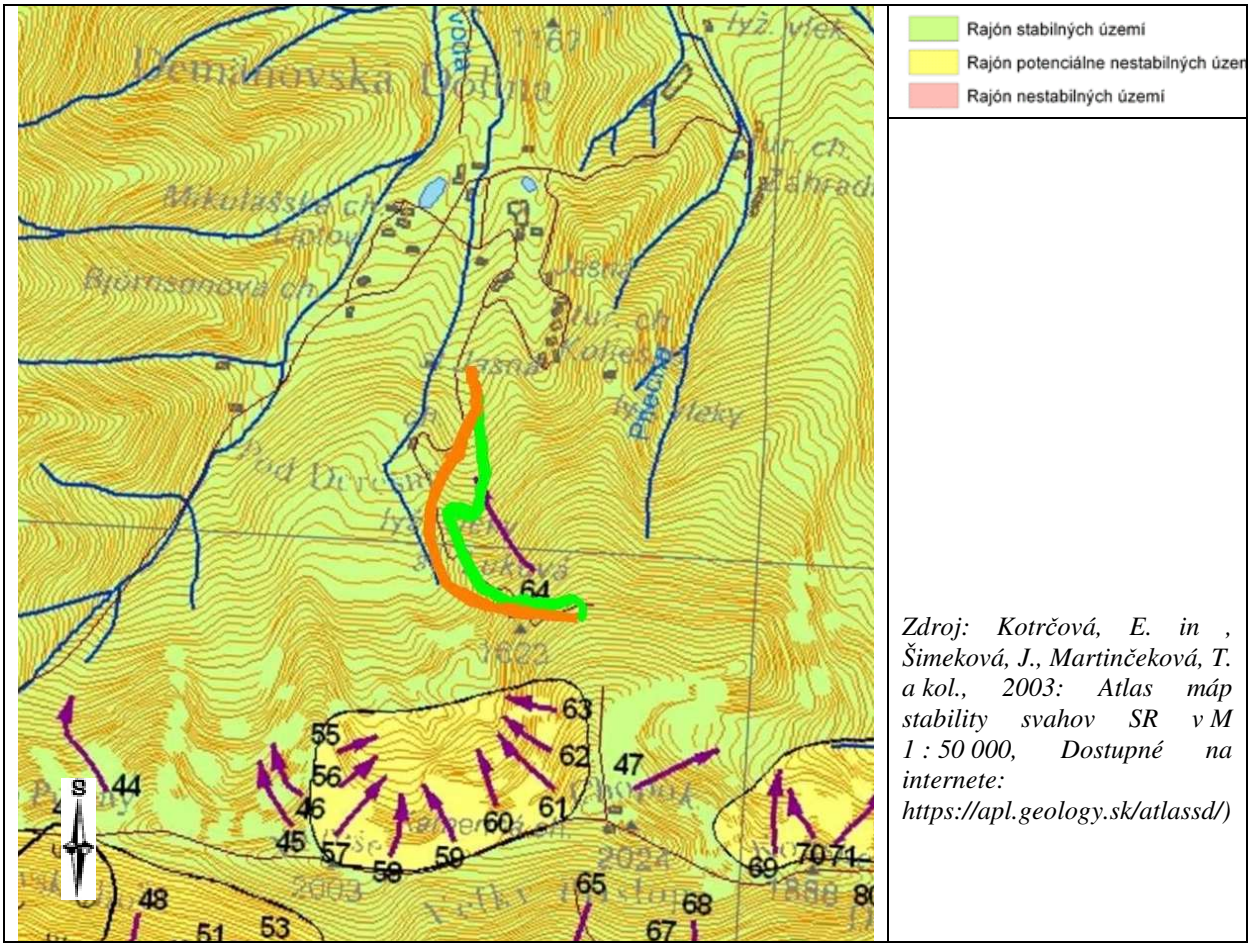
Podľa aktualizovanej mapy seizmického ohrozenia Slovenska, publikovanej v zmene 2 národnej prílohy STN EN 1998-1/NA Eurokód 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1, je územie situované v oblasti seizmického ohrozenia so základným seizmickým zrýchlením $a_{gR} = 0,63$ $m.s^{-2}$.

Geodynamické javy

Podľa mapy náchylnosť územia na svahové deformácie (ŠIMEKOVÁ, J., MARTINČEKOVÁ, T. A KOL., 2003: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, dostupné na internete: https://apl.geology.sk/atlassd/) prevažná časť trasy zjazdovej trate je vedená rajónom stabilných území, iba vrcholová časť zasahuje do rajónu potenciálne nestabilných území. Ide o územia s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfologických pomerov občasný vznik svahových deformácii (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy. V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií. Rajón zahŕňa aj územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov.

Vo vrcholovej časti územia výstavby boli zaregistrované prejavy svahových pohybov typu stekania (nižšie uvedený obrázok). Ide o rýchle, krátkodobé pohyby horninových más po strmých svahoch. Ich výsledkom je vznik zemných a kamenitých prívalových prúdov. Z hľadiska aktivity sú pohybu znázornené v „Atlase máp stability svahov SR“ klasifikované ako potenciálne. Rozloha územia postihnutého uvedenými deformáciami dosahuje 0,5 až 0,8 ha, sklony svahov dosahujú cca 30 – 35°.

Obrázok 3: Výrez z Mapy stability svahov v oblasti dotknutého územia



Zdroj: Kotrčová, E. in , Šimeková, J., Martinčeková, T. a kol., 2003: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: https://apl.geology.sk/atlassd/)

Vo vysokohorskom regióne možno k významným javom, zanechávajúcim na povrchu terénu viditeľné stopy, zaradiť snehové lavíny. Sklonitosť terénu, nadmorská výška, členitosť terénu, vegetačný kryt a rozľahlosť lokalít predurčujú územie na vznik lavín. Najväčšie nebezpečenstvo odtrhnutia lavín vzniká nad hornou hranicou lesa (subalpínsky a alpínsky stupeň), na bezlesných svahoch so sklonom v rozmedzí od 20° (resp. 30°) do 50°. Okrem podkladu, sklonu svahu, expozície, hrúbky snehovej pokrývky má na vznik lavín vplyv aj množstvo nového snehu,

rýchlosť a smer vetra, teplota a vlhkosť vzduchu a snehu, slnko a iné. Všetky činitele pôsobia na vznik lavín spolu vo vzájomnej kombinácii. Najčastejšie sa lavíny zosúvajú žľabmi, muldami a kotlami. Z mapy lavínových a odtrhových zón (viď Príloha 4) je zrejmé, že navrhovaná činnosť môže byť v južnej časti ohrozená lavínami.

Prieskumné a chránené ložiskové územia a dobývacie priestory

V k.ú. obce Demänovská Dolina, v ktorom je navrhovaná posudzovaná činnosť, sa nachádza prieskumné územie (PÚ) „Demänovská dolina - hydrogeologický prieskum geotermálnych vôd“ určené pre držiteľa prieskumného územia BIPAL, s.r.o., Liptovský Mikuláš s platnosťou do 25.06.2020. Hranica tohto ochranného pásma je vyznačená v územnoplánovacej dokumentácii.

Na území obce Demänovská Dolina sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín.

Západne sa nachádza ložisko pre antimónové rudy Dúbrava, Dúbrava - Ľubelská, Predpekelná, Matošovec, Martin – Štôlňa (CHLÚ, DP). Severozápadne, v oblasti Liptovských Kľačian, je ložisko s rozvinutou ťažbou pre dekoračný kameň vápenec (výhradné ložisko, CHLÚ, DP). Smerom na východ je ložisko s rozvinutou ťažbou Liptovská Porúbka – Malužiná, kde sa ťaží stavebný kameň melafýrový porfyrit (výhradné ložisko, DP).

C.II.3. PÔDNE POMERY

Na území Demänovskej Doliny sa nachádza cca 1,2% poľnohospodárskej pôdy vo forme trvalých trávnych porastov. Ide o pôdy s najnižším poľnohospodárskym potenciálom (prevláda BPEJ kategórie 8 – 9) (http://www.beiss.sk/). V dotknutom území sa poľnohospodárska pôda nenachádza.

Dominantným pôdnym typom v dotknutom území a jeho okolí je podzol. Podzoly sú štvorhorizontové A-E-B-C pôdy, vyvinuté prevažne z ľahších zvetralín kyslých hornín v podmienkach chladnej a vlhkej klímy vysokohorských polôh. Dominantným pôdotvorným procesom pri vývoji týchto pôd je proces podzolizácie, t.j. vnútropôdneho zvetrávania, s následnou translokáciou seskvioxidov (oxidy hliníka a železa) a nízkomolekulárnych organických látok perkolujúcich vodami a ich akumuláciou v podloží. Sú to pôdy extrémne kyslé vo všetkých horizontoch. Pôdny profil je typický pestrofarebnosťou a veľkým počtom horizontov, prípadne aj subhorizontov.

V dotknutom území a jeho okolí sa vyskytuje subtyp - podzol kambizemný. Podzoly kambizemné sú pôdy s podzolovým hnedo-hrdzavým Bsv-horizontom, bez eluviálneho diagnostického horizontu alebo iba s jeho náznakmi, výrazne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké. Sprievodnými pôdnymi jednotkami sú rankre a litozeme. Pôdotvorným substrátom sú ľahšie zvetraliny kyslých hornín. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, plytký pôdny profil, svahovitosť. Ide o lesné pôdy i pôdy nad hornou hranicou lesa. Potenciálnym degradačným procesom je acidifikácia, čiastočne erózia.

C.II.4. KLIMATICKÉ POMERY

Navrhovaná činnosť sa nachádza v území s nadmorskou výškou od cca 1 665 m n. m. do cca 1 187 m n. m.

V súlade s Končekovou klasifikáciou (ŠŤASTNÝ A KOL., 2015, http://klimat.shmu.sk/kas/) územie výstavby zjazdovej trate č. 15 leží v studenej horskej oblasti. Z hľadiska klimatickogeografických typov (KOČICKÝ, D. – IVANIČ, B.: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/) patrí dotknuté územie do horskej klímy, veľmi studenej, s teplotou v januári -7 až -11°C, v júli 4 až 15,5ºC, priemerný ročný úhrn zrážok je 1200 až 2130 mm.

Nižšie charakterizujeme klimatické pomery v území výstavby zjazdovej trate č. 15 na základe meraní zo zrážkomernej stanice Chopok - Jasná a meteorologickej stanice Chopok (Luková pod Chopkom).

Tabuľka 4: Priemerné mesačné teploty vzduchu [ºC] zo stanice Chopok

Rok / Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priem.2004-2008	-8,3	-8,7	-6,6	-1,3	2,7	6,3	8,6	7,6	4,0	1,8	-4,0	-5,7	-0,3
Rok 2015	-7,4	-6,9	-5,3	-3,3	3,1	6,8	10,3	12	4,8	1,7	-0,6	-2,4	1,1
Rok 2016	-9	-5,5	-5,7	-3	2,5	8,0	8,8	8,0	6,8	-1,7	-4,5	-5,6	-0,1

Zdroj: www.shmu.sk

Tabuľka 5: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok [mm] zo stanice Chopok - Jasná

Rok / Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priem.2004-2008	100	82	99	86	146	130	140	162	93	83	95	112	1327
Rok 2015	158,6	53,4	94,1	62,6	180,3	102,4	84,2	43,2	108,7	124,7	108,4	31,1	1152
Rok 2016	64,1	360,0	104,0	76,6	108,2	80,8	222	111,4	115,1	119,8	91,6	90,9	1544,5

Zdroj: www.shmu.sk

Tabuľka 6: Doplňujúce klimatické charakteristiky namerané v meteorologických staniciach situovaných v blízkosti územia výstavby navrhovanej činnosti

Parameter	Stanica	2013	2014	2015	2016	2017
Úhrn zrážok (mm)	stanica Chopok - Jasná	1 451	1 535	1 152	1 545	1 441
	stanica Luková pod Chopkom	1 325	1 632	1 133	1 543	1 493
Počet mrazivých dní	stanica Chopok - Jasná	-	199	207	211	216
	stanica Luková pod Chopkom	203	-	-	-	-
Počet ľadových dní	stanica Chopok - Jasná	-	102	117	142	150
	stanica Luková pod Chopkom	125	-	-	-	-
Počet dní so sneh. pokrývkou	stanica Chopok - Jasná	157	177	190	229	208
	stanica Luková pod Chopkom	187	168	161	163	167

Zdroj: údaje SHMÚ Bratislava in https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/Databases/DATAcube_sk/

Vysvetlivky:

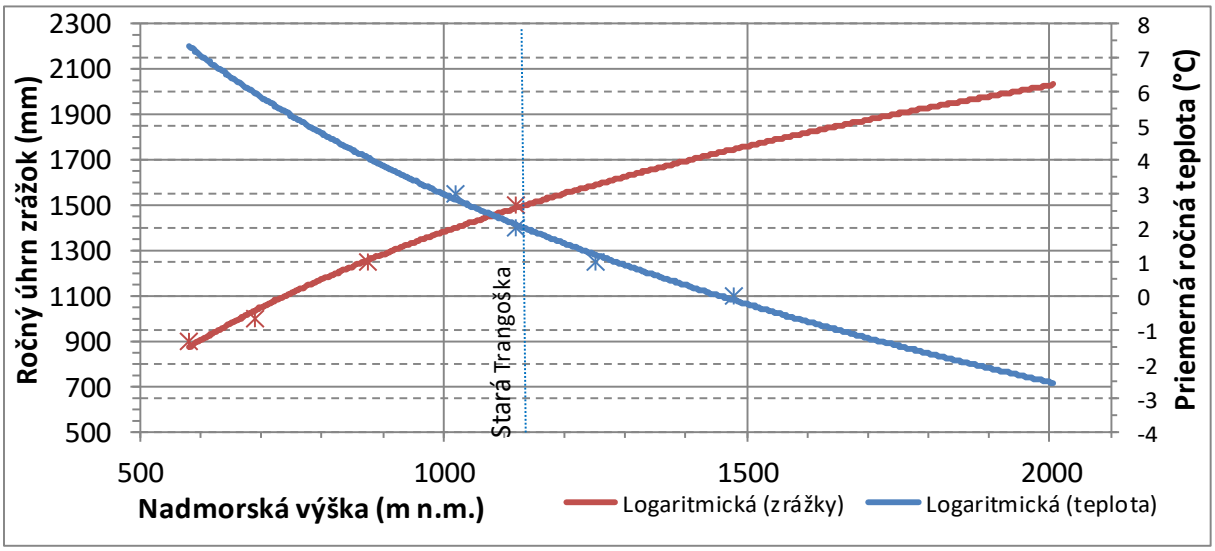
Ľadový deň - deň s maximálnou teplotou nižšou ako 0 °C. To znamená, že ak počas 24 hodín nevystúpi teplota nad nulu, hovoríme o ľadovom dni. O ľadových dňoch sa zvykne tiež hovoriť ako o dňoch s celodenným mrazom.

Mrazový deň - deň s minimálnou teplotou nižšou ako 0 °C. To znamená, že ak v priebehu 24 hodín čo len na okamih klesne teplota pod nulu (vyskytne sa mráz), hovoríme už o mrazovom dni. V nížinách sa mrazový deň môže vyskytnúť od septembra až do mája, v horských oblastiach, najmä kotlinových polohách, je to po celý rok. (zdroj: http://www.shmu.sk/sk/?page=1095)

Nižšie je uvedený graf, ktorý dokumentuje závislosť priemerných ročných úhrnov zrážok (1981-2010) a priemerných ročných teplôt (1961-2010) od nadmorskej výšky terénu. Krivky boli spracované podľa údajov uvedených v Klimatickom atlase Slovenska (ŠŤASTNÝ A KOL., 2015,

http://klimat.shmu.sk/kas/).

Obrázok 4: Závislosť priemerných ročných úhrnov zrážok (1981-2010) a priemerných ročných teplôt (1961-2010) od nadmorskej výšky terénu v oblasti Chopku podľa údajov uvedených v Klimatickom atlase Slovenska



Stabilita snehových pomerov v dotknutom území vzrastá s nadmorskou výškou. Zaznamenávané sú pravidelné výskyty snehovej pokrývky, pričom sneženie sa začína v októbri až novembri a končí v apríli až máji. Snehová pokrývka o výške 1 cm a viac sa v období 2004 - 2008 vyskytovala na Chopku v priemere 201 dní, v Jasnej 146 dní.

Veternosť v území so vzrastajúcou nadmorskou výškou rastie a v oblasti Chopku dosahuje v priemere 8 - 9 $m.s^{-1}$. Veternosť je najvyššia v zimnom období. Prúdenie vzduchu je v tejto oblasti modifikované reliéfom a prevládajúci vietor je od severozápadu až severu a z juhu.

Tabuľka 7: Priemerné mesačné rýchlosti vetra zo stanice Chopok za obdobie 2004 – 2008 v $m.s^{-1}$ z jednotlivých smerov

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WnW	NW	NNW
2004-08	10,2	8,7	6,5	5,4	4,5	4,7	5,3	5,5	9,4	10,3	6,8	4,1	4,5	4,6	6,6	9,0

Zdroj: www.shmu.sk

C.II.5. OVZDUŠIE

V dotknutom území a jeho blízkom okolí sa významnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú. Z hľadiska ochrany ovzdušia nie je toto územie posudzované ako oblasť riadenia kvality ovzdušia (http://www.shmu.sk/sk/?page=2186). Podiel na lokálnom znečisťovaní ovzdušia majú predovšetkým automobilová doprava na prístupových cestách a palivovo-energetický sektor (vykurovanie objektov). Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú tiež zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií. Z týchto zdrojov sú do ovzdušia emitované najmä častice PM, emisie CO, NO_x, SO_2 a ďalšie. Väčší negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia majú veľké regionálne a nadregionálne zdroje v okolí.

Významné stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia v okolí Demänovskej Doliny podľa druhu znečisťujúcich látok v r. 2017 (http://www.air.sk/emissions.php):

- TZL: Kotolňa na biomasu - 2 x 14 MW (Rettenmeier Tatra Timber s.r.o.) Liptovský Hrádok, PK 5 – Podbreziny (LMT) Liptovský Mikuláš, Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s.) Ružomberok.
- SOx: Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s.) Ružomberok, Uholná kotolňa – Nemecká (MO SR) Nemecká, Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová.
- NOx: Kotolňa na biomasu - 2 x 14 MW (Rettenmeier Tatra Timber s.r.o.) Liptovský Hrádok, PK 5 – Podbreziny (LMT) Liptovský Mikuláš, Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Valcovňa rúr (Železiarne Podbrezová a.s.) Valaská.
- CO: 2 x 14 MW (Rettenmeier Tatra Timber s.r.o.) Liptovský Hrádok, PK 5 – Podbreziny (LMT) Liptovský Mikuláš, Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Kuplove pece KP A a KP B (ZLH Plus, a.s.) Hronec.
- TOC: Oceliareň (Železiarne Podbrezová a.s.) Podbrezová, Uholná kotolňa – Nemecká (MO SR) Nemecká, Regeneračný kotol RK3 (Mondi scp, a.s.) Ružomberok.

Pod vrcholom Chopku v nadmorskej výške 2008 m n.m. sa nachádza stanica pre monitorovanie regionálneho znečistenia ovzdušia*. Merania sa na stanici začali realizovať v roku 1977. Od roku 1978 je stanica súčasťou siete EMEP (European Monitoring and Evalution Programme) a siete GAW/BAPMoN/WMO (Global Atmospheric Watch/Background Air Pollution Monitoring Network). Podľa posledných dostupných údajov (www.shmu.sk, 2018) bola v r. 2016 na Chopku regionálna úroveň koncentrácií oxidu siričitého prepočítaného na síru 0,27 $\mu g.m^{-3}$. V súlade s prílohou č. 13 k vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z.z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 20 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$ za kalendárny rok a zimné obdobie. Táto úroveň nebola prekročená ani za kalendárny rok (0,54 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$) ani za zimné obdobie (0,7 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$). Pomer koncentrácií síranov a oxidu siričitého, vyjadrený v síre, predstavoval na Chopku 0,67. Koncentrácie oxidov dusíka prepočítané na dusík v roku 2016 na Chopku boli 0,72 $\mu g.m^{-3}$. V súlade s prílohou č. 13 k vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z.z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 30 $\mu g\ NOx.m^{-3}$ za kalendárny rok. Táto úroveň nebola za kalendárny rok prekročená (2,38 $\mu g\ NOx.m^{-3}$). Dusičnany boli prevažne v časticovej forme. V roku 2016 bola priemerná ročná koncentrácia ozónu na Chopku 91 $\mu g.m^{-3}$. (Kolektív SHMÚ, 2018: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2016)

Tabuľka 8: Priemerné ročné koncentrácie regionálneho znečistenia ovzdušia zistené v stanici Chopok

Rok	SO_2 (S) $\mu g.m^{-3}$	SO_4^{2-} (S) $\mu g.m^{-3}$	NOx (N) $\mu g.m^{-3}$	NO_3^- (N) $\mu g.m^{-3}$	HNO_3 (N) $\mu g.m^{-3}$	Cl- $\mu g.m^{-3}$	O_3 $\mu g.m^{-3}$	Pb $ng.m^{-3}$	Cu $ng.m^{-3}$	Cd $ng.m^{-3}$	Ni $ng.m^{-3}$	Cr $ng.m^{-3}$	Zn $ng.m^{-3}$	As $ng.m^{-3}$
2015	0,46	0,33	0,92	0,21	0,05	0,12	88	0,91	1,37	0,03	0,39	0,53	3,06	0,31
2016	0,27	0,18	0,72	0,1	0,07	0,13	91	1,64	1,15	0,04	0,61	0,41	5,09	0,04

Zdroj: www.shmu.sk, 2018

* Regionálne znečistenie ovzdušia je znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry krajiny vidieckeho typu v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Hraničná vrstva atmosféry je vrstva premiešavania, siahajúca od povrchu do výšky asi 1 000 m. V regionálnych polohách sú už priemyselné exhaláty viac-menej rovnomerne vertikálne rozptýlené v celej hraničnej vrstve a úroveň prízemných koncentrácií je nižšia ako v mestách.

V regionálnom meradle sa uplatňujú znečisťujúce látky zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do vzdialenosti niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Produkty oxidácie primárnych plynných prímesí, napríklad sírany, sa vertikálnym prenosom dostanú do strednej troposféry, kde sa už zapájajú do globálnej cirkulácie.

C.II.6. HYDROLOGICKÉ POMERY

C.II.6.1. Hydrogeologické pomery

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (ŠUBA, 1981, 1984) patrí lokalita dotknutého územia do hydrogeologického rajónu MG 017 – Mezozoikum a kryštalinikum severozápadných svahov Nízkych Tatier. V zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES (NV 282/2010 Z. z.; KULLMAN, E. A KOL., 2005) patria podzemné vody rajónu MG 017 do útvaru SK200300FK – Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd severozápadnej časti Nízkych Tatier oblasti povodia Váh.

Základné charakteristiky vodného útvaru SK200300FK

Plocha útvaru km^2	Dominantné zastúpenie kolektora	Stratigrafický vek kolektora	Priepustnosť kolektora	Stav útvaru
295,367	vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepencov, vápencov, granity	paleogén, mezozoikum, paleozoikum	krasovo-puklinová a puklinová	v období 2010-2011 dobrý kvantitatívny stav, aj dobrý chemický stav (Vodný plán Slovenska. Implementácia smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000. Plán manažmentu čiastkového povodia Váh. Aktualizácia – december 2015)

Generálny smer prúdenia podzemných vôd je v tomto rajóne od juhu k severu (od rozvodnice do Liptovskej kotliny), kde dochádza k odvodňovaniu podzemných vôd. Vody tatrika spolu s glacifluviálnymi sedimentami a zrážkami sa tak zúčastňujú na doplňovaní krasových vôd. Prítomnosť glacifluviálov sa odráža na vysokých hodnotách odtoku z nekrasovej časti povodia. Priemerný podzemný špecifický odtok z priľahlej časti tatrika, ktorý odvodňuje Demänovka, Priečny potok a Zadná voda je 17,37 $l.s^{-1}.km^{-2}$ z plochy 29,5 km^2.

Kryštalinikum

Granitoidné horniny tatrika sú nízko zvodnené s puklinovou priepustnosťou. Obeh podzemných vôd je viazaný na pukliny, zóny zvetrávania a porušenia masívu, ktoré podmieňujú vzájomnú komunikáciu obehu podzemných vôd kryštalinika s kvartérnymi sedimentmi. Priepustnosť sa s narastajúcou mocnosťou znižuje. Sú odvodňované prameňmi suťového typu s priemernými výdatnosťami do 0,1 – 0,2 $l.s^{-1}$, ďalej puklinového alebo tektonického pôvodu s výdatnosťou až niekoľko $l.s^{-1}$. Obeh podzemných vôd v horninách kryštalinika je plytký a z časového hľadiska ide o krátku dobu zdržania v horninovom prostredí. V režime podzemných vôd (rovnako ako v režime povrchových vôd z kryštalinika) možno rozlíšiť dva typy sezónneho dopĺňania: charakteristické je jarné zvýšenie výdatnosti prameňov v dôsledku topenia snehu a ďalšie vplyvom infiltrácie z intenzívnejších letných zrážok. Niekedy dochádza k spojeniu jarných zvýšených stavov s letnými.

Kvartér

Kvartérne sedimenty záujmového územia významne ovplyvňujú hydrogeologické pomery kryštalinika. Glacigénne morénové sedimenty sú z hľadiska priepustnosti budované veľmi priepustným materiálom (piesčitá, štrkovitá a balvanitá frakcia) a vytvárajú veľmi dobré podmienky pre infiltráciu atmosferických zrážok. Časť sa v nich akumuluje, časť presakuje do zóny porušenia a zvetrania skalného podložia a zvyšujúca časť zrážok vytvára povrchový odtok. Tieto sedimenty sa vyznačujú dobrým zvodnením. Majú stredný stupeň transmisivity s koeficientom filtrácie 1. 10^{-4} – 1. 10^{-3} $m.s^{-1}$. Ich akumulačná schopnosť je však pomerne nízka, čo spôsobuje, že podzemná voda preteká rýchlo cez morény ako podpovrchový podzemný prúd a rýchlo sa vracia na povrch v podobe prameňov na styku s podložnými horninami kryštalinika alebo na styku s mennej priepustnými, hlinitými polohami v morénových sedimentoch. Akumulačná schopnosť morénových sedimentov je znižovaná tiež hlbokým vrezaním povrchových tokov do morén. Časť vsiaknutých vôd prestupuje do porušeného horninového

komplexu kryštalinika a zúčastňuje sa pomerne plytkého podpovrchového obehu. Podzemná voda sa zväčša vyskytuje v hĺbke 5 – 10 m.

Ostatné kvartérne sedimenty patria medzi málo zvodnené kolektory s nízkou a veľmi nízkou prietočnosťou $1.\ 10^{-5} – 1.\ 10^{-4}$ a $1.\ 10^{-6} – 1.\ 10^{-5}$ $m.s^{-1}$.

Vodohospodársky chránené územia, pramene, pramenné oblasti, termálne a minerálne vody

Oba varianty zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú v chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť a v ochrannom pásme vodárenských zdrojov v Demänovskej doline. V súlade s §§ 18a 19 zákona č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vláda do 31.12.2022 ustanoví nariadením nové vymedzenie hraníc chránených vodohospodárskych oblastí.

V súčasnej dobe najdôležitejším vodárenským zdrojom v Demänovskej doline a pre mesto Liptovský Mikuláš je odber vôd z vyvieračky krasového systému Demänovskej doliny vytvoreného v karbonátoch triasu krížňanského príkrovu (zdroj Vyvieranie).

Režim podzemných vôd krasovej oblasti mezozoika, ich kvantita a kvalita priamo súvisí najmä s povrchovými vodami aj vrchnej časti povodia, ktorá je budovaná horninami kryštalinika. V území kryštalinika sa nachádzajú vodné zdroje využívané pre rekreačnú oblasť Demänová – Jasná.

Vodárenské zdroje v kryštaliniku reprezentované sú odberom z povrchového toku Zadná voda a prameňmi Luková, Rovná hoľa, Záhradky, Staré Koliesko a Pod Orlou skalou.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov Demänovská dolina pre SKV Liptovský Mikuláš boli vyhlásené OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/00024-6/Mk zo dňa 8.10.2015.

Zjazdová trať č. 15 vo variante I je v prevažnej časti situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, iba v spodnej (severnej) časti okrajovo zasahuje aj do územia s OP II. stupňa.

Zjazdová trať č. 15 vo variante II, okrem toho že je vedená v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, zasahuje aj do OP II. stupňa vo väčšom rozsahu než vo variante I. V OP II. stupňa je, okrem spodnej časti trate (ktorou zasahuje do OP II. stupňa aj variant I), vedená aj stredná časť trate a ďalej je trať vedená na hranici OP II stupňa.

Vo vzdialenosti cca 150 m západným smerom od navrhovanej činnosti bolo terénnym prieskumom zistené PHO I. stupňa odberu z povrchového toku Otupianka, ktorého plocha predstavuje približne 0,3 ha, ale v súčasnosti nie je dostatočne zabezpečené a neplní si ochrannú funkciu.

V spodnej časti sa oba varianty zjazdovej trate č. 15 napájajú na existujúcu zjazdovú trať. V tejto časti už nebudú vykonávané rozsiahlejšie zemné práce a tiež tok tu už tečie v potrubí, ktorým je prevedený popod existujúcu zjazdovú trať. Z týchto dôvodov nie je potrebné samostatne hodnotiť vplyv navrhovanej stavby vo vzťahu k OP II. stupňa a rešpektovanie opatrení zhodných pre II. a III. stupeň OP dostatočne zabezpečí ochranu vôd.

C.II.6.2. Povrchové vody

Územie Demänovskej Doliny je odvodňované tokom Demänovka a jej prítokmi. Demänovka je ľavostranný prítok Váhu, má dĺžku 19 km a je tokom III. rádu. Je to vysokohorský typ rieky. Pramení v Nízkych Tatrách, v závere Širokej doliny pod Krúpovou hoľou (1 921,9 m) v nadmorskej výške približne 1 570 m n. m. Od prameňa tečie na sever cez Širokú dolinu, vytvára vodopád a zľava priberá Lukovú. Sprava následne priberá prítoky z dolín Podroh a Krčahovo a

ďalej tečie na severozápad. Vstupuje do Demänovskej doliny, v krasovom území Lúčok sa časť vôd stráca v ponoroch. Ponárajúca sa voda preteká neznámym územím a objavuje sa v Pustej jaskyni. Zľava priberá významnejší prítok spod Chopka a pod Ostredkom sa do riečky vlieva druhý významný prítok Zadná voda. Ponorné vody Demänovky vytvorili vo vápencových komplexoch jaskynný systém Demänovských jaskýň. Z pravej strany ešte priberá potok z doliny Vyvieranie, na krátkom úseku opäť tečie na severozápad a za osadou Tri studničky vstupuje do Liptovskej kotliny. (https://sk.wikipedia.org/wiki/Dem%C3%A4novka_(rie%C4%8Dka)

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môže byť ovplyvnený povrchový tok Otupianka. Trasa zjazdovej trate variantu I je vedená v dostatočnej vzdialenosti od toku Otupianka. Najbližší bod miesta terénnych úprav variantu I od koryta Otupianky je cca 120 m západným smerom. Trasa variantu II do toku Otupianka priamo zasahuje a to stredná časť zjazdovej trate. Pri konci sa oba varianty zjazdovej trate č. 15 napájajú na existujúcu zjazdovú trať, popod ktorú už Otupianka tečie v potrubí. V tomto území, vzhľadom na rozsah prác a zatrubnenie toku, neočakávame významné ovplyvnenie.

Z hľadiska povrchového odtoku patrí hodnotené územie do vysokohorskej oblasti. Má prechodne snehový režim odtoku s akumuláciou zrážkových vôd v období október až marec a vysokou vodnosťou v mesiacoch apríl až júl. Najvyššie priemerné mesačné prietoky povrchových tokov sú máji až júni, najnižšie sú v januári až februári. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je nevýrazné. (ŠIMO, E., ZAŤKO, M. in Atlas krajiny SR, 2002).

Priemerný špecifický odtok v širšom dotknutom území za obdobie pozorovania 1931 – 1980 je >25 $l.s^{-1}.km^{-2}$, maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov bol v tomto období >1,0 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$. Minimálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov sa za obdobie pozorovania 1931 – 1980 pohyboval >3,0 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (LEŠKOVÁ, D., MAJERČÁKOVÁ, O. in Atlas krajiny SR., 2002).

Povrchové vody v oblasti dotknutého územia patria do povodia Váhu, čiastkového povodia (4–21–02) Váh od ústia Belej po Oravu (výnos MP, ŽP a RR SR č. 2/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní), podrobného povodia číslo 4-21-02-029. Táto časť povodia, ktoré tvoria toky Otupianka a Zadná voda, je zaradená do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. Otupianaka v staničení r. km 0 – 3,7 a Zadná voda v staničení r. km 0 – 6,6 sú v zmysle uvedenej vyhlášky zároveň aj vodárenskými vodnými tokmi. Územie patrí do útvaru povrchových vôd SKV0079, typ vodného útvaru K4M Malé toky v nadmorskej výške nad 800 m v Karpatoch. Tento útvar mal v období 2009 – 2012 dobrý ekologický stav aj dobrý chemický stav. Ekologický stav je hodnotený podľa troch skupín ukazovateľov, výslednú triedu určuje skupina s najnepriaznivejším hodnotením.

V nižšie uvedených tabuľkách sú uvedené prietoky toku Otupianka, ktorá odvodňuje dotknuté územie.

Tabuľka 9: Odvodené hodnoty M denných prietokov toku Otupianka

Tok – profil	**Povodie [km^2]**	**$Q_{priem.}$ [$l.s^{-1}$]**	**Q_{364} [$l.s^{-1}$]**	**Q_{355} [$l.s^{-1}$]**	**Q_{330} [$l.s^{-1}$]**	**Q_{270} [$l.s^{-1}$]**	**Q_{180} [$l.s^{-1}$]**	**Q_{90} [$l.s^{-1}$]**	**Q_{30} [$l.s^{-1}$]**
Otupianka, pod Grandom – r.km 2,0	2,89	95	5	9	15	30	50	102	275

Zdroj: SHMÚ, 2007

Tabuľka 10: Priemerné mesačné prietoky toku Otupianka v $l.s^{-1}$

Tok – profil	**XI**	**XII**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**rok**
Otupianka, pod Grandom – r.km 2,0	60	40	25	25	22	80	318	214	88	82	99	74	95

Zdroj: SHMÚ, 2007

Mapa povodňového rizika a ohrozenia (spracovaná SVP š.p.) neobsahuje pre územie Demänovskej Doliny existenciu významných povodňových rizík. Povodne sú v tomto území dôsledkom úbytku lesných porastov. Zrážky spadnuté na odlesnené plochy nedokáže pôda prijať v takom množstve ako v lese. Nezachytené zrážky stekajú po povrchu, kde získavajú rýchlosť a vlievajú sa do vodných tokov a spôsobujú povodne.

Vodné plochy

V severnej časti územia Nízkych Tatier – Demänovskej doline sa nachádzajú prirodzené aj umelé vodné plochy. K najväčším a najznámejším prírodným vodným plochám patrí ľadovcové pleso – Vrbické pleso, ktoré je v súčasnosti vyhlásené za národnú prírodnú pamiatku (NPP). Jazero nemá žiaden živý prítok povrchovej vody, trvale je napájané podzemnými vodami, povrchovou len v dobe dažďov a topenia snehu z priľahlého povodia. Odtok z plesa sa v minulosti uskutočňoval najmä priesakom. Dnes je odtok zabezpečený cez umelo vytvorený preliv, odkiaľ voda z plesa tečie do toku Otupianka. Hladina vody je tiež závislá od klimatických podmienok a v priebehu roka kolíše. Chránené územie (NPP) je v teréne vymedzené súvislou hladinou vody.

Ďalšími prírodnými vodnými plochami sú – plieska v lokalite pod Derešmi, v juhovýchodnom kotle pod Krúpovou Hoľou a Lukové pliesko v severnom kotle východne od Chopku. K umelo vytvoreným vodným plochám patrí jazierko na Bielej Púti.

C.II.7. FAUNA A FLÓRA

Flóra a biotopy

Potenciálna vegetácia

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (FUTÁK, 1980) územie patrí do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu flóry centrálnych Karpát (*Eucarpaticum*), okresu Nízke Tatry (22).

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by za daných klimatických, pôdnych a hydrologických podmienok vyvinula na určitom biotope bez vplyvu ľudských aktivít. Pôvodné rastlinné spoločenstvá dotknutého územia a jeho okolia reprezentovali (MAGLOCKÝ, Š. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002):

- jedľové a jedľovo-smrekové lesy *(Abietion, Vaccinio-Abietenion)* s charakteristickými zástupcami: smrek obyčajný *(Picea abies)*, jedľa biela *(Abies alba)*, smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa)*, bradáčik srdcovitolistý *(Listera cordata)*, plavúň pučivý *(Lycopodium annotinum)*, podbelica alpská *(Homogyne alpina)*, chlpaňa lesná *(Luzila sylvatica)*, tôňovka dvojlistá *(Maianthemum bifolium)*. Jedľové a jedľovo-smrekové lesy sa rozprestierali v horskom stupni tvorenom pôvodne jedľou alebo smrekom na nenasýtených až podzolovaných pôdach. Výškové rozpätie výskytu porastov je 700 – 1 300, zriedkavo 1 400 m n. m.
- smrekové lesy čučoriedkové *(Vaccinio-Piceenion)* s charakteristickými zástupcami: smrek obyčajný *(Picea abies)*, jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*, brusnica čučoriedková *(Vaccinium myrtillus)*, papraď rozložená *(Dryopteris dilatata)*, soldanelka horská *(Soldanella montana)*, sedmokvietok európsky *(Trientalis europaea)*, metluška krivolaká *(Avenella flexuosa)*, smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa)*, chvostník jedľový *(Huperzia selago)*.

- subalpínske kosodrevinové spoločenstvá na kyslých substrátoch *(Pinion mugo, Calamagrostion variae, Nardion, Calamagrostion villosae)* s charakteristickými zástupcami: borovica lesná *(Pinus mugo)*, brusnica čučoriedková *(Vaccinium myrtillus)*, prilbica tuhá *(Aconitum firmum)*, smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa)*, soldanelka karpatská *(Soldanella carpatica)*, borovic limbová *(Pinus cembra)*, jarabina mišpuľková *(Sorbus chamaemespilus)*, smlz pestrý *(Calamagrostis varia)*, horec luskáčovitý *(Gentiana asclepiadea)*. Výškové rozpätie výskytu porastov je 1 600 až 1 800 m n. m.

Reálna vegetácia

Na území Demänovskej Doliny je súčasné zloženie flóry v prípade drevín pozmenené v prospech smreka obyčajného (*Picea abies*) a neprospech jedle bielej (*Abies alba*). Podľa údajov PSL LHC Demänová (dostupného na Mapovom serveri Národného lesníckeho centra), v druhovej skladbe lesných porastov v k.ú. Demänovskej Doliny prevláda smrek (70,70%), ďalej kosodrevina (16,17%), borovica (7,42%), smrekovec (3,49%), jedľa (1,05%), ostatné dreviny – buk, javor, jelša, ostatné ihličnaté, ostatné listnaté majú zastúpenie pod 1%. Druhová pestrosť dotknutého územia je malá, stromovú etáž vytvára takmer výlučne smrek vo veku 85 až 110 rokov, ojedinele sa vyskytuje jarabina vtáčia alebo vŕba rakytová. Ide o nepôvodné porasty, všeobecne je ich stav kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Zloženie bylinnej vrstvy v lesoch nie je výrazne ovplyvnené. V území sa uplatňujú typické druhy smrekových lesov ako je brusnica čučoriedková *(Vaccinium myrtillus),* brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idae),* papraď samčia (*Dryopteris filix-mas)*, kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella),* podbelica alpská (*Homogyne alpina),* metluška krivolaká *(Avenella flexuosa),* atď.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bol v dotknutom území v priebehu roka 2018 vykonaný terénny prieskum zameraný na aktualizáciu informácií o výskyte druhov fauny a flóry a biotopov. Tým sa nadviazalo na prieskumy, ktoré boli v dotknutom území vykonávané v skoršom období, v súvislosti s rozvojovými aktivitami navrhovateľa.

Južná časť zjazdovej trate č. 15 prechádza striedavo pásmom komplexu biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade a čisto pásmom kosodreviny. V porastoch kosodreviny má dominantné zastúpenie borovica horská *(Pinus mugo)*. Lokálne sa vyskytuje borovica limbová *(Pinus cembra)*. V tomto pásme vedie cca 38% (30,7% podľa porastovej mapy) trasy variantu I (v staničení cca 0 – 0,9 km), cca 24% trasy variantu II (v staničení cca 0 – 0,45 km). Porasty kosodreviny dosahujú 70 až 140 rokov, sú zachovalé.

Stredná a severná časť hodnoteného územia prechádza pásmom smrečín, kde má dominantné zastúpenie smrek obyčajný *(Picea abies)*, miestami sa v poraste vyskytuje jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*, smerom k pásmu kosodreviny aj borovica horská *(Pinus mugo)*. Trasa variantu I prechádza týmto porastom na ploche cca 62% (69,3% podľa porastovej mapy), trasa variantu II ním prechádza na ploche cca 76%. Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú viac než 110 rokov, všeobecne je ich stav kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Tieto plochy je možné identifikovať na ortofotomape vyhotovenej v r. 2016. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II. Na plochách, na ktorých došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach, vidno výsadby ako činnosť ľudí (vo výsadbách vidieť smrek obyčajný *(Picea abies)*, jedľa biela *(Abies alba)*, buk lesný *(Fagus sylvatica)*, smrekovec opadavý *(Larix decidua))* a vidno aj prirodzené zmladenie.

Ku koncu, v lokalite Otupné, sa navrhovaná trasa napája na existujúcu zjazdovú trať Spravodlivá (č. 3), vegetáciu ktorej tvorí bylinno-trávny porast autochtónnych druhov.

Nižšie uvádzame prehľad rastlín, ktorých výskyt bol v území výstavby zjazdovej trate č. 15 zaznamenaný počas inventarizácie vo vegetačnom období roka 2018:

- variant I: smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica horská (*Pinus mugo*), borovica limbová (Pinus cembra), soldanelka karpatská *(Soldanella carpatica)*, ľubovník škvrnitý *(Hypericum maculatum)*, horec luskáčovitý *(Gentiana asclepiadea)*, kyprina úzkolistá *(Chamaenerion angustifolium)*, jastrabník lesný *(Hieracium murorum)*, jastrabník alpínsky *(Hieracium alpinum)*, nátržník zlatý *(Potentilla aurea)*, starček hájny *(Senecio nemorensis)*, zvonček alpínsky *(Campanula alpina)*, hviezdica veľkokvetá *(Stellaria holostea)*, štrkáč alpínsky *(Rhinanthus pulcher),* brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*)*,* podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), pľuzgierka islandská *(Cetraria islandica),* sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), kuklica horská (*Oreogeum montanum*), psica tuhá (*Nardus stricta*)*,* papraď samčia *(Dryopteri filix mas)*, sitina trojzárezová (*Juncus trifldus*), chvostník jedľový (*Huperzia selago*), smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa),* metluška krivolaká *(Avenella flexuosa)* a ďalšie.
- variant II: smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica horská (*Pinus mugo*), borovica limbová (Pinus cembra), jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*, ostružina malinová *(Rubus idaeus)*, soldanelka karpatská *(Soldanella carpatica)*, papraď samčia *(Dryopteri filix mas)*, ľubovník škvrnitý *(Hypericum maculatum)*, horec luskáčovitý *(Gentiana asclepiadea)*, kyprina úzkolistá *(Chamaenerion angustifolium)*, jastrabník lesný *(Hieracium murorum)*, jastrabník alpínsky *(Hieracium alpinum)*, nátržník zlatý *(Potentilla aurea)*, straček hájny *(Senecio nemorensis)*, zvonček alpínsky *(Campanula alpina)*, hviezdica veľkokvetá *(Stellaria holostea)*, štrkáč alpínsky *(Rhinanthus pulcher)* + plavúň pučivý *(Lycopodium annotinum)*, prilbica tuhá (*Aconitum firmum)*, starček subalpínsky *(senecio subalpinus)*, páperník pošvatý *(Eriophorum vaginatum)*, brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuoides*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*)*,* podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), pľuzgierka islandská (*Cetraria islandica*), plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum),* sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), kuklica horská (*Oreogeum montanum*), psica tuhá (*Nardus stricta*)*,* sitina trojzárezová (*Juncus trifldus*), chvostník jedľový (*Huperzia selago*), smlz chĺpkatý *(Calamagrostis villosa),* iskerník chlpatý *(Ranunculus lanuginosus),* záružlie močiarne *(Caltha palustris),* nezábudka *(Myosotis sp.),* veronika lekárska *(Veronica officinalis), alchemilka (Alchemilla sp.)* a ďalšie.

V trase zjazdovej trate č. 15 navrhovanej vo variante II bol zaznamenaný väčší počet druhov rastlín než vo variante I. Dôvod zrejme spočíva vo väčšej pestrosti stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo druhov. V trase zjazdovej trate č. 15 navrhovanej vo variante II sa nachádzajú miesta s podmáčanou pôdou, ktorá vyhovuje špecifickým rastlinným druhom.

Chránené druhy rastlín

V trase oboch variantov bola počas vegetačného obdobia r. 2018 vykonaná rekognoskácia zameraná na overenie prítomnosti chránených druhov flóry. Tým sa nadviazalo na prieskumy, ktoré v tomto území boli vykonávané v skoršom období, v súvislosti s rozvojovými aktivitami navrhovateľa. V trase navrhovanej činnosti boli zaznamenané nasledovné chránené druhy rastlín:

- soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*) – **variant I, II.** Plošný výskyt niekoľko desiatok kusov.
- borovica limbová *(Pinus cembra)* – **variant I, II.** Ojedinelý výskyt, niekoľko kusov.
- šafran karpatský *(Crocus heuffelianus)* – **variant I, II.** Ojedinelý výskyt, niekoľko desiatok kusov.
- prilbica tuhá (*Aconitum firmum*) – **variant II.** Ojedinelý výskyt, niekoľko desiatok kusov.
- plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum)* – **variant II.** Ojedinelý výskyt, niekoľko kusov.
- plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*) – **variant II.** Ojedinelý výskyt, niekoľko desiatok kusov.
- páperník pošvatý *(Eriophorum vaginatum)* – **variant II.** Ojedinelý výskyt, niekoľko kusov.

Všetky uvedené chránené druhy rastlín sú podľa vyhlášky 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, chránené druhy národného významu. V hodnotenom území nebol potvrdený výskyt európsky významných druhov flóry.

Mapa výskytu chránených druhov rastlín dotknutého územia je prílohou správy o hodnotení (viď Príloha 8).

Výskyt chránených druhov: koralica lesná (*Corallorhiza trifida*), stračonôžka vysoká (*Delphinium elatum*), bieloprst belavý (*Pseudorchis albida*) nebol v posudzovaných trasách zjazdovej trate č. 15 vo vegetačnom období roku 2018 zaznamenaný.

Biotopy

V dotknutom území sa nachádzajú nasledovné lesné biotopy:

- Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – biotop európskeho významu (kód 9410).

  V Nízkych Tatrách sa biotop 9410 vyskytuje na ploche cca 1 600 ha. Celková druhová pestrosť smrekových lesov je malá, priestorová výstavba porastov je jednoduchá. Bylinná synúzia je druhovo chudobná, dominujú oligotrofné a acidofilné druhy. Krovinné poschodie je takisto druhovo menej pestré až chudobné. Bohatá býva vrstva machov.

  Na severnej strane Chopka je tento biotop oveľa viac rozvinutejší a zaberá široký pás od lokality Lúčky až po kosodrevinu. V úzkom páse okolo potoka Demänovka však zostupuje aj nižšie a v okolí prameňa Vyvieranie prechádza do biotopu Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy. Len lokálne sa v rámci smrekových lesov čučoriedkových presadzujú iné biotopy (napr. Ls9.3). Biotop Ls9.1 sa vyskytuje aj v typologických podmienkach potenciálneho výskytu biotopu Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Bylinná vrstva tu dosahuje celkovú pokryvnosť do 30% s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), metluška krivolaká (*Avenella flexuos*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idae*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*) a metlica trstnatá (*Deschampsia cespitosa*). V biotope sa bežne vyskytuje chránená soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*), ďalej plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*) a prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum* Rchb. subsp. *firmum*). Vo všeobecnosti dominujú v biotope oligotrofné a acidofilné druhy s nízkobylinným vzhľadom. Stromovú etáž biotopu tu tvorí takmer výlučne smrek (100%), len ojedinele nájdeme vtrúsenú jarabinu vtáčiu (*Sorbus aucuparia*) alebo vŕbu

rakytovú (*Salix caprea*). Na hornej hranici pristupuje kosodrevina (*Pinus mugo*). Lesné porasty sú tu značne fragmentované horskými dopravnými zariadeniami a lyžiarskými traťami.

Súčasný stav smrekových porastov nielen v Nízkych Tatrách je kritický. Dochádza k ich postupnému rozpadu, za ktorým stojí synergické pôsobenie abiotických škodlivých činiteľov a zvýšenej aktivity podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Drevná hmota sa z poškodených porastov vo väčšine prípadov vyťaží a nastupuje prvé vývojové štádium rúbaniska. Znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov) a s tým súvisiace zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovíšť. Odráža sa to v ich floristickom zložení, kde okrem prenikajúcich pionierskych druhov majú dôležitú úlohu aj mnohé druhy pretrvávajúce z predošlých a prenikajúce z kontaktných lesných porastov. Rastlinné spoločenstvá sú v sukcesnom štádiu, vyskytujú sa tu i prirodzene zmladené lesné dreviny. Takéto porasty, resp. plochy smrekových lesov radíme k biotopu X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium).

V dotknutom území sa nachádzajú nasledovné nelesné biotopy:

- Kr10 Kosodrevina – prioritný biotop európskeho významu (kód 4070*).

  Biotop Kr10 výškovo nadväzuje na klimaxové spoločenstvá smrekového lesa, na svojej hornej hranici prechádza do stupňa alpínskych holí. K najvzácnejším patria pôvodné spoločenstvá, obmedzené často na najextrémnejšie časti reliéfu izolovaných skalných komplexov.

  Na severnej strane Chopka sa biotop vyskytuje od nadmorskej výšky 1 400 m n. m. do 1 740 m n. m. Horná hranica lesa je tu však umelo znížená. Biotop tu netvorí súvislé porasty, ale vyskytuje sa roztrúsene, v skupinách, v mozaikách a komplexoch s biotopom Al1. Odstránený je najmä v šírke zjazdových tratí. Na svojej hornej hranici sa zapojené porasty kosodreviny prirodzene rozpadávajú a cez formu ostrovčekov prechádzajú do stupňa alpínskych holí. Na voľných plochách sa vytvárajú trávnaté zárasty. Ich druhové zloženie býva ovplyvnené buď druhmi alpínsky holí alebo, v nižších polohách, smrečín. Z chránených druhov sa tu vyskytuje soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*). V širšom území bola v minulosti realizovaná aj výsadba kosodreviny (asi 30 ročné porasty). Ináč je vek kosodreviny od 90 do 140 rokov.

  Biotop patrí do kategórie ochranných lesov, písm. kategórie c) *lesy nad hornou hranicou stromovej vegetácie s prevládajúcim zastúpením kosodreviny.*

- Al1 Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade – biotop európskeho významu (kód 6150).

  Biotop Al1 sa dominantne vyskytuje vo vrcholových partiách Chopka. Na severnej strane Chopka smerom nadol, približne od nadmorskej výšky 1 700 m sa vyskytuje mozaikovite v komplexe s biotopom Kr10. Dominantne sa tu vyskytujú druhy ako sitina trojzárezová (*Juncus trifidus*), psinček skalný (*Agrostis pyrenaica*), hôľnička dvojradová (*Oreochloa disticha*), ku ktorým pristupuje podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), psinček skalný (*Agrostis rupestris*), ostrica vždyzelená (*Carex sempervirens*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*) a ďalšie alpínske a subalpínske druhy. Taktiež sa tu vyskytujú chránené druhy ako pľuzgierka islandská (*Cetraria islandica*), soldanelka uhorská (*Soldanella hungarica*) a plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum*).

- Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou – biotop európskeho významu (kód 8220).

  Biotop tvorí najvrcholovejšie hrebeňové partie Chopka. Skalné útvary a bralá vystupujú však pomiestne aj v nižšie položených častiach. Vyskytuje sa najmä v záveroch ľadovcových karov (kar Luková, Derešský kar). U skalných biotopov vo všeobecnosti prevláda kompaktný skalný substrát a len v minimálnej miere je zastúpená zvetraná skalná sutina a pôda. Pôdu predstavuje iba plytká vrstva jednoduchých A-C pôd, bez ďalších vyvinutých horizontov. Jedná sa o druhovo chudobné spoločenstvá na silikátových skalách v najvyšších častiach územia.

Trasa zjazdovej trate vo variante I od svojho začiatku prechádza striedavo pásmom komplexu biotopov kosodreviny (biotop Kr10, prioritný biotop európskeho významu kód 4070*) a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade (biotop Al1, biotop európskeho významu kód 6150) a čisto pásmom kosodreviny (na ploche cca 38%). Porasty kosodreviny dosahujú 70 až 140 rokov, sú zachovalé. Približne od km 0,9 až do jej konca (na ploche cca 62%) vedie lesným porastom s dominantným zastúpením smreka (biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – biotop európskeho významu kód 9410). Aktuálne je tento porast v trase zjazdovky v cca 60%-ách tvorený plochami rúbanísk, ktoré radíme k biotopu X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium).

Vo variante II je zastúpenie biotopov v trase zjazdovej trate totožné, líši sa len ich pomer v dĺžke trasy, cca 24% trasy prechádza pásmom kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade, cca 76% trasy vedie lesným porastom). V tomto variante nastupuje prienik s lesným porastom už približne v km 0,45. Výskyt rúbaniska v trase je na ploche cca 20% smrekového porastu.

Rekognoskáciou územia výstavby zjazdovej trate č. 15 vo vegetačnom období 2018 sa nepotvrdila prítomnosť biotopu európskeho významu Ls9.2 – smrekové lesy vysokobylinné.

Mapa biotopov je uvedená v prílohe správy o hodnotení (viď Príloha 7).

Fauna

Podľa zoogeografického členenia – terestrického biocyklu (JEDLIČKA, L., KALIVODOVÁ, E. IN ATLAS KRAJINY, 2002), spadá dotknuté územie do provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí, západokarpatského úseku. Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, do hornovážskeho okresu (HENSEL, K., KRNO, I. IN ATLAS KRAJINY, 2002).

Podľa mapy ekologicko-funkčných priestorov CHVÚ Nízke Tatry je v širšom okolí navrhovanej činnosti vyčlenený ekologicko-funkčný priestor (EFP) EFP1: hniezdiská lesných druhov, dutinových hniezdičov a dravcov a EFP2: hniezdiská hlucháňa hôrneho, tetrova hoľniaka a vzácnych lesných druhov.

Popis fauny dotknutého územia

Čiastkové výskumy zamerané na výskum vybratých skupín bezstavovcov poukazujú na druhovú bohatosť. Za najhodnotnejšie nálezy bezstavovcov považujeme výskyt vysokohorského druhu z čeľade bystruškovitých *(Leistus rousii)*, výskyt bystrušky (*Carabus fabricii*) v centrálnej zóne Ďumbierskej časti pohoria (Ďumbier, Chopok, Dereše...), behúnika (*Duvalius microphthalmus*) v oblasti Chopka a na ďalších vzdialenejších lokalitách. Ďalšie vzácne druhy chrobákov vyskytujúce sa v širšom dotknutom území sú: fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), fuzáč štvorpásy (*Cornumutila quadrivittata*), fuzáč žltočierny (*Pachyta lamed*), fuzáč javorový (*Rhopalopus ungaricus*), fuzáč borievkový (*Rhysodes germari*), fuzáč veľký (*Tragosoma depsarium*), kováčik

(*Lacon fasciatus*), krasoň jedľový (*Eurythyrea austriaca*), *Melandrya barbata, Pytho abieticola, Pytho depressus, Boros schneideri, Bius thoracicus* a iné. Osobitnú pozornosť v celej vápencovo-dolomitovej oblasti Demänovskej doliny si zasluhujú zástupcovia horských karpatských mäkkýšov - endemit slovenských vápencových Karpát *Chondrina tatrice* a endemit vysokých vápencových Karpát slimák *Helicigona cingulella*. Širšej verejnosti je známy vzácny zástupca z triedy hmyzu (*Insecta*), treťohorný relikt motýľ jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), ktorý v súčasnosti patrí medzi kriticky ohrozené druhy na celom území Slovenska a ktorý sa vyskytuje v širšej oblasti Demänovskej doliny.

Dominantnými druhmi rýb sú v širšom území pstruh potočný *(Salmo trutta morpha fario)*, hlaváč pásoplutvý *(Cottus poecipolus)*, hlaváč obyčajný *(Cottus gabio)* a v dolných úsekoch vodných tokov sú to slíž severný *(Nemachilus barbatulus)* a čerebľa potočná *(Phoxinus phoxinus)*. Miestami bol a stále je vypúšťaný nepôvodný pstruh dúhový.

Obojživelníky (*Bufo bufo, Salamandra salamandra, Bombina variegata, Rana temoraria*) sa vyskytujú v okolí vodnej nádrže Biela púť, Ostredka a ďalších lokalít severnej časti Chopka. Z triedy obojživelníkov v horskom (montánnom) vegetačnom stupni má dominantné zastúpenie skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý je najbežnejším obojživelníkom aj v subalpínskom a alpínskom vegetačnom stupni (LÁC, 1968). Menej početná je ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ktorá sporadicky vystupuje aj do kosodrevinového (subalpínskeho) vegetačného stupňa. Najvyššie na Slovensku bola zaznamenaná v Nízkych Tatrách a to na Chopku (2 000 m n. m.) (*LÁC, 1968*). Z mlokov v horskom (montánnom) ako aj kosodrevinovom (subalpínskom) stupni je dominantný mlok horský (*Triturus alpestris*), ktorý využíva hlbšie vody (Vrbické pleso, pleso pod Ďumbierom, pliesko v glaciálnom kare - Luková a pod.). Mlok karpatský (*Triturus montandoni*) karpatský endemit, vyskytujúci sa len v širšom území sa viacej sústreďuje do plytkých mlák, ktoré sa v priebehu dňa ľahšie prehrievajú (BARANČOK, 2006).

Plazy sú v horskom vegetačnom stupni zastúpené jaštericou živorodou (*Lacerta vivipara*), ktorá sa vyskytuje najmä na vlhkejších stanovištiach v okolí lesných potokov a pramenísk. Ďalším druhom je vretenica severná (*Vipera berus*), ktorá sa vyskytuje nerovnomerne miestami hojnejšie, najmä vo vápencovej časti Demänovskej doliny na výhrevných prevažne južných, juhovýchodných, juhozápadných stanovištiach. Zaznamenávané sú aj jašterica bystrá (*Lacerta agilis*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*).

Bohato zastúpenou skupinou živočíchov sú v území Nízkych Tatier vtáky. Svojou zachovalosťou a rozľahlosťou poskytuje územie podmienky pre hniezdenie viacerých vzácnych druhov dravcov, lesných sov a spevavcov. V Nízkych Tatrách hniezdi najvýznamnejšia národná populácia orla skalného (*Aquila chrysaetos*), orla krikľavého (*Aquila pomarina*), jastraba lesného (*Accipiter gentilis*), jastraba krahulca (*Accipiter nisus*), myšiaka lesného (*Buteo buteo*), sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), výra skalného (*Bubo bubo*), sovy lesnej (*Strix aluco*), sovy dlhochvostej (*Strix uralenssis*), myšiarky ušatej (*Asio otus*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), sokola lastovičiara (*Falco subbuteo*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), jastraba lesného (*Accipiter gentilis*), jastraba krahulca (*Accipiter nisus*) a včelára lesného (*Pernis apivorus*).

Otvorené plochy lúčnych spoločenstiev poskytujú teritórium pre tetrova hlucháňa (*Tetrao urogallus*), tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrix*) a jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*). Jariabok je zaznamenávaný v pásme lesných spoločenstiev (najmä smrečín a bučín), hlucháň bol zaznamenaný najmä na rozhraní smrečín a kosodreviny, t.j. na hornej hranici lesa a hoľniak ešte o čosi vyššie na rozhraní subalpínskych a alpínskych spoločenstiev. Ľabtušku vrchovskú (*Anthus spinoletta*) a vrchárku červenkastú (*Prunella collaris*) môžeme zazrieť v subalpínskom a alpínskom pásme. V dutinách stromov hniezdi ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*) a ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), za potravou prilieta

bocian čierny (*Ciconia nigra*), v porastoch smrečín hniezdi krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*) a na hornej hranici lesa a kosodreviny hniezdi drozd kolohrivý (*Turus torquatus*) a orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*). Lesné spoločenstvá poskytujú životný priestor pre trasochvosta bieleho (*Motacilla alba*), sýkorku veľkú (*Parus major*), sýkorku uhliarku (*Parus ater*), sýkorku belasú (*Parus caeruleus*), sýkorku chochlatú (*Parus cristatus*), žlnu sivú (*Picus canus*), pinku lesnú (*Frigilla coelebs*), stehlíka čečetavého (*Carduelis flammea*), mlynárka dlhochvostého (*Sitta europaea*), brhlíka lesného (*Sitta europaea*), hýľa lesného (*Pyrrhula pyrrhula*), orieška hnedého (*Troglodytes troglodytes*), žltochvosta domového (*Phoenicurus ochruros*) a králička zlatohlavého (*Regulus regulus*) ako aj iných vtákov.

Lesné a horské ekosystémy poskytujú domov pre viaceré druhy drobných cicavcov ako je plch lesný (*Dryomys nitedula*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), myšovka horská (*Sicista betulina*) a veverica stromová (*Sciurus vulgaris*).

Rozsiahle a pomerne zachovalé lesné spoločenstvá poskytujú vhodné podmienky prežitia všetkým našim veľkým šelmám – vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*). Ich výskyty sú početné aj v subalpínskych a alpínskych biotopoch, ktoré sú migračnou zónou týchto druhov. Z malých šeliem sa v podhorí vyskytuje líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a kuna lesná (*Martes martes*).

V subalpínskom a alpínskom pásme sa vyskytuje prioritný druh európskeho významu a tatranský endemický poddruh svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*) a vzácna, reštituovaná populácia tiež prioritého poddruhu európskeho významu kamzíka vrchovského tatranského (*Rupicapra rupicapra tatrica*).

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bol v dotknutom území v priebehu roka 2018 vykonaný terénny prieskum zameraný na aktualizáciu informácií o výskyte druhov fauny a flóry a biotopov. Tým sa nadviazalo na prieskumy, ktoré boli v dotknutom území vykonávané v skoršom období, v súvislosti s rozvojovými aktivitami navrhovateľa. V území bola overená prítomnosť:

- Bezstavovce: križiak obyčajný *(Araneus diadematus)*, behúnik (*Duvalius microphthalmus*), kováčik (*Ampedus ruficeps)*, Melandrya barbata**.
- Obojživelníky: skokan hnedý *(Rana temporaria)**.
- Plazy: jašterica živorodá *(Lacerta vivpara),* vretenica severná (*Vipera berus*)*, slepúch lámavý (*Anguis fragilis*)*.
- Vtáky: jariabok hôrny *(Bonasa bonasia)*×, ľabtuška vrchovská *(Anthus spinoletta)*×, vrchárka červenkavá *(Prunella collaris)*×, krivonos smrekový *(Loxia curvirostra)*×, sýkorka veľká *(Parus major)*×, sýkorka uhliarka *(Parus ater)*×, sýkorka chochlatá *(Parus cristatus)*×, pinka lesná *(Frigilla coelebs)*×, oriešok hnedý *(Troglodytes troglodytes)*×.
- Cicavce: v území boli zaznamenané pobytové znaky (stopy, trus) vysokej zveri – srnec lesný *(Capreolus capreolus)*, jeleň lesný *(Cervus elaphus)*, líšky obyčajnej *(Vulpes vulpes)* a medveďa hnedého *(Ursus arctos)***.

*Poznámka: *chránený druh národného významu, **chránený druh európskeho významu, ×voľne žijúce vtáky prirodzene sa vyskytujúce na európskom území členských štátov Európskej únie, ktoré sú podľa zákona č. 543/2002 Z.z. chránenými živočíchmi podľa § 33 ods. 3.*

V trase zjazdovky variantu I neboli zaznamenané žiadne hniezdiace druhy vtákov – najmä vzhľadom na necelistvosť lesného porastu. Hniezdenie zaznamenaných druhov je však možné v trase variantu II. V území ani jedného z posudzovaných variantov sa nenachádzajú ležoviská ani brlohy veľkých cicavcov.

Mapa výskytu chránených druhov živočíchov dotknutého územia je prílohou správy o hodnotení (viď Príloha 9).

C.II.8. KRAJINA

Krajinnoekologická charakteristika a využívanie zeme

Dotknuté územie je situované v katastrálnom území obce Demänovská Dolina, ktorá leží v časti Nízkych Tatier pod Chopkom v rovnomennej doline, v nadmorskej výške od 700 m n.m. (Tri Studničky) po 2023 m n.m. (Chopok). Demänovská Dolina nie je typickou obcou, ale športovo-rekreačným strediskom, v posledných rokoch sa v obci uplatňuje aj obytná funkcia. Charakter súčasnej krajinnej štruktúry a súčasného využívania je daný predovšetkým polohou obce. Funkčné členenie a organizáciu územia od roku 1978, kedy bol vyhlásený NAPANT, ovplyvňujú aj záujmy ochrany prírody a krajiny.

Obec Demänovská Dolina tvorí skupinová a solitérna zástavba rozloženého urbánneho osídlenia, reprezentovaná zoskupením vo viacerých miestnych častiach, ktoré sa rozvinuli pozdĺž hlavnej dopravnej kostry - komunikácie (cesty II/584) v polohách zvýšenej obsluhy atrakcii v území a v miestach nástupov do lyžiarskych a turistických centier, prípadne rekreačných priestorov. Postupne od vstupu do doliny zo severu vznikali miestne časti a to: Tri Studničky, Ľadová jaskyňa, Jaskyňa Slobody, Repiská, Lúčky a Jasná. Vo voľnej krajine katastra obce - mimo vyššie uvedených miestnych častí, boli postupne umiestňované solitérne objekty a líniové horské dopravné zariadenia (OHDZ, stravovacie zariadenia občerstvovacieho charakteru so sociálnymi zariadeniami, obsluha jaskýň) a objekty a zariadenia so špecifickou funkciou (SHMÚ, telekomunikácie), ďalej trasy značených turistických chodníkov, lyžiarske trate s príslušným bezpečnostným a technickým vybavením (zátarasy, objekty technického zasnežovania).

Demänovská Dolina predstavuje z hľadiska stupňa urbanizácie lesnú krajinu bez osídlenia (podľa podielu zastavanej plochy z plochy krajinnoekologického komplexu) (MIKLÓS, L., KOČICKÁ, E., KOČICKÝ, D. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002). V k.ú. Demänovská Dolina sú zastúpené tieto typy krajinnoekologických komplexov (MIKLÓS, L., KOČICKÁ, E., KOČICKÝ, D. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002):

- veľhornatiny na kyslých horninách s prevahou trávnych porastov a holín,
- veľhornatiny na kyslých horninách s prevahou ihličnatých lesov,
- hornatiny na kyslých horninách s prevahou ihličnatých lesov a ich mozaiky s trávnymi porastmi a ornou pôdou,
- krasové planiny (vrchovinné aj hornatinné) s prevahou ihličnatých lesov,
- veľhornatiny na karbonátových horninách s prevahou.ihličnatých lesov a s trávnymi porastmi.

Priamo v území výstavby navrhovanej činnosti sú zastúpené: veľhornatiny na kyslých horninách s prevahou trávnych porastov a holín a veľhornatiny na kyslých horninách s prevahou ihličnatých lesov.

Podľa ÚPN-O Demänovská dolina z roku 2008 (úhrnné hodnoty druhov pozemkov - ÚHDP) bolo v roku 2008 v katastrálnom území obce Demänovská Dolina 4 639,44 ha lesnej pôdy (t.j. 96,96% z celkovej výmery k.ú). V súčasnosti je celková výmera lesných pozemkov podľa ÚHDP 4 627,21 ha (t.j. 96,71% z celkovej výmery k.ú.). Úbytok lesa v priebehu 9 rokov predstavuje teda 12,23 ha, čo je 0,25% výmery katastrálneho územia. Nie celá plocha lesnej pôdy je porastená lesom. Na lesnej pôde sa nachádzajú aj trávne porasty, rúbaniská, skalnaté plochy, zjazdovky a lanovky (tie sú predmetom dočasného vyňatia).

V súvislosti s hodnotením vplyvov Zmien a doplnkov č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina bol spracovaný prehľad plôch súčasnej krajinnej štruktúry zo snímkových materiálov zalietaných v roku 2016 z digitálnej kamery v GSD 20 cm (ortofotomozaika NLC-ÚLZI Zvolen,

2017). Z hľadiska skutočného využitia územia (viď. Tab. Skutočný stav využívania pozemkov v k.ú. Demänovská Dolina) možno zhodnotiť, že plošne najrozsiahlejšie sú v rámci k.ú. zastúpené súvislé zapojené lesné porasty, ktoré tvoria cca 73% výmery k.ú., pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery. Urbanizované plochy (cesty, budovy) zaberajú cca 2,38% a zjazdové trate zaberajú cca 1,6% výmery k.ú. Začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov aj v k.ú. Demänovskej Doliny, čím došlo k zväčšeniu výmery kalamitných, resp. vyťažených plôch. Snímkový materiál po vetrovej kalamite, ku ktorej došlo začiatkom roka 2018, aktuálne nie je dostupný.

Tabuľka 11: Skutočný stav využívania pozemkov v k. ú. Demänovská Dolina

Využitie územia	ha	% z výmera k.ú.
výmera k. ú.	4784,8325	100%
lesy	3503,721	73,23%
rúbaniská	635,1	13,27%
trávne porasty, alpínska vegetácia	247,135	5,17%
ostatné (skaly)	205,876	4,3%
urbanizované plochy (cesty, budovy)	113,745	2,38%
zjazdové trate	76,668	1,6%
vodné plochy	2,587	0,05%

Čiže zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia) predstavujú 13,27% plochy k.ú. Ak prepočítame podiel rúbanísk a zjazdoviek k pôvodnej ploche lesa, tak rúbaniská predstavujú 15,07% a zjazdové trate 1,82% z plochy, na ktorej by bez ľudských zásahov mal rásť les.

Druhová pestrosť dotknutého územia je malá, stromovú etáž vytvára takmer výlučne smrek vo veku 85 až 110 rokov, ojedinele sa vyskytuje jarabina vtáčia alebo vŕba rakytová. Ide o nepôvodné porasty, všeobecne je ich stav kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov.

Krajinná scenéria

Samotné územie výstavby zjazdovej trate a jej blízke okolie sa vyznačuje mimoriadne členitým georeliéfom s dominantnou výškovou členitosťou. Priamo v území výstavby navrhovanej činnosti sú zastúpené: veľhornatiny na kyslých horninách s prevahou trávnych porastov a holín a veľhornatiny na kyslých horninách s prevahou ihličnatých lesov.

V scenérii krajiny sú dominantným prvkom lesy, rúbaniská, vodné toky, trávnaté plochy a svahy vysokohorskej krajiny. Intenzívne lesohospodárske aktivity spôsobili zmenu druhového zloženia porastov. V scenérii sa negatívne prejavujú zastavané plochy, nadzemné vedenia a pod. Rekreačno-športové zariadenia sú v území prítomné už viac ako 60 rokov.

C.II.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA PODĽA OSOBITÝCH PREDPISOV A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Národná sústava chránených území

Národný park Nízke Tatry (ďalej v texte aj NAPANT)

Navrhovaná činnosť je situovaná v území Národného parku Nízke Tatry a podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 3. stupeň územnej ochrany (§ 14 tohto zákona).

Národný park Nízke Tatry bol vyhlásený Nariadením vlády SSR č. 119/1978 Zb. zo 14.6.1978 na rozlohe 81 095 ha a ochranného pásma na ploche 123 990 ha. V tom istom roku vydalo Ministerstvo kultúry SSR Štatút Národného parku vyhláškou č. 120/1978 Zb., v ktorej sa určujú podmienky ochrany jednotlivých záujmových priestorov. V roku 1997 boli NV SR č. 182/1997 Zb. novelizované hranice tak vlastného územia ako i ochranného územia NAPANT a zároveň bolo zrušené NV č. 119/1978 Zb. Dnes má vlastné územie národného parku 72 842 ha a ochranné pásmo 110 162 ha. NAPANT je rozlohou najväčší národný park Slovenska. Jeho najvyšším vrcholom je Ďumbier (2043 m n.m.). Pohorie sa tiahne stredom Slovenska z východu na západ v dĺžke takmer 100 km. Sedlom Čertovica je rozdelené na 2 časti: západnú - Ďumbierske Tatry a východnú - Kráľovohoľské Tatry.

Územie NAPANT vyniká rozmanitosťou fyzicko-geografických pomerov, výskytom mnohých vzácnych endemických či reliktných druhov flóry a fauny, hodnotnými krasovými výtvormi a minerálnymi prameňmi. Ich komplexná ochrana sa zabezpečuje v kategóriách maloplošných chránených území.

V rámci NAPANT-u a jeho ochranného pásma bolo vyhlásených viacero maloplošných chránených území, v rôznych kategóriách, ktoré predstavujú ekologicky a geograficky najcennejšie lokality NAPANT-u.

Prírodná rezervácia, národná prírodná rezervácia

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnej prírodnej rezervácie ani národnej prírodnej rezervácie. Najbližšie je lokalizovaná NPR Demänovská dolina - cca 2,8 km severným smerom.

Prírodná pamiatka, národná prírodná pamiatka

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnej prírodnej pamiatky ani národnej prírodnej pamiatky. Tie sa vyskytujú v širšom okolí navrhovanej činnosti. Najbližšie je lokalizovaná národná prírodná pamiatka Vrbické pleso s rozlohou 0,73 ha a rozlohou ochranného pásma: 24,71 ha.

Na základe vyhlášky MŽP SR č. 293/1996 Z.z. a Uznesením rady ONV v Liptovskom Mikuláši č. 47/75 z 28.03.1975 bolo Vrbické pleso ustanovené za národnú prírodnú pamiatku s platným 5. stupňom územnej ochrany. V ochrannom pásme NPP platí 4. stupeň ochrany. Dôvodom ochrany je najvýznamnejší a najznámejší jav ľadovcového plesa v Nízkych Tatrách, leží v nadm. výške 1 113 m. Vzniklo zahradením údolia morénou. Ide o jediné trvalé jazero Nízkych Tatier, ktoré však postupne zarastá. Výška hladiny sa v súčasnosti udržuje hrádzou. Maximálna hĺbka dosahuje hodnotu 8 m, maximálna dĺžka 115 m a maximálna šírka je 62 m. Ochranné pásmo tvorí porast smreka (Picea abies) s vtrúsenou jarabinou vtáčou (Sorbus aucuparia).

Navrhovaná činnosť je vzdialená od ochranného pásma NPP Vrbické pleso cca 510 m, priamo od Vrbického plesa cca 550 m južným smerom.

Ešte vo väčšej vzdialenosti od navrhovanej činnosti sa v rámci Demänovskej doliny vyskytujú:

- NPP Štefanová - cca 3,3 km severným smerom,
- NPP Okno - cca 5,2 km severným smerom,
- NPP a OP NPP Demänovské jaskyne - cca 4,6 km severným smerom (NPP), cca 2,2 km severným a severovýchodným smerom (hranica ochranného pásma NPP).

Európska sústava chránených území

Chránené vtáčie územia

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti sa v úseku dlhom cca 150 m dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje.

Chránené vtáčie územie Nízke Tatry (SKCHVU018) bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 189/2010 Z.z., na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného (*Aquila chrysaetos*), tetrova hoľniaka (*Lyrurus tetrix*), tetrova hlucháňa (*Tetrao urogallus*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), orla krikľavého (*Clanga pomarina*), výra skalného (*Bubo bubo*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), žlny sivej (*Picus canus)*, ďatľa čierneho (*Dryocopus martius*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix)*, žltochvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus)*, strakoša sivého (*Lanius excubitor Linnaeus*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), lelka lesného (*Camprimulgus* ruficollis) a chriašteľa poľného (*Crex crex*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Územia európskeho významu

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti sa v úseku dlhom cca 150 m dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Variant II do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry priamo zasahuje.

Územie európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry bolo zaradené do národného zoznamu území európskeho významu, ktorý bol po schválení vládou ustanovený Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1. Európska komisia rozhodnutím K(2008)271 z 25.1. 2008, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma prvý aktualizovaný zoznam území európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne zaradila UEV Ďumbierske Tatry do európskej sústavy chránených území NATURA 2000.

Predmet ochrany územia SKUEV0302 Ďumbierske Tatry s výmerou 46 583,31 ha (podľa uvedeného výnosu):

- biotopy európskeho významu: Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Aktívne vrchoviská (7110), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210*);*
- druhy európskeho významu: ochyrea tatranská (*Ochyraea tatrensis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica),* poniklec slovenský

(*Pulsatilla slavica*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), korýtkovec (*Scapania massalong*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), fúzač karpatský (*Pseudogarotina excellens*), bystruška potočná (*Carabus variolosu*), ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), kamzík vrchovský (*Rupicapra rupicapra tatrica*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vydra riečna (*Lutra lutra*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), svišť vrchovský (*Marmota marmota latirostris*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*).

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

Ramsarské lokality

V zmysle Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor) boli zapísané do zoznamu ramsarských lokalít pod číslom 1 647 dňa 17.11.2006 Jaskyne Demänovskej doliny situované severovýchodne od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti viac ako 2,2 km. Ramsarská lokalita Jaskyne Demänovskej doliny zaberá na povrchu 1 448 ha. Lokalita predstavuje reprezentatívny typ podzemných krasových a jaskynných hydrologických systémov. Vyznačuje sa prítomnosťou mnohých zraniteľných a ohrozených druhov jaskynnej fauny a zároveň reprezentuje lokalitu významnú z hľadiska zachovania biologickej diverzity jaskynných bezstavovcov Západných Karpát.

Územia svetového kultúrneho a prírodného dedičstva (UNESCO)

V blízkosti posudzovaného územia sa nevyskytujú.

Biosférické rezervácie (UNESCO)

V blízkosti posudzovaného územia sa nevyskytujú.

Chránené stromy

V posudzovanom území sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrany prírody a krajiny nenachádzajú.

Mapa ochrany prírody a krajiny je prílohou Zámeru (viď Príloha 6).

Vodohospodársky chránené územia

Záujmové územie sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry. Je situované v III. ochrannom pásme vodárenských zdrojov v Demänovskej doline a vo svojej dolnej časti okrajovo zasahuje aj do OP II. stupňa.

C.II.10. ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

V rámci RÚSES okresu Liptovský Mikuláš (JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011) boli v k.ú. obce Demänovská Dolina vyčlenené prvky územného systému ekologickej stability významné na regionálnej úrovni. Prehľad území tvoriacich kostru regionálneho územného systému ekologickej stability v dotknutom území:

- Biocentrum nadregionálneho významu NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť (označenie v obrázku Bc3n)

Výmera: cca 23 460 ha (celková výmera cca 57 170 ha). Lokalizácia: k.ú. Partizánska Ľupča, Liptovské Kľačany, Dúbrava, Lazisko, Demänovská dolina, Pavčina Lehota, Závažná Poruba,

Iľanovo, Ploštín, Liptovský Ján, Liptovská Porúbka, Vyšná Boca, Nižná Boca (zasahuje aj do okresov Ružomberok, Banská Bystrica a Brezno). Rozsiahle biocentrum nadregionáleno významu Ďmbierske Nízke Tatry sa nachádza v južnej časti okresu Liptovský Mikuláš, na hranici s okresmi Ružomberok, Banská Bystrica, Brezno a Poprad. Najcennejšiu časť a zároveň centrum biocentra predstavujú Jánska a Demänovská dolina spoločne s najvyššou časťou hrebeňa Nízkych Tatier od Štiavnice po Chabenec.

V území sú zastúpené jednak kryštalické horniny budujúce hlavný hrebeň, vo veľkej miere sú zastúpené aj vápence a dolomity budúce vonkajší obal pohoria. Vo vápencových obaloch je vytvorený kras s množstvom jaskýň a s najdlhším jaskynným systémom v rámci Slovenska. V najvyšších polohách sú zreteľné stopy ľadovcovej činnosti, je tu viacero karov a niekoľko malých plies. Dná dolín sú v najvyšších polohách vyplnené sutinami po kamenných ľadovcoch a morénami. Po Tatrách majú Ďumbierske Tatry najvyšší počet horských druhov z našich pohorí. Zastúpené je veľké množstvo lesných a nelesných biotopov európskeho i národného významu, významné sú predovšetkým biotopy nad hornou hranicou lesa. Bohaté je aj zastúpenie druhov čeľade Orchidaceae, predovšetkým na vápencoch Jánskej a Demänovskej doliny.

- Biokoridor regionálneho významu Demänovka (označenie v obrázku Bk3r)

Dĺžka / výmera: cca 9 km / cca 90 ha. Príslušnosť k. ú.: Bodice, Demänová, Pavčina Lehota, Demänovská dolina, Ploštín. Charakteristika: Terestricko – hydrický biokoridor tvorený Demänovkou, jej brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku a terestrickými koridormi spájajúcimi biocentrum Ďumbierske Nízke Tatry a biocentrum Jelšie. Tok tu má prevažne prirodzený charakter so zachovalými korytotvornými procesmi. Brehové a sprievodné porasty sú dobre vyvinuté iba miestami, na viacerých miestach sú fragmentované, tvorené prevažne smrekom, borovicou, jelšou sivou a vŕbami.

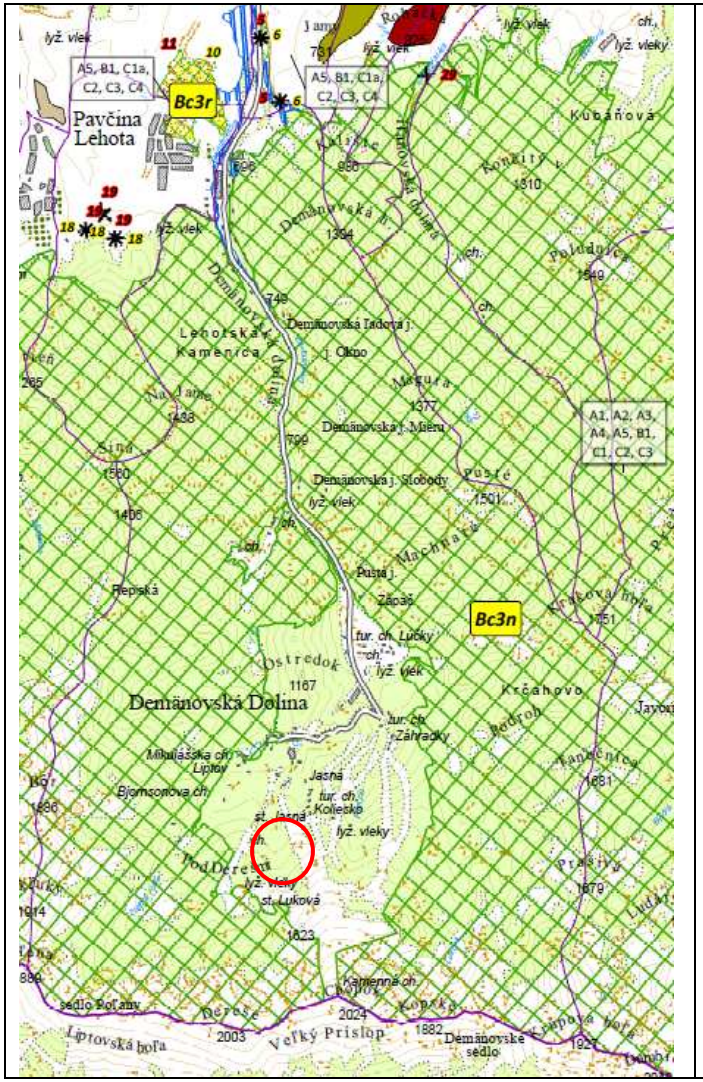
Na lokálnej úrovni sú vyčlenené:

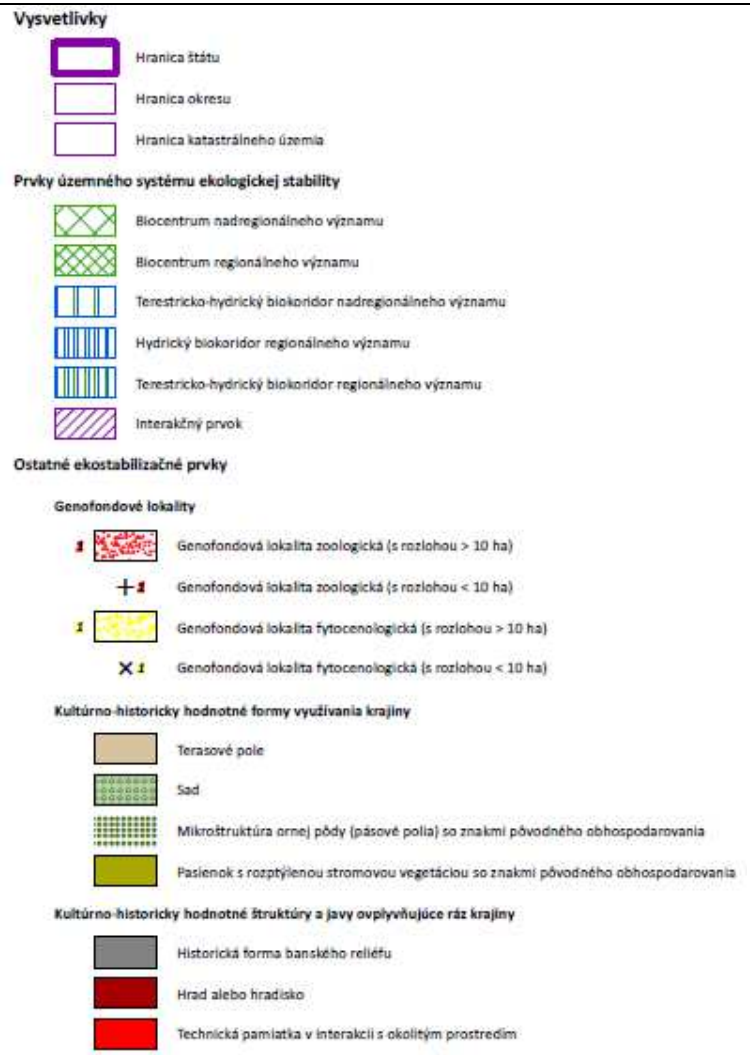
- Biocentrum lokálneho významu Vrbické pleso (k.ú. Demänovská Dolina)

Športovo rekreačné areály pôsobia do istej miery ako bariéra šírenia sa živočíchov a zároveň predstavujú aj plošné zábery ich biotopov.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná mimo uvedených prvkov ÚSES.

Obrázok 5: Výrez z mapy „Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability“ projektu RÚSES okresu Liptovský Mikuláš





územie výstavby zjazdovej trate č. 15

Zdroj: JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš. Aktualizovaný dokument RÚSES vypracovaný v rámci projektu „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Archív SAŽP Banská Bystrica.

C.II.11. OBYVATEĽSTVO

Dotknuté územie je z administratívneho hľadiska situované v obci Demänovská Dolina. Stavba bude realizovaná v mimo zastavaného územia, v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry). Demänovská Dolina nie je typickou obcou, ale športovo-rekreačným strediskom, v posledných rokoch sa v obci uplatňuje aj obytná funkcia. S výstavbou obytnej zóny (IBV, HBV) je uvažované aj v územnoplánovacej dokumentácii (Zmeny a doplnky č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina).

C.II.11.1. Demografické údaje

Obec Demänovská Dolina sa počtom obyvateľov zaraďuje medzi malé obce. Ťažiskovou funkciou tohto sídla nie je sídelné bývanie, ale pobytový cestovný ruch, rekreácia a šport s príslušnou dennou návštevnosťou urbárnneho prostredia a voľnej krajiny doliny. V nižšie uvedených tabuľkách je prehľad o počte obyvateľov v obci Demänovská Dolina. Väčšina uvedených demografických údajov pochádza zo sčítania obyvateľov, domov a bytov z r. 2011.

V obci Demänovská Dolina žilo k 31.12.2016 celkovo 315 trvalobývajúcich obyvateľov.

Tabuľka 12: Počet obyvateľov v období 2014 - 2016

		2014	2015	2016
Počet obyvateľov celkom k 31.12.		305	317	315
Z toho	Občanov nad 15 r.	278	283	281
	Detí do 15 r	27	34	34
Priemerný vek		41,44 r.	41,18	41,6
Deti do 15 r.	Dievčatá	15	20	21
	Chlapci	12	14	13
	Spolu	27	34	34
Mládež od 15 do 18 r	Dievčatá	1	1	3
	Chlapci	3	3	4
	Spolu	4	4	7
Dospelý	Ženy	109	110	107
	Muži	165	169	167
	Spolu	274	279	274

Zdroj: OcÚ Demänovská Dolina

V obci žije viac mužov (58%) ako žien (42%). V štruktúre obyvateľstva prevládajú obyvatelia v produktívnom veku. To poukazuje na starnutie obyvateľov.

V obci mala v r. 2011 u obyvateľstva najväčší podiel slovenská národnosť (89%), u 10% obyvateľstva nebola zistená národnosť.

V religióznej štruktúre obyvateľstva je až cca 60% obyvateľstva bez vyznania alebo uňho nebolo zistené. K rímskokatolíckej cirkvi sa v r. 2011 hlásilo 26% obyvateľstva a 13% sa hlásilo k evanjelickej cirkvi.

Vzdelanostná štruktúra predstavuje nielen úroveň vzdelania obyvateľov, ale i ich uplatnenia na trhu práce. Najvýznamnejšie je zastúpené obyvateľstvo s učňovským vzdelaním (bez maturity) 22,5% a s úplným stredným odborným vzdelaním s maturitou 21,4%, približne

rovnaký počet obyvateľov má vysokoškolské vzdelanie, základné vzdelanie resp. u neho nebolo vzdelanie zistené (po 11%).

Obec je aglomerovaným strediskom cestovného ruchu, športu, turizmu a rekreácie a z toho vyplýva, že absolútne ťažisko trvalo bývajúcich obyvateľov produktívneho veku je zamestnaná v tomto sektore, resp. v príslušnej prevádzkovej obsluhe. V dobe posledného sčítania obyvateľstva bolo v obci 154 ekonomicky aktívnych trvalo bývajúcich obyvateľov.

Tabuľka 13: Obyvateľstvo podľa súčasnej ekonomickej aktivity, pohlavia a miesta narodenia v r. 2011

Pohlavie	Osoby ekonomicky aktívne						Osoby na RD	Nepracujúci dôchodcovia	Ostatní nezávislí	Osoby závislé				Ostatní závislí, nezistení	Úhrn obyvateľstva	Narodení v obci bydliska	
	spolu	%	z toho			vypomáhajúci (neplatení) členovia domácností v RP				spolu	v tom					spolu	%
			osoby na MD	pracujúci dôchodcovia	nezamestnaní						deti do 16 rokov	študenti stredných škôl	študenti vysokých škôl				
Muži	94	61	0	7	8	1	0	16	0	29	11	12	6	27	166	61	36,7
Ženy	60	39	0	3	7	0	4	22	1	17	7	6	4	15	119	20	16,8
Spolu	154	100	0	10	15	1	4	38	1	46	18	18	10	42	285	81	28,4

Zdroj: https://census2011.statistics.sk/tabulky.html

Vysvetlivky: MD – materskej dovolenke, DR – rodičovskej dovolenke, RP – rodinných podnikoch

C.II.11.2. Sídla

Obec Demänovská Dolina sa nachádza v juhovýchodnej časti Žilinského kraja. Patrí do okresu Liptovský Mikuláš. Demänovská Dolina leží v rovnomennej doline Nízkych Tatier, nachádzajúcej sa na severnej strane spomínaného pohoria pod vrchom Chopok v nadmorskej výške od 700 m n.m. (Tri Studničky) po 2023 m n.m. (Chopok).

Katastrálne územie Demänovská Dolina susedí (v zátvorke je uvedený okres, do ktorého obec spadá):

- zo severu s k.ú. obce Demänová (Liptovský Mikuláš),
- z východu s k.ú. obcí Ploštín, Iľanovo, Závažná Poruba a Liptovský Ján (Liptovský Mikuláš),
- z juhu s k.ú. obcí Horná Lehota a Dolná lehota (Brezno),
- zo západu s k.ú. Lazisko a Pavčina Lehota (Liptovský Mikuláš),

Z juhu katastrálna hranica sleduje hranicu Žilinského a Banskobystrického kraja.

Obec Demänovská Dolina zaujíma v štruktúre osídlenia spádovej oblasti špecifické funkčné postavenie. Jej pôvodná rekreačno športová funkcia sa mení na súčasnú rekreačno-športovú a obytnú.

Zástavba na území obce sa sústreďovala pozdĺž prístupovej komunikácie v údolnej polohe doliny do rozložených útvarov urbárneho osídlenia, kumulovaných do viacerých miestnych častí - osád rekreačného subregiónu. Postupne od vstupu do doliny zo severu vznikali miestne časti a to: Tri Studničky, Ľadová jaskyňa, Jaskyňa Slobody, Repiská, Lúčky a Jasná.

Demänovská dolina svojimi osobitnými prírodnými danosťami patrí k najkrajším a najnavštevovanejším dolinám Nízkych Tatier. Má dĺžku 15 km a je hlavným centrom cestovného ruchu. Geograficky a geologicky pozostáva z dvoch rozdielnych častí: horná časť, priľahlá k

hlavnému hrebeňu, je žulová a tvorí celý komplex menších dolín, dolná časť je zarezaná vo vápencoch a bohato zvisle členená. Horná časť doliny sa javí ako temer pravidelný štvoruholník, vo vrcholoch ktorého sa týčia štyri prvotriedne výhľadové končiare: na severozápade Siná (1560 m), severovýchode Krakova hoľa (1751 m), na juhovýchod Ďumbier (2043 m) a na juhozápade Poľana (1889 m). V strede južnej hrany doliny tvorenej hlavným hrebeňom Nízkych Tatier vyčnieva Chopok (2024 m), z ktorého sa spúšťa na sever grúň zakončený masívom Ostredka (1211 m). Pretekajú ňou potoky Demänovka a Zadná voda. Štvrtohorné zaľadnenie tu vytvorilo obrovské ľadovcové kotly a zanechalo rozsiahle morény s Vrbickým plesom a Lukovým plieskom. Dolná časť má tvar hlbokého vápencového kaňona a vznikla na sútoku potokov Demänovka a Zadnej vody. Obe vetvy krátko pred svojím spojením prechádzajú do oblasti vápencov, oba potoky sa ponárajú a vytvárajú svetoznámy podzemný systém Demänovských jaskýň. Sprístupnené sú Demänovská ľadová jaskyňa a Demänovská jaskyňa slobody.

Dolina bola osídlená už v praveku o čom svedčia nálezy v jaskyni Okno. V historických časoch bola dolina dlho neosídlená, iba v 18. a 19. storočí bola na niekoľkých miestach dolovaná ruda, stáli tu salaše, pastierske koliby a drevorubačské domce.

Územie sídla Demänovská Dolina má pomerne krátku, ale bohatú históriu civilizačného vývoja, ktorú tvorili aktivity turistického objavovania krás prírody doliny a jaskynného systému, športového života hlavne v alpskom lyžovaní. Tieto hlavné aktivity sprievodne vyvolali postupnú výstavbu účelového a rekreačného vybavenia a tvorbu urbánneho prostredia v jednotlivých prevádzkových častiach doliny. Záujem o dolinu prudko vzrástol objavením Demänovskej jaskyne slobody v roku 1921.

Lyžiarske terény v Demänovskej doline začali lákať lyžiarov len v dolinke Staré koliesko na Lúčkach. V rokoch 1934-35 mikulášski lyžiari objavili krásu dlhých zjazdov z Chopku. Na manifestačnom zhromaždení o rozvoji Liptova v roku 1936 v Liptovskom Mikuláši predniesol Alojz Lutonský vtedy veľmi smelý námet vzbudiť záujem o krásne lyžiarske terény na Chopku výstavbou sedačkového výťahu a zvýšiť návštevnosť Demänovských jaskýň.

Nadväzne boli v roku 1938 zorganizované preteky v zjazde a skokoch na lyžiach. Trať zjazd viedla spod Pyramíd (1760 m.n.m. – nad súčasnou Lukovou) cez Priehybu rúbaniskom na Kvasničník.

V roku 1938 bola postavená prvá chata v doline pri Vrbickom plese (súčasný vedľajší objekt pri Mikulášskej chate). Chata s prvou ubytovacou kapacitou v doline vytvorila podmienky pre vznik veľkej histórie pretekárskeho lyžovania v doline. Od 26. marca 1939 na každoročné organizovanie Veľkej ceny Demänovských jaskýň. Vtedy bol cieľovým priestorom a centrom lyžiarskeho diania areál chaty pri Vrbickom plese.

V roku 1946 bola po vojne obnovená 7. ročníkom tradícia pretekov VCDJ. Vtedy začala aj výstavba sedačkovej lanovky na Chopok. Prvý úsek lanovky bol uvedený do prevádzky v roku 1949. Spolu s výstavbou lanovky boli upravené dve zjazdové trate – prvá cez Priehybu nazvaná Pretekárska, druhá cez Vrbickú muldu nazvaná Spravodlivá, ktoré mali dojazdy v Kvasničníku (dnešná Jasná) pri údolnej stanici lanovky. Objekty staveniskového zariadenia stavby lanovky, ktoré sú tu aj v súčasnosti sa stali vybavenosťou Horskej služby Jasná, poštového úradu a občerstvenia Koliesko. Po vybudovaní sedačkovej lanovky z Jasnej na Chopok nastal mimoriadny rozmach návštevnosti doliny.

V roku 1949 severná oblasť Chopku s Kvasničníkom bola vyhlásená za vysokohorské a rekreačné stredisko s názvom Osada Jasná.

Mikulášska chata pri Vrbickom plese bola postavená v roku 1951. Od roku 1956 sa začalo pretekársky lyžovať cez Priehybu na Záhradky chrbtom Vyšného Priečneho. V roku 1962 bol sprevádzkovaný ďalší pretekársky svah slalomu v Nižnom Priečnou nad Záhradkami. V roku 1963 bola realizovaná stavba Domu Horskej služby Jasná.

V roku 1964 bola celá Demänovská Dolina vyhlásená za obec Demänovská Dolina. Vznikla z častí katastrálnych území obcí Bodice, Demänová, Pavčina Lehota a Vrbica.

Chata ČSM – teraz Björnsonová chata a chata Tri domky boli ďalšou realizovanou ubytovacou a stravovacou vybavenosťou v doline v rokoch 1964-65.

Na pamiatku padlým účastníkom SNP bol v roku 1964 na Ostredku realizovaný súbor pamätníkov.

V ďalšom vývojovom období histórie obce boli realizované ďalšie zotavovne a hotely v doline.

V roku 1978 bol realizovaný jediný súbor bytových domov pre zamestnancov doliny v lokalite Staré Koliesko.

V roku 1978 bol zriadený Národný park Nízke Tatry a sprievodne boli vytvorené organizačné podmienky na ochranu prostredia Demänovskej doliny.

Konané boli svetové podujatia na vysokej športovej a spoločenskej úrovni. (zdroj: TOMAN, R., NEZVAL, P. A KOL., 2008: ÚPN obce Demänovská Dolina)

C.II.11.3. Aktivity

Hospodárstvo (zdroj: TOMAN, R., NEZVAL, P. A KOL., 2008: ÚPN obce Demänovská Dolina)

Hospodárska základňa obce je založená na službách v oblasti rekreácie a cestovného ruchu a agroturistiky.

V obci Demänovská Dolina nie je situovaná priemyselná výroba. Výrobnú činnosť zabezpečujú:

- obecný podnik Demänovská Dolina, ktorý zabezpečuje potreby prevádzky verejných priestorov, miestnych ciest a činnosti obce
- Slovryb Žilina (Tri Studničky), ktorý zabezpečuje chov a predaj rýb.

Na území obce sú prípustné činnosti na úrovni komunálneho výrobného charakteru na báze remeselnej tradičnej drobnovýroby, s využitím miestnych špecifických územno-technických daností. S výrobnou funkciou sa nepočíta ani v posudzovanej lokalite.

Rastlinná ani živočíšna výroba nie je na území obce zabezpečovaná. Poľnohospodárska pôda sa v k.ú. Demänovská Dolina vyskytuje vo veľmi malom rozsahu v kultúre TTP (v lokalite Lúčky, Repiská a v údolí Zadnej vody) a ako záhrady, ktoré sú súčasťou rekreačnej a obytnej rodinnej zástavby (v miestnej časti Tri Studničky). V mieste plánovanej realizácie navrhovanej činnosti sa poľnohospodárska pôda nevyskytuje. Vzhľadom na charakter územia poľnohospodárska výroba nie je zastúpená a ani sa s ňou v posudzovanej lokalite neuvažuje.

Dominantnú časť katastra obce tvorí lesný pôdny fond.

Tabuľka 14: Štruktúra lesných porastov na území Demänovskej Doliny k XII/2018

Kategória lesa	**Subkategória lesa**	**Výmera v k. ú. Demänovská Dolina (ha)**	
Ochranné lesy	a) lesy na mimoriadne nepriaznivých	1 306,56	3 231,97
	b) vysokohorské lesy	982,06	
	c) lesy v pásme kosodreviny	669,87	
	d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou	273,48	
Osobitného určenia	e) lesy v chránených územiach	64,49	
Hospodárske lesy	-	729,26	
Veková skladba porastov	Zastúpené sú všetky vekové triedy. Najväčší podiel tvorí veková trieda 101-120 (27,9%), nasledujú veková trieda 81-100 (22,5%), a veková trieda 121-140 (21,7%), najmenší podiel (2,5%) porastov je vo vekovej triede 0-20 a vo vekovej triede 141+ je 3,5% porastov. Vo vekovej triede 41-60 je 8,5% porastov, v triede 21-40 je 7% porastov, v triede 61-80 je 6,6% porastov.		

Kategória lesa	Subkategória lesa	Výmera v k. ú. Demänovská Dolina (ha)
Zdravotný stav les. porastov	abiotickí škodliví činitelia (vietor, sneh, námraza, sucho) a biotickí škodliví činitelia (hmyzí škodcovia predovšetkým podkôrny hmyz, fytopatogénne mikroorganizmy)	
Druhová skladba les. porastov	prevláda smrek (70,70%), ďalej kosodrevina (16,17%), borovica (7,42%), smrekovec (3,49%), jedľa (1,05%), ostatné – buk, javor, jelša, ostatné ihličnaté, ostatné listnaté.	

Zdroj: Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/, rok začatia platnosti PSL 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný

Navrhovaná činnosť zasahuje do lesných pozemkov Lesného hospodárskeho celku Demänová, ktorý je súčasťou Lesnej oblasti 46 Nízke Tatry, Kozie chrbty, podoblasti C - Ďumbier, Prašivá; sever, LC Demänová. Ide o lesnú oblasť a podoblasť s prevahou výskytu 6. lesného vegetačného stupňa. Vo všeobecnosti sú lesné pozemky s lesnými porastmi v Demänovskej doline z hľadiska využívania funkcií lesa zaradené do kategórie lesov hospodárskych a kategórie lesov ochranných. Program starostlivosti o lesy bol spracovaný v r. 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný.

Prehľad jednotiek priestorového rozdelenia lesa (JPRL), do ktorých zasahujú navrhované varianty:

- Variant I

	289a	289c	288c		288a
Nadm. výška [m n.m]	1440-1740	1400-1720	1400-1480		1200-1480
Vek porastu	140 rokov	70 rokov	1.etáž 85 rokov	1.etáž 40 rokov	110 rokov
Kategória lesa	Lesy ochranné	Lesy ochranné	Lesy ochranné		Lesy ochranné
Funkčný typ	Protierózny, vodohospodársky	Protierózny, vodohospodársky	Protierózny, vodohospodársky		Protierózny, vodohospodársky
Prevádzkový súbor	Kosodrevina	Porasty s prímesou limby	Smrečiny		Smrečiny
Hospodársky súbor lesných typov (PHSLT)	Kosodrevina	Kosodrevina	Vysokohorské smrečiny		Vysokohorské smrečiny
Lesné typy	Kyslá kosodrevina (40%), smreková kosodrevina (40%), jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (20%)	Kyslá kosodrevina (80%), smreková kosodrevina (10%), jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (10%)	Jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (100%)	Jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (100%)	Jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (50%), balvanovitá jarabinová smrečina (30%), sutinovárašeliníková smrečina s jedľou (20%)
Dreviny	Borovica horská (kosodrevina) (100%), nepôvodná	Borovica horská (kosodrevina) (90%), borovica limbová (10%), nepôvodné	Smrek obyčajný (70%), Borovica horská (kosodrevina) (30%), nepôvodné	Smrek obyčajný (95%), jarabina vtáčia (5%), nepôvodné	Smrek obyčajný (100%)

Zdroj: Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/, rok začatia platnosti PSL 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný

- Variant II

	289a	289c	289d	288a
Nadm. výška [m n.m]	1440-1740	1400-1720	1450-1660	1200-1480
Vek porastu	140 rokov	70 rokov	140 rokov	110 rokov
Kategória lesa	Lesy ochranné	Lesy ochranné	Lesy ochranné	Lesy ochranné
Funkčný typ	Protierózny, vodohospodársky	Protierózny, vodohospodársky	Protierózny, vodohospodársky	Protierózny, vodohospodársky
Prevádzkový	Kosodrevina	Porasty s prímesou	Kosodrevina	Smrečiny

súbor		limby		
Hospodársky súbor lesných typov (PHSLT)	Kosodrevina	Kosodrevina	Kosodrevina	Vysokohorské smrečiny
Lesné typy	Kyslá kosodrevina (40%), smreková kosodrevina (40%), jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (20%)	Kyslá kosodrevina (80%), smreková kosodrevina (10%), jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (10%)	Kyslá kosodrevina (70%), smreková kosodrevina (20%), smlzová smrekovcová smrečina (10%)	Jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (50%), balvanovitá jarabinová smrečina (30%), sutinová rašeliníková smrečina s jedľou (20%)
Dreviny	Borovica horská (kosodrevina) (100%), nepôvodná	Borovica horská (kosodrevina) (90%), borovica limbová (10%), nepôvodné	Borovica horská (kosodrevina) (100%), nepôvodná	Smrek obyčajný (100%)

Zdroj: Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/, rok začatia platnosti PSL 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný

- Variant II pokračovanie

	290a		**290b**	**290d**	
Nadm. výška [m n.m]	1420-1490		1420-1480	1300-1420	
Vek porastu	1.etáž 80 rokov	2.etáž 50 rokov	145 rokov	1.etáž 100 rokov	2.etáž 60 rokov
Kategória lesa	Lesy ochranné		Lesy ochranné	Lesy ochranné	
Funkčný typ	Protierózny, vodohospodársky		Protierózny, vodohospodársky	Protierózny, vodohospodársky	
Prevádzkový súbor	Smrečiny		Smrečiny	Smrečiny	
Hospodársky súbor lesných typov (PHSLT)	Vysokohorské smrečiny		Vysokohorské smrečiny	Vysokohorské smrečiny	
Lesné typy	Jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (100%),	Jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (100%),	Smlzová smrekovcová smrečina (100%)	Smlzová smrekovcová smrečina (80%), balvanovitá jarabinová smrečina (10%), jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (10%)	Smlzová smrekovcová smrečina (80%), balvanovitá jarabinová smrečina (10%), jarabinová smrečina na hornej hranici lesa (10%)
Dreviny	Smrek obyčajný (95%), Borovica horská (kosodrevina) (5%), nepôvodné	Smrek obyčajný (100%), nepôvodný	Smrek obyčajný (95%), Borovica horská (kosodrevina) (5%), nepôvodné	Smrek obyčajný (100%), nepôvodný	Smrek obyčajný (100%), nepôvodný

Zdroj: Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/, *rok začatia platnosti PSL 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný*

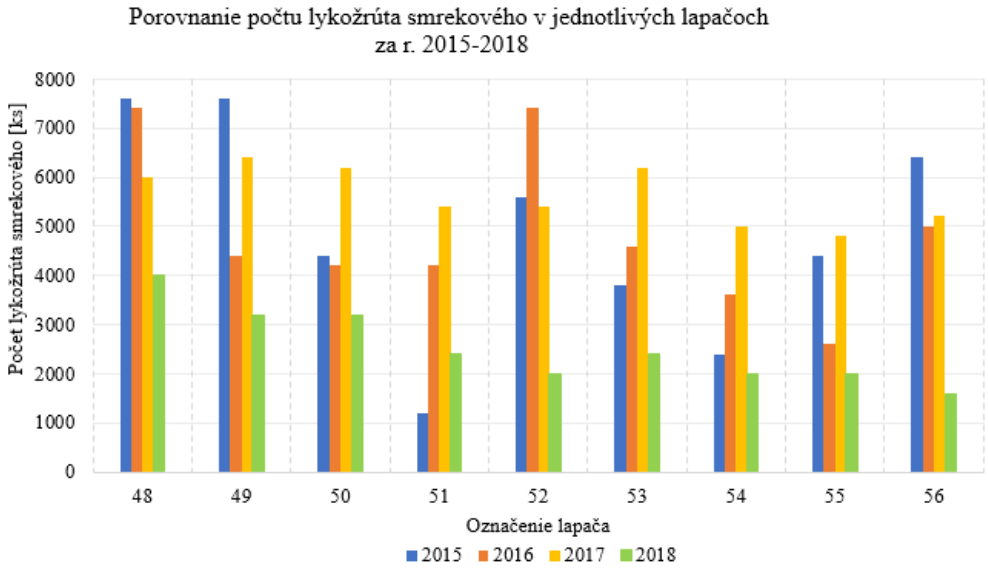
Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Prevažná časť zjazdovej trate (69% variantu I, 77% variantu II) je navrhovaná v PHSL vysokohorské smrečiny, v PHSL kosodrevín je cca 31% variantu I, 23% variantu II. Druhová pestrosť vysokohorských smrečín je malá, stromovú etáž vytvára takmer výlučne smrek vo veku 85 až 110 rokov, ojedinele sa vyskytuje jarabina vtáčia alebo vŕba rakytová. Ide o nepôvodné porasty, všeobecne je ich stav kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom

roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Na týchto plochách sa už nachádzajú výsadby ako činnosť ľudí (vo výsadbách vidieť smrek obyčajný *(Picea abies)*, jedľa biela *(Abies alba)*, buk lesný *(Fagus sylvatica)*, smrekovec opadavý *(Larix decidua)*), vidno aj prirodzené zmladenie smrekom.

Stav lesných porastov v oblasti Demänovskej doliny značne ovplyvňuje prítomnosť podkôrneho hmyzu. Vzhľadom na vek lesných porastov v dotknutom území, sú stromy smreka obsadzované lykožrútom smrekovým. Nižšie zhodnotíme výskyt podkôrneho hmyzu, lykožrúta smrekového, v rámci vybratej jednotky priestorového rozdelenia lesa 288a, ktorej zabratie si vyžiadajú oba posudzované varianty v najväčšom rozsahu. Dáta o početnosti podkôrneho hmyzu zisťuje PS Ploštín z feromónových lapačov.

Nižšie uvedený graf (obrázok 6) udáva sumárne počty lykožrútov smrekových zachytených v jednotlivých lapačoch za roky 2015 až 2018.

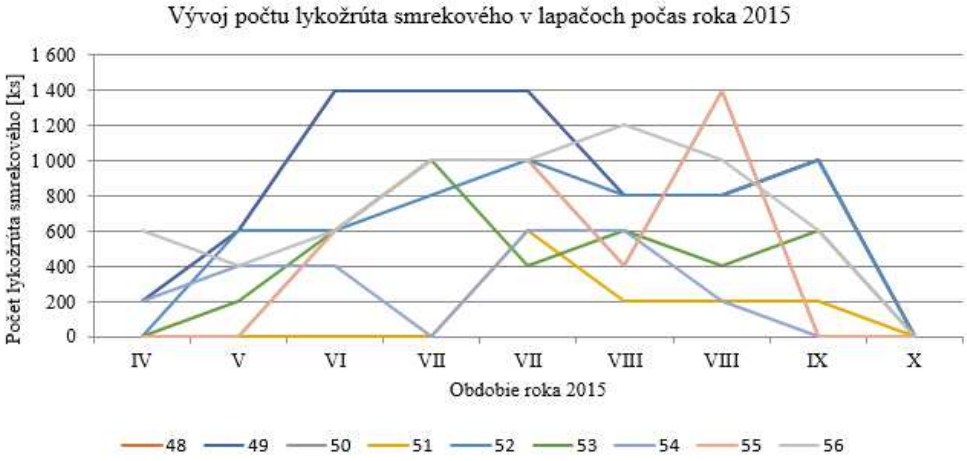
Obrázok 6:



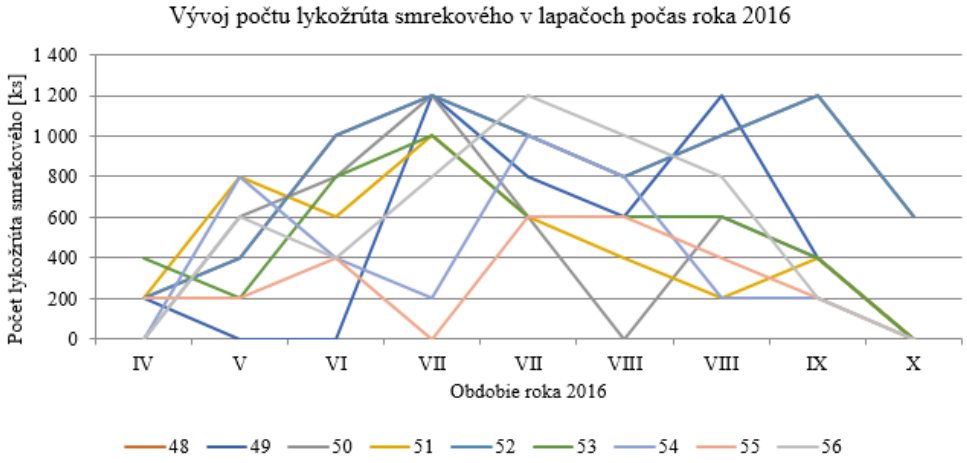
Populácia lykožrúta smrekového bola v prevažnej časti JPRL 288a premnožená. Sú rozdiely v početnosti v rámci priestoru JPRL a tiež v ktorom roku došlo ku kulminácii počtu lykožrúta smrekového. Najvyššie počty lykožrúta smrekového boli zistené v severnej časti JPRL 288a (lapače 48, 49, 51, 52). V r. 2018 dochádza k poklesu početnosti lykožrúta smrekového. Začiatkom r. 2018 v dôsledku vetrovej kalamity došlo k vývratu stromov aj v okolí JPRL 288a, pričom z plôch bolo kalamitné drevo odstránené.

Nižšie uvedené grafy (obrázky 7, 8, 9) znázorňujú vývoj počtu zachytených lykožrútov vo vegetačnom období v rokoch 2015, 2016, 2017.

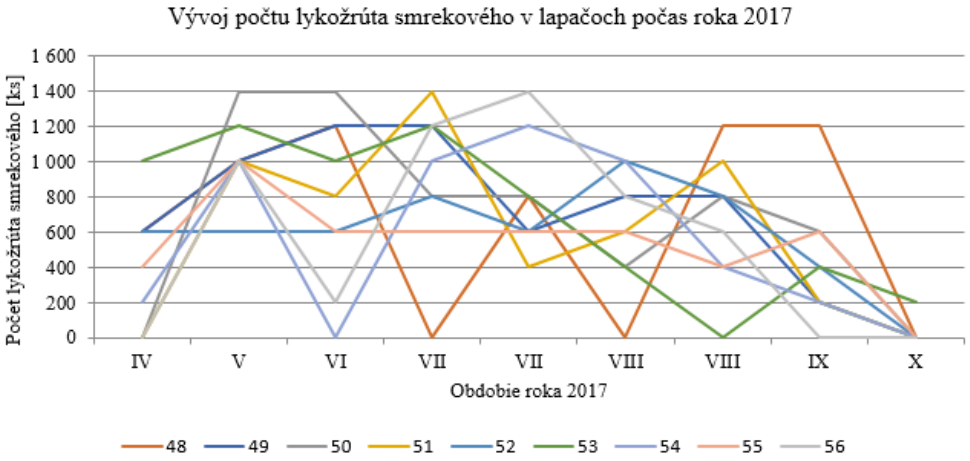
Obrázok 7:



Obrázok 8



Obrázok 9

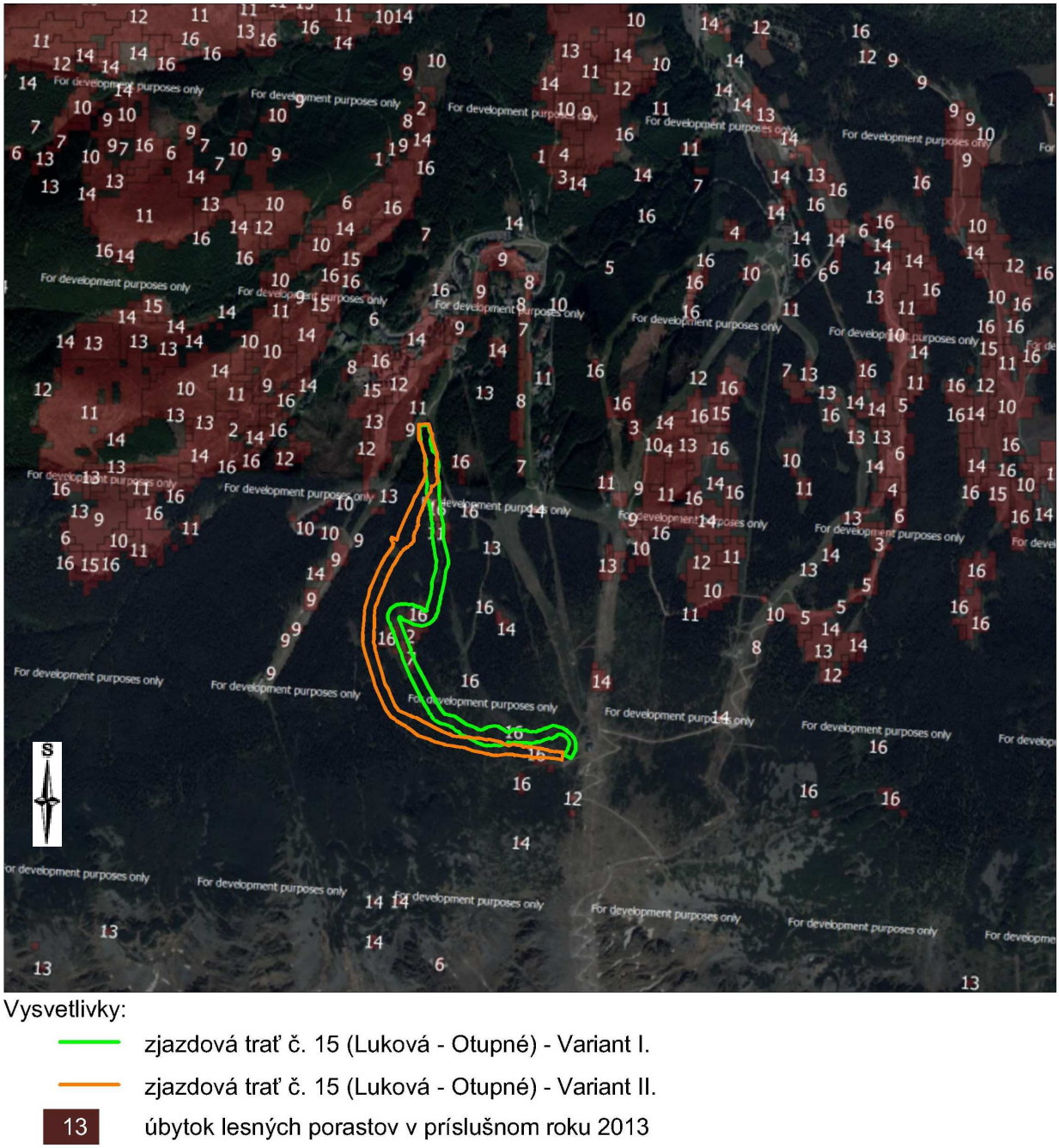


Populácie lykožrúta smrekového v sledovanom období majú 2 až 3 generácie.

Uvedené dáta svedčia o tom, že stav lesných porastov v dotknutom území značne ovplyvňuje prítomnosť podkôrneho hmyzu. Smreky sú citlivé na vysoké teploty, najmä v období sucha. Posledné roky sa vyznačujú suchými a teplými letami, čo vplýva na rozvoj populácie podkôrneho hmyzu.

Na obrázku 10 je zobrazený úbytok lesných porastov v širšom okolí strediska Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever v časomom období 2002 – 2017 podľa www.globalforestwatch.org.

Obrázok 10: Zobrazenie úbytku lesných porastov v širšom okolí strediska Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever



Zdroj: Hansen, M. C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S. V. Stehman, S. J. Goetz, T. R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C. O. Justice, and J. R. G. Townshend. 2013. "High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change." Science 342 (15 November): 850–53. Data available on-line from:https://glad.umd.edu/dataset/global-2010-tree-cover-30-m. Accessed through Global Forest Watch on [január 2019]. www.globalforestwatch.org, satelitná snímka Google Maps

Približne od deväťdesiatych rokov minulého storočia sme svedkami postupného hromadného rozpadu smrečín na Slovensku. Zo začiatku to bol skôr regionálny problém, jeho rozmery však postupne narastali a po niekoľkých veľkých vetrových kalamitách a mimoriadne teplých a suchých rokoch rozpad smrekových porastov, sprevádzaný zvýšenou aktivitou podkôrneho hmyzu, prerástol do celoslovenského fenoménu (BLAŽENEC, M., POTTERF, M., JAKUŠ, R., MEZEI, P., BALÁŽ, P., 2018).

Občianska vybavenosť, služby (zdroj: TOMAN, R., NEZVAL, P. A KOL., 2008: ÚPN obce Demänovská Dolina)

V súčasnosti je v obci rozvinutá základňa zariadení občianskej vybavenosti len v nevyhnutnej základnej vybavenosti. Vzhľadom k „nízkemu" počtu trvale prítomného obyvateľstva je obec závislá na využívaní týchto zariadení pre vlastných obyvateľov na obciach Pavčina Lehota, Demänová a hlavne mesta Liptovský Mikuláš (školstvo, špecializované služby, zdravotníctvo, sociálne služby a pod.). Špecializovanú zdravotnú pomoc na lyžiarskych svahoch a pri pešej turistike zabezpečuje Horská záchranná služba Jasná.

V obci sa z občianskej vybavenosti pre cieľovú skupinu - obyvateľov obce nachádza: kultúrne osvetové stredisko (miestna časť Lúčky - Staré Koliesko v podkroví miestneho obchodu - viacúčelová miestnosť, knižnica), exteriérové viacúčelové ihrisko (miestna časť Lúčky - Staré Koliesko), ambulancia praktického lekára (miestna časť Jasná - hotel Grand), predajňa potravín (miestna časť Lúčky - Staré Koliesko), sieť predajní suvenírov a športových potrieb (po miestnych častiach obce), pošta so službou Poštovej banky (miestna časť Jasná), obecný úrad (miestna časť Jasná v budove pošty).

V obci nebol postavený žiadny kostol, obyvateľom i návštevníkom obce sú k dispozícii cirkevné zariadenia v Liptovskom Mikuláši a v obci Demänová.

Cestovný ruch

Demänovská Dolina nie je typickou obcou, ale športovo-rekreačným strediskom. V obci sa nachádzajú:

- Stredisko Jasná Nízke Tatry ako najväčšia lyžiarska aréna pre zimné športy na Slovensku ponúka na severnej i južnej strane Chopku 50 130 m upravených zjazdoviek rôznych obtiažností, freeridové zóny, snowpark, FUN ZONE, MAXILAND pre deti, 27 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou 31 784 osôb za hodinu, sánkovanie, korčuľovanie, je možné si zapožičať rôzne fun-adrenalínové atrakcie ako napr. skifox, snowscoot, snowbike atď. Bežecké lyžovanie je zabezpečené bežeckými traťami - na Lúčkach (5 km) a Tri Vody (6 km).
- Sieť ubytovacích zariadení tvoria turistické ubytovne, penzióny nižšieho štandardu ako aj štvorhviezdičkové hotely. Stravovanie návštevníkov je celoročne zabezpečené v ubytovacích zariadeniach. Gastronomické zariadenia situované na svahoch sú v prevádzke iba v zimných mesiacoch s výnimkou Snack Baru Rovná Hoľa (celoročne).
- V území bola vybudovaná kvalitná sieť značkovaných turistických chodníkov, ktorá ma hlavne letnú sezónnu návštevnosť.
- Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály. V stredisku je tiež vyhľadávaný Mountain Bike World Jasná. Najľahšie trate je možné zísť aj na kolobežke a Mountain károu z Chopku na Priehybu.
- Najvyššie položené Múzeum prírody na Slovensku a minimúzeum venované lanovke.
- Návšteva jaskýň.
- Návštevníci môžu vyskúšať paragliding, lanový park, člnkovať na vodnej hladine jazierka v Jasnej a využiť služby TATRY MOTION - požičovne bicyklov, kolobežiek, športové obchody, sprievodcov a inštruktorov k turistike, nordic walkingu, skalolezenie.
- Doplnkové služby v stredisku sú sústredené najmä pri nástupných staniciach lanoviek (www.jasna.sk).

C.II.11.4. Infraštruktúra

Technická infraštruktúra (zdroj: TOMAN, R., NEZVAL, P. A KOL., 2008: ÚPN obce Demänovská Dolina)

Zásobovanie pitnou vodou v Demänovskej Doline v súčasnosti zabezpečuje verejný vodovod v miestnej časti Tri Studničky, verejný vodovod Zadná voda v miestnej časti Jasná v správe Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s., spoločné neverejné vodovody pre dve a viac rekreačných zariadení, samostatné neverejné vodovody pre jednotlivé rekreačné zariadenia.

Splaškové vody a prečistené dažďové vody zo spevnených plôch sú odvádzané verejným kanalizačným zberačom Demänovská Dolina do ČOV Pavčina Lehota a Liptovský Mikuláš. Zariadenia mimo dosahu verejnej kanalizácie akumulujú splaškové vody v žumpách alebo sú zvedené do malých ČOV.

Územie obce Demänovská Dolina je zásobované elektrickou energiou z 110 kV uzlov - 110/22 kV transformovne Rz Liptovský Mikuláš a Závažná Poruba po 22 kV vedení číslo 103 a 1360. Existujúce VN 22 kV vedenia č. 103 je vzdušné po miestnu časť Lúčky, tu prechádza do 2x22 kV kábla so zaústením do spínacej stanice 22/6 kV Jasná – Ostredok. VN 22 kV vedenie č. 1360 je vedené ako vzdušné po miestnu časť Tri Studničky, kde prechádza do káblového vedenia so zaústením do transformovne 22/0,4 Repiská.

Demänovská Dolina je pripojená na vybudované plynárenské zariadenia mesta Liptovský Mikuláš a Vojenskú akadémiu Demänová – na STL plynovod 0,3 MPa vedený z RS Mútnik cez mesto do Demänovskej doliny.

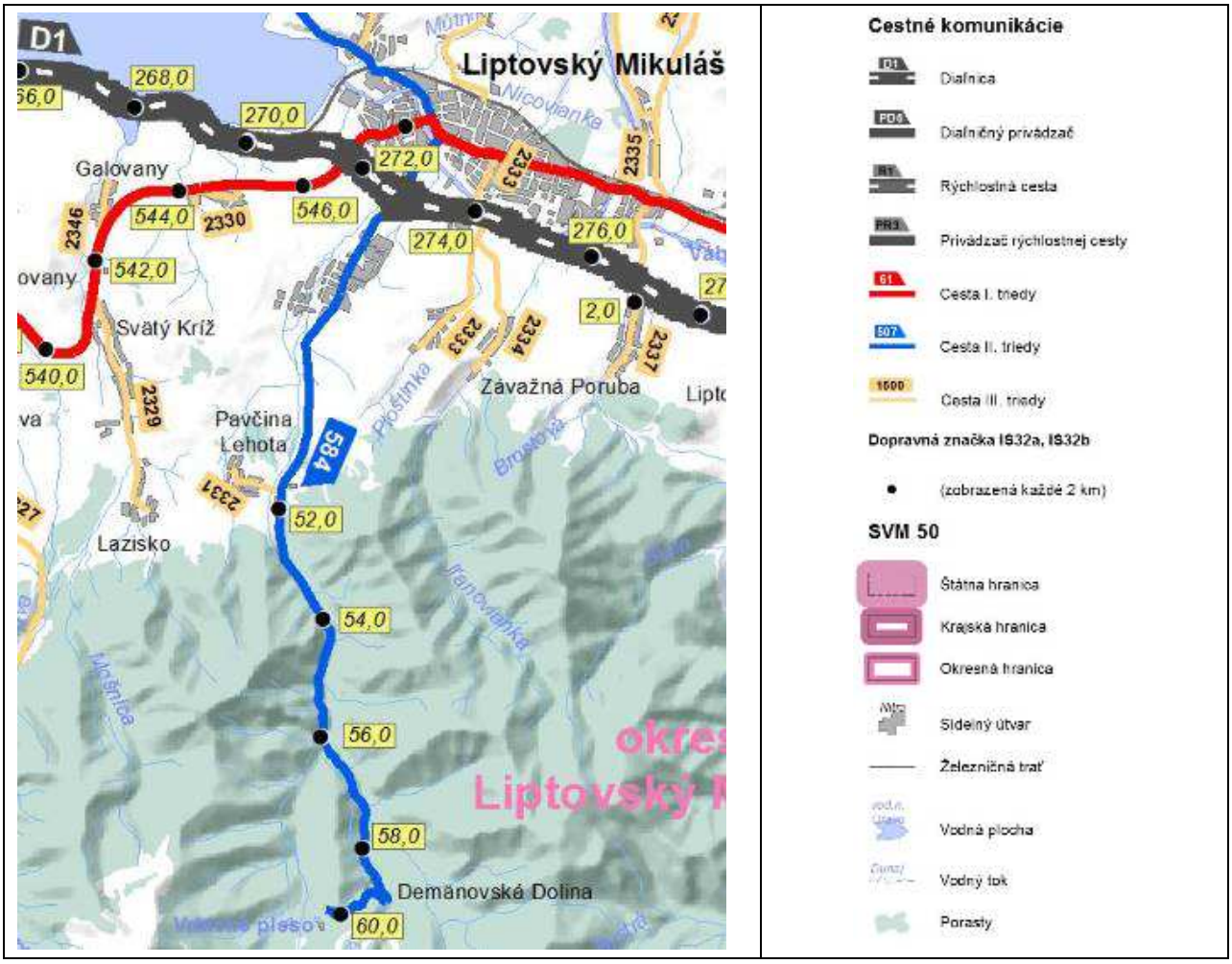
Jednotlivé zariadenia a objekty majú zásobovanie teplom riešené individuálne - zemným plynom, elektrickou energiou a z časti je využívané aj palivo – drevo.

Riešené územie spadá do oblasti s vonkajšou výpočtovou teplotou pre zásobovanie teplom – 18°C. Zásobovanie obce teplom je úplne decentralizované z objektových alebo združených zdrojov tepla, ťažiskovo riešené zemným plynom, elektrickou energiou – s vykurovaním priamo výhrevným i akumulačným a z časti je využívané aj palivo – drevo. Jednotlivé zariadenia a objekty majú zásobovanie teplom riešené individuálne.

Dopravná infraštruktúra (zdroj: TOMAN, R., NEZVAL, P. A KOL., 2008: ÚPN obce Demänovská Dolina)

Obec Demänovská Dolina je napojená na nadradenú cestnú sieť cestou II/584. Cesta II/584 prechádza severojužne celým údolím Demänovskej doliny obce až do centra miestnej časti Jasná. Súčasťou tejto cesty je aj mimoúrovňové križovanie s diaľnicou D1, čo umožňuje optimálne napojenie obce na nadradenú cestnú sieť. V miestnej časti Tri Studničky (severný cíp katastra obce) na cestu II/584 sa napája tiež koncová automobilová komunikácia cesta III/018127 v smere do obce Pavčina Lehota.

Obrázok 11: Cestná sieť v oblasti Demänovskej Doliny



Zdroj: http://www.cdb.sk/, 2018

V roku 2015 bolo vykonané celoštátne sčítanie dopravy. Na ceste II/584 v oblasti Demänovskej Doliny boli 2 sčítacie úseky. Jeden sa nachádzal pred vstupom do Demänovskej Doliny (označenie 93000) a druhý v centrálnej časti obce (označenie 93006). V nižšie uvedenej tabuľke sú uvedené intenzity dopravy zistené na týchto sčítacích úsekoch.

Tabuľka 15: Intenzity dopravy zistené v r. 2015 na sčítacích úsekoch situovaných v oblasti Demänovskej Doliny

Číslo sčítacieho úseku/číslo cesty	Ročné priemerné intenzity profilové (sk.voz./24 h)			
	nákladné vozidlá celkom	osobné automobily	motocykle	súčet všetkých vozidiel
93000	399	5 317	28	5 744
93006	190	2 491	0	2 681

Zdroj: http://www.ssc.sk/files/documents/dopravne-inzinierstvo/csd_2015/za/scitanie_tabulka_za-2015.pdf

Najbližšia železničná stanica osobnej a nákladnej dopravy je v spádovom sídelnom a oblastnom administratívnom sídle Liptovský Mikuláš. Železničná trať č. M180 je súčasťou hlavnej siete SR.

Letecká doprava - najbližšie je letisko Poprad. Účelovú dopravu pre potreby Horskej záchrannej služby zabezpečuje Letecká záchranná služba s pohotovostným heliportom v lokalite Kvasničník.

Osobné horské dopravné zariadenia - v stredisku Jasná Nízke Tatry premáva 30 lanoviek a

vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 30 000 osôb za hodinu.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie zjazdovej trate, nie lanovej dráhy, ktorou by sa zvýšila prepravná kapacita.

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Navrhovateľ na svojej internetovej stránke poskytuje informácie ohľadom kapacít parkovacích miest. V snahe znížiť počty individuálnej automobilovej dopravy v lyžiarskom stredisku, navrhovateľ poskytuje návštevníkom možnosť využiť verejnú osobnú dopravu (skibusy).

Jedným z dôvodov zhoršovania dopravnej situácie nielen v danom regióne, ale na celom území SR, je „nárast individuálnej automobilovej dopravy“ a cestnej dopravy ako celku, ktorý možno ilustrovať aj na ukazovateľoch stupňa automobilizácie a motorizácie, tzn. počtu osobných automobilov, resp. cestných motorových vozidiel na 1 obyvateľa Slovenska. Zatiaľ čo v roku 1995 pripadal 1 osobný automobil na viac ako 5 obyvateľov, v roku 2014 je to už na 2,8 obyvateľa. Jedným zo zásadných parametrov, ktoré majú vplyv na nárast individuálnej automobilovej dopravy, je zvyšujúca sa životná úroveň obyvateľstva a ich rastúce nároky na kvalitu prepravy.

Dopravnú situáciu v lokalite ovplyvňujú najmä skutočnosti, že priemerná obsadenosť osobného automobilu návštevníkmi klesá (obsadenosť sa pohybuje cca 2,1 obyvateľa na osobný automobil), záujem o verejnú osobnú dopravu nerastie rovnako ako návštevnosť strediska.

V prípadoch, kedy sa očakáva zvýšená návštevnosť lyžiarskeho strediska (napr. obdobie prázdnin), navrhovateľ pri koordinácii dopravy spolupracuje s políciou, aby bolo zabezpečené riadenie premávky a navigácia vodičov. O dopravných opatreniach navrhovateľ informuje aj prostredníctvom tlačových správ.

Pešia a cyklistická doprava - Jasná Nízke Tatry ponúka veľký počet trás pre pešiu turistiku a treking s rôznymi úrovňami obtiažnosti. Sieť značených cykloturistických trás je súčasťou Regionálnej Liptovskej cyklomagistrály. V hrebeňovej polohe značkované chodníky vytvárajú jedinečnú možnosť vnímať horské prostredie kotlinovej Demänovskej Doliny a celého horstva Nízkych Tatier a okolitých pohorí. Dominuje tu červená trasa E8 – cesta Hrdinov SNP, hrebeňová pešia turistická magistrála Nízkych Tatier.

C.II.12. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Ochrana pamiatkového fondu sa riadi ustanoveniami zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu. Ústredný zoznam pamiatkového fondu sa člení na 4 registre: register hnuteľných kultúrnych pamiatok, register nehnuteľných kultúrnych pamiatok, register pamiatkových rezervácií, register pamiatkových zón.

V obci Demänovská Dolina sú v „Registri národných kultúrnych pamiatok“ evidované 2 nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (stav k 2014)

Názov	Doba vzniku	Dátum vyhl. za KP
1901-1944, politik, pamätník Jána Švermu (číslo ÚZPF: 402/1)	1961	23.03.1963
partizánske bunkre Dolinka Krčahovo	1944	17.11.1981

Zdroj: http://www.pamiatky.sk/sk, 2018

C.II.13. ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Riešené územie Demänovskej Doliny leží v okruhu dôležitých archeologických nálezísk polykultúrneho charakteru. Okrem výšinných opevnených sídlisk (hradísk) s dominantným osídlením v neskorej dobe bronzovej až dobe rímskej tu evidujeme viaceré krasové fenomény (jaskyne), z nich mnohé poskytli nálezy nadregionálneho významu. Svedectvo o osídlení podávajú aj zriedkavé praveké až stredoveké pamiatky z priestoru pertraktovaného mikroúzemia.

C.II.14. PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

V Demänovskej doline sa nachádza Demänovský kras, v ktorom dominuje Demänovský jaskynný systém dlhý asi 35 km. V Demänovskej doline sú sprístupnené dve jaskyne. Demänovská jaskyňa slobody patrí medzi najkrajšie sprístupnené jaskyne v Európe.

Okrem veľkého množstva nesprístupnených jaskýň sa v Liptovskom krase nachádzajú aj priepasti a iné krasové útvary. Spomenieme najhlbšiu slovenskú jaskyňu Starý hrad hlbokú 432 m, známa je aj Liskovská jaskyňa, kde sa našli kosti 48 ľudí, ktoré niesli známky dávnovekých ľudožrútskych zvykov. V tesnom susedstve Demänovskej doliny so svetoznámymi jaskyňami vyskytujú sa krasové javy aj v Jánskej doline.

C.II.15. CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ICH VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Z dostupných údajov a obhliadky dotknutého územia nie sú indície o reálnych zdrojoch znečisťovania horninového prostredia, podzemných vôd, povrchových vôd.

C.II.15.1. Horninové prostredie

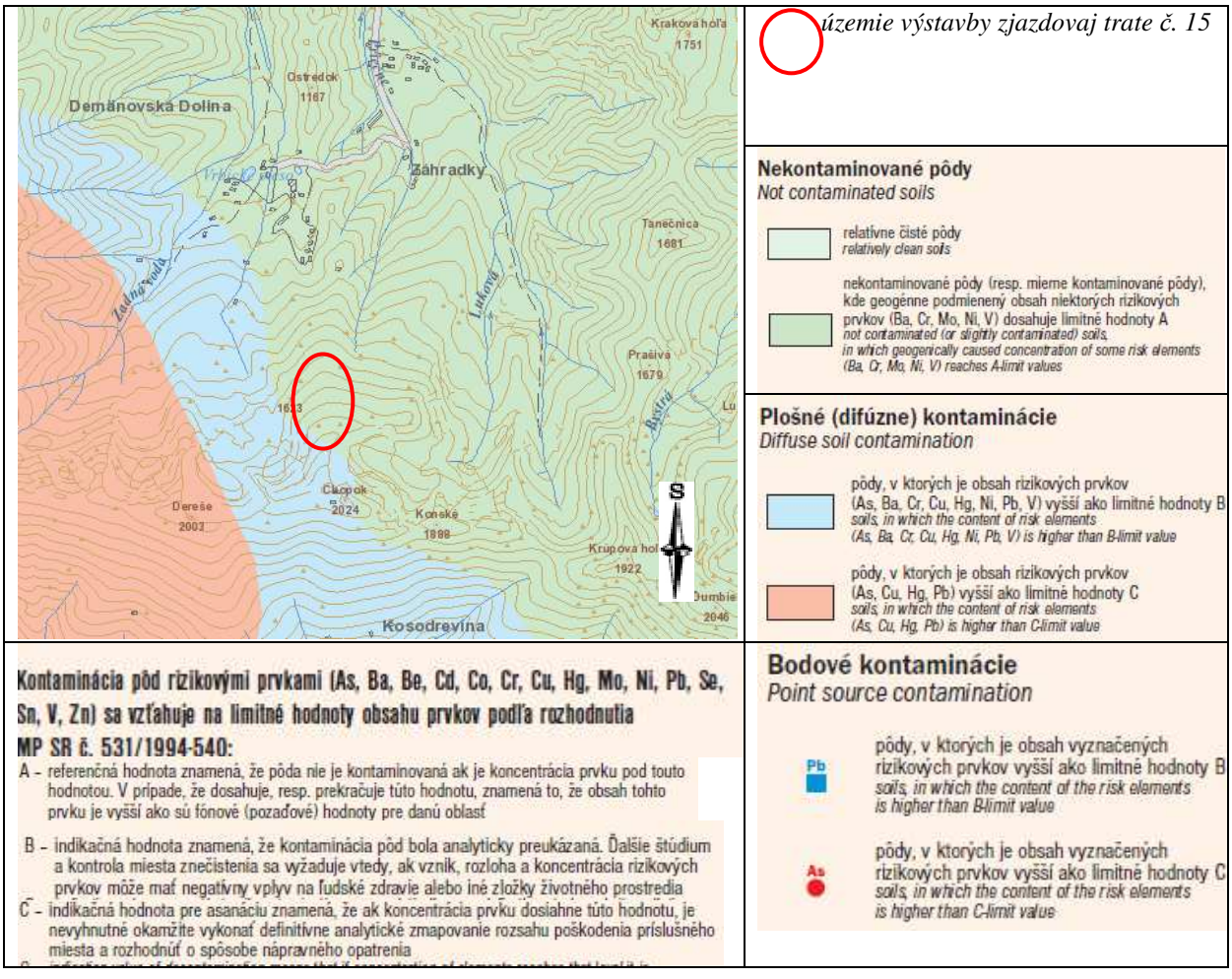
Kontaminácia pôd

Priamo v dotknutom území sa v minulosti nerealizoval geologický prieskum životného prostredia zameraný na zisťovanie znečistenia pôdy resp. horninového prostredia.

Podľa mapy „Kontaminácia pôd“ uvedenej v Atlase krajiny (ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002, dostupnej aj na http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/) sú pôdy v južnej časti zjazdovej trate č. 15 kontaminované, obsah rizikových prvkov je vyšší ako limitné hodnoty B, severne sú pôdy nekontaminované, geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty A. Kontaminácia ťažkými kovmi má súvis s prirodzeným zrudnením a s ťažbou a spracovaním antimónu v Dúbravských baniach.

Kontaminácia pôd sa hodnotila z hľadiska obsahu rizikových prvkov (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, V, Zn), podľa v čase spracovania Atlasu krajiny platného rozhodnutia MP SR č. 531/1994-540.

Obrázok 12: Výrez z mapy „Kontaminácia pôd“ v oblasti územia výstavby zjazdovaj trate č. 15



Zdroj: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/

C.II.15.2. Environmentálne záťaže

Kvalitu horninového prostredia a podzemných vôd, pôd môže ovplyvňovať prítomnosť „environmentálnych záťaží". Informačný systém environmentálnych záťaží, aj s údajmi z Registra environmentálnych záťaží a mapovými službami je dostupný na enviroportáli na adrese http://enviroportal.sk/environmentalne-zataze/. Na území obce Demänovská Dolina sa nevyskytujú lokality registrovaných environmentálnych a sanovaných/rekultivovaných lokalít.

V oblasti Demänovskej Doliny sa nenachádzajú skládky odpadov registrované v Registri skládok odpadov (RSO)*.

C.II.15.3. Kvalita povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Realizácia verejnej kanalizácie s čistením odpadových vôd v ČOV vytvorila podmienky na elimináciu zdrojov znečistenia vôd. Kanalizácia má charakter jednotnej kanalizácie, pretože okrem splaškových vôd odvádza aj zrážkové vody z parkovísk zbavené ropných produktov. Medzi potenciálne zdroje znečistenia podzemných a povrchových vôd je možné zaradiť lesohospodársku činnosť, prevádzku na ceste II/584, miestnych komunikáciách a spevnených plochách bez inštalácie odlučovačov ropných produktov, malé ČOV, septiky a nevodotesné žumpy.

Kvalita podzemných vôd

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (ŠUBA, 1981, 1984) patrí lokalita dotknutého územia do hydrogeologického rajónu MG 017 – Mezozoikum a kryštalinikum severozápadných svahov Nízkych Tatier. V zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES (NV 282/2010 Z. z.; KULLMAN, E. A KOL., 2005) patria podzemné vody rajónu MG 017 do útvaru SK200300FK – Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd severozápadnej časti Nízkych Tatier oblasti povodia Váh.

V útvare podzemnej vody SK200300FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepencov, vápencov, granity stratigrafického zaradenia paleogén, mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

V rámci Demänovskej Doliny je v tomto útvare súčasťou pozorovacej siete monitoringu kvality podzemných vôd v rámci ČMS Voda nevyužívaný prameň Demänovská dolina - Zadná Voda (č.objektu 105017). Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody SZ Nízkych Tatier oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO_3 typ. Mineralizácia v prameni sa pohybovala na úrovni 42 $mg.l^{-1}$ (v r. 2014), 43,9 $mg.l^{-1}$ (v r. 2015), 44,3 $mg.l^{-1}$ (v r. 2016). Prahové a limitné hodnoty ukazovateľov podľa NV SR č. 496/2010 Z. z v tomto objekte neboli prekročené ani v r. 2014 ani v r. 2015 a vo väčšine sledovaných ukazovateľov ani v r. 2016. V r. 2016 bola v jednom prípade nameraná hodnota pH

* RSO bol zostavený v rokoch 1993 – 1994. Spravuje ho Štátny geologický ústav Dionýza Štúra Bratislava - odbor Geofondu. Aktualizuje sa priebežne na základe hlásení orgánov štátnej správy (dnes okresné úrady, odbory starostlivosti o životné prostredie) od r. 1996. RSO obsahuje údaje o lokalizácii skládky, základnom technickom zabezpečení skládky, základné vzťahy skládky k životnému prostrediu, odhad množstva uloženého odpadu a návrh na jej ďalšie využitie.

pod spodný interval limitnej hodnoty. (Kolektív, 2015, 2016, 2017: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2014, 2015, 2016 zdroj: http://www.shmu.sk/).

C.II.15.4. Produkcia odpadov

Veľká časť komunálnych odpadov vzniká v obci v dôsledku poskytovania rekreačných služieb rekreačnými zariadeniami, ako aj z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napr. zo záhrad, chát, chalúp.

V období rokov 2009 – 2011 mal vznik komunálnych odpadov na území obce ustálenú tendenciu. Najväčšie množstvo komunálnych odpadov bolo zneškodňované skládkovaním. Zmesový komunálny odpad (odpad katalóg. č. 20 03 01, kategória odpadu O – ostatný) bol dominantnou zložkou komunálnych odpadov v sledovanom období. Materiálové zhodnotenie komunálnych odpadov bolo používané v menšej miere, ale malo stúpajúcu tendenciu.

Vzhľadom k uplynulým rokom došlo v r. 2012 k výraznému (takmer štvornásobnému) nárastu tvorby komunálnych odpadov. Z tohto množstva bolo 8% (15,47 t) vzniknutých komunálnych odpadov materiálovo zhodnotených. Spôsobené to bolo tým, že obec vytvorila nové zberné miesta aj v menej dostupných terénoch a zabezpečila pre obyvateľov obce a rekreantov väčší počet zberných nádob, určených na zber triedených zložiek komunálneho odpadu. Obci Demänovská Dolina bola v r.2011 schválená dotácia z Recyklačného fondu určená na realizáciu projektu rozšírenia a intenzifikácie triedeného zberu plastov, skla, papiera a kovových obalov v obci a v najexponovanejších turistických oblastiach Demänovskej doliny. Dotácia bola určená na nákup 1100 l zberových kontajnerov. Obec zakúpila z týchto prostriedkov 99 ks kontajnerov.

V obci je zavedený triedený zber komunálnych odpadov pre papier, plasty, sklo a kovy. Oddelený zber komunálnych odpadov je v obci zavedený aj pre drobné stavebné odpady, objemné odpady, elektroodpad, opotrebované batérie a akumulátory a odpady z domácnosti s obsahom škodlivín.

Zber, prepravu a zneškodňovanie zmesových komunálnych odpadov na území obce vykonávala v sledovanom období oprávnená organizácia Ľupčianka, s.r.o., ktorá mala a naďalej má s obcou uzatvorenú zmluvu na vykonávanie tejto činnosti. Výkon činnosti triedeného zberu bol a naďalej v obci je uskutočňovaný taktiež prostredníctvom spoločnosti Ľupčianka, s.r.o., ktorá prevádzkuje aj zberový dvor s triediarňou v Liptovskom Mikuláši. Táto spoločnosť má na nakladanie s odpadmi vydané potrebné oprávnenia. (SOCHÁŇ, P., SOCHÁŇOVÁ, E., 2014: Program odpadového hospodárstva obce do roku 2015).

C.II.15.5. Hluk a špecifické riziká

Významným líniovým zdrojom hluku v zastavanom území obce je automobilová doprava pozdĺž cesty II/584. Podľa ÚPN obce Demänovská Dolina negatívne vplyvy sa prejavujú najmä v miestnej časti Tri Studničky. Bodovými zdrojmi hluku sú najmä priestory športovísk, reštauračné a zábavné podniky.

C.II.15.6. Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (^{222}Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia (^{226}Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania. Z výsledkov meraní objemovej aktivity radónu

(OAR) v pôdnom vzduchu na 9 219 referenčných plochách (RP) radónového prieskumu v rámci SR boli zostavené mapy „Prognózy radónového rizika územia SR“ (dostupné sú GLUCH, A. A KOL.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/radio/). Mapy sú zostavené zo súboru relevantných podkladov a údajov financovaných z prostriedkov štátneho rozpočtu SR do roku 2008, archivovaných v geofyzikálnej databanke.

V oblasti zjazdovej trate č. 15 boli namerané hodnoty stredného radónového rizika.

C.II.15.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Odrazom geologickej stavby je rôzne geochemické pozadie, ktoré môže mať rôzny vplyv (pozitívny alebo negatívny) na ľudské zdravie. Dôležitú úlohu zohráva tiež antropogénna kontaminácia geologického prostredia. Súčasné výskumy naznačujú, že ľudský organizmus reaguje na rozličné geologické podložie/geochemické pozadie rôzne. Najmä sedimentárne a karbonatické horniny sú zdrojom esenciálnych chemických prvkov, ktoré priaznivo vplývajú na zdravie ľudí. Na druhej strane, silikátové horniny (vulkanity, granitoidy a kryštalické bridlice) sa vyznačujú deficitnými obsahmi týchto pre ľudské zdravie potrebných chemických prvkov. Tieto skutočnosti môžu mať vplyv na to, že na území SR sa vyskytujú oblasti (okresy, obce, skupiny obcí), kde v porovnaní s priemerom Slovenska dokumentujeme výrazne nižšiu priemernú dĺžku života miestne žijúcich ľudí a kde pozorujeme zvýšenú úmrtnosť na rôzne ochorenia (30 – 60%), najmä kardiovaskulárne a onkologické. Vplyv prírodne podmieneného geologického prostredia a antropogénnej kontaminácie geologického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva SR je predmetom výskumu a hodnotenia v rámci projektu „Vplyv geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky“ (FAJČÍKOVÁ, K., CVEČKOVÁ, V., RAPANT, S., DIETZOVÁ, Z., SEDLÁKOVÁ, D., STEHLÍKOVÁ, B., 2016, ŠGÚDŠ).

Prostredníctvom výpočtov umelých neurónových sietí za účelom charakterizovania vzájomného vzťahu medzi environmentálnymi indikátormi v podzemných vodách/pôdach a zdravotnými indikátormi bolo definované: poradie vplyvu environmentálnych indikátorov na jednotlivé zdravotné indikátory, limitné a optimálne obsahy 10-tich najvplyvnejších environmentálnych indikátorov vo vzťahu k hodnoteným zdravotným indikátorom. Na základe výsledkov výpočtov umelých neurónových sietí boli ako najvplyvnejšie vo vzťahu k hodnoteným zdravotným indikátorom identifikované Ca a Mg v podzemných vodách a „tvrdosť“ vody (Ca+Mg). Ostatné hodnotené environmentálne indikátory nadobúdajú oveľa menší vplyv na ľudské zdravie. Z hodnotených environmentálnych indikátorov pre

- podzemnú vodu bolo stanovené stredné znečistenie (z dôvodu prekročenia limitu pre pitnú vodu v ukazovateľoch Ca a Sb a z dôvodu nižších hodnôt ako spodný limit v ukazovateľoch Ca+Mg, Mg).
- pre pôdu bolo stanovené vysoké znečistenie (z dôvodu zvýšených obsahov As, Cd, Co).

Geologická stavba územia SR bola v rámci tohto projektu rozčlenená na 8 hlavných celkov. Pre územie výstavby navrhovanej činnosti je geologické prostredie klasifikované ako karbonatické mezozoikum a bazálny paleogén: hlavne vápence, dolomity, vápnité zlepence. V oblasti územia výstavby navrhovaných činností je nepatrné až nízke environmentálne riziko z kontaminácie podzemných vôd a z kontaminácie pôd.

Zdravotná regionalizácia bola spracovaná na základe 39-tich negatívnych zdravotných indikátoroch. Z toho bola určená úroveň zdravotného stavu ako veľmi dobrá, dobrá, priemerná, zhoršená, nepriaznivá.

Hodnotené environmentálne indikátory v obci Demänovská Dolina vykazujú stredné znečistenie podzemných vôd a vysoké znečistenie pôd. Zdravotný stav obyvateľstva obce Demänovská

Dolina je hodnotený ako zhoršený (>14 000 ≤ 16 000).

Tabuľka 16: Hodnotené zdravotné indikátory v dotknutej obci

Obec	**Zdravotné indikátory prekračujúce priemerné hodnoty SR 10 – 50%**	**Zdravotné indikátory prekračujúce priemerné hodnoty SR > 50%**	**Zdravotný stav**
Demänovská Dolina	SMRV, SMRM, SMRZ, ReC15-26, PYLLI	PYLL100, ReC81-96, ReN, SMRC, SMRC15-26, SMRC81-96, SMRN, PYLLC, PYLLC15-26, PYLLI21-25	zhoršený

Vysvetlivky:

Úmrtnosť/predčasná úmrtnosť	*SMRV – obyvateľstvo,* *SMRM - muži,* *SMRZ - ženy*	*Štandardizovaná úmrtnosť na vybranú príčinu úmrtia*	*SMRC – zhubné nádory,* *SMRC15-26 – zhubné nádory tráviacej sústavy,* *SMRC81-96 – zhubné nádory lymfatického krvotvorného tkaniva,* *SMRN – choroby močovej a pohlavnej sústavy*
Relatívna úmrtnosť na vybranú príčinu úmrtia	*ReC15-26 – zhubné nádory tráviaceho systému,* *ReC81-96 – zhubné nádory orgánov krvotvorby,* *ReN – močová a pohlavná sústava*	*Potenciálne roky strateného života pri úmrtí na vybranú príčinu úmrtia:*	*PYLLC - zhubné nádory,* *PYLLC15-26 - zhubné nádory tráviacej sústavy,* *PYLLI21-25 – ischemické choroby srdca*

C.II.16. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV

V procese environmentálnej regionalizácie Slovenska sa zabezpečuje prierezové (interdisciplinárne) hodnotenie stavu ŽP na území SR a vymedzenie najviac zaťažených oblastí z hľadiska ŽP. Environmentálna regionalizácia Slovenska vo svojom výsledku charakterizuje úroveň ŽP v SR v 5 stupňoch. *Prvý stupeň* (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. *Piaty stupeň* (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží, či už majú charakter znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd, kontaminácie pôd atď. *Tretí stupeň* (prostredie narušené) predstavuje stredný podiel ovplyvňovania ŽP činnosťou človeka a teda aj stredný podiel environmentálnych záťaží. *Druhý a štvrtý* stupeň treba chápať ako prechodové hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom. Druhý stupeň predstavuje ešte vyhovujúce prostredie a štvrtý stupeň je už narušené prostredie. Tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže (územia v 4. a 5. stupni) sa označujú ako ohrozené oblasti životného prostredia, resp. zaťažené oblasti. Vymedzené zaťažené oblasti, sú priesečníkom výskytu vyššieho počtu environmentálnych záťaží hodnotených podľa stavu vybraných zložiek ŽP a rizikových faktorov.

Z pohľadu environmentálnej regionalizácie územie výstavby zjazdovej trate č. 15 leží v Nízkotatranskom regióne, ktorý sa vyznačuje nenarušeným prostredím (prostredie vysokej kvality) (BOHUŠ, P. - KLINDA, J. A KOL, 2016: Environmentálna regionalizácia SR, IV. aktualizované a rozšírené vydanie, SAŽP, https://www.enviroportal.sk/uploads/files/Sprava_ZP/Environmentalna-regionalizacia-SR.pdf).

V apríli r. 2017 došlo po intenzívnom daždi na území obce Demänovská Dolina ako aj v iných častiach Nízkych Tatier k povodni. Povodne sú v tomto území dôsledkom úbytku lesných porastov. Zrážky spadnuté na odlesnené plochy nedokáže pôda prijať v takom množstve ako v lese. Nezachytené zrážky stekajú po povrchu, kde získavajú rýchlosť a vlievajú sa do vodných tokov a spôsobujú povodne. Medializované sú názory, že k redukcii lesných porastov dochádza

jednak v dôsledku spracovania lykožrútovej a vetrovej kalamity vlastníkmi – správcami lesov a jednak v dôsledku rozširovania rekreačných plôch.

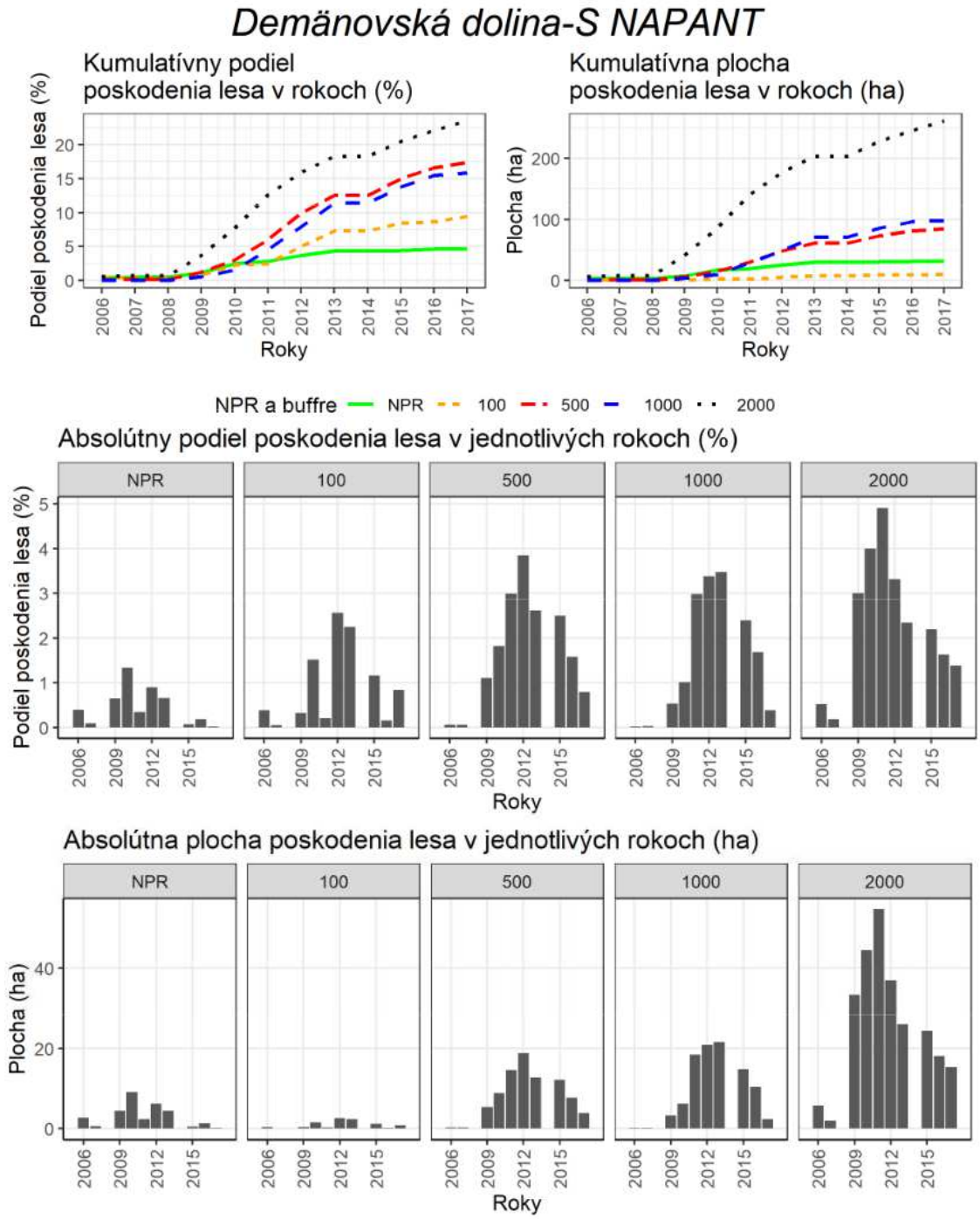
Podľa ÚPN-O Demänovská dolina z roku 2008 (úhrnné hodnoty druhov pozemkov - ÚHDP) bolo v roku 2008 v katastrálnom území obce Demänovská Dolina 4 639,44 ha lesnej pôdy (t.j. 96,96% z celkovej výmery k.ú). V súčasnosti je celková výmera lesných pozemkov podľa ÚHDP 4 627,21 ha (t.j. 96,71% z celkovej výmery k.ú.). Úbytok lesa v priebehu 9 rokov predstavuje teda 12,23 ha, čo je 0,25% výmery katastrálneho územia. Nie celá plocha lesnej pôdy je porastená lesom. Na lesnej pôde sa nachádzajú aj trávne porasty, rúbaniská, skalnaté plochy, zjazdovky a lanovky (tie sú predmetom dočasného vyňatia).

V súvislosti s hodnotením vplyvov Zmien a doplnkov č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina bol spracovaný prehľad plôch súčasnej krajinnej štruktúry zo snímkových materiálov zalietaných v roku 2016 z digitálnej kamery v GSD 20 cm (ortofotomozaika NLC-ÚLZI Zvolen, 2017). Z hľadiska skutočného využitia územia možno zhodnotiť, že plošne najrozsiahlejšie sú v rámci k.ú. zastúpené súvislé zapojené lesné porasty, ktoré tvoria cca 73% výmery k.ú., pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery. Trávne porasty, alpínska vegetácia zaberajú cca 5,2%, ostatné (skaly) zaberajú 4,3%, vodné plochy zaberajú 0,05% výmery k.ú. Urbanizované plochy (cesty, budovy) tvoria cca 2,4% a zjazdové trate tvoria 1,6% výmery k.ú. Začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov aj v k.ú. Demänovskej Doliny, čím došlo k zväčšeniu výmery kalamitných, resp. vyťažených plôch. Snímkový materiál po vetrovej kalamite, ku ktorej došlo začiatkom roka 2018, aktuálne nie je dostupný.

Čiže zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia), predstavujú 13,27% plochy k.ú. Ak prepočítame podiel rúbanísk a zjazdoviek k pôvodnej ploche lesa, tak rúbaniská predstavujú 15,07% a zjazdové trate 1,82% z plochy, na ktorej by bez ľudských zásahov mal rásť les.

Z tohto porovnania je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti, ako aj celého lyžiarskeho strediska, na vodohospodársku bilanciu a klimatické pomery nebude dominantný, príčiny súvisia aj so stavom lesných porastov v širšom území. V druhovej skladbe lesných porastov Demänovskej Doliny prevláda smrek (jeho zastúpenie dosahuje 70,70% podľa PSL LHC Demänová). Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú okolo 100 rokov. Takéto porasty sa nachádzajú aj v trase zjazdovej trate č. 15. Trasa variantu I prechádza týmto porastom na ploche cca 62% (69,3% podľa porastovej mapy), trasa variantu II ním prechádza na ploche cca 76%. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II. Vysádzanie smreka od 19. do konca prvej polovice 20. storočia bolo v Európe, aj na Slovensku, všeobecným trendom. Súčasný stav smrekových porastov je na rozsiahlych územiach Slovenska kritický. Približne od deväťdesiatych rokov minulého storočia sme svedkami postupného hromadného rozpadu smrečín na Slovensku. Zo začiatku to bol skôr regionálny problém, jeho rozmery však postupne narastali a po niekoľkých veľkých vetrových kalamitách a mimoriadne teplých a suchých rokoch rozpad smrekových porastov, sprevádzaný zvýšenou aktivitou podkôrneho hmyzu, prerástol do celoslovenského fenoménu (BLAŽENEC, M., POTTERF, M., JAKUŠ, R., MEZEI, P., BALÁŽ, P., 2018*).* Vývoj stavu poškodenia lesných porastov na území Demänovskej Doliny dokumentujú nižšie uvedené grafy.

Obrázok 13: Podiel poškodenia lesných porastov na území Demänovskej Doliny



Zdroj: Blaženec, M., Potterf, M., Jakuš, R., Mezei, P., Baláž, P., 2018: Analýza vzťahu medzi chránenými územiami s bezzásahovým režimom a rozpadom smrekových porastov v ich okolí. Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen a ŠOP SR, Banská Bystrica. Dostupné na http://ife.sk/wp-content/uploads/2016/10/Analyza_s-prilohami-12-129-ilovepdf-compressed.pdf.

C.II.17. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV

Za ukazovateľ kvality životného prostredia môžeme považovať úroveň jeho zaťaženia vo vzťahu k miere jeho únosnosti.

Ekologická únosnosť je definovaná ako „reakcia prírodných, urbánnych a sociálnych štruktúrnych prvkov územia na vonkajší tlak antropogénnej činnosti, zásahu, diela a podobne" (DRDOŠ IN MÔCIK A KOL.,1992), pritom zákon č.17/1992 Z.z. o životnom prostredí v znení neskorších zmien a doplnkov považuje za únosné zaťaženie územia také zaťaženie územia ľudskou činnosťou, pri ktorom nedochádza k poškodzovaniu životného prostredia (zložiek, funkcií a stability ekosystémov).

Pojem únosnosti krajiny je veľmi blízky pojmu zaťaženia a zaťažiteľnosti krajiny (v podstate je identický, avšak pristupuje sa k nim zhora, teda odpovedá sa na otázku, aké množstvo zmien krajina unesie). V téme únosnosti krajiny je podstatným problémom určenie kritického prahu, ktorý upozorňuje, že po jeho prekročení môže dôjsť k ireverzibilným zmenám v štruktúre krajiny, t.j. k jej nenapraviteľným zmenám. Prah únosnosti krajiny sa určuje pomocou limitov (DRDOŠ, HRNČIAROVÁ, 2003):

1. abiotické limity - limity odvodené z vlastností prírodných podmienok územia (z vlastností geologického podkladu, reliéfu, povrchových a podzemných vôd, pôdy a klimatických charakteristík),
2. geodynamické limity - limity odvodené z procesov prebiehajúcich v krajine (napr. zosúvanie svahov, erózia pôdy a pod.),
3. ekologické limity - limity odvodené z prírodnej významnosti zložiek, resp. areálov krajiny (napr. mokrade, slatiny, rašeliniská, kvetnaté lúky, ...),
4. ekosozologické limity - limity dané legislatívnou ochranou prírody (napr. chránené druhy, kategórie ohroziteľnosti druhov, chránené územia prírody a krajiny),
5. kultúrno-historické limity - limity dané legislatívnou ochranou pamiatkového fondu (napr. kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny),
6. hygienické limity - limity dané hygienickými normami, ktoré určujú prípustný obsah nejakej znečisťujúcej látky v jednotlivých zložkách krajiny, napr. oxidu síričitého v ovzduší, radónu v horninovom prostredí a pod.,
7. bezpečnostné limity - limity dané legislatívnymi normami, ktoré určujú ochranné pásma rôznych antropických objektov produkujúcich (reálne i potenciálne) emisie, ako výrobné podniky, skládky, dopravné stavby najrôznejšieho druhu a pod.

Ekologickú únosnosť územia je možné interpretovať na základe zraniteľností jednotlivých zložiek životného prostredia. Stanovením zraniteľnosti danej zložky sa váži environmentálna citlivosť územia - náchylnosť na deštrukciu, environmentálna významnosť a intenzita negatívneho stresového faktora. Vzťah medzi únosnosťou a zraniteľnosťou je nasledovný: čím je vyššia zraniteľnosť danej zložky - jej citlivosť v dôsledku významnosti územia alebo náchylnosti na deštrukciu, tým nižšia je únosnosť. Cieľom stanovenia celkovej existujúcej ekologickej únosnosti je vytipovanie okrajového spektra území alebo javov environmentálne unikátnych a nenahraditeľných a území alebo javov, ktoré sú už v súčasnosti narušené do tej miery, že intenzívny zásah by spôsobil zrútenie celého systému.

Zraniteľnosť zložiek prírodného ale aj urbanizovaného prostredia je možné kvantifikovať rozličnými metódami. Pre potreby zhodnotenia vplyvov je najprehľadnejšie priradiť jednotlivým faktorom 5 stupňov klasifikácie (J. A. ROBERTS, 1991):

- *kriticky zraniteľné prostredie (Critically Sensitive) - 1*

Realizácia zámeru spôsobí stratu parametra životného prostredia s nemožnosťou premiestnenia, obnovy alebo prinavrátenia. Strata je stála a nevratná. Táto kategória zahŕňa parametre ako kriticky ohrozené druhy *(endangered species)*, deficitné neobnoviteľné zdroje, jedinečné historické a archeologické náleziská.

- *veľmi zraniteľné prostredie (Very Sensitive) - 2*

Vonkajšie tlaky spôsobia vážne, dlhotrvajúce škody alebo je možná strata parametra životného prostredia. Premiestnenie, obnova alebo prinavrátenie bude veľmi náročné, drahé a bude vyžadovať viac ako 10 rokov. Táto kategória zahŕňa parametre ako vzácne druhy *(rare species)* , deficitné obnoviteľné zdroje alebo sťaženie dosažiteľnosti týchto zdrojov. Akcie spôsobujú ekonomické problémy väčšine obyvateľstva.

- *stredne zraniteľné prostredie (Moderately Sensitive) - 3*

Vonkajšie tlaky spôsobia zničenie alebo narušenie parametra životného prostredia. Premiestnenie alebo obnova je možná, hoci bude náročná a možno drahá a môže trvať do 10 rokov. Táto kategória zahŕňa parametre životného prostredia ako chránené (declining) druhy, míňajúce sa alebo deficitné zdroje a zásadné zmeny v dopravnej infraštruktúre.

- *mierne zraniteľné prostredie (Slightly Sensitive) - 4*

Vonkajšie tlaky spôsobia menšie škody alebo dočasné narušenie parametra životného prostredia. Obnova alebo prinavrátenie sú možné prírodnými alebo umelými prostriedkami a budú vyžadovať menej než 4 roky.

- *málo zraniteľné prostredie (Least Sensitive) - 5*

Vonkajšie tlaky spôsobia dočasné narušenia parametra životného prostredia. Tieto parametre sú najviac tolerantné voči ľudským aktivitám. Obnova je spontánna a rýchla, prinavrátenie alebo premiestnenie jednoduché, za použitia bežných prostriedkov.

Pri vyhodnocovaní ekologickej únosnosti súčasného stavu životného prostredia sme sa zamerali na najvýraznejšie procesy, ktoré podstatným spôsobom pozitívne alebo negatívne ovplyvňujú kvalitu životného prostredia, alebo ktoré by mohli byť limitujúcim činiteľom vývoja.

Zraniteľnosť jednotlivých zložiek prírodného prostredia pri navrhovaných aktivitách navzájom súvisí a nie je celkom možné ani vhodné ich náchylnosť na degradáciu vnímať oddelene.

Zraniteľnosť horninového prostredia a zraniteľnosť reliéfu

Hodnotenie citlivosti hornín umožňuje stanovenie zraniteľnosti horninového prostredia pre jednotlivé inžinierskogeologické horninové typy a komplexy. V hodnotenom území budú aktivitami dotknuté horninové komplexy kvartéru a horniny kryštalinika.

Za faktory zraniteľnosti považujeme geologické aktivity (procesy) vrátane antropogénnych, ktoré spôsobujú znižovanie kvality jednotlivých prvkov geologického prostredia (napr. zmena hladiny podzemnej vody, zmena vlhkosti horniny, zmena teploty horniny, odkrytie horninového prostredia, ...).

Pri výstavbe zjazdovej trate bude stavebnými prácami najviac dotknutý kvartérny horizont tvorený hlinito – kamenitými sedimentmi s hrúbkou 2 – 3 m. Miestami môžu výkopové práce zasahovať aj do horninového masívu tvoreného granitoidmi uloženými v podloží kvartérnych sedimentov.

Podľa hodnotenia citlivosti klasifikujeme hlinito - kamenité sedimenty ako horniny stredne citlivé (NC), Podľa STN 44 3705 sú takéto horniny citlivé na faktory zraniteľnosti súvisiace s odkrytím horninového prostredia, seizmickými otrasmi, premiestnením rozvoľnených hornín a ich sedimentáciou. V podloží kvartéru sa nachádza horninový masív tvorený granitoidnými horninami. Horniny z hľadiska citlivosti charakterizujeme ako odolné.

Charakter, intenzita navrhovaných aktivít a súčasné dostupné technológie dovoľujú v tomto prípade v zmysle STN 44 3705 klasifikovať zraniteľnosť horninového prostredia hodnoteného územia 4. stupňom zraniteľnosti - mierne zraniteľné prostredie (4). V mierne zraniteľnom prostredí sú horniny citlivé na pôsobenie faktorov zraniteľnosti len za istých podmienok, ktoré možno predvídať. V území sa vyskytujú prevažne horniny odolné voči pôsobeniu faktorov zraniteľnosti vyplývajúcich z charakteru navrhovaných aktivít, ktoré v ňom budú realizované. V takomto prípade je možné bežne dostupnými technickými opatreniami negatívny vplyv na životné prostredie vylúčiť. (STN 44 3705 Hodnotenie citlivosti a zraniteľnosti horninového prostredia, ŠIMEKOVÁ, J., MARTINČEKOVÁ, T., 2006: Atlas máp stability svahov SR)

Zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môže byť ovplyvnený povrchový tok Otupianka. Trasa zjazdovej trate variantu I je vedená v dostatočnej vzdialenosti od toku Otupianka. Najbližší bod miesta terénnych úprav variantu I od koryta Otupianky je cca 120 m západným smerom. Trasa variantu II do toku Otupianka priamo zasahuje a to stredná časť zjazdovej trate. Pri konci sa oba varianty zjazdovej trate č. 15 napájajú na existujúcu zjazdovú trať, popod ktorú už Otupianka tečie v potrubí. V tomto území, vzhľadom na rozsah prác a zatrubnenie toku, neočakávame významné ovplyvnenie.

Povodie, v ktorom je navrhovaná posudzovaná činnosť, je zaradené do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. Otupianaka v staničení r. km 0 – 3,7 je v zmysle uvedenej vyhlášky zároveň aj vodárenským vodným tokom.

Podzemné a povrchové vody v širšom dotknutom území tvoria spojitý systém odtoku vôd. Vo vzťahu k vodárenským zdrojom v mezozoiku je dôležité poznanie, že preferovanými cestami prítoku vody z kryštalinika do mezozoika sú práve povrchové toky, ktorými voda prúdi o niekoľko rádov rýchlejšie ako je rýchlosť prúdenia podzemnej vody.

Oba varianty zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú v chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť a v ochrannom pásme vodárenských zdrojov v Demänovskej doline.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov Demänovská dolina pre SKV Liptovský Mikuláš boli vyhlásené OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/00024-6/Mk zo dňa 8.10.2015.

Zjazdová trať č. 15 vo variante I je v prevažnej časti situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, iba v spodnej (severnej) časti okrajovo zasahuje aj do územia s OP II. stupňa.

Zjazdová trať č. 15 vo variante II, okrem toho že je vedená v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, zasahuje aj do OP II. stupňa vo väčšom rozsahu než vo variante I. V OP II. stupňa je, okrem spodnej časti trate (ktorou zasahuje do OP II. stupňa aj variant I), vedená aj stredná časť trate a ďalej je trať vedená na hranici OP II stupňa.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody hodnotíme územie navrhovanej činnosti ako veľmi zraniteľné prostredie (2).

Zraniteľnosť pôd

Zjazdovú trať č. 15 je z prevažnej väčšiny navrhované vybudovať na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako lesné pozemky. V dotknutom území a jeho okolí sa vyskytuje pôdny subtyp - podzol kambizemný.

Z hľadiska vplyvu navrhovaných aktivít na pôdu hodnotíme územie navrhovanej činnosti ako stredne zraniteľné prostredie (3).

Zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života

Výstavba navrhovanej činnosti mierne ovplyvní faktory pohody a kvality života obyvateľstva najmä v okolí staveniska v oblasti Jasnej. Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu zemných prác, nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít. Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Počas výstavby sa v dôsledku staveniskovej dopravy predpokladá minimálne ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života obyvateľstva pozdĺž cesty II/584.

Výstavba navrhovanej činnosti ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia v minimálnej miere a to najmä v bezprostrednom okolí staveniska. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty. Jedná sa o vplyvy dočasné, časovo viazané na obdobie výstavby, ktorá sa predpokladá na cca 6 mesiacov. Zdravotný stav obyvateľstva nebude výstavbou navrhovanej činnosti ovplyvnený.

Z mapy lavínových a odtrhových zón je zrejmé, že navrhovaná činnosť môže byť v južnej časti ohrozená lavínami (najmä variant II navrhovanej činnosti). Na základe uvedeného bude potrebné vykonať protilavínové zabezpečenie zjazdovky, osadenie zahrádzacích alebo brzdiacich zábran (bude riešené v etape povoľovania navrhovanej činnosti).

Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude zdrojom emisií hluku a emisií prašnosti, exhalátov.

Zjazdová trať č. 15 križuje resp. prechádza v blízkosti turistických chodníkov: s modrou značkou (Iľanovo - Chopok) a s červenou značkou (Tri vody – Záver Širokej doliny), v okolí sú vedené lesné cesty.

Vzhľadom na popísané zaťaženie klasifikujeme dotknuté územie z pohľadu zraniteľnosti faktorov pohody a kvality života ako stredne zraniteľné prostredie (3).

Zraniteľnosť prvkov ochrany prírody a krajiny

Navrhovaná činnosť je situovaná v území Národného parku Nízke Tatry a podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 3. stupeň územnej ochrany (§ 14 tohto zákona).

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnej prírodnej rezervácie ani národnej prírodnej rezervácie. Najbližšie je lokalizovaná NPR Demänovská dolina - cca 2,8 km severným smerom. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnej prírodnej pamiatky ani národnej prírodnej pamiatky.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti sa v úseku dlhom cca 150 m dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje. Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti sa v úseku dlhom cca 150 m dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Variant II do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry priamo zasahuje.

Realizáciou projektu dôjde k zabratiu biotopov kosodreviny (Kr10 (4070*)), alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade (Al1 (6150)) a biotopu smrekové lesy

čučoriedkové (Ls9.1 (9410)). V oboch trasách navrhovanej zjazdovej trate č. 15 boli identifikované chránené druhy rastlín národného významu. V trase variantu I sa nachádzajú 3 chránené druhy, v trase variantu II bolo identifikovaných 7 chránených druhov.

Podľa prieskumu fauny vykonanom v území počas r. 2018 a výskytových záznamov (www.biomonitoring.sk, Programov záchrany/starostlivosti o chránené druhy) je

- v oblasti výstavby zjazdovej trate č. 15 pravdepodobný výskyt nasledovných druhov fauny, ktoré sú predmetom ochrany:
  - medveď hnedý *(Ursus arctos)*, rys ostrovid *(Lynx lynx)* - sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.
  - orol skalný *(Aquila chrysaetos),* tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*, tetrov hlucháň *(Tetrao urogallus),* jariabok hôrny *(Bonasa bonasia),* žlna sivá *(Picus canus),* kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)* - sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry.
- v okolí územia výstavby je pravdepodobný výskyt nasledovných druhov fauny, ktoré sú predmetom ochrany:
  - vlk dravý *(Canis lupus)*, kamzík vrchovský tatranský *(Rupicapra rupicapra tatrica)*, svišť vrchovský tatranský *(Marmota marmota latirostris)* - sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.
  - ďateľ čierny *(Dryocopus martius)*, kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)* - sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry.

Podľa mapového podkladu uvedeného v „Programe záchrany jasoňa červenookého (*Parnassius apollo,* Linnaeus, 1758) na roky 2017 – 2021“ v okolí dotknutého územia bol potvrdený výskyt - jasoňa červenookého (*Parnassius apollo).*

Vzhľadom na popísané zaťaženie klasifikujeme dotknuté územie z pohľadu zraniteľnosti faktorov prvkov ochrany prírody a krajiny ako veľmi zraniteľné prostredie (2).

Syntéza ekologickej únosnosti územia a jeho klasifikácia podľa zraniteľnosti

Tabuľka 17: Stupne zraniteľnosti jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území

horninové prostredie a reliéf	4. stupeň – mierne zraniteľné prostredie
povrchové a podzemné vody	2. stupeň – veľmi zraniteľné prostredie
pôdy	3. stupeň – stredne zraniteľné prostredie
prvky ochrany prírody a krajiny	2. stupeň – veľmi zraniteľné prostredie
faktory pohody a kvality života	3. stupeň – stredne zraniteľné prostredie

C.II.18. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala prírodné prostredie by sa vyvíjalo bez podstatných zmien oproti súčasnému stavu.

Posudzovaná činnosť je prirodzená snaha navrhovateľa o skvalitňovanie služieb existujúceho strediska cestovného ruchu. Bez rozvojových aktivít bude stredisko strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk. Požiadavky na rozvoj vybavenosti stredísk cestovného ruchu sú zakotvené aj v Územnom pláne veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK).

Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Činnosť je navrhovaná v území, kde v posledných rokoch došlo k úbytku lesných porastov v dôsledku abiotických vplyvov. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II.

C.II.19. SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

ÚPN VÚC Žilinského kraja

Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK) bol schválený uznesením vlády SR č. 359 zo dňa 26.05.1998, jeho záväzná časť bola odsúhlasená nariadením vlády SR č. 223/1998 dňa 26.05.1998.

Následne boli vypracované štyri zmeny a doplnky:

- Zmeny a doplnky územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť Zmien a doplnkov bola schválená zastupiteľstvom Žilinského samosprávneho kraja dňa 27.04.2005 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením (VZN) Žilinského samosprávneho kraja (ŽSK) č. 6/2005 o záväzných častiach Zmien a doplnkov ÚPN VÚC ŽK.
- Zmeny a doplnky č. 2 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK uznesením č. 7 zo dňa 04.09.2006 ako dodatok 1 k VZN č. 6/2005 o záväzných častiach Zmien a doplnkov ÚPN VÚC ŽK.
- Zmeny a doplnky č. 3 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK dňa 17.03.2009 a vyhlásená VZN č. 17/2009 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 3 ÚPN VÚC ŽK. Zmeny a doplnky č. 3, okrem iného, definujú návrhy rozvoja rekreačných priestorov a útvarov vyššieho významu v okrese Liptovský Mikuláš. Medzi významné rekreačné priestory, útvary bola zaradená tiež Demänovská Dolina.
- Zmeny a doplnky č. 4 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK dňa 27.06.2011 Uznesením č. 6/11 a vyhlásená VZN č. 26/2011 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 4 ÚPN VÚC ŽK.
- Zmeny a doplnky č. 4a územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja, 2011. Ich cieľom bolo upresnenie záberov poľnohospodárskej pôdy pre diaľnicu D3 a priemyselný park Liptov II v smernej časti uvedenej územnoplánovacej dokumentácie.

- Zmeny a doplnky č. 5 územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja. Záväzná časť bola schválená zastupiteľstvom ŽSK dňa 19.03.2018 Uznesením č. 5/4 a vyhlásená VZN č. 49/2018 o záväzných častiach Zmien a doplnkov č. 5 ÚPN VÚC ŽK.

V záväznej časti ÚPN VÚC Žilinského kraja, Zmeny a doplnky č. 4, sú okrem iných, vymedzené nasledujúce regulatívy v *oblasti rozvoja rekreácie, turistiky, cestovného ruchu a kúpeľníctva*

- 3.1 vytvoriť nadregionálny, regionálny a miestny funkčno - priestorový subsystém turistiky, rekreácie a cestovného ruchu v súlade s prírodnými a civilizačnými danosťami kraja, ktorý zabezpečí každodennú a víkendovú rekreáciu obyvateľov kraja, hlavne z miest a ktorý vytvorí optimálnu ponuku pre domácu a zahraničnú turistiku, prednostne kúpeľnú, poznávaciu, športovú a relaxačnú,
- 3.2 podporovať diferencované regionálne možnosti využitia rekreácie, turistiky a cestovného ruchu na zlepšenie hospodárskej stability a zamestnanosti, najmä na Kysuciach, Orave a v Turci, na upevňovanie zdravia a rekondíciu obyvateľstva, predovšetkým v mestách Žilina, Ružomberok, Martin a Liptovský Mikuláš a na zachovanie a využitie kultúrneho dedičstva vo všetkých okresoch kraja,
- 3.4 preferovať kvalitatívny rozvoj a vysoko štandardnú vybavenosť pre horský turizmus, klimatickú liečbu a vrcholové športy na území Tatranského národného parku, Národného parku Nízke Tatry, Národného parku Malá Fatra a Národného parku Veľká Fatra v kapacitách, stanovených podľa schválených územných plánov obcí a podľa výsledkov posudzovania v zmysle zákona č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie; v chránených krajinných oblastiach Kysuce, Strážovské vrchy a Horná Orava podporovať aj kvantitatívny rozvoj budovania vybavenosti pre turistiku v mestách a vidieckych sídlach.

Súlad konkrétnych činností s ÚPD vyšších celkov môže byť hodnotený len orientačne, keďže dokumentácia vyššieho celku určuje zásadný rámec.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s ÚPN VÚC Žilinského kraja za podmienky dodržania uvedených regulatívov.

ÚPN obce Demänovská Dolina

Záväzná časť Územného plánu obce Demänovská Dolina bola schválená obecným zastupiteľstvom obce Demänovská Dolina uznesením č. 60/2012 na zasadnutí dňa 05.09.2012 a jeho doplnením č. 71/2012 zo dňa 24.10.2012 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 3/2012/VZN.

Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu obce Demänovská Dolina bola schválená obecným zastupiteľstvom obce Demänovská Dolina na zasadnutí dňa 01.07.2015 a vyhlásená všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 3/2015/VZN.

Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina bola schválená obecným zastupiteľstvom obce Demänovská Dolina na zasadnutí dňa 13.02.2019 a vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením Obce Demänovská Dolina č. 2/2018.

Územnoplánovacia dokumentácia obce Demänovská Dolina počíta s vytvorením zjazdovej trate medzi lokalitami Luková – Otupné (v Zmenách a doplnkoch č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina).

Navrhované varianty zjazdovej trate č. 15 majú mierne odlišný tvar, než zjazdová trať zakreslená v schválenej územnoplánovacej dokumentácii. Zjazdová trať č. 15 vo variante I ide v koridore vyčlenenom pre zjazdovú trať v územnoplánovacej dokumentácii v úseku trate od cca km 1,45 až po jej napojenie na trať Vrbická (č. 10), vo variante II je to v úseku od km 1,7 až po záver navrhovanej trate.

Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v neurbanizovanej krajine (v ÚPN označenej X). Vo VZN Obce Demänovská Dolina č. 3/2015/VZN sa uvádza:

„Rozšírenie existujúcich zjazdových lyžiarskych tratí a nové trasy lyžiarskych zjazdových tratí povoľovať po vypracovaní odbornej technicko - prevádzkovej štúdie v úzkej účinnosti s orgánmi ochrany prírody a krajiny (bod x3 Prípustných, obmedzujúcich a vylučujúcich podmienok na využitie plôch pre funkčné a priestorovo homogénne jednotky).“

C.III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

C.III.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

C.III.1.1. Počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach

Zjazdovú trať č. 15 je navrhované vybudovať v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever. Jej vybudovaním sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí na Chopku a sprístupní sa prepojenie lokalít Luková (v nadmorskej výške okolo 1 660 m) a Otupné (v nadmorskej výške okolo 1 185 m) aj menej pokročilým lyžiarom. Trať je situovaná mimo zastavaného územia obce Demänovská Dolina, mimo obytných území.

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu zemných prác, nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít. Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Počas výstavby sa v dôsledku staveniskovej dopravy predpokladá minimálne ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života obyvateľstva pozdĺž cesty II/584. Výstavba navrhovanej činnosti mierne ovplyvní faktory pohody a kvality života obyvateľstva najmä v okolí staveniska v oblasti Jasnej. Najbližšie objekty s pobytom ľudí sú:

- rekreačno ubytovacie komplexy (hotely, chaty, apartmány) situované S, SZ od územia výstavby (minimálna vzdialenosť cca 300 m),
- IBV – Zadná Voda (navrhovaná v ÚPN) sa nachádza SZ (minimálna vzdialenosť cca 450 m),
- rekreačno ubytovacie komplexy (hotely, chaty, apartmány) situované SV od územia výstavby (minimálna vzdialenosť cca 300 m)

Zjazdová trať č. 15 križuje resp. prechádza v blízkosti turistických chodníkov: s modrou značkou (Iľanovo - Chopok) a s červenou značkou (Tri vody – Záver Širokej doliny), v okolí sú vedené lesné cesty.

Medzi obyvateľstvo dotknuté navrhovanou činnosťou môžeme zaradiť:

- návštevníkov a rekreantov ubytovaných v objektoch rekreačno ubytovacích komplexov,
- trvalo bývajúce obyvateľstvo IBV – Zadná Voda (navrhovaná v ÚPN),
- turistov pohybujúcich sa po turistických chodníkoch a po lesných cestách,
- klientov strediska Jasná Nízke Tatry.

C.III.1.2. Zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Zdravotné riziká

Výstavba navrhovanej činnosti ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia v minimálnej miere a to najmä v bezprostrednom okolí staveniska. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty. Jedná sa o vplyvy dočasné, časovo viazané na obdobie výstavby, ktorá sa predpokladá na cca 6 mesiacov. Zdravotný stav obyvateľstva nebude výstavbou navrhovanej činnosti ovplyvnený.

Navrhovaná činnosť môže byť počas výstavby spojená s úrazovosťou:

- pracovníkov stavby, typ nebezpečenstva a stupeň rizika sa bude líšiť od práve vykonávaného druhu prác. Počas výstavby môže dôjsť k úrazu pri manipulácii pri doprave, pri stavebných prácach, pri výkopových prácach, premiestňovaní bremien a pod.

  Tieto riziká je možné eliminovať dodržiavaním technologických a prevádzkových postupov v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Konkrétne povinnosti stavebníka sú určené v zákone č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zákone č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

- turistov - stavebná doprava a samotná stavebná činnosť v blízkosti lesných ciest a turistických chodníkov môže vyvolať kolízne situácie. Počas stavebných prác budú prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezpečný prechod turistov v oblasti staveniska (značenie, oplotenie výkopov a pod.). Potrebné je tiež zamedziť vstupu turistov priamo na stavenisko.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti je aktuálne riziko úrazov a nehôd. Príčiny úrazov a nehôd v horskom prostredí môžeme rozdeliť na objektívne (lavína, nevhodné počasie - búrky, blesky, hmla), subjektívne (ľudský faktor).

Z mapy lavínových a odtrhových zón (viď Príloha 4) je zrejmé, že navrhovaná činnosť môže byť v južnej časti ohrozená lavínami (najmä variant II navrhovanej činnosti). Na základe uvedeného bude potrebné vykonať protilavínové zabezpečenie zjazdovky, osadenie zahrádzacích alebo brzdiacich zábran (bude riešené v etape povoľovania navrhovanej činnosti).

Zdravotné riziká na zjazdových tratiach môžu byť spájané s úrazovosťou. Úrazy sú najčastejšie spôsobované chybnou technikou lyžovania, poveternostnými podmienkami, nedisciplinovanosťou, neznalosťou zásad pohybu v horskom teréne, preceňovaním vlastných síl a kvalít a pod. V posledných rokoch väčšiu časť vzniknutých úrazov a nehôd zapríčinil ľudský faktor (subjektívne príčiny). Najčastejšie sa vyskytujú úrazy dolných končatín, menej horných končatín a hlavy a najmenej úrazy trupu.

Navrhovaná činnosť predstavuje realizáciu novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry, jej realizáciou dôjde k zväčšeniu plochy zjazdoviek, nedôjde k navýšeniu kapacity lanových dráh.

Zjazdová trať č. 15 začína v lokalite Luková, v ktorej sa stretávajú dve vrcholové stanice 4SLD Jasná – Luková (B4) a 4SLD Otupné – Luková (B5). V tomto uzle končí zjazdová trať Pretekárska Konský Grúň – Luková (č. 1b, kategória stredne ťažká) a prechádza ním záchranná odjazdová trať (lyžiarska cesta) Chopok – Luková (č. 40). Zjazdová trať č. 15 končí v lokalite Otupné, v ktorej sa nachádza nástupná stanica 4SLD Otupné – Luková (B5) a lyžiarsky vlek Otupné – Zrkadlo (C4). Končí tu zjazdová trať Otupné (č. 7a, kategória ľahká), záchranná odjazdová trať (lyžiarska cesta) Jasná – Otupné (č. 41) a trať Vrbická (č. 10b). Lokalitou tak isto prechádza zjazdová trať Vrbická (č. 10).

U oboch posudzovaných variantov sa predpokladá šírka zjazdovej trate v rozmedzí 20 – 40 m

a jej priemerný sklon 25%. Priepustnosť zjazdovej trate vypočítame metodikou podľa Salzmanna (2001), v ktorej sa počíta s výkonnosťou lyžiarov, sklonom zjazdovky, šírkou zjazdovky. So zväčšujúcim sa sklonom dochádza k zväčšovaniu plochy potrebnej na zjazdové lyžovanie. Ak uvažujeme s kategóriou lyžiara 3 – dobrý lyžiar a priemernou šírkou trate 30 m, zjazdová trať u oboch posudzovaných variantoch má priepustnosť okolo 1 100 lyžiarov zo hodinu.

Aktuálne v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever je priepustnosť zjazdových tratí primeraná dopravným zariadeniam. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí na Chopku a sprístupní sa prepojenie lokalít Luková a Otupné aj menej pokročilým lyžiarom. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zväčšeniu plochy zjazdoviek prislúchajúcich k existujúcim OHDZ: 4SLD Otupné – Luková (B5) a 4SLD Otupné – Luková (B5). Zjazdovú trať č. 15 môžu využívať aj lyžiari, ktorí sa vyviezli KLD (A1) Priehyba – Chopok, 2SLD (B7) Rovná Hoľa – Konský Grúň.

Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu.

Požiadavky na rozvoj vybavenosti stredísk cestovného ruchu sú zakotvené aj v Územnom pláne veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK). Bez skvalitňovania služieb bude stredisko cestovného ruchu strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov.

Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Spoločnosť TMR, a.s. je najväčším investorom v cestovnom ruchu, obnovuje kvalitu a rozsah služieb v Nízkych a Vysokých Tatrách. Spoločnosť buduje infraštruktúru, nové hotely, apartmány a zjazdovky, zlepšuje kvalitu ponúkaných služieb nielen na Slovensku, ale aj v Poľsku a Českej republike.

C.III.1.3. Narušenie pohody a kvality života

Vplyvy počas výstavby

V súvislosti s križovaním navrhovanej zjazdovej trate s turistickými chodníkmi, budú počas realizácie stavebných prác prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezpečný prechod turistov v oblasti staveniska (značenie, oplotenie výkopov a pod.). Potrebné je tiež zamedziť vstupu turistov priamo na stavenisko.

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu zemných prác, nie je potrebné do územia výstavby zjazdovej trate č. 15 dovážať zeminu z iných lokalít. Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Počas výstavby sa v dôsledku staveniskovej dopravy predpokladá minimálne ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života obyvateľstva pozdĺž cesty II/584.

Výstavba navrhovanej činnosti mierne ovplyvní faktory pohody a kvality života obyvateľstva najmä v okolí staveniska v oblasti Jasnej. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty. Najbližšie objekty s pobytom ľudí sú:

- rekreačno ubytovacie komplexy (hotely, chaty, apartmány) situované S, SZ od územia výstavby (minimálna vzdialenosť cca 300 m),
- IBV – Zadná Voda (navrhovaná v ÚPN) sa nachádza SZ (minimálna vzdialenosť cca 450 m),
- rekreačno ubytovacie komplexy (hotely, chaty, apartmány) situované SV od územia výstavby (minimálna vzdialenosť cca 300 m)

So zväčšujúcou sa vzdialenosťou od staveniska bude klesať i hladina hluku, vibrácií a emisií.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (prevoz zemín) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, násypov, úpravy terénu, realizácia rýh), používanie prenosných agregátov (elektrocentrál), používanie motorových píl. Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám, preto nepredpokladáme prekročenie emisných limitov stanovených právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Narušené povrchy bez vegetácie budú fungitívnymi zdrojmi prašnosti. Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období.

Počas výstavby bude zdrojom hluku a vibrácií práca stavebných strojov pri hĺbení výkopov, rýh, rozpojovaní balvanov, budovaní násypov, používanie motorových píl (pri odlesňovaní plôch tam, kde vetrová kalamita nespôsobila rozvrat stromov). Je všeobecne známe, že hluk v okolí stavebných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Dynamika hluku je vysoká, hluk má výrazne premenný, často až impulzový charakter podľa druhu vykonávanej operácie a technológie, napr. bagrovanie, sypanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je preto závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území.

Nakoľko sa nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, predpokladá sa krátkodobá hluková záťaž a ovplyvnenie kvality ovzdušia (obdobie výstavby sa predpokladá na cca 6 mesiacov). Tieto zdroje hluku, znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti bude zdrojom emisií hluku a emisií prašnosti, exhalátov.

Popis zdrojov hluku, ktoré budú ovplyvňovať obyvateľstvo

V zimnom období budú zdrojom hluku:

- zasnežovacie systémy

Predpokladá sa použitie nemobilných tyčových zasnežovacích jednotiek napr. zn. RUBIS EVO, pre ktoré je deklarovaná hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 50 m na úrovni $L_{Aeq,t}$ = 62 dB. Bodové zdroje hluku budú umiestnené pozdĺž zjazdových tratí vo výške približne 6 m nad terénom. Pre variant I je navrhovaný 45 ks snežných diel, pre variant II je navrhovaný 44 ks snežných diel.

Produkcia hluku z týchto zdrojov je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Vplyv hluku zo zasnežovania bude časovo obmedzený na niekoľko dní v mesiaci, v ktorých budú priaznivé podmienky pre výrobu snehu. V období dosnežovania, v závislosti od snehových a klimatických podmienok, by malo dôjsť k

poklesu hladín hluku, resp. skráteniu doby trvania hluku oproti prvému nasneženiu. Pre dosnežovanie sa nepredpokladá nasadenie všetkých zariadení naraz, takže vplyv hluku bude menší.

Zjazdové trate sú v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever zasnežované postupne. To zn. zvýšením počtu snežných diel nedôjde ku kumulácii hlukovej záťaže. V prípade spustenia zasnežovania na posudzovanej zjazdovej trati č. 15 nebude spustené zasnežovanie na inej trati a pod.

- úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami (ratrakmi)

Hluk produkovaný z týchto zdrojov bude závisieť od frekvencie a času nevyhnutnej údržby tratí, pričom zvýšené nároky na údržbu majú zjazdovky, resp. ich úseky so zvýšeným sklonom a v miestach tvorby zľadovateného povrchu. Nevyhnutná pracovná doba úpravy zjazdoviek je závislá od pracovnej rýchlosti stroja, jeho záberu, plochy upravovanej zjazdovky a morfológie terénu, predpokladá sa cca 2- 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

- V súvislosti s prevádzkou zjazdovej trate bude v území prítomný hluk v podobe ľudskej vravy.
- Mimo zimného obdobia sa predpokladá kosenie a odstraňovanie náletových drevín a to max. 2x počas vegetačného obdobia v trvaní cca 4 hodiny. Kosačky, resp. motorové píly budú na zjazdovej trati ojedinelými zdrojmi hluku. Emisie hluku z nich budú minimálne.

Popis zdrojov emisií prašnosti, exhalátov, ktoré budú ovplyvňovať obyvateľstvo

V súvislosti s navrhovanou činnosťou v území nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Kvalita ovzdušia v dotknutom území a na okolitých zjazdových tratiach bude v zimnom období mierne ovplyvnená emisiami znečisťujúcich látok, ktorých zdrojom budú spaľovacie motory snežných pásových vozidiel (ratraky). Pôjde iba o mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia, nevyhnutná pracovná doba na úpravu povrchu zjazdovky sa predpokladá cca 2 - 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

Mimo zimného obdobia sa predpokladá kosenie a odstraňovanie náletových drevín a to max. 2x počas vegetačného obdobia v trvaní cca 4 hodiny. Spaľovacie motory kosačky, resp. motorovej píly budú na zjazdovej trati ojedinelými zdrojmi emisií znečisťujúcich látok. Emisie z nich budú minimálne.

Iné

Zjazdová trať č. 15 križuje dva turistické chodníky. Po ukončení výstavby zjazdovej trate sa v oblasti križovania zabezpečí vhodné značenie turistických trás. Nakoľko turistické trasy prechádzajú lesným porastom, pred ich vstupom do priestoru zjazdovej trate sa osadia informačné tabule, ktoré budú na to upozorňovať, aby sa predišlo kolíziám.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Posúdením zdravotných rizík sme neidentifikovali významné rozdiely medzi posudzovanými variantmi. Oba varianty majú rovnakú priepustnosť lyžiarov.

Navrhované varianty sa významne nelíšia zdrojmi hluku, vibrácií a emisií ani dobou ich pôsobenia.

C.III.1.4. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Vyhodnotenie stanovísk účastníkov konania k navrhovanej činnosti je uvedené v Prílohe 13.

Vlastníci dotknutých parciel, na ktorých je navrhovaná výstavba zjazdovej trate č. 15 súhlasia s navrhnutým urbanistickým a technickým riešením (Urbár Vrbica PS list č.j.: 24/18 zo dňa 12.2.2018, PS Ploštín list č. 40/18 zo dňa 5.2.2018, PS Palúdzka list zo dňa 2.2.2018.

C.III.2 VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Vplyvy počas výstavby

Navrhovaná činnosť bude mať na horninové prostredie vplyvy najmä počas výstavby. V celej ploche navrhovanej činnosti je potrebné terénnymi úpravami vybudovať pláň zjazdovky. Výnimkou je krátky úsek križovania navrhovanej trate s traťou Spravodlivá (č. 3) v obidvoch variantoch, kde je potrebné vykonať terénne úpravy už existujúcej trate. Činnosť sa spája so zásahmi do reliéfu, s rizikom aktivácie geodynamických javov, s rizikom kontaminácie horninového prostredia.

Svahy zjazdovej trate č. 15 vo variante I majú miernejšie sklony než vo variante II, zjazdová trať vo variante I má menšie rozdiely v sklonovitosti než vo variante II. Vo variante II sa striedajú strmé polohy (v dvoch miestach dosahujú >40%) a plytké polohy klesajúce na cca 10%. Sklonovitosť vo variante I je miernejšia a vyrovnanejšia, strmé polohy dosahujú >30%.

V časti územia budú realizované výkopy. Prevažná časť zemín a pevných hornín z výkopov bude použitá do násypov zjazdovej trate. Zvyšná výkopová zemina bude rozprestretá po násypovom svahu, použije sa na úpravy povrchu trate.

Tabuľka 18: Bilancia zemných prác pri úprave zjazdovej trate v posudzovaných variantoch :

Va-riant	Plocha záberu [m^2]	Výmera koruna [m^2]	Výmera odkop [m^2]	Výmera násyp [m^2]	Súčet objemov odkop [m^3]	Súčet objemov násyp [m^3]	Úpravy povrchu trate [m^3]	Dĺžka zjazdovej trate [m]
I	99 779	72 923	14 721	12 135	75 260,6	67 739,7	7 520,9	2 059,44
II	91 047	74 073	7 435	9 539	61 460,9	56 397,9	5 063,0	1 978,66

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu výkopov a násypov nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít.

Násypy budú budované tak, že v ich spodnej časti budú umiestnené väčšie skaly a korene z miest výkopov, tie budú dosypané kamením menšej frakcie a nakoniec bude dosypaná vrstva výkopových zemín, ktorá bude postupne zhutňovaná. V miestach násypov budú ponechané koreňové systémy a pôvodné stabilizované skaly, ktoré budú súčasťou ich záchytného a oporného systému. Novovzniknuté šikmé plochy budú spevnené skalami z územia výstavby. Časti šikmých plôch, kde bude dosypaná zemina, budú zabezpečené bio rohožami proti jej odplaveniu. V päte šikmých stien bude dosypaná kamenistá zmes, ktorá sa zakryje zeminou. Výkopové a násypové svahy je potrebné vybudovať v sklonoch zohľadňujúcich ich plynulé napojenie na okolitý terén.

K líniovým zásahom do horninového prostredia dôjde v súvislosti s realizáciou výkopov pre rozvody zasnežovania v trase zjazdovej trate. V prípade variantu I bude hĺbený výkop na dĺžke cca 2 503 m a v prípade variantu II na dĺžke 2 879 m. Šírka výkopov bude cca 1 m, ich hĺbka sa prispôsobí hĺbke premŕzania pôdy. Vykopaná zemina bude ukladaná pozdĺž výkopov a bude použitá na spätné zásypy. Po skončení prác sa povrch splaníruje, takže k trvalej zmene reliéfu nedôjde.

Po ukončení zemných prác bude na zhutnenej ploche zjazdovej trate vytvorený odvodňovací systém, ktorý budú tvoriť priečne odvodňovacie ryhy. Odvodnenie ryhami eliminuje výrazný povrchový splach a eróziu povrchu, ich hustota je závislá od sklonu svahu a celkovej morfológie terénu. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čím sa zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vody.

Po vykonaní terénnych úprav bude sňatá humusová vrstva pôdy spätne rozprestretá v upravovanom území a vykoná sa zatrávnenie upravovaných plôch.

Podľa mapy náchylnosť územia na svahové deformácie (ŠIMEKOVÁ, J., MARTINČEKOVÁ, T. A KOL., 2003: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, dostupné na internete: https://apl.geology.sk/atlassd/) prevažná časť trasy zjazdovej trate je vedená rajónom stabilných území, iba vrcholová časť zasahuje do rajónu potenciálne nestabilných území. Ide o územia s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfologických pomerov občasný vznik svahových deformácii (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy. V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií. Rajón zahŕňa aj územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov.

- *Zásahy do reliéfu a ovplyvnenie geomorfologických pomerov*

Pri navrhovaní zjazdovej trate č. 15 bola čo najviac využitá konfiguráciu terénu, čím sa do značnej miery eliminoval rozsah zemných prác a teda aj rozsah vplyvov na reliéf. Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu výkopov a násypov nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít. Zásahy do reliéfu budú rozsiahlejšie vo variante I, ktorý si vyžiada väčší rozsah výkopov a násypov, než variant II. Celkovo sú zmeny reliéfu len v lokálnom meradle a ráz priestoru sa nezmení.

- *Aktivácia geodynamických javov*

Aktivitami zasahujúcimi do horninového prostredia budú zemné práce: najmä hĺbenie výkopov, ukladanie a zhutňovanie zemín v súvislosti s budovaním násypov. Potenciálne nepriaznivé vplyvy na geologické prostredie pri zemných prácach súvisia so stabilitou stien zárezov a násypov a s eróziou. Zásahy do morfológie svahu môžu miestami negatívne ovplyvniť jeho stabilitu počas extrémnych zrážkových pomerov.

Eliminácia nepriaznivého vplyvu na stabilitu stien zárezov vyžaduje dodržanie navrhnutých technologických postupov s dôrazom na sklony svahov zárezov v súlade s ich konečnou úpravou, ktorá svahy chráni proti poveternostným vplyvom. Eliminácia vplyvu na stabilitu stien a dna dočasných výkopov predpokladá dodržanie navrhnutých technologických postupov s dôrazom na sklony svahov výkopov, alebo navrhnuté paženie výkopov a na čas za ktorý zostane výkop otvorený. Pri eliminácii vplyvu na stabilitu sypaných konštrukcií je dôležitá úprava svahov zemného telesa v súlade s odporúčanými sklonmi násypov a ochrana svahov zemného telesa pred účinkami erózie spôsobovanej poveternostnými vplyvmi.

Riziko aktivácie eróznych procesov je aktuálne všade tam, kde dôjde k narušeniu zemného krytu. V prípade posudzovaných variantov bude zemný kryt vo väčšom rozsahu poškodený u variantu I. Miera vplyvov je závislá najmä od rozsahu odkryvu, charakteru územia, jeho sklonu, doby odkrytia, klimatických pomerov. Vplyvom obnaženého povrchu pôdy bez vegetácie dochádza k zrýchleniu pohybu vody po povrchu pôdy, čo môže mať za následok postupné odplavovanie pôdy so sprievodnými znakmi erózie. Pri pôsobení vysokého zaťaženia na pôdu mechanizačnými prostriedkami môže dochádzať k zhutňovaniu pôdy. V stope strojov dochádza k vytlačeniu pôdnych plynov, k zhoršeniu infiltračnej schopnosti pôdy a k zhoršeniu mikrobiálnych procesov v pôde. Zhutnením pôdy prejazdom, kolesovej, alebo pásovej techniky môžu vzniknúť vytlačené koľaje, ktoré môžu byť tiež východiskom vodnej erózie.

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu a väčší rozsah výkopov a násypov, než vo variante II. Variant II je navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy. Vzhľadom na uvedené, hodnotíme riziko aktivácie geodynamických javov rovnako pre oba posudzované varianty.

Pre realizáciu prác bude potrebné zvoliť vhodný stavebno - technický postup, ktorý v maximálnej možnej miere skráti dobu výstavby. Poškodený povrch terénu v čo najkratšej dobe od jeho obnaženia upraviť a zatrávniť, resp. použiť aj iný revitalizačný úkon, ktorý zamedzí deštrukcii povrchu a eliminuje odnos pôdy.

- *Vplyvy na nerastné suroviny*

Navrhované činnosti počas výstavby nie sú spojené s vplyvmi na nerastné suroviny. Ložiská nerastných surovín sa v dotknutom území nenachádzajú. Lokality a územia chránené zákonom č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva v znení neskorších predpisov, ako chránené ložiskové územia, dobývacie priestory ani prieskumné územia sa v dotknutom území nenachádzajú.

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu výkopov a násypov nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít.

- *Riziko kontaminácie horninového prostredia*

Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, ako aj používanie rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (napr. dolievanie PHM do elektrocentrál), môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie povrchových vrstiev horninového prostredia. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť horninové prostredie počas výstavby, možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Vplyvy počas prevádzky

Samotná prevádzka v prípade dostatočných stavebných opatrení počas výstavby a následnej rekultivácii nebude mať negatívny vplyv na horninové prostredie, morfológiu terénu - reliéf, geodynamické javy a nerastné suroviny. Na odlesnených plochách zjazdových tratí vzrastie riziko fluviálnej erózie. Pre minimalizáciu tohto rizika je potrebné stavbu zrealizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu. Zjazdovú trať a jej bezprostredné okolie je potrebné obhospodarovať tak, aby sa vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie. Pri údržbe zjazdovej trate to znamená udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy, ktoré by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní.

Pri prevádzke budú na úpravu zjazdových tratí využívané snežné pásové vozidlá, v lete bude povrch zjazdoviek kosený. Pohyb vozidiel v území pri bežnej prevádzke nepredstavuje žiadne riziko. Riziká vznikajú len počas neštandardných, havarijných situácií. Ich vznik je málo pravdepodobný a je podmienený pôsobením viacerých faktorov a súbehom udalostí. Eliminovať riziko vzniku tejto situácie je možné kontrolou technického stavu zariadení, vybavením strediska havarijnou súpravou pre prípad úniku znečisťujúcich látok, školením pracovníkov v súvislosti s odstraňovaním uniknutých znečisťujúcich látok.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu a väčší rozsah výkopov a násypov, než vo variante II. Variant II je navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy. Vzhľadom na uvedené, hodnotíme riziko aktivácie geodynamických javov rovnako pre oba posudzované varianty.

Zásahy do reliéfu budú rozsiahlejšie vo variante I, ktorý si vyžiada väčší rozsah výkopov a násypov, než variant II. Celkovo sú zmeny reliéfu len v lokálnom meradle a ráz priestoru sa nezmení.

Riziko kontaminácie horninového prostredia počas výstavby a prevádzky je rovnaké u všetkých navrhovaných variantov.

Počas prevádzky budú vplyvy na horninové prostredie približne rovnaké u oboch navrhovaných variantov.

C.III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

V prípade navrhovaných činností môžeme hovoriť o ich vplyve na klimatické pomery, ale aj o vplyve klimatických pomerov na prevádzku navrhovaných činností.

V súvislosti s výstavbou zjazdovej trate č. 15 dôjde k odstráneniu lesných porastov. V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Tieto plochy je možné identifikovať na ortofotomape vyhotovenej v r. 2016. Výstavba variantu II by si vyžiadala odstránenie kompaktnejšieho, neporušeného porastu než výstavba vo variante I.

V súvislosti s masívnym úbytkom lesných porastov sú na území Nízkych Tatier zaznamenávané povodne. Na území Demänovskej Doliny došlo k rozsiahlejšej povodni v r. 2017. Zrážky spadnuté na odlesnené plochy nedokáže pôda prijať v takom množstve ako v lese. Nezachytené zrážky stekajú po povrchu, kde získavajú rýchlosť a vlievajú sa do vodných tokov a spôsobujú povodne. Analýzou plôch súčasnej krajinnej štruktúry k.ú. Demänovskej Doliny, v ktorej sa nachádza stredisko Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever a je v ňom navrhovaná posudzovaná trať č. 15, sa zistilo, že zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia), predstavujú 13,27% plochy k.ú. Realizáciou zjazdovej trate č. 15 sa výmera plôch zjazdových tratí zvýši na 1,8%. Z tohto porovnania je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti, ako aj celého lyžiarskeho strediska, na vodohospodársku bilanciu a klimatické pomery nebude dominantný, príčiny súvisia aj so stavom lesných porastov v širšom území. V druhovej skladbe lesných porastov Demänovskej Doliny prevláda smrek (jeho zastúpenie dosahuje 70,70% podľa PSL LHC Demänová). Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú okolo 100 rokov. Takéto porasty sa nachádzajú aj v trase zjazdovej trate č. 15. Trasa variantu I prechádza týmto porastom na ploche cca 62% (69,3% podľa porastovej mapy), trasa variantu II ním prechádza na ploche cca 76%. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II. Vysádzanie smreka od 19. do konca prvej polovice 20. storočia bolo v Európe, aj na Slovensku, všeobecným trendom. Súčasný stav smrekových porastov je na rozsiahlych územiach Slovenska kritický. Približne od deväťdesiatych rokov minulého storočia sme svedkami postupného hromadného rozpadu smrečín na Slovensku. Zo začiatku to bol skôr regionálny problém, jeho rozmery však postupne narastali a po niekoľkých veľkých vetrových kalamitách a mimoriadne teplých a suchých rokoch rozpad smrekových

porastov, sprevádzaný zvýšenou aktivitou podkôrneho hmyzu, prerástol do celoslovenského fenoménu (BLAŽENEC, M., POTTERF, M., JAKUŠ, R., MEZEI, P., BALÁŽ, P., 2018).

Po odstránení vegetačného pokryvu, podklad absorbuje viac tepla, čo sa prejaví znížením relatívnej vlhkosti vzduchu, čo má za následok zvýšenie teploty. Prehriata suchá pôda, spevnené povrchy, vyžarujú naakumulované teplo aj keď už slnko nesvieti. Plochy pokryté vegetáciou neakumulujú teplo, po ukončení priameho žiarenia sa rýchlo ochladzujú a nepôsobia ako sekundárny zdroj tepla. Zmena klimatických faktorov prostredia môže spôsobiť vysušovanie okolitej vegetácie. Odstránením vegetácie a narušením pôdneho krytu dôjde k ovplyvneniu hydrologických pomerov, vznikne plocha so zrýchleným povrchovým odtokom, zníži sa vsakovanie dažďových vôd, čo môže mať vplyv na vodnú bilanciu vôd v dotknutom území. Pre eliminovanie tohto negatívneho javu je navrhnuté v priestore zjazdovej trate oboch variantov realizovať priečne odvodnenie – systém priečnych odvodňovacích rýh na odvedenie dažďových vôd. Ich hustota bude závislá od sklonu svahu, vegetačného krytu a celkovej morfológie terénu. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čím sa zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vody. Pri údržbe zjazdovej trate je potrebné udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy. Realizáciou uvedených opatrení považujeme vplyv na hydrologické pomery a tým aj klimatické pomery za lokálny, mierne negatívny.

Klimatické pomery môžu značne ovplyvniť prevádzku navrhovanej činnosti. Ide najmä o množstvo a kvalitu prírodného snehu, ale aj technického snehu podmienenú najmä teplotnými a vlhkostnými pomermi územia. Silné vetry až víchrice môžu poškodiť zariadenie lyžiarskeho strediska.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Posúdením vplyvov sme neidentifikovali významné rozdiely medzi posudzovanými variantmi. Navrhované varianty ovplyvnia klimatické pomery približne v rovnakej miere.

C.III.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE

Vplyvy počas výstavby

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu zemných prác, nie je potrebné do územia výstavby zjazdovej trate č. 15 dovážať zeminu z iných lokalít. Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Počas výstavby sa v dôsledku staveniskovej dopravy predpokladá minimálne ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života obyvateľstva pozdĺž cesty II/584.

Počas výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni v okolí staveniska. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov, presun zeminy) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, násypov, úpravy terénu, realizácia rýh), používanie prenosných agregátov (elektrocentrál), používanie motorových píl. Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám, preto nepredpokladáme prekročenie emisných limitov stanovených právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Narušené povrchy bez vegetácie budú fungitívnymi zdrojmi prašnosti. Zvýšená prašnosť sa predpokladá predovšetkým v suchom období. Narušené povrchy budú po ukončení výstavby zatrávnené. Nakoľko sa nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, predpokladá sa krátkodobé ovplyvnenie kvality ovzdušia (obdobie výstavby sa predpokladá na cca 6 mesiacov). Tieto zdroje znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Vplyvy počas prevádzky

V súvislosti s navrhovanou činnosťou v území nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Kvalita ovzdušia v dotknutom území a na okolitých zjazdových tratiach bude v zimnom období mierne ovplyvnená emisiami znečisťujúcich látok, ktorých zdrojom budú spaľovacie motory snežných pásových vozidiel (ratraky). Pôjde iba o mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia, nevyhnutná pracovná doba na úpravu povrchu zjazdovky sa predpokladá cca 2 - 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

Mimo zimného obdobia sa predpokladá kosenie a odstraňovanie náletových drevín a to max. 2x počas vegetačného obdobia v trvaní cca 4 hodiny. Spaľovacie motory kosačky, resp. motorovej píly budú na zjazdovej trati ojedinelými zdrojmi emisií znečisťujúcich látok. Emisie z nich budú minimálne.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Posúdením vplyvov na ovzdušie sme neidentifikovali významné rozdiely medzi posudzovanými variantmi. Navrhované varianty ovplyvnia kvalitu ovzdušia približne v rovnakej miere.

C.III.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Vzhľadom na to, že podzemné a povrchové vody v území tvoria spojitý systém odtoku vôd, hodnotenie je spracované pre podzemné aj povrchové vody spolu. Vo vzťahu k vodárenským zdrojom v mezozoiku je dôležité poznanie, že preferovanými cestami prítoku vody z kryštalinika do mezozoika sú práve povrchové toky, ktorými voda prúdi o niekoľko rádov rýchlejšie ako je rýchlosť prúdenia podzemnej vody.

V súvislosti s posúdením vplyvov navrhovanej činnosti bol spracovaný hydrogeologický posudok, ktorý je Prílohou č. 11 predkladanej správy (AUXT, A., DANKO, D., 2018: Demänovská dolina – zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné) – posúdenie vplyvu na podzemnú vodu a vodárenské zdroje. HES-COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica).

Vplyvy súvisiace s polohou navrhovaných činností

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môže byť ovplyvnený povrchový tok Otupianka. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. je Otupianka v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom, v staničení r. km 0 – 3,7 je v zmysle uvedenej vyhlášky zároveň aj vodárenským vodným tokom.

Trasa zjazdovej trate variantu I je vedená v dostatočnej vzdialenosti od toku Otupianka. Najbližší bod miesta terénnych úprav variantu I od koryta Otupianky je cca 120 m západným smerom.

Trasa variantu II do toku Otupianka priamo zasahuje a to stredná časť zjazdovej trate. V tomto úseku vzniká nevyhnutnosť realizácie vodnej stavby. Pod miestom úpravy je trasa vedená v blízkosti koryta toku. Pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky (§ 49 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v z.n.p.). Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary. V zmysle normy STN 75 2102 Úpravy riek a potokov je potrebné zachovať ochranné pásmo pozdĺž vodohospodársky významného a vodárenského vodného toku v šírke min. 6 m od brehovej čiary obojstranne. Pobrežné pozemky sú súčasťou ochranného pásma. Takisto je nutné zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity. Navrhovaná činnosť môže byť realizovaná len so súhlasom a za

podmienok stanovených správcom toku. Variant II znamená zásah do toku a zásadnú zmenu priľahlých pozemkov v mieste prechodu zjazdovej trate z hľadiska hydromorfologických pomerov, migrácie vodných živočíchov i z hľadiska starostlivosti o tok.

Pri konci sa oba varianty zjazdovej trate č. 15 napájajú na existujúcu zjazdovú trať, popod ktorú už Otupianka tečie v potrubí. V tomto území, vzhľadom na rozsah prác a zatrubnenie toku, neočakávame vplyvy na povrchový tok.

Oba varianty zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú v chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť vyhlásenej NV č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. Podľa §3 ods. 1 zákona č. 305/2018 Z.z. v z.n.p. v chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí účinnejšia ochrana povrchových vôd a podzemných vôd, ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie a obnovy zásob povrchových vôd a podzemných vôd.

Navrhovaná činnosť nepatrí medzi činnosti, ktoré sú v CHVO zakázané. V prípade realizácie variantu I vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti nie je predpoklad významného ovplyvnenia CHVO Nízke Tatry – východná časť. Vo všeobecnosti realizácia zjazdovej trate nevytvára predpoklad ohrozenia kvality a výdatnosti vodárenských zdrojov. Povrchové toky v dotknutom území predstavujú preferované cesty prítokov vody z kryštalinika do mezozoika. Trasa vo variante II priamo zasahuje do vodného toku Otupianka, ktorý je v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň aj vodárenským vodným tokom. Vzhľadom na uvedené, vo variante II existuje potenciálne riziko ovplyvnenia kvality vôd.

Oba varianty zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú v ochrannom pásme vodárenských zdrojov v Demänovskej doline. Ochranné pásma vodárenských zdrojov Demänovská dolina pre SKV Liptovský Mikuláš boli vyhlásené OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/00024-6/Mk zo dňa 8.10.2015.

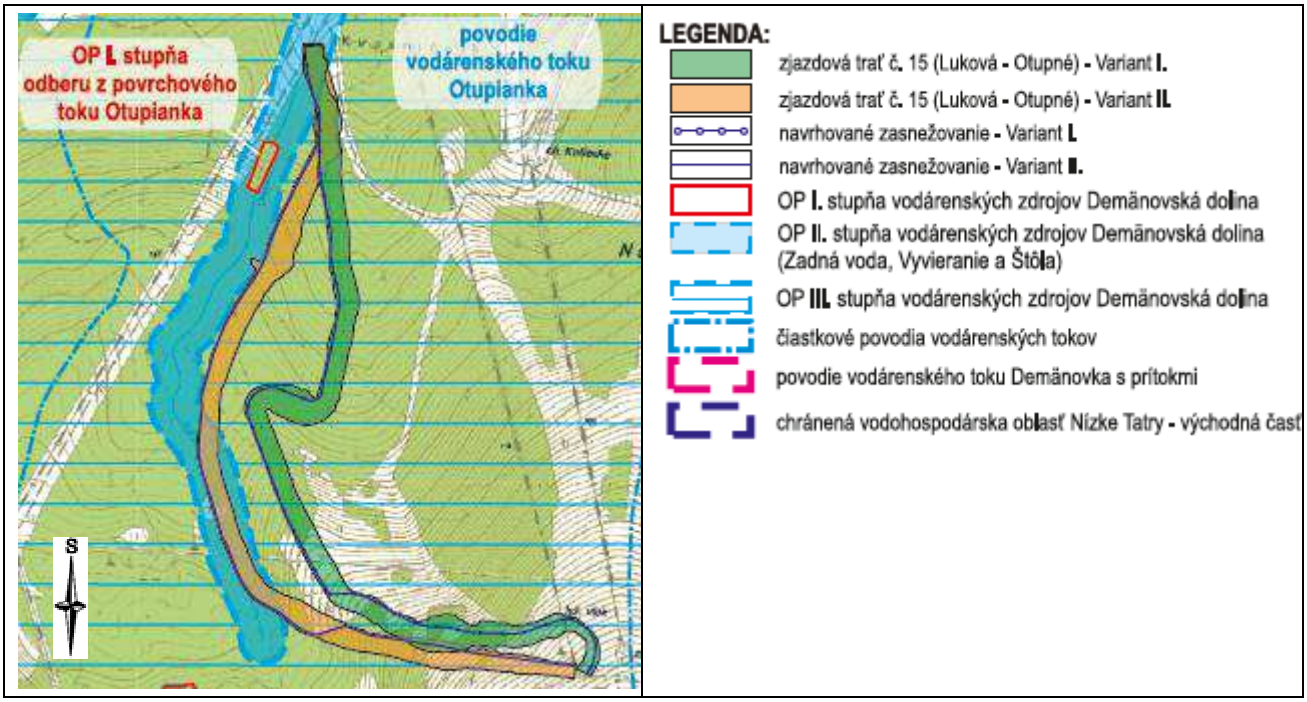
Zjazdová trať č. 15 vo variante I je v prevažnej časti situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, iba v spodnej (severnej) časti okrajovo zasahuje aj do územia s OP II. stupňa.

Zjazdová trať č. 15 vo variante II, okrem toho že je vedená v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, zasahuje aj do OP II. stupňa vo väčšom rozsahu než vo variante I. V OP II. stupňa je, okrem spodnej časti trate (ktorou zasahuje do OP II. stupňa aj variant I), vedená aj stredná časť trate a ďalej je trať vedená na hranici OP II stupňa.

Vo vzdialenosti cca 150 m západným smerom od navrhovanej činnosti bolo terénnym prieskumom zistené PHO I. stupňa odberu z povrchového toku Otupianka, ktorého plocha predstavuje približne 0,3 ha, ale v súčasnosti nie je dostatočne zabezpečené a neplní si ochrannú funkciu.

V spodnej časti sa oba varianty zjazdovej trate č. 15 napájajú na existujúcu zjazdovú trať. V tejto časti už nebudú vykonávané rozsiahlejšie zemné práce a tiež tok tu už tečie v potrubí, ktorým je prevedený popod existujúcu zjazdovú trať. Z týchto dôvodov nie je potrebné samostatne hodnotiť vplyv navrhovanej stavby vo vzťahu k OP II. stupňa a rešpektovanie opatrení zhodných pre II. a III. stupeň OP dostatočne zabezpečí ochranu vôd.

Obrázok 14: Výrez z mapy ochrany vodárenských zdrojov a tokov



Ovplyvnenie povrchových vôd počas výstavby

Prevažná časť trasy variantu I je vedená mimo toku Otupianky. Najbližší bod miesta terénnych úprav trate tohto variantu je od koryta Otupianky vzdialený cca 120 m západným smerom. V tomto prípade sú vplyvy počas výstavby na vodný tok Otupianka nepravdepodobné.

V spodnej časti sa zjazdová trať napája na existujúcu zjazdovú trať, ktorá križuje tok Otupianka. Križovanie je riešené zatrubnením toku. V tejto časti už nebudú vykonávané rozsiahlejšie zemné práce a nakoľko tok tu už tečie v potrubí, neočakávame jeho ovplyvnenie v dôsledku realizácie stavebných prác.

Trasa variantu II do toku Otupianka priamo zasahuje a to stredná časť zjazdovej trate. Výstavba zjazdovej trate v tomto variante si vyžiadala zásahy do koryta toku. V tejto súvislosti by došlo k nasledovným vplyvom: ovplyvnenie hydromorfologických pomerov (narušenie dna koryta toku a narušenie brehov, ktoré môžu spôsobiť dočasné narušenie bentickej fauny a ichtyofauny), ovplyvnenie režimu povrchového toku, ovplyvnenie kvality povrchového toku (krátkodobé zakalenie povrchovej vody nerozpustnými anorganickými látkami, ktoré môžu spôsobiť zanášanie dna toku pod miestom úpravy). Potenciálnym zdrojom kontaminácie povrchového toku by mohol byť nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária. Realizácia variatu II by mala počas výstavby významný negatívny vplyv na povrchové vody.

Ovplyvnenie podzemných vôd počas výstavby

Navrhovaná stavba je situovaná na podloží budovanom granitoidnými horninami pokrytými glaciálnymi sedimentmi premenlivej hrúbky. Jej morfologická pozícia spôsobuje, že stavba nebude v kontakte s podzemnou vodou, t.j. nedôjde k žiadnemu priamemu vplyvu na podzemnú vodu. Možnosť negatívneho ovplyvnenia vodárenských zdrojov je len prostredníctvom vodného toku. Z tohto pohľadu je riziková realizácia trasy variantu II, ktorá priamo zasahuje do toku Otupianka a to stredná časť zjazdovej trate. U tohto variantu možno predpokladať ovplyvnenie kvality podzemných vôd v súvislosti s realizáciou stavebných prác. Realizácia variatu II by mala počas výstavby významný negatívny vplyv na podzemné vody.

Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie horninového prostredia a následne aj podzemných vôd. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie podzemných vôd počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe, možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť podzemné vody počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné.

Vplyvy počas prevádzky

Na základe charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti usudzujeme, že v štandardných prevádzkových podmienkach zjazdovej trate vo variante I, nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd.

Variant II znamená zásah do toku, môže ovplyvniť ichtyofaunu, migráciu živočíchov, starostlivosť o tok. Počas prevádzky môže dôjsť ku znečisteniu povrchových vôd lyžujúcou verejnosťou alebo v dôsledku mechanického poškodenia brehov toku.

Navrhovaná činnosť si vyžiada odstránenie lesných porastov. Odstránením vegetácie a narušením pôdneho krytu dôjde k ovplyvneniu hydrologických pomerov, vznikne plocha so zrýchleným povrchovým odtokom, zníži sa vsakovanie dažďových vôd, čo môže mať vplyv na vodnú bilanciu vôd v dotknutom území. Pre eliminovanie tohto negatívneho javu je navrhnuté v priestore zjazdovej trate oboch variantov realizovať priečne odvodnenie – systém priečnych odvodňovacích rýh na odvedenie dažďových vôd. Ich hustota bude závislá od sklonu svahu, vegetačného krytu a celkovej morfológie terénu. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čím sa zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vody. Pri údržbe zjazdovej trate je potrebné udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy. Realizáciou uvedených opatrení považujeme vplyv na hydrologické pomery za lokálny, mierne negatívny.

Vplyvy na vodné pomery súvisia aj so zasnežovaním. Aby sa zabezpečila prevádzka trate č. 15 počas celej zimnej sezóny, je navrhované na nej vybudovať zasnežovanie. V lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry v časti Chopok sever sa v súčasnosti pre zasnežovanie využíva povrchová voda z vodnej nádrže Biela Púť. Zjazdové trate sú v stredisku zasnežované postupne. V prípade spustenia zasnežovania na posudzovanej zjazdovej trati č. 15 nebude spustené zasnežovanie na inej trati a pod. Prvé zasneženie zjazdových tratí sa vykoná v období november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Potom sa vykonáva dosnežovanie zjazdových tratí tam, kde je to najviac potrebné, podľa disponibilného množstva vody vo vodnej nádrži Biela Púť. V súčasnosti je zasnežovanie zjazdových tratí v časti Chopok sever limitované objemom VN Biela Púť a hydrologickými podmienkami, ktoré určujú rýchlosť jej dopĺňania. Zasnežovanie sa vykonáva v tom povodí, z ktorého je povrchová voda akumulovaná.

Vplyvom na hydrologický režim povrchových aj podzemných vôd v dotknutom území je to, že voda použitá na zasnežovanie absolvuje kolobeh vody 2 x. V tomto kolobehu dochádza k stratám vody vyparovaním, a to z hladiny vodnej nádrže, pri vlastnom zasnežovaní, pri topení snehu. Vyparovaním sa zníži objem vôd, ktoré sa do povrchových tokov dotknutého územia vracajú. Vodná para v atmosfére kondenzuje a na zemský povrch sa dostane späť vo forme zrážok. Zrýchlený povrchový odtok vôd z topenia snehu bude eliminovaný tým, že na zjazdovej trati bude vybudovaný systém odvodňovacích rýh zakončených vsakovacími priehlbňami. Navrhovanou činnosťou nedôjde k výraznej zmene vodnej ročnej bilancie, zmeny malú lokálny charakter.

Pri zasnežovaní sa v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry nepridávajú do vody pre zasnežovanie žiadne aditíva (viac o zasnežovaní je popísané v kapitole B.I.3. Suroviny). Technický sneh pozostáva výlučne z vody a vzduchu. Tým sa vôbec neodlišuje od prírodného snehu. Môže byť rozdiel v kvalite medzi prírodným a technickým snehom. Technický sneh sa vyrába zo zachytenej povrchovej vody, ktorá môže mať vyšší obsah rozpustených látok než zrážková voda. V niektorých literárnych zdrojoch sa uvádza, že u vôd zachytených vo vodnej nádrži sa môže zvyšovať trofia (obsah živín - dusík, fosfor, draslík) v dôsledku rozkladu biologického materiálu (napr. opadané listy a pod.), vplyvom baktérií viažucich dusík. Aplikácia vody s vyššou trofiou môže na plochách zjazdových tratí spôsobiť eutrofizáciu prostredia, čo sa môže prejaviť ovplyvnením druhového zloženia flóry. Uvedené vplyvy sa prejavujú v oblastiach, kde je kvalita zachytenej vody už ovplyvnená. V prípade akumulačnej nádrže Biela Púť, z ktorej sa v stredisku Jasná používa voda na zasnežovanie, je zachytávaná povrchová voda vo vrchnej časti doliny. Zdrojom vody pre dotáciu akumulačnej nádrže je voda z toku Zadná voda. Kvalita tejto vody nie je ovplyvnená prírodnými ani antropogénnymi zdrojmi znečisťovania. Vzhľadom na kvalitu vody, ktorá sa v stredisku Jasná používa na zasnežovanie, pokladáme vplyvy spojené s eutrofizáciou za nepravdepodobné. Kvalita snehu na zjazdovej trati môže byť mierne ovplyvnená pohybom lyžiarov, spádom znečisťujúcich látok z ovzdušia, ktorých zdrojom budú snežné pásové vozidlá (ratraky). To však neznamená, že voda rozpusteného technického snehu je významne znečistená a zásadným spôsobom môže ovplyvniť kvalitu prírodných vôd.

Javom, ktorý môže ovplyvniť povrchový odtok dažďových vôd a tým aj vodnú bilanciu v CHVO Nízke Tatry je úbytok lesných porastov na území Nízkych Tatier. Dôvody objasníme na analýze plôch súčasnej krajinnej štruktúry k.ú. Demänovskej Doliny, v ktorej sa nachádza stredisko Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever a je v ňom navrhovaná posudzovaná trať č. 15. Analýza plôch súčasnej krajinnej štruktúry zo snímkových materiálov zalietaných v roku 2016 z digitálnej kamery v GSD 20 cm (ortofotomozaika NLC-ÚLZI Zvolen, 2017) preukázala, že zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia), predstavujú 13,27% plochy k.ú. Realizáciou zjazdovej trate č. 15 sa výmera plôch zjazdových tratí zvýši na 1,8%. Ak prepočítame podiel rúbanísk a zjazdoviek k pôvodnej ploche lesa, tak rúbaniská predstavujú 15,07% a zjazdové trate 1,82% z plochy, na ktorej by bez ľudských zásahov mal rásť les. Začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov aj v k.ú. Demänovskej Doliny, čím došlo k zväčšeniu výmery kalamitných, resp. vyťažených plôch. Snímkový materiál po vetrovej kalamite, ku ktorej došlo začiatkom roka 2018, aktuálne nie je dostupný. Z tohto porovnania je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti, ako aj celého lyžiarskeho strediska, na vodohospodársku bilanciu a klimatické pomery širšieho dotknutého územia (a tým aj na CHVO Nízke Tatry) nebude dominantný, príčiny súvisia aj so stavom lesných porastov v širšom území (pozri kapitolu C.III.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY).

Umelé zasnežovanie a odlesnenie plôch na zjazdových tratiach má vplyv na vodnú bilanciu v dotknutom území, ale z hľadiska rozsahu tieto vplyvy hodnotíme ako lokálne, mierne negatívne.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Z hľadiska ochrany vodárenských zdrojov v Demänovskej doline a teda aj CHVO Nízke Tatry – východná časť, ktorej sú súčasťou, je výhodnejšia realizácia variantu I. Trasa vo variante I je situovaná mimo vodného toku Otupianka, ktorý je v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň aj vodárenským vodným tokom, a nijako do neho nezasahuje. Trasa vo variante II do tohto vodného toku zasahuje. Povrchové toky v dotknutom území predstavujú preferované cesty prítokov vody z kryštalinika do mezozoika. Vzhľadom na uvedené hodnotíme vplyvy variantu II na vodné pomery územia ako významne negatívne.

C.III.6. VPLYVY NA PÔDU

Zjazdovú trať č. 15 je z prevažnej väčšiny navrhované vybudovať na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako lesné pozemky. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy už existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3) v oblasti jej križovania s navrhovanou zjazdovou traťou č. 15, u ktorej už bolo vykonané vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov (označenie - pozemok so špec. funkčným zameraním).

Navrhované varianty sa líšia rozsahom dočasných záberov lesných pozemkov:

- variant I – 96 228 m^2 + 3 491 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)
- variant II – 86 595 m^2 + 4 452 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)

U lesných pozemkov bude vykonané ich dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Navrhovateľ stratu mimoprodukčných funkcií lesa nahradí v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Realizácia stavebných prác si okrem vyššie spomenutých záberov môže vyžiadať dočasné vyňatie lesných pozemkov a dočasné zábery iných plôch na obdobie výstavby. Rozsah takto dotknutých parciel bude spresnený vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Dĺžka trvania dočasného záberu (cca na 6 mesiacov) bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie stavebných prác.

K ovplyvneniu poľnohospodárskej pôdy nedôjde.

Vplyvy počas výstavby

- *Riziko erózie, vplyv na štruktúru pôdy*

Výstavba navrhovaných činností sa spája so zásahmi do pôdy z dôvodu prípravných a zemných prác, z dôvodu pohybu dopravných prostriedkov a mechanizmov. Vo variante I budú výkopy realizované na ploche cca 1,47 ha a násypy na ploche cca 1,2 ha, vo variante II je plocha odkopov o polovicu menšia, dosahuje 0,7 ha, plocha násypov dosahuje 0,95 ha. V dôsledku týchto aktivít dôjde k narušeniu zemného krytu, čím vzrastie riziko fluviálnej erózie. Svahy zjazdovej trate č. 15 vo variante I majú miernejšie sklony než vo variante II, zjazdová trať vo variante I má menšie rozdiely v sklonovitosti než vo variante II. Vo variante II sa striedajú strmé polohy (v dvoch miestach dosahujú >40%) a plytké polohy klesajúce na cca 10%. Sklonovitosť vo variante I je miernejšia a vyrovnanejšia, strmé polohy dosahujú >30%.

Riziko aktivácie eróznych procesov je aktuálne všade tam, kde dôjde k narušeniu zemného krytu, Miera vplyvov je závislá najmä od rozsahu odkryvu, charakteru územia, jeho sklonu, doby odkrytia, klimatických pomerov. Vplyvom obnaženého povrchu pôdy bez vegetácie dochádza k zrýchleniu pohybu vody po povrchu pôdy, čo môže mať za následok postupné odplavovanie

pôdy so sprievodnými znakmi erózie. Pri pôsobení vysokého zaťaženia na pôdu mechanizačnými prostriedkami môže dochádzať k zhutňovaniu pôdy. V stope strojov dochádza k vytlačeniu pôdnych plynov, k zhoršeniu infiltračnej schopnosti pôdy a k zhoršeniu mikrobiálnych procesov v pôde. Zhutnením pôdy prejazdom, kolesovej, alebo pásovej techniky môžu vzniknúť vytlačené koľaje, ktoré môžu byť tiež východiskom vodnej erózie.

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu, než vo variante II. Variant II je však navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy. Vzhľadom na uvedené, hodnotíme riziko erózie pôdy rovnako pre oba posudzované varianty. Miera vplyvov na pôdu bude okrem rozsahu odlesnenia a zásahov do pôdneho krytu závislá i od celkovej dĺžky trvania terénnych a zemných prác.

- *Vplyv na kvalitu pôdy*

Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie pôdy. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť v súlade s predpismi odpadového hospodárstva. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť pôdy počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Vplyvy počas prevádzky

Po ukončení zemných prác bude na zhutnenej ploche zjazdovej trate vytvorený odvodňovací systém, ktorý budú tvoriť priečne odvodňovacie ryhy. Odvodnenie ryhami eliminuje výrazný povrchový splach a eróziu povrchu, ich hustota je závislá od sklonu svahu a celkovej morfológie terénu. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čo zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vôd. Po vykonaní terénnych úprav bude sňatá humusová vrstva pôdy spätne rozprestretá v upravovanom území a vykoná sa zatrávnenie upravovaných plôch. Pre minimalizáciu tohto rizika je potrebné stavbu zrealizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu. Obnova vegetačného krytu v týchto podmienkach je pomerne náročná a vyžaduje opakovaný, cielený a vytrvalý prístup, ktorý treba prispôsobovať aktuálnym podmienkam a úspešnosti, resp. neúspešnosti postupujúcej obnovy vegetačného krytu až kým sa nedocieli jeho požadovaná hustota. Samotná prevádzka v prípade dostatočných protieróznych opatrení, opatrení voči zvetrávaniu a premŕzaniu zárezov a násypov nebude mať negatívny vplyv na pôdu.

Medzi hlavné vplyvy počas prevádzky navrhovaných zjazdových tratí patrí najmä erózia v dôsledku porušovania povrchu pôdy. V zimnej sezóne, pri nedostatočnej snehovej pokrývke, môže dôjsť k likvidácii vegetačného krytu a v dôsledku obnaženia pôdy k odnosu pôdy. K priamym zásahom do pôdy môže dochádzať aj pri úprave zjazdových tratí. Pri nedostatočnej hrúbke snehovej pokrývky sa vykonáva presun snehu radlicami snežných pásových vozidiel. Pri tejto činnosti môže dôjsť aj k odstráneniu vrchnej časti pôdneho plášťa. Uvedené vplyvy je možné eliminovať bežnými prevádzkovými opatreniami.

Umelé zasnežovanie zjazdoviek spôsobuje hromadenie veľkého objemu vody v podobe snehu. Umelé zvýšenie množstva „zrážok“ spadnutých na odlesnenú plochu má vplyv na vodný režim pôdy, pričom miera ovplyvnenia priamo závisí od vlastností pôdy a charakteru pôdneho krytu - vegetácie. Vhodnými protieróznymi opatreniami aplikovanými už počas výstavby, vybudovaním odvodňovacích rýh ako aj prevádzkovými opatreniami (napr. udržiavanie nenarušeného trávinnobylinného krytu), je možné tento jav minimalizovať. Topenie snehu prebieha dlhšie obdobie, čím sa čiastočne eliminujú negatívne prejavy rýchleho jarného odtoku vody spôsobujúceho intenzívnu eróziu.

Zjazdovú trať a jej bezprostredné okolie je potrebné obhospodarovať tak, aby sa vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie. Pri údržbe zjazdovej trate to znamená udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy.

Pri prevádzke budú na úpravu zjazdových tratí využívané snežné pásové vozidlá, v lete bude povrch zjazdoviek kosený. Pohyb vozidiel v území pri bežnej prevádzke nepredstavuje žiadne riziko. Riziká vznikajú len počas neštandardných, havarijných situácií. Ich vznik je málo pravdepodobný a je podmienený pôsobením viacerých faktorov a súbehom udalostí. Eliminovať riziko vzniku tejto situácie je možné kontrolou technického stavu zariadení, vybavením strediska havarijnou súpravou pre prípad úniku znečisťujúcich látok, školením pracovníkov v súvislosti s odstraňovaním uniknutých znečisťujúcich látok.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu, než vo variante II. Variant II je však navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy počas výstavby a aj počas prevádzky. Vzhľadom na uvedené, s ohľadom vplyvov na pôdu, hodnotíme ako vhodnejší pre realizáciu variant I.

Riziko kontaminácie pôdy počas výstavby a prevádzky je rovnaké u oboch navrhovaných variantov.

C.III.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Vplyvy na flóru a biotopy

Trasa zjazdovej trate vo variante I od svojho začiatku prechádza striedavo pásmom komplexu biotopov kosodreviny (biotop Kr10, prioritný biotop európskeho významu kód 4070*) a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade (biotop Al1, biotop európskeho významu kód 6150) a čisto pásmom kosodreviny (na ploche cca 38%). Porasty kosodreviny dosahujú 70 až 140 rokov, sú zachovalé. Približne od km 0,9 až do jej konca (na ploche cca 62%) vedie lesným porastom s dominantným zastúpením smreka (biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – biotop európskeho významu kód 9410). Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú viac než 110 rokov, ich stav je kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Takéto porasty sú potom citlivé na pôsobenie abiotických škodlivých činiteľov (vietor, sneh). V oblasti územia výstavby začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. V území došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach, na týchto plochách sa nachádzajú výsadby ako činnosť ľudí (vo výsadbách vidieť smrek obyčajný *(Picea abies)*, jedľa biela *(Abies alba)*, buk lesný *(Fagus sylvatica)*, smrekovec opadavý *(Larix decidua)*), vidno aj prirodzené zmladenie. Aktuálne je tento porast v trase zjazdovky v cca 60%-ách tvorený plochami rúbanísk, ktoré radíme k biotopu X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium). Vegetácia existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3), ktorou bude navrhovaná trať prechádzať, je zastúpená bylinno-trávnym porastom autochtónnych druhov.

Vo variante II je zastúpenie biotopov v trase zjazdovej trate totožné, líši sa len ich pomer v dĺžke trasy (cca 24% trasy prechádza pásmom kosodreviny, 76% trasy vedie lesným porastom). V tomto variante nastupuje prienik s lesným porastom už približne v km 0,45. Výskyt rúbaniska v trase je na ploche cca 20% smrekového porastu.

Mapa biotopov je uvedená v prílohe správy o hodnotení (viď Príloha 7).

Všetky uvedené biotopy sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti sa v úseku dlhom cca 150 m dotýka hranice tohto

chráneného územia. Variant II do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry priamo zasahuje na ploche 0,589 ha.

Vyčíslenie zásahu navrhovanej činnosti do jednotlivých biotopov európskeho významu je uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 19: Vyčíslenie záberov biotopov európskeho významu (ha)

Variant	Al1 (6150), Kr10 (4070*)	Kr10 (4070*)	Ls9.1 (9410)	X1/Ls9.1 (9410)	Spolu
I	1,66 ha	2,017 ha	2,5 ha	3,45 ha	9,627 ha
II	1,2 ha	0,85 ha	5,255 ha	1,32 ha	8,625 ha

*Vyvetlivky: *****prioritný biotop – biotop európskeho významu, ktorého ochrana má zvláštny význam vzhľadom na podiel jeho prirodzeného výskytu v Európe.*

Za účelom vyhodnotenia kumulatívnych vplyvov na biotopy európskeho významu boli sumarizované informácie o ich záberoch na základe získaných podkladov berúc do úvahy činnosti posudzované a realizované od roku 2004 (t.j. od roku, kedy vyšiel výnos MŽP SR č. 3/2004- 5.1) až do súčasnosti, ako aj činnosti už posúdené, nerealizované. Informácie sú uvedené z dokumentácie EIA.

Tabuľka 20: Percentuálny záber biotopov v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti

Variant	EÚ kód biotopu (SK kód)	6150 (Al1)	4070* (Kr10)	9410 (Ls9.1)
-	Výmera biotopu v ALP regióne (ha)**	4 204	14 555	38 200
I	Záber biotopu realizáciou navrhovanej činnosti – variant I (ha)	0,83	2,847	5,95
	% záberu k výmere biotopu z ALP biogeografického regiónu na území SR - variant I (%)	0,020	0,020	0,016
II	Záber biotopu realizáciou navrhovanej činnosti – variant II (ha)	0,6	1,45	6,575
	% záberu k výmere biotopu z ALP biogeografického regiónu na území SR - variant II (%)	0,014	0,010	0,017
nulový (súčasný stav)	Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (ha) (existujúce činnosti)	3,838	14,1151	74,530
	% záberu biotopu z ALP biogeografického (existujúce činnosti)	0,091	0,097	0,195
I	Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (ha) (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou – variant I)	4,668	16,962	80,480
	% záberu biotopu z ALP biogeografického (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou – variant I)	0,111	0,117	0,211
II	Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (ha) (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou – variant II)	4,438	15,5651	81,105
	% záberu biotopu z ALP biogeografického (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou – variant II)	0,106	0,107	0,212

*Vyvetlivky: ** Zdroj: ŠOP SR, Výmera biotopov európskeho významu podľa reportingu ich stavu v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch (perióda 2007 - 2012)*

Pozn.: existujúce činnosti - rozumieme činnosti posudzované a realizované od roku 2004 ako aj činnosti v súčasnosti posudzované, resp. už posúdené, ale nerealizované. Informácie sú uvedené z dostupnej dokumentácie EIA.

Vplyvy počas výstavby

Realizáciou projektu dôjde k zabratiu biotopov na celej výmere projektu v závislosti od variantného riešenia. Výstavbou zjazdovej trate dôjde k zmene lesných biotopov na lúčne, ktoré sa vytvoria po obnovení vegetačného krytu.

V prípade variantu I je väčší plošný zásah do komplexu biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade než vo variante II.

Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Kr10 (4070*) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,02% a u variantu II dosahuje 0,01%. Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,117% a u variantu II dosahuje 0,107%.

Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Al1 (6150) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,02% a u variantu II dosahuje 0,014%. Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,111% a u variantu II dosahuje 0,106%.

Variant II si vyžiada najväčší plošný záber biotopu európskeho významu a to biotopu Ls9.1 (9410). Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Ls9.1 (9410) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,016% a u variantu II dosahuje 0,017%. Plochy rúbanísk vo variante I dosahujú takmer 60%, vo variante II dosahujú takmer 20%. Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,211% a u variantu II dosahuje 0,212%.

Aj po zohľadnení kumulatívnych vplyvov, dôjde v rámci alpského biogeografického regiónu k poklesu výmery uvedených biotopov o menej ako 1%. Rozsah záberov týchto biotopov nemá potenciál ovplyvniť ich stav v alpskom biogeografickom regióne, vplyvy považujeme za mierne negatívne (-1).

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k likvidácii biotopov, k likvidácii rastlín, menej pohyblivých druhov živočíchov.

V súvislosti s prípravou pláne zjazdovej trate, po odstránení vegetácie, budú v území vykonávané zemné práce. Odstránením vegetácie a narušením pôdneho krytu dôjde k ovplyvneniu hydrologických pomerov, vznikne plocha so zrýchleným povrchovým odtokom, zníži sa vsakovanie dažďových vôd. Zrýchlený povrchový odtok v území výstavby môže ovplyvniť vlhkostné pomery okolitých lesných plôch, pôda bude viac vysušovaná priamym slnkom a vetrom. Pozmenené pôdne a vodné pomery ovplyvňujú a menia na ne viazané spoločenstvá rastlín a živočíchov. Na plochách bez vegetácie s narušeným pôdnym krytom je aktuálne riziko vzniku fluviálnej erózie.

Pre spomalenie odtoku zrážkových vôd je na zjazdovej trati navrhované vybudovať odvodňovací systém tvorený ryhami ukončenými vsakovacími priehlbňami. Plocha zjazdovej trate bude následne zatrávnená. V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu, než vo variante II. Variant II je však navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy. Pre realizáciu prác bude potrebné zvoliť vhodný stavebno - technický postup, ktorý v maximálnej možnej miere skráti dobu výstavby. Vplyvy súvisiace s ovplyvnením hydrologických pomerov sa prejavia na lokálnej úrovni, považujeme ich za mierne negatívne.

Poškodzovaním vegetačného krytu a povrchu pôdy počas výstavby sa otvoria priestory pre prenikanie ruderálnych druhov a druhov, ktoré sa typicky vyskytujú na narušovaných

stanovištiach. Významný negatívny vplyv na genofond rastlinstva by znamenal nevhodný výber semien pre následné zatrávňovanie z druhov iných geografických oblastí. Z tohto hľadiska je nutné zatrávňovanie realizovať zmesou autochtónnych druhov.

Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Výstavbou zjazdovej trate sa zvýši fragmentácia biotopov. Rozčlenené biotopy sú náchylné napr. na klimatické vplyvy (vietor, sneh, námraza), prienik inváznych a expanzívnych druhov rastlín a krov, či ruderalizáciu a eutrofizáciu biotopov. Vzhľadom na aktuálny stav v území, hodnotíme vplyvy spojené so zvyšovaním fragmentácie biotopov ako lokálne, mierne negatívne v oboch variantoch.

Počas výstavby bude dočasne v území negatívne pôsobiť doprava a s ňou súvisiaca produkcia najmä prachových častíc v období zemných prác a terénnych úprav. Pôsobenie tohto vplyvu bude lokálne a dočasné.

Vplyvy počas prevádzky

V trase zjazdovej trate sa pôvodné lesné biotopy zmenia na lúčne, ktoré sa tam vytvoria po dosiahnutí obnovy vegetačného krytu.

Pre spomalenie odtoku vody a elimináciu procesov erózie je nevyhnutné na pláni zjazdovej trate vytvoriť súvislý vegetačný pokryv v čo najkratšom čase. Pri údržbe zjazdovej trate je potrebné udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy a vsakovacie priehlbne. Napriek navrhovaným opatreniam a skúsenostiam z iných zjazdových tratí v území tohto lyžiarskeho strediska je pravdepodobné, že súvislý vegetačný pokryv bude na upravenej pláni zjazdovej trate vznikať dlhú dobu (v dôsledku nedostatku humusu, odplavovania trávnych semien), preto tieto vplyvy hodnotíme ako mierne negatívne.

Aby sa zabezpečila prevádzka trate počas celej zimnej sezóny, je navrhované na nej vybudovať zasnežovanie. Umelé zasnežovanie stabilizuje snehové podmienky a predlžuje zimnú sezónu. Dostatočne hrubá vrstva zhutneného síce lepšie chráni vegetačný pokryv pred mechanickým poškodením lyžiarmi, umelé zasnežovanie však predlžuje zimu a skracuje vegetačné obdobie. Ovplyvnené budú najmä kraje lesného porastu, ktoré budú lemovať zjazdovky. Sneh sa na zjazdovej trati bude na jar topiť dlhšie, čím bude ovplyvňovať mikroklímu porastových stien pri zjazdovke. U drevín, resp. u vegetácie týchto porastových stien môže dôjsť k skráteniu vegetačného obdobia, k spomalenému rastu a posunutému kvitnutiu, môže dôjsť k ovplyvneniu druhového zloženia flóry.

V dôsledku zhutňovania snehu ratrakmi a pohybu lyžiarov v priestore zjazdovaj trate dochádza k zahusťovaniu snehovej hmoty, čo vedie k premŕzaniu povrchových vrstiev pôdy. Efekt premŕzania vplýva na stabilitu pôdy a môže viesť k vymŕzaniu niektorých druhov flóry.

Počas prevádzky bude dôležité udržiavať súvislý vegetačný pokryv na ploche zjazdovej trate, venovať dostatočnú pozornosť porastovým stenám, správnou výchovou udržiavať ich potrebnú štruktúru a vitalitu. Uvedené vplyvy sú trvalé, považujeme ich za lokálne, prejaviť sa môžu v bezprostrednom susedstve zjazdovej trate, hodnotíme ich ako mierne negatívne.

Vplyv na chránené druhy flóry

V trase oboch variantov bola počas vegetačného obdobia r. 2018 vykonaná rekognoskácia zameraná na overenie prítomnosti chránených druhov flóry. Tým sa nadviazalo na prieskumy, ktoré v tomto území boli vykonávané v skoršom období, v súvislosti s rozvojovými aktivitami navrhovateľa. V trase navrhovanej zjazdovej trate Luková - Otupné boli zaznamenané nasledovné chránené druhy rastlín:

Výskyt v trase varíiantu	Chránený druh		Rozsah výskytu	§	Ohrozenosť
	Vedecký názov	Slovensky názov			
I, II	*Soldanella carpatica*	soldanelka karpatská	plošný výskyt niekoľko desiatok kusov	5, NV	LC
I, II	*Pinus cembra*	borovica limbová	ojedinelý výskyt, niekoľko kusov	5, NV	LC
I, II	*Crocus heuffelianus*	šafran karpatský	na niektorých miestach plošný výskyt niekoľko desiatok kusov	5, NV	DD
II	*Aconitum firmum* Rchb. subsp. *firmum*	prilbica tuhá pravá	ojedinelý výskyt, niekoľko desiatok kusov	5, NV	LC
II	*Diphasiastrum alpinum*	plavúnik alpínsky	ojedinelý výskyt, niekoľko kusov	5, NV	LC
II	*Lycopodium annotinum*	plavúň pučivý	na niektorých miestach plošný výskyt niekoľko desiatok kusov	5, NV	LC
II	*Eriophorum vaginatum*	páperník pošvatý	ojedinelý výskyt, niekoľko kusov	5, NV	NT

Vysvetlivky:

Ohrozenosť - kategórie ohrozenosti: VU – zraniteľný; LR - menej ohrozený s podkategóriou nt - takmer ohrozený DD – údajovo nedostatočný, podľa Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia, Vol. 70, no. 2 (2015), p. 218–228. ISSN 0006-3088 dostupné na https://botany.cz/cs/ohrozene-rastliny-slovenska/.

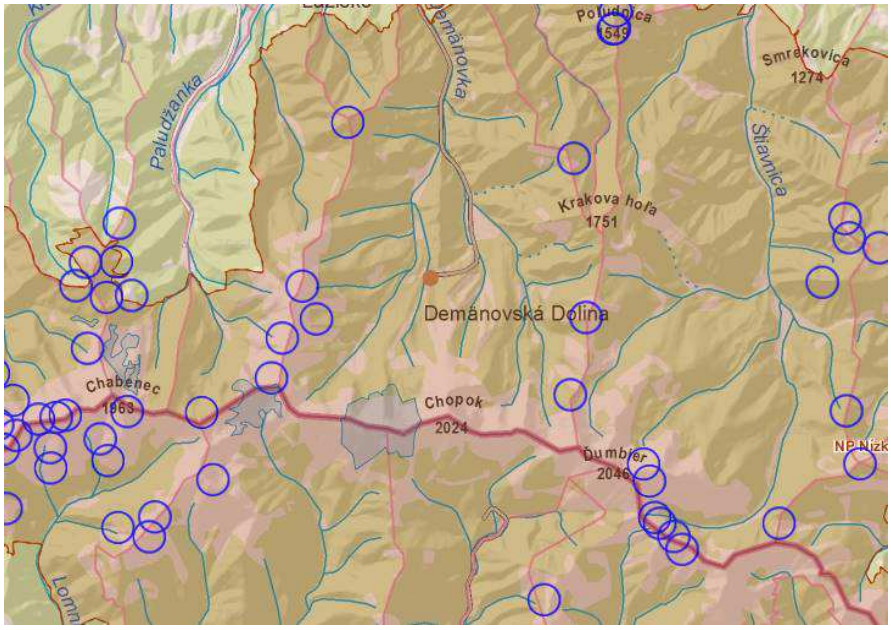
§ - druh chránený podľa prílohy č. 5 k vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení; NV – druh národného významu

Všetky uvedené chránené druhy rastlín sú podľa vyhlášky 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, chránené druhy národného významu. V hodnotenom území nebol potvrdený výskyt európsky významných druhov flóry.

Výskyt chránených druhov: koralica lesná (*Corallorhiza trifida*), stračonôžka vysoká (*Delphinium elatum*), bieloprst belavý (*Pseudorchis albida*) nebol v posudzovaných trasách zjazdovej trate č. 15 vo vegetačnom období roku 2018 zaznamenaný.

- soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica)*

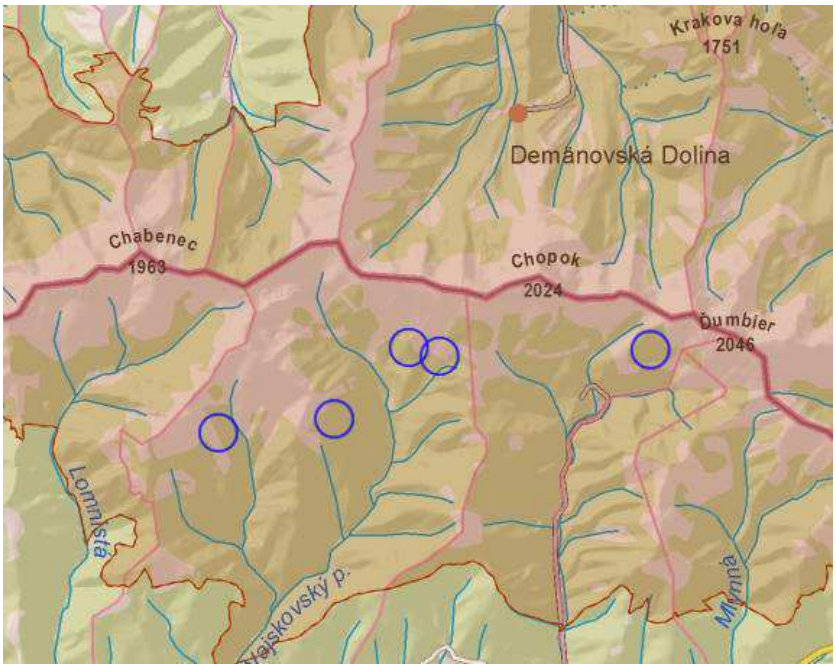
Soldanelka karpatská je endemickým druhom Západných Karpát. Patrí k typickým druhom lesných smrekových porastov a ich okrajov, zriedkavo ju možno nájsť i v bučinách. Vyskytuje sa hlavne na hornej hranici subalpínskeho stupňa a v alpínskom stupni až po najvyššie polohy. Soldanelka uhorská patrí k najrozšírenejšiemu chránenému druhu v území. Na území Nízkych Tatier sa vyskytuje v dvoch subspéciách, a to v subspécii viazanej na smrekové lesy i v endemickej subspécii prítomnej výlučne v alpskom pásme Nízkych Tatier. Jej výskyt bol zaznamenaný v trasách oboch navrhovaných variantov. Soldanelka karpatská má v širšom dotknutom území Demänovskej Doliny bohaté zastúpenie. Patrí k často sledovaným druhom, v databázach www.biominitoring.sk exisuje viacero záznamov k výskytu tohto druhu.



Zdroj: http://www.biomonitoring.sk/Registration/AtlasPlant/AtlasMap/

- borovica limbová *(Pinus cembra)*

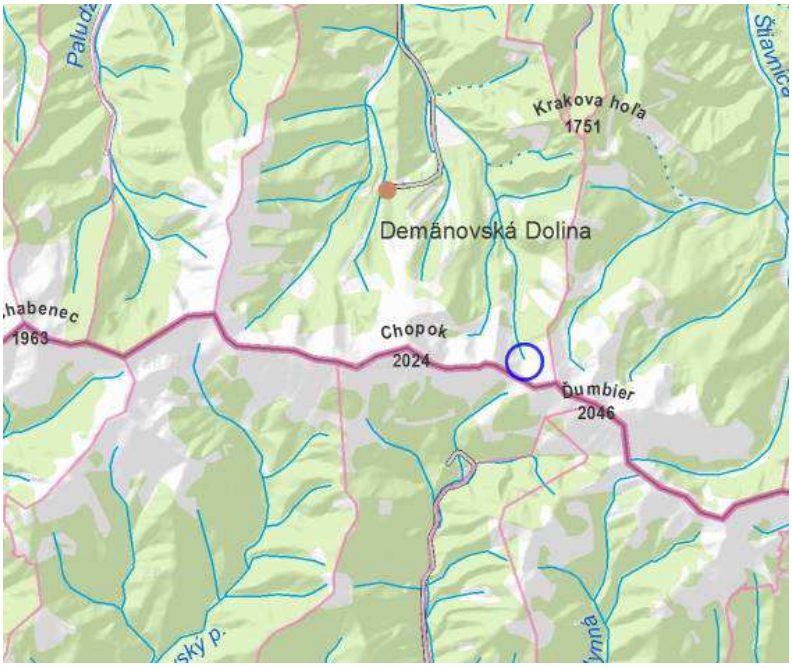
Ide o svetlomilný vysokohorský ihličnatý strom, rastúci roztrúsene pozdĺž hornej hranice lesa. Dožíva sa vysokého veku. Jej výskyt bol zaznamenaný v trasách oboch navrhovaných variantov. Vyskytuje sa roztrúsene počte pár kusov v pásme kosodreviny. V Nízkych Tatrách limba predstavuje sprievodnú drevinu borovice horskej. V databázach www.biominitoring.sk sú zmapované oblasti jej výskytu najmä v južnej časti Nízkych Tatier.



Zdroj: http://www.biomonitoring.sk/Registration/AtlasPlant/AtlasMap/

- šafran karpatský *(Crocus heuffelianus)*

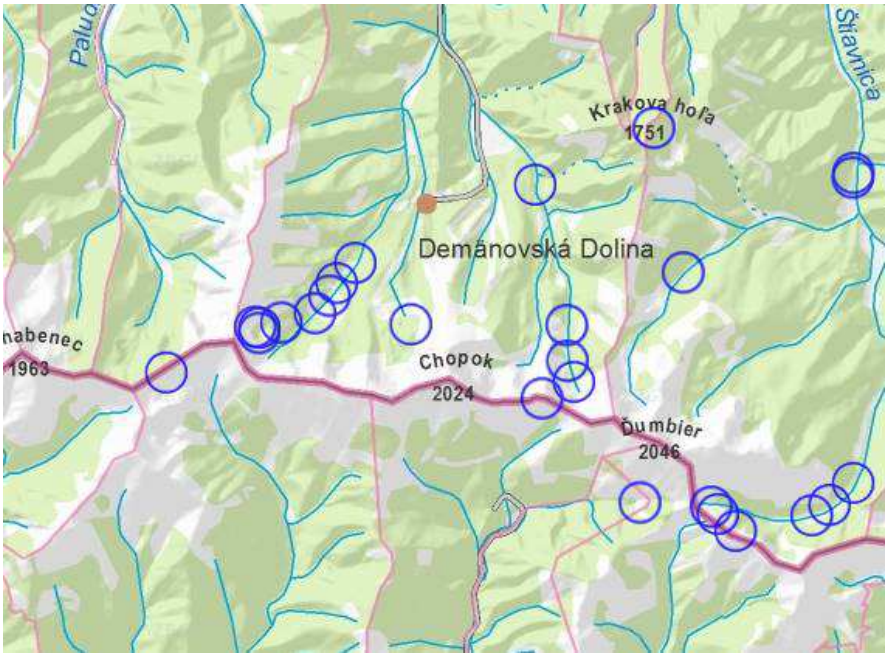
Je to západokarpatský endemit. Jeho kvety sa objavujú hneď po roztopení snehu, často sa však pretlačí aj cez tenkú snehovú vrstvu, v horských oblastiach kvitne až do júna. V oblasti Nízkych Tatier ide o bohato zastúpený druh. Najčastejšie sa vyskytuje na vlhkých lúkach a lesných čistinkách a to v rôznych nadmorských výškach. Jeho výskyt bol zaznamenaný v trasách oboch navrhovaných variantov v dvoch oblastiach v počte niekoľko desiatok kusov. V databázach www.biominitoring.sk je zmapovaná oblasť jeho výskytu medzi Chopkom a Ďumbierom.



Zdroj: http://www.biomonitoring.sk/Registration/AtlasPlant/Atlas Map/

- prilbica tuhá (*Aconitum firmum*)

Prilbica tuhá rastie na vlhkých zarastených sutinách, prameniskách, brehoch horských bystrín a potokov, vysokobylinných nivách od horského až po alpínsky stupeň, optimum výskytu má v subalpínskom stupni. V sledovanom území bol druh zaznamenaný v trase variantu II v blízkosti vodného toku spolu s plavúňom pučivým a niekoľkými kusmi páperníka pošvatého, v počte niekoľko desiatok kusov kvitnúcich aj nekvitnúcich jedincov.



Zdroj: http://www.biomonitoring.sk/Registration/AtlasPlant/Atlas Map/

- plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum*)

Plavúnik alpínsky patrí k vzácnym druhom flóry Slovenska. Jeho výskyt je evidovaný v oblasti severnej aj južnej strany Chopku. Na severnej strane Chopka sa vyskytuje roztrúsene najmä v úseku Konský grúň – Luková, Derešský kar vo forme rôzne veľkých plôšok. V rámci navrhovanej činnosti bol jeho výskyt zaznamenaný v lokalite priamo susediacej so začiatkom trasy druhého variantu a na začiatku trasy tohto variantu. V databázach www.biominitoring.sk je zmapovaná oblasť jeho výskytu v oblasti Chopku.



Zdroj: http://www.biomonitoring.sk/Registration/AtlasPlant/AtlasMap/

- plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum*)

Plavúň pučivý bol zaznamenaný v trase variantu II navrhovanej zjazdovky v biotope smrekového lesa v blízkosti Otupianky, spolu s prilbicou tuhou pravou a niekoľkými kusmi páperníka pošvatého. Plavúň pučivý rastie vo vlhkých a tienistých lesoch s kyslým rašelinným podkladom, predovšetkým v smrekových, ojedinele listnatých lesoch. Možno ho vidieť aj na práchnivejúcich pňoch. Výskyt plavúňa pučivého je v lokalite Chopok Sever známy, roztrúsene sa druh vyskytuje v území Luková – Konský Grúň a na Brhliskách. V sledovanom území sa vyskytoval ojedinele, miestami na malých plôškach. Určiť počet jedincov je pri tomto druhu zložité. Ak by sme uvažovali s tým, že jeden jedinec zaberie plochu cca 100 cm^2, potom sa v trase zjazdovej trate nachádzalo cca niekoľko desiatok jedincov plavúňa pučivého.



Zdroj: http://www.biomonitoring.sk/Registration/AtlasPlant/AtlasMap/

- páperník pošvatý *(Eriophorum vaginatum)*

V sledovanom území bol druh zaznamenaný v trase variantu II v blízkosti vodného toku spolu s plavúňom pučivým a prilbicou tuhou v počte niekoľko kusov.

V oboch trasách navrhovanej zjazdovej trate č. 15 boli identifikované chránené druhy rastlín národného významu. V trase variantu I sa nachádzajú 3 chránené druhy, v trase variantu II bolo identifikovaných 7 chránených druhov. V trase variantu II bol celkovo zaznamenaný väčší počet druhov rastlín než vo variante I. Dôvod zrejme spočíva vo väčšej pestrosti stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo druhov. Soldanelka karpatská sa vyskytuje plošne v oboch trasách v počte desiatok kusov. Južne, v pásme kosodreviny, sa v oboch trasách ojedinele vyskytuje borovica limbová, šafran karpatský a plavúnik alpínsky. Výskyt šafranu bol zaznamenaný aj pri severnom konci tratí. V biotope smrekového lesa v blízkosti Otupianky (trasa variantu II) sa vyskytujú prilbica tuhá pravá, plavúň pučivý a niekoľko kusov páperníka pošvatého. Väčšina chránených druhov (soldanelka karpatská, borovica limbová, prilbica tuhá pravá, plavúnik alpínsky, páperník pošvatý) vyskytujúcich sa v trasách navrhovaných variantov, sú menej ohrozenými druhmi (podľa Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia). K hodnoteniu ohrozenosti šafranu karpatského nebol dostatok údajov. Najohrozenejším (kat. takmer ohrozený) je jedine páperník pošvatý, ktorý sa vyskytuje v trase variantu II v počte 7 – 10 kusov.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zničeniu jedincov chránených druhov flóry, ktoré sa nachádzajú v trase navrhovaných variantov. Realizácia variantu II si vyžiada odstránenie väčšieho počtu druhov chránených rastlín (národného významu) než vo variante I. Trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka, má väčšiu pestrosť stanovíšť, čo pozitívne ovplyvňuje množstvo druhov flóry. Druhy, ktoré sa v navrhovaných trasách vyskytujú, majú početné zastúpenie v obdobných biotopoch situovaných v širšom okolí územia výstavby. Nie je predpoklad, že strata týchto chránených druhov ohrozí zachovanie ich populácií na území Nízkych Tatier, v alpskom biogeografickom regióne.

Vplyvy na faunu

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bol v dotknutom území v priebehu roka 2018 vykonaný terénny prieskum zameraný na aktualizáciu informácií o výskyte druhov fauny a flóry a biotopov. V území bola overená prítomnosť:

- bezstavovce: križiak obyčajný *(Araneus diadematus)*, behúnik (*Duvalius microphthalmus*), kováčik (*Ampedus ruficeps)*, Melandrya barbata**.
- obojživelníky: skokan hnedý *(Rana temporaria)**.
- plazy: jašterica živorodá *(Lacerta vivpara),* vretenica severná (*Vipera berus*)*, slepúch lámavý (*Anguis fragilis*)*.
- vtáky: jariabok hôrny *(Bonasa bonasia)*×, ľabtuška vrchovská *(Anthus spinoletta)*×, vrchárka červenkavá *(Prunella collaris)*×, krivonos smrekový *(Loxia curvirostra)*×, sýkorka veľká *(Parus major)*×, sýkorka uhliarka *(Parus ater)*×, sýkorka chochlatá *(Parus cristatus)*×, pinka lesná *(Frigilla coelebs)*×, oriešok hnedý *(Troglodytes troglodytes)*×.
- cicavce: v území boli zaznamenané pobytové znaky (stopy, trus) vysokej zveri – srnec lesný *(Capreolus capreolus)*, jeleň lesný *(Cervus elaphus)*, líšky obyčajnej *(Vulpes vulpes)* a medveďa hnedého *(Ursus arctos)***.

*Poznámka: *chránený druh národného významu, **chránený druh európskeho významu, ×voľne žijúce vtáky prirodzene sa vyskytujúce na európskom území členských štátov Európskej únie, ktoré sú podľa zákona č. 543/2002 Z.z. chránenými živočíchmi podľa § 33 ods. 3.*

Podľa prieskumu fauny vykonanom v území počas r. 2018 a výskytových záznamov (www.biomonitoring.sk, Programov záchrany/starostlivosti o chránené druhy) je

- v oblasti výstavby zjazdovej trate č. 15 pravdepodobný výskyt nasledovných druhov fauny, ktoré sú predmetom ochrany:
  - medveď hnedý *(Ursus arctos)*, rys ostrovid *(Lynx lynx)* - sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.
  - orol skalný *(Aquila chrysaetos),* tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*, tetrov hlucháň *(Tetrao urogallus),* jariabok hôrny *(Bonasa bonasia),* žlna sivá *(Picus canus),* kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)* - sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry.
- v okolí územia výstavby je pravdepodobný výskyt nasledovných druhov fauny, ktoré sú predmetom ochrany:
  - vlk dravý *(Canis lupus)*, kamzík vrchovský tatranský *(Rupicapra rupicapra tatrica)*, svišť vrchovský tatranský *(Marmota marmota latirostris)* - sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.
  - ďateľ čierny *(Dryocopus martius)*, kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)* - sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry.

Podľa mapového podkladu uvedeného v „Programe záchrany jasoňa červenookého (*Parnassius apollo,* Linnaeus, 1758) na roky 2017 – 2021“ v okolí dotknutého územia bol potvrdený výskyt - jasoňa červenookého (*Parnassius apollo).*

V trase zjazdovej trate variantu I neboli počas obhliadky v r. 2018 zaznamenané žiadne hniezdiace druhy vtákov – najmä vzhľadom na necelistvosť lesného porastu. Hniezdenie zaznamenaných druhov je však možné v trase variantu II. V území ani jedného z posudzovaných variantov sa nenachádzajú ležoviská ani brlohy veľkých cicavcov.

Vplyvy počas výstavby

V trase zjazdovej trate bude vykonané odlesnenie plôch (mimo rúbanísk) a následne budú realizované terénne úpravy zemnými strojmi (buldozérom/bagrom). V časti územia budú realizované výkopy, odkopané zeminy budú premiestnené do miest, kde budú budované násypy. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k priamemu zásahu do biotopov. Dôjde k odstráneniu lesného prostredia, ktoré bude v trase zjazdovej trate časom nahradené lúčnym prostredím. Výrub lesa tak môže spôsobiť absenciu určitých druhov, event. zmenu ich stanovišťa. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí.

V mieste terénnych úprav sa negatívny vplyv navrhovanej činnosti dotkne najmä bezstavovcov, plazov a drobných zemných cicavcov z dôvodu deštrukcie pôdneho krytu a tým aj záberu ich prirodzeného životného priestoru. V prípade bezstavovcov viazaných na lesné prostredie bude činnosť znamenať redukciu úkrytových možností, ktorú nachádzajú najmä v lesnej hrabanke, pod kôrou a v dreve starších alebo odumierajúcich stromov alebo pod ochranou lesného podrastu. Pre stenoekné živočíchy, akými sú napr. obojživelníky predstavuje diverzifikovaný lesný porast so svojou mikroklímou mimoriadne vhodné úkryty.

Výstavbou dôjde k redukcii potravinovej ponuky pre niektoré druhy živočíchov. Odlesnenie môže znamenať zníženie druhového spektra a početnosti najmä hmyzu, ktorý je potravnou zložkou väčšiny vtákov (ďatle, spevavce) a drobných cicavcov, ktoré sú potravou dravcov a sov. Aj odstránenie mŕtveho dreva, znamená napr. pre ďatle likvidáciu zdroja potravy, ktorú by pre ne predstavovali populácie podkôrneho a drevokazného hmyzu v kmeňoch mŕtvych stromov. Na ploche zjazdovej trate tieto potravné možnosti uvedené druhy nenájdu.

Dôjde k zmene hniezdnych a úkrytových možností viazaných druhov živočíchov. Odlesnenie bude znamenať stratu časti biotopov živočíšstva - zmenšenie hniezdnych možností vtákov viazaných na lesné a krovinné spoločenstvá a zánik časti biotopu pre vývoj bezstavovcov vyžadujúcich mikroklímu lesného resp. krovinného prostredia, rozkladajúce sa mŕtve drevo príp. hrubé stromy. Obmedzenia hniezdnych a úkrytových možností sa týka všetkých skupín živočíchov, najmä vtákov, drobných cicavcov (hmyzožravce), plazov, obojživelníkov a hmyzu. Odstránenie lesa bude znamenať redukciu hniezdnych možností (disponibilného priestoru) vtákov, tak pre druhy hniezdiace v korunách stromov, ako aj v lesnom podraste alebo pre dutinohniezdiče.

Zemné práce budú sprevádzané zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a vibráciami, ktoré budú rušivo pôsobiť na faunu blízkeho okolia, hlavne vtáky a cicavce. Zvýšený hluk ovplyvňuje najmä živočíšstvo, môže vyvolať zmeny v správaní sa (etológii) jednotlivých druhov, prejavujúce sa v priestorových a časových zmenách aktivity, u citlivých druhov môže znamenať ústup, z takto postihnutých častí územia.

Priestor zjazdovej trate umožňuje výskyt druhom, ktoré zbierajú potravu najmä zo zeme, pôvodný porast má rôznorodejšie prostredie, poskytuje väčšie množstvo úkrytov, má väčšiu trofickú ponuku.

Vplyvy počas prevádzky

Aby sa zabezpečila prevádzka trate počas celej zimnej sezóny, je navrhované na nej vybudovať zasnežovanie. Umelé zasnežovanie stabilizuje snehové podmienky a predlžuje zimnú sezónu. Skrátením vegetačného obdobia a eutrofizáciou prostredia môže dôjsť k ovplyvneniu druhového zloženia flóry v bezprostrednom susedstve zjazdovej trate, čo sa môže prejaviť aj zmenami druhového zastúpenia fauny.

Vplyvy vyrušovania lyžiarmi a turistami sa zaraďujú k dlhodobo a kumulatívne pôsobiacim vplyvom v rekreačnom stredisku a jeho okolí. V porovnaní so súčasným stavom dôjde k miernemu navýšeniu hlučnosti v dotknutom území, keďže sa územie stane prístupné väčšiemu počtu lyžiarov.

Zhodnotenie vplyvov na konkrétne živočíšne druhy

Medveď hnedý *(Ursus arctos)*

Uvedený druh sa oblasti SKUEV0302 Ďumbierske Tatry vyskytuje trvalo. Prieskumom v r. 2018 boli zistené pobytové znaky medveďa v území výstavby, nebol zistený žiadny brloh alebo trvalejšie miesto, ktoré by mohli využívať jedince medveďa dlhodobejšie. Územie, v ktorom je navrhovaná výstavba zjazdovej trate predstavuje pre medveďa potravný biotop. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva, výstavbou zjazdovej trate sa zvýši fragmentácia okolitých biotopov. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí.

Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, bude dochádzať k vyrušovaniu medveďov stavebnou technikou a činnosťou, pohybom pracovníkov po lokalite. Očakávame, že medvede počas výstavby opustia túto lokalitu. Tento vplyv bude dočasný. Medveď sa s najväčšou pravdepodobnosťou stiahne do tichších miest svojho teritória a posudzovanému územiu sa bude vyhýbať.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať na medveďa v zimnom období nepriame vplyvy v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Produkcia hluku zo snežných diel je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého

zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Zvýšením počtu snežných diel v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever, nedôjde ku kumulácii hlukovej záťaže. Zjazdové trate strediska sú zasnežované postupne. Rovnako je to aj s údržbou povrchov zjazdových tratí, tiež sú upravované postupne. Vplyvy súvisiace s rušením sa budú prejavovať hlavne na jeseň pred zazimovaním a na jar, kedy sa medvede prebúdzajú z nepravého zimného spánku. Oproti súčasnému stavu teda dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná, v rámci posudzovaného územia sa budú pohybovať turisti po existujúcich chodníkoch.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť populácie druhu v SR	800 jedincov
Rozloha biotopu druhu v alpskej oblasti v SR	23 230 km^2
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých ÚEV v SR	450 jedincov
Celková veľkosť populácie druhu v ÚEV Nízke Tatry	35 – 50 jedincov
Celková veľkosť biotopu druhu v ÚEV Nízke Tatry	46 583,31 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant I)	9,63 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant II)	8,01 ha
Plocha ovplyvneného biotopu ÚEV Nízke Tatry (variant II)	0,589 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v alpskej oblasti v SR (variant I, II)	0,000005%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant II)	0,0013%

Významnosť vplyvu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do pobytových ani reprodukčných biotopov druhu. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zasiahne do jeho potravných zdrojov. Tento zásah do potravných zdrojov nespôsobí ohrozenie jeho prítomnosti v území. V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKUEV0302 (na ploche 9,63 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo ÚEV (na ploche cca 8 ha) aj v ÚEV (na ploche 0,589 ha). Navrhovaná činnosť môže mať v oboch variantoch mierne negatívny (-1) vplyv na medveďa hnedého.

Rys ostrovid *(Lynx lynx)*

Rys na Slovensku obýva horské oblasti, kde obľubuje najmä vertikálne výrazne členité terény, najmä skalnaté. Obýva lesné porasty s dostatkom úkrytových možností a vyvýšených miest (strmé svahy, skalné útvary a pod.), preto sa územiu, v ktorom je rušený vyhýba.

Prieskumom v r. 2018 nebolo v území výstavby zistené žiadne pobytové miesto, ktoré by mohol rys využívať dlhodobejšie. Keďže, posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami, je výskyt druhu v území len príležitostný. Patrí v širšom ponímaný do lovného teritória druhu. Územie výstavby nepredstavuje pre rysa teritórium pre odpočinok, rozmnožovanie.

Navrhovanou činnosťou dôjde k zabratiu biotopu druhu (v prípade variantu II aj v SKUEV). Biotop v blízkosti zámeru, ktorý nebude priamo ovplyvnený terénnymi úpravami a stavbou, bude ovplyvnený fragmentáciou. Tento zásah do potravných zdrojov nespôsobí ohrozenie jeho prítomnosti v území.

Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, bude dochádzať k vyrušovaniu rysa stavebnou technikou a činnosťou, pohybom pracovníkov po lokalite. Očakávame, že rys sa posudzovanému územiu bude vyhýbať. Tento vplyv bude dočasný.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať na rysa nepriame vplyvy v zimnom období v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate

snežnými pásovými vozidlami). Zhodnotenie tohto vplyvu je uvedené pri medveďovi. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná, v rámci posudzovaného územia sa budú pohybovať turisti po existujúcich chodníkoch. Výrub lesa v území výstavby spôsobí zmenu v druhovom zastúpení fauny a zmení sa ponuka lovnej koristi rysa.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť populácie rysa v SR	356 jedincov
Rozloha biotopu druhu v alpskej oblasti v SR	20 000 km^2
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých ÚEV v SR	205 jedincov
Celková veľkosť populácie druhu v ÚEV Nízke Tatry	11 – 50 jedincov
Celková veľkosť biotopu druhu v ÚEV Nízke Tatry	46 583,31 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant I)	9,63 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant II)	8,01 ha
Plocha ovplyvneného biotopu ÚEV Nízke Tatry (variant II)	0,589 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v alpskej oblasti v SR (variant I, II)	0,000005%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant II)	0,0013%

Významnosť vplyvu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do pobytových ani reprodukčných biotopov druhu. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zasiahne do jeho potravných zdrojov. Tento zásah do potravných zdrojov nespôsobí ohrozenie jeho prítomnosti v území. Navrhovaná činnosť môže mať na rysa mierne negatívny vplyv. V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKUEV0302 (na ploche 9,63 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo ÚEV (na ploche cca 8 ha) aj v ÚEV (na ploche 0,589 ha). Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*

V CHVÚ Nízke Tatry sa v súčasnosti druh vyskytuje nad hornou hranicou lesa, v pásme kosodreviny a alpínskych lúk. V pásme lesa sa druh vyskytuje len ojedinele a prechodne, najmä na väčších rúbaniskách. Kotlinové biotopy v podhorí prakticky zanikli. Je to spôsobené najmä prirodzenou sukcesiou stromovej vegetácie na bývalých extenzívnych pasienkoch. Početnosť druhu s vysokou pravdepodobnosťou mierne klesá aj vplyvom postupného zarastania vhodných biotopov kosodrevinou. Kľúčové pre neho je prítomnosť vhodnej potravy – bohatý podrast. Vo všeobecnosti sa tetrov hoľniak vyhýba územiam intenzívne využívaným ľuďmi ako aj hustým lesom. Tetrov hoľniak nie je sťahovavý vták, no jeho populácie sa v porovnaní s príbuznými druhmi vyznačujú vyššou fluktuáciou a mobilitou. Migrácia medzi susednými populáciami a osídľovanie nových území sú preto u hoľniaka pravdepodobnejšie než napr. u hlucháňa hôrneho alebo jariabka. Zároveň je migrácia kľúčová pre prežitie fragmentovaných populácií.

V území dotknutom zámerom nebol druh pri prieskume v r. 2018 pozorovaný, pravdepodobne je to dané relatívne krátkou dobou realizácie prieskumu. Podľa biotopových charakteristík je však pravdepodobné, že druh sa môže nachádzať pri hornej hranici lesa, na rozhraní smrečín a kosodreviny. Potenciálnym biotopom druhu môžu byť aj plochy rúbanísk. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II, z týchto plôch však boli odstránené vyvraty stromov. Rúbaniská sú pre tetrova zaujímavé v iniciálnych štádiách, po hustom zarastení vegetáciou sa stávajú pre tetrova nevhodným biotopom. Navrhovanou činnosťou dôjde k zabratiu biotopu druhu (v prípade variantu II aj v SKCHVU). Biotop v blízkosti zámeru, ktorý nebude priamo ovplyvnený terénnymi úpravami a stavbou, bude ovplyvnený fragmentáciou. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území,

v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí.

Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, bude dochádzať k jeho vyrušovaniu stavebnou technikou a činnosťou, pohybom pracovníkov po lokalite. To môže spôsobiť jeho ústup z územia nachádzajúcom sa v blízkosti územia výstavby. Tento vplyv bude dočasný. Pre minimalizáciu procesov erózie je potrebné stavbu realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia. Vhodným obdobím pre realizáciu prác bude začiatok leta a jeseň.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať na tetrova hoľniaka nepriame vplyvy v zimnom období v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Produkcia hluku zo snežných diel je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Zvýšením počtu snežných diel v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever, nedôjde ku kumulácii hlukovej záťaže. Zjazdové trate strediska sú zasnežované postupne. Rovnako je to aj s údržbou povrchov zjazdových tratí, tiež sú upravované postupne. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná, v rámci posudzovaného územia sa budú pohybovať turisti po existujúcich chodníkoch.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie tetrova hoľniaka v SR	445 – 851 jedincov
Rozloha biotopu druhu v SR	545 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	300 – 500 jedincov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	220 – 250 samcov, na 1 pripadajú 1 až 2 samice
Celková veľkosť biotopu druhu v Nízkych Tatrách (odhad z mapy uvedenej v Programe záchrany)	14 000 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry (variant I)	6,2 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry (variant II)	5,3 ha
Plocha ovplyvneného biotopu CHVÚ Nízke Tatry (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v SR (variant I, II)	0,0001%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu v Nízkych Tatrách (variant I)	0,04%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu v Nízkych Tatrách (variant II)	0,04%

Zdroj údajov o populácii:

ŠOP SR, 2015: Program starostlivosti, Chránené vtačie územie Nízke Tatry 2016 – 2045. Banská Bystrica.

ŠOP SR, 2018b: Program záchrany tetrova hoľniaka (Tetrao tetrix Linnaeus, 1758)na roky 2018 – 2022. Banská Bystrica.

Významnosť vplyvu

V prípade variantu I pôjde o likvidáciu biotopu druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 6,4 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo CHVU (na ploche cca 5 ha) aj v CHVU (na ploche 0,768 ha). Druh je citlivý na rušenie, najväčšia citlivosť druhu je v zimnom období. Vyrušovanie v zimnom období a stresovanie jedincov zahrabaných v snehu zvyšuje ich energetický výdaj, a tým je ohrozená schopnosť prežívania v nepriaznivom období. Zdrojom rušenia môžu byť činnosti ako motorizmus v prírode (motocykle, štvorkolky, skútre), a činnosti vykonávané vo voľnom teréne ako downhill cyklisti, freeride skialpinisti a snowboardisti, ktoré rušia tieto vtáky. V prípade navrhovanej činnosti, budú zdroje hluku viazané na priestor zjazdovej trate. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti preto hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Tetrov hlucháň - Hlucháň hôrny *(Tetrao urogallus)*

Hniezdnymi biotopmi hlucháňa hôrneho, ktorý je uvádzaný aj pod názvom tetrov hlucháň, sú staré prirodzené horské smrekové i zmiešané lesy. Biotopy sa vyznačujú nižšou zapojenosťou porastu, nie príliš hustým podrastom a pestrou druhovou skladbou vegetačného krytu s bobuľonosnými kríkmi. Preferuje rozsiahle oblasti starých lesov, často s vlhkou pôdou a striedajúcimi sa mokraďami, rašeliniskami, vresoviskami a čistinami. Na Slovensku sú hniezdnym prostredím hlucháňa hôrneho staré riedke zmiešané a ihličnaté lesy nad 800 - 900 m n. m. s podrastami čučoriedok. Obýva aj zarastajúce okraje horských holí a hornú hranicu lesa. Hlucháň je kvôli obrovským priestorovým nárokom veľmi citlivý na fragmentáciu lesa.

V území dotknutom zámerom nebol druh pri prieskume v r. 2018 pozorovaný, pravdepodobne je to dané relatívne krátkou dobou realizácie prieskumu. Podľa biotopových charakteristík je však pravdepodobné, že druh sa môže nachádzať v priestore smrekového porastu. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Významným hniezdnym a potravným biotopom druhu môže byť biotop neodťaženého lesa po kalamite v štádiu rozpadu. V území výstavby zjazdovej trate bolo kalamitné drevo odstránené. Na plochách, na ktorých došlo ku kalamitám v skoršom období, vidno výsadby ako činnosť a aj prirodzené zmladenie smrekom. Výskyt druhu v území výstavby je v súčasnosti ovplyvnený uvedenými skutočnosťami.

Navrhovanou činnosťou dôjde k zabratiu biotopu druhu. Biotop v blízkosti zámeru, ktorý nebude priamo ovplyvnený terénnymi úpravami a stavbou, bude ovplyvnený fragmentáciou. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí.

Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, bude dochádzať k jeho vyrušovaniu stavebnou technikou a činnosťou, pohybom pracovníkov po lokalite. To môže spôsobiť jeho ústup z územia nachádzajúcom sa v blízkosti územia výstavby. Tento vplyv bude dočasný. Pre minimalizáciu procesov erózie je potrebné stavbu realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia. Vhodným obdobím pre realizáciu prác bude začiatok leta a jeseň.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať na hlucháňa hôrneho nepriame vplyvy v zimnom období v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Produkcia hluku zo snežných diel je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasnežene posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Zvýšením počtu snežných diel v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever, nedôjde ku kumulácii hlukovej záťaže. Zjazdové trate strediska sú zasnežované postupne. Rovnako je to aj s údržbou povrchov zjazdových tratí, tiež sú upravované postupne. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná, v rámci posudzovaného územia sa budú pohybovať turisti po existujúcich chodníkoch.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie hlucháňa hôrneho v SR	250 –450 volajúcich samcov
Rozloha biotopu druhu v SR	537 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	100 - 200 volajúcich samcov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	120 – 130 volajúcich samcov
Celková veľkosť súčasného biotopu hlucháňa v Nízkych Tatrách (odhad z mapy uvedenej v Programe záchrany)	4 850 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry (variant I)	6,5 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry (variant II)	6,6 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v SR (variant I, II)	0,0001%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu v Nízkych Tatrách (variant I)	0,14%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu v Nízkych Tatrách (variant II)	0,14%

Zdroj údajov o populácii:

ŠOP SR, 2015: Program starostlivosti, Chránené vtačie územie Nízke Tatry 2016 – 2045. Banská Bystrica.

ŠOP SR, 2018: Program záchrany hlucháňa hôrneho (Tetrao urogallus Linnaeus, 1758) na roky 2018 – 2022. Banská Bystrica.

Významnosť vplyvu

V prípade variantu I pôjde o likvidáciu biotopu druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 6,5 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo ÚEV (na ploche cca 6,6 ha). Druh je citlivý na rušenie, najväčšia citlivosť druhu je v zimnom období. Vyrušovanie v zimnom období a stresovanie jedincov zahrabaných v snehu zvyšuje ich energetický výdaj, a tým je ohrozená schopnosť prežívania v nepriaznivom období. Zdrojom rušenia môžu byť činnosti ako motorizmus v prírode (motocykle, štvorkolky, skútre), a činnosti vykonávané vo voľnom teréne ako downhill cyklisti, freeride skialpinisti a snowboardisti, ktoré rušia tieto vtáky. V prípade navrhovanej činnosti, budú zdroje hluku viazané na priestor zjazdovej trate. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti preto hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Vlk dravý *(Canis lupus)*

Uvedený druh sa v oblasti SKUEV0307 vyskytuje trvalo. V posudzovanom území nebol zistený jeho trvalý výskyt, ani pobytové znaky. Keďže, posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami, je výskyt druhu v území len príležitostný. V širšom ponímaní môže predstavovať lovné teritórium druhu. Vlk je preto hodnotený ako potenciálne dotknutý.

V čase realizácie projektu budú v území pôsobiť rušivé vplyvy zo stavebných prác (v trvaní cca 6 mesiacov). Keďže vlk je plachý a človeku sa vyhýba, v čase rušných stavebných prác sa posudzovanému územiu bude s najväčšou pravdepodobnosťou vyhýbať a zdroje potravy si bude zabezpečovať na iných miestach v rámci svojho teritória. Teritórium vlkov je veľké, cez noc dokážu prejsť aj 60 km. Preto dočasná „strata“ tohto územia ako zdroja potravy je zanedbateľná.

Po zrealizovaní projektu môže vlk územím opäť prechádzať pri hľadaní potravy. Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať na vlka nepriame vplyvy v zimnom období v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Zhodnotenie tohto vplyvu je uvedené pri medveďovi. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná, v rámci posudzovaného územia sa budú pohybovať turisti po existujúcich chodníkoch. Výrub lesa v území výstavby spôsobí zmenu v druhovom zastúpení fauny a zmení sa ponuka lovnej koristi vlka.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť populácie vlka dravého v SR	456 jedincov
Rozloha biotopu druhu v alpskej oblasti v SR	15 300 km^2
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých ÚEV v SR	306 jedincov
Celková veľkosť populácie druhu v ÚEV Nízke Tatry	11 - 50 jedincov
Celková veľkosť biotopu druhu v ÚEV Nízke Tatry	46 583,31 ha
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant I)	-
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant II)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v alpskej oblasti v SR (variant I, II)	tisíciny %
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant I)	stotiny %
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant II)	stotiny %

Významnosť vplyvu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do pobytových ani reprodukčných biotopov druhu. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zasiahne do jeho potravných zdrojov. Tento zásah do potravných zdrojov nespôsobí ohrozenie jeho prítomnosti v území. Navrhovaná činnosť bude mať na vlka minimálny vplyv. V prípade navrhovanej činnosti pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKUEV0302. Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti hodnotíme ako minimálny (0).

Kamzík vrchovský tatranský *(Rupicapra rupicapra tatrica)*

Biotopom kamzíkov v Západných, Východných a Nízkych Tatrách sú oblasti v subalpínskom, alpínskom vegetačnom stupni, zriedkavo aj terény hornej hranice lesa. Výskyt kamzíkov v rámci širšieho dotknutého územia je situovaný nad priestor výstavby zjazdovej trate č. 15 (oblasť Chopka). Tento druh je hodnotený ako potenciálne dotknutý.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nedôjde k zabratiu biotopu druhu. Na kamzíka budú pôsobiť rušivé vplyvy navrhovanej činnosti. Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, môže dochádzať k vyrušovaniu kamzíkov stavebnou technikou a stavebnou činnosťou. Prevádzka navrhovanej činnosti môže mať na kamzíka v zimnom období nepriame vplyvy v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť populácie druhu v SR	777 jedincov
Rozloha biotopu druhu v alpskej oblasti v SR	5000 ha
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých ÚEV v SR	777 jedincov
Celková veľkosť populácie druhu v ÚEV Nízke Tatry	145 – 149 jedincov
Celková veľkosť biotopu druhu v ÚEV Nízke Tatry	?
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant I)	-
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant II)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v alpskej oblasti v SR (variant I, II)	tisíciny %
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant I)	stotiny %
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant II)	stotiny %

Významnosť vplyvu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do pobytových ani reprodukčných biotopov druhu. Vplyv navrhovanej činnosti na kamzíka vrchovského tatranského, v oboch variantoch, hodnotíme ako minimálny (0) vzhľadom na vzdialenosť (cca 500 m vzdušnou čiarou) územia výstavby zjazdovej trate č. 15 od jeho pobytových stanovíšť.

Svišť vrchovský tatranský *(Marmota marmota latirostris)*

Svišť na našom území osídľuje skalné sutiny, žľaby a morény, s priľahlým trávnatým a bylinným porastom a prípadne aj hole subalpínského a alpínskeho pásma. Výskyt svišťov v rámci širšieho dotknutého územia je situovaný nad priestor výstavby zjazdovej trate č. 15 (oblasť Chopka). Tento druh je hodnotený ako potenciálne dotknutý.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nedôjde k zabratiu biotopu druhu. Na svišťa budú pôsobiť rušivé vplyvy navrhovanej činnosti. Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, môže dochádzať k vyrušovaniu svišťov stavebnou technikou a stavebnou činnosťou. V čase prevádzky navrhovanej činnosti sa svište pripravujú na zimovanie, majú zimný spánok (hybernáciu) a končia hybernáciu a adaptujú sa na aktívny život. Ich vyrušovanie v tomto období bude minimálne. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť populácie druhu v SR	1025 jedincov
Rozloha biotopu druhu v alpskej oblasti v SR	3000 ha
Celková veľkosť populácie druhu vo všetkých ÚEV v SR	1025 jedincov
Celková veľkosť populácie druhu v ÚEV Nízke Tatry	46 kolónií
Celková veľkosť biotopu druhu v ÚEV Nízke Tatry	?
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant I)	-
Plocha ovplyvneného biotopu mimo ÚEV Nízke Tatry (variant II)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v alpskej oblasti v SR (variant I, II)	tisíciny %
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant I)	stotiny %
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k ploche biotopu v dotknutom ÚEV (variant II)	stotiny %

Významnosť vplyvu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do pobytových ani reprodukčných biotopov druhu. Vplyv navrhovanej činnosti na svišťa vrchovského tatranského hodnotíme v oboch variantoch ako minimálny vzhľadom na vzdialenosť (cca 500 m vzdušnou čiarou) územia výstavby zjazdovej trate č. 15 od jeho pobytových stanovíšť.

Orol skalný *(Aquila chrysaetos)*

Obýva horské oblasti, pričom uprednostňuje málo urbanizované priestory. Hniezdne lokality tvoria spravidla ťažko dostupné terény v lesných komplexoch od nadmorskej výšky 800 m n. m. v blízkosti rozľahlejších otvorených priestorov. Páry hniezdiace na území CHVÚ zalietavajú na lovisko aj za hranice území (ich lovisko dosahuje cca 100 km^2). Na hniezdenie využíva skalné steny a stromy v starých redších lesných porastoch.

Realizáciou zámeru v oboch variantoch dôjde k zásahu do súčasného domovského okrsku jedincov orla skalného hniezdiacich v CHVÚ. V území dotknutom zámerom, nebol orol skalný pri prieskume v r. 2018 pozorovaný. Vzhľadom na aktivity v území, je vysoko nepravdepodobné hniezdenie druhu v okolí územia výstavby zjazdovej trate č. 15. Územie výstavby zjazdovej trate č. 15 je situované medzi existujúcimi zjazdovými traťami a lanovými dráhami, lesný porast je narušený viacerými plochami rúbanísk. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Otvorené plochy v lesoch (rúbaniská), môže orol využívať na lov. V širšom okolí dotknutého územia je takýchto plôch dostatok.

Na orla budú pôsobiť rušivé vplyvy navrhovanej činnosti. Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, môže dochádzať k vyrušovaniu orlov stavebnou technikou a stavebnou činnosťou. Prevádzka navrhovanej činnosti môže mať na orla v zimnom období nepriame vplyvy v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už

existujúcich vplyvov. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie orla skalného v SR	120 – 150 párov
Rozloha biotopu druhu v SR	29 096 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	70 - 90 párov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	8-10 párov
Celková veľkosť biotopu druhu v CHVÚ Nízke Tatry	98168,04 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant I)	9,6 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant II)	7,9 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v SR (variant I, II)	0,000003%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v CHVÚ (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v CHVÚ (variant II)	0,0003%

Významnosť vplyvu

Navrhovanou činnosťou dôjde k záberu potravného biotopu druhu, v prípade variantu I iba mimo SKCHVU018 Nízke Tatry, v prípade variantu II z malej časti aj v ňom. Vplyvy navrhovanej činnosti u oboch variantov hodnotíme ako mierne negatívne (-1).

Jariabok hôrny *(Bonasa bonasia)*

Jariabok je stály a značne teritoriálny vták, ktorý iba zriedka preletuje na väčšiu vzdialenosť niekoľkých sto metrov, výnimočne niekoľkých kilometrov - max 3 km (Hudec, Šťastný & al., 2005). Ide o prelety za potravou mimo hniezdne obdobie. Domovské okrsky sa pohybujú medzi 18 – 40 ha. Spí na stromoch, v zime aj v úkryte na zemi. Optimálny hniezdny biotop na Slovensku predstavujú stanovištia prírodných lesov v štádiu rozpadu, ako aj mozaika sekundárnych lesných porastov, kde sa striedajú všetky vekové stupne.

Prítomnosť jariabka v širšom dotknutom území bola zistená prieskumom realizovaným v r. 2018. Konkrétne bol pozorovaný v oblasti hornej hranice lesa. Navrhovanou činnosťou dôjde k zabratiu biotopu druhu. Biotop v blízkosti zámeru, ktorý nebude priamo ovplyvnený terénnymi úpravami a stavbou, bude ovplyvnený fragmentáciou.

Počas výstavby, ktorá bude trvať cca 6 mesiacov, bude dochádzať k vyrušovaniu jariabka stavebnou technikou a činnosťou, pohybom pracovníkov po lokalite. Tento vplyv bude dočasný. Pre minimalizáciu procesov erózie je potrebné stavbu realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia. Vhodným obdobím pre realizáciu prác bude začiatok leta a jeseň.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude mať na jariabka nepriame vplyvy v zimnom období v dôsledku rušenia návštevníkmi, údržbou (zasnežovanie, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami). Zhodnotenie tohto vplyvu je uvedené pri medveďovi. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná, v rámci posudzovaného územia sa budú pohybovať turisti po existujúcich chodníkoch.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie jariabka hôrneho v SR	2000 – 4000 párov
Rozloha areálu druhu v SR	31 896 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	2000 – 3000 párov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	1000 párov
Celková veľkosť biotopu druhu v CHVÚ Nízke Tatry	86313,00 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant I)	7,97 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant II)	6,7 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v SR (variant I, II)	0,000002%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop druhu v CHVÚ (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop druhu v CHVÚ (variant II)	0,0009 %

Významnosť vplyvu

V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 7,97 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo CHVU (na ploche cca 6,7 ha) aj v CHVU (na ploche 0,77 ha). Mierna hluková záťaž, pokiaľ je sústredená na stále trasy, nepredstavuje pre jariabka vážnejšie rušenie. Podstatne väčším problémom sú činnosti ako motorizmus v prírode (motocykle, štvorkolky, skútre), a činnosti vykonávané vo voľnom teréne ako downhill cyklisti, freeride skialpinisti a snowboardisti, ktoré rušia tieto vtáky. Najväčšia citlivosť druhu je v zimnom období. V prípade navrhovanej činnosti, budú zdroje hluku viazané na priestor zjazdovej trate. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti preto hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Ďateľ čierny – tesár čierny *(Dryocopus martius)*

Hniezdnymi biotopmi tesára čierneho sú staré porasty listnatých, zmiešaných, ale aj ihličnatých lesov rozsiahlejšieho charakteru. Druh vyžaduje staré prachnivé stromy a pne pre vyhľadávanie potravy a vhodné stromy pre tesanie dutín. Mimo obdobia hniezdenia sa vyskytuje aj v otvorenej krajine, lesných čistinách a na okrajoch miest. Hniezdna denzita tesára sa odhaduje na 1 - 2 párov na 10 ha.

Druh sa v území Nízkych Tatier vyskytuje v starých smrečinách. Aktuálne v území výstavby zjazdovej trate č. 15 je značná časť smrekových porastov narušená viacerými plochami rúbanísk. V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Na týchto plochách vidno výsadby ako činnosť a aj prirodzené zmladenie smrekom. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II.

V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 5,95 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo CHVU (na ploche cca 5,8 ha) aj v CHVU (na ploche 0,77 ha). V súčasnosti však úbytkom starých smrekových porastov a odstránením vývratov stromov došlo v území k úbytku hniezdnych možností a zdrojov potravy pre ďatľa čierneho. Realizácia navrhovanej činnosti rozšíri odlesnenie plôch. Na plochách rúbanísk časom dôjde k obnoveniu biotopu vhodného pre ďatľa čierneho, čo platí aj na plochy v susedstve navrhovanej zjazdovej trate.

Jedince z CHVÚ potulujúce sa v okolí zámeru budú zasiahnuté nepriamymi vplyvmi, ktoré sa budú prejavovať počas prevádzky zámeru. Ide o nepriame vplyvy, predovšetkým hluk, rušenie návštevníkmi, synantropizáciu, fragmentáciu biotopu. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území,

v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie tesára čierneho v SR	1500 - 2500 párov
Rozloha areálu druhu v SR	49 035 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	1500 - 2500 párov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	60 – 80 párov
Celková veľkosť biotopu druhu v CHVÚ Nízke Tatry (LPF)	86313,00 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant I)	5,95 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant II)	5,8 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v SR (variant I, II)	0,000001%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,0009 %

Významnosť vplyvu

Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti, vplyvy oboch variantov hodnotíme ako mierne negatívne (-1).

Žlna sivá *(Picus canus)*

Pravidelne a dosť hojne sa vyskytuje v podhorských oblastiach na celom území Slovenska. Druh vyžaduje staré prachnivé stromy a pne pre vyhľadávanie potravy a vhodné stromy pre tesanie dutín.

Druh sa v území dotknutom realizáciou stavby vyskytuje v starých smrečinách. Aktuálne v území výstavby zjazdovej trate č. 15 je značná časť smrekových porastov narušená viacerými plochami rúbanísk, plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. Na plochách postihnutých kalamitou v skoršom období vidno výsadby ako činnosť a aj prirodzené zmladenie smrekom.

V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 9,6 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo ÚEV (na ploche cca 8 ha) aj v ÚEV (na ploche 0,589 ha). V súčasnosti však úbytkom starých smrekových porastov a odstránením vývratov stromov došlo v území k úbytku hniezdnych možností a zdrojov potravy pre žlnu sivú. Realizácia navrhovanej činnosti rozšíri odlesnenie plôch. Na plochách rúbanísk časom dôjde k obnoveniu biotopu vhodného pre žlnu sivú, čo platí aj na plochy v susedstve navrhovanej zjazdovej trate.

Jedince z CHVÚ potulujúce sa v okolí zámeru budú zasiahnuté nepriamymi vplyvmi, ktoré sa budú prejavovať počas prevádzky zámeru. Ide o nepriame vplyvy, predovšetkým hluk, rušenie návštevníkmi, synantropizáciu, fragmentáciu biotopu. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie žlny sivej v SR	2 000 – 3 000 jedincov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	100 párov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	60 – 80 párov
Celková veľkosť biotopu druhu v CHVÚ Nízke Tatry (LPF)	86313,00 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant I)	5,95 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant II)	5,8 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v SR (variant I, II)	0,000001%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,0009 %

Významnosť vplyvu

Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti, vplyvy oboch variantov hodnotíme ako mierne negatívne (-1).

Kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)*

V SR sa jedná o stály hniezdiaci druh, ktorý sa v zimných mesiacoch (X-III) potuluje v okolí hniezdisk. Predpokladaná vzdialenosť potuliek je najmenej 50 km (Hudec, Šťastný & al., 2005). Živí sa hlavne drobnými cicavcami, v menšej miere vtákmi. Počas nedostatku cicavcov a v zime hlavne vtákmi. Druh nevytvára metapopulácie, ako je tomu napríklad v prípade hlucháňa, kuvičok vrabčí je schopný presunu aj na väčšie vzdialenosti, ako to dokladujú poznatky získané krúžkovaním.

Druh sa v území Nízkych Tatier vyskytuje v starých smrečinách. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Úbytkom starých smrekových porastov došlo v území k úbytku hniezdnych možností tohto druhu a došlo k zmene potravinovej ponuky. Úbytkom hniezdnych možností sa znížili počty vtákov, ktoré sú potenciálnou korisťou tohto druhu, priestor zjazdovej trate ako lúčne spoločenstvo umožňuje výskyt druhom, ktoré zbierajú potravu najmä zo zeme.

V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 5,95 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo CHVU (na ploche cca 5,8 ha) aj v CHVU (na ploche 0,77 ha). V súčasnosti však úbytkom starých smrekových porastov a odstránením vývratov stromov došlo v území k úbytku hniezdnych možností a zdrojov potravy pre kuvička vrabčieho. Realizácia navrhovanej činnosti rozšíri odlesnenie plôch. Na plochách rúbanísk časom dôjde k obnoveniu biotopu vhodného pre kuvička vrabčieho, čo platí aj na plochy v susedstve navrhovanej zjazdovej trate.

Jedince z CHVÚ potulujúce sa v okolí zámeru budú zasiahnuté nepriamymi vplyvmi, ktoré sa budú prejavovať počas prevádzky zámeru. Ide o nepriame vplyvy, predovšetkým hluk, rušenie návštevníkmi, synantropizáciu, fragmentáciu biotopu. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie kuvička vrabčieho v SR	1000 - 2500 párov
Rozloha biotopu druhu v SR	21 297 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	1000 - 1600 párov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	150 – 180 párov
Celková veľkosť biotopu druhu v CHVÚ Nízke Tatry (LPF)	86313,00 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant I)	5,95 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant II)	5,8 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v SR (variant I, II)	0,000001%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,0009 %

Významnosť vplyvu

Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti na kuvička vrabčieho preto hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)*

V Ďumbierskej aj Kráľovohoľskej časti hniezdi vo vyššie položených ihličnatých a zmiešaných porastoch od 600 m n. m. až po hornú hranicu lesa. Preferuje predovšetkým staré lesné porasty nad 80 rokov, najmä s dutinami po ďatľoch, pričom vyššiu denzitu dosahuje v smrekových ako v smrekovo-jedľovo-bukových, resp. jedľovo-bukových lesoch s maximom nad 0,5 HP/km^2.

Druh sa v území dotknutom realizáciou stavby vyskytuje v starých smrečinách. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Úbytkom starých smrekových porastov došlo v území k úbytku hniezdnych možností tohto druhu a došlo k zmene potravinovej ponuky. Úbytkom hniezdnych možností sa znížili počty vtákov, ktoré sú potenciálnou korisťou tohto druhu, priestor zjazdovej trate ako lúčne spoločenstvo umožňuje výskyt druhom, ktoré zbierajú potravu najmä zo zeme.

V prípade variantu I pôjde o nepriame vplyvy na biotop druhu mimo SKCHVU018 (na ploche 9,6 ha). U variantu II dôjde k likvidácii biotopu druhu mimo CHVU (na ploche cca 8 ha) aj v CHVU (na ploche 0,589 ha). V súčasnosti však úbytkom starých smrekových porastov a odstránením vývratov stromov došlo v území k úbytku hniezdnych možností a zdrojov potravy pre kuvika kapcavého. Realizácia navrhovanej činnosti rozšíri odlesnenie plôch. Na plochách rúbanísk časom dôjde k obnoveniu biotopu vhodného pre kuvika kapcavého, čo platí aj na plochy v susedstve navrhovanej zjazdovej trate.

Jedince z CHVÚ potulujúce sa v okolí zámeru budú zasiahnuté nepriamymi vplyvmi, ktoré sa budú prejavovať počas prevádzky zámeru. Ide o nepriame vplyvy, predovšetkým hluk, rušenie návštevníkmi, synantropizáciu, fragmentáciu biotopu. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. V letnom období nebude zjazdová trať využívaná.

Kvantifikácia vplyvov na predmet ochrany

Celková veľkosť hniezdiacej populácie pôtika kapcavého v SR	800 - 1500 párov
Rozloha biotopu druhu v SR	20 397 km^2
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu vo všetkých CHVÚ v SR	800 - 1200 párov
Celková veľkosť hniezdiacej populácie druhu v CHVÚ Nízke Tatry	100 – 150 párov
Celková veľkosť biotopu druhu v CHVÚ Nízke Tatry (LPF)	86313,00 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant I)	5,95 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov mimo hranice CHVÚ (variant II)	5,8 ha
Plocha ovplyvneného biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,77 ha
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu druhu v SR (variant I, II)	0,000001%
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant I)	-
Podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotop párov v CHVÚ (variant II)	0,0009 %

Významnosť vplyvu

Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti na kuvika kapcavého preto hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Jasoň červenooký *(Parnassius apollo, Linnaeus, 1758)*

Jasoň červenooký je druhom, ktorý je uvedený v Červenom zozname chránených rastlín a živočíchov Slovenska v kategórii ohrozených taxónov (EN – *Endangered*) (M. KULFAN, J. KULFAN, 2001). Jasoň červenooký patrí medzi veľké denné motýle. Je monocyklickým druhom s jednou generáciou do roka. Prezimujúcim štádiom je vajíčko (v ojedinelých prípadoch aj húsenica). Štádium vajíčka trvá 6 mesiacov, štádium húsenice trvá 5 – 6 týždňov. Hlavnou a limitujúcou hostiteľskou rastlinou húseníc sú druhy rodu rozchodník a rozchodníkovec. U nás je to rozchodník biely *(Sedum album)*, rozchodníkovec najväčší *(Hylotelephium maximum)*. Na miestach s nedostatkom týchto rastlín húsenice vo vyššom štádiu instaru obžierajú aj iné tučnolistovité rastliny *(napr. Sempervivum – skalnica)*. Jasoň červenooký (všetky poddruhy spolu) bol v minulosti rozšírený takmer na celom území Slovenska. V súčasnosti sú už mnohé lokality zaniknuté, alebo nebol na nich potvrdený výskyt druhu. Príčinou zániku lokalít, ktoré boli v minulosti osídlené niekoľkými desiatkami až stovkami kusov dospelých jedincov – imág, je prevažne zarastanie vhodných lokalít drevinami. Postupnou sukcesiou lesných drevín a krov sa tieto lokality zmenili na les, alebo sú husto porastené krovitou vegetáciou. (Žlkovanová, K., Havranová, I., 2017: Program záchrany jasoňa červenookého (*Parnassius apollo* Linnaeus, 1758) na roky 2017 – 2021. ŠOP SR BB)

V súčasnosti je výskyt jasoňa červenookého na území Slovenska potvrdený v oblasti Ďumbierskych Tatier, kde je navrhovaná aj zjazdová trať č. 15. Potenciálnou oblasťou jeho výskytu (prieskumom v r. 2018 jasoň nebol videný) je južná časť zjazdovej trate č. 15, ktorá prechádza biotopom alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade.

Počas výstavby navrhovanej činnosti, pri zemných prácach, by mohlo dôjsť k likvidácii vajíčok a húseníc. V prípade variantu I pôjde o priame vplyvy na biotop druhu na ploche 0,83 ha a u variantu II na ploche 0,6 ha.

Výstavbou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu lúčneho prostredia, ktoré by mohlo byť vhodným biotopom pre jasoňa červenookého v prípade výskytu vhodnej potravy. Jeho cyklus v tomto priestore však bude skrátený v dôsledku kratšej vegetačnej sezóny (dôsledok umelého zasnežovania).

Vplyv oboch variantov navrhovanej činnosti na jasoňa červenookého preto hodnotíme ako mierne negatívny (-1).

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

V prípade variantu I je väčší plošný zásah do komplexu biotopov kosodreviny (Kr10 (4070*)) a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade (Al1 (6150)) než vo variante II. Biotop 4070 je prioritný biotop – biotop európskeho významu, ktorého ochrana má zvláštny význam vzhľadom na podiel jeho prirodzeného výskytu v Európe. Variant II si vyžiada väčší plošný záber biotopu európskeho významu a to biotopu Ls9.1 (9410) než variant I. Časť trasy variantu II prechádza územím európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, v ktorom si vyžiada zábery biotopov Kr10 (4070*), Ls9.1 (9410), ktoré sú predmetom jeho ochrany. V trase variantu II bol zaznamenaný väčší počet druhov chránených rastlín (národného významu) než vo variante I. Dôvod zrejme spočíva vo väčšej pestrosti stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo druhov. Väčšia pestrosť stanovíšť v trase variantu II je atraktívna aj pre zástupcov fauny. V trase variantu II je menšia fragmentácia smrekových porastov, ktoré sú vhodným biotopom pre mnohé druhy avifauny. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II.

Z uvedených dôvodov hodnotíme z hľadiska vplyvov na faunu a flóru za priaznivejší pre realizáciu variant I.

C.III.8. VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Vplyvy počas výstavby

Vplyvy výstavby na krajinu sa odvíjajú od skutočnosti, že v území bude narušená krajinná pokrývka a budú tu vykonávané stavebné práce s používaním stavebných mechanizmov. Tieto negatívne vplyvy sú dočasné, viazané na obdobie výstavby. Z pohľadu krajinného obrazu, počas výstavy, vzniknú v krajine menšie plochy stavenísk, ktoré nepôsobia pozitívne, ale vzhľadom na menší rozsah týchto stavieb, tento vplyv je možné považovať za málo významný a dočasný.

Vplyvy počas prevádzky

Krajina širšieho okolia navrhovanej činnosti je ovplyvnená existenciou zariadení pre cestovný ruch a lyžovanie desaťročia, čím už v minulosti v tomto stredisku došlo k zmene usporiadania krajinnej štruktúry (pokrývky). Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v súčasnej krajinnej štruktúre k zväčšeniu plôch zjazdových tratí o 0,2% (z 1,6 na 1,8%). Vo vzťahu k štruktúre krajiny hodnotíme vplyvy za trvalé, mierne negatívne.

Rekreačné stredisko Jasná Nízke Tatry je situované na severnom svahu Chopku a vybieha až k jeho vrcholu. Celý priestor je dobre viditeľný z prístupových komunikácií. Pre priestor je typický členitý reliéf, v údolnej časti strediska vrchovinový reliéf, s postupným prechodom do pásma lesa a pásma skál vysokohorskej krajiny, s dominantnou kulisou hrebeňa Nízkych Tatier.

Navrhovaná zjazdová trať č. 15 svojimi proporciami nebude mať vo vzťahu k ostatným existujúcim zariadeniam cestovného ruchu v stredisku rušivý vplyv. Zmeny sa budú týkať rozšírenia plôch zjazdových tratí.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Vplyvy oboch posudzovaných variantov na štruktúru krajiny a krajinných obraz hodnotíme ako vyrovnané, s ohľadom na vyšší podiel rúbanísk v trase navrhovaného variantu I oproti variantu II považujeme však prvý variant za vhodnejší pre realizáciu.

C.III.9. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Národná sieť chránených území

Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v z.n.p. je navrhovaná činnosť situovaná v Národnom parku Nízke Tatry (NAPANT) s platným 3. stupňom územnej ochrany (§ 14 tohto zákona). Činnosti súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti je v danom území možné povoliť vydaním príslušných povolení (výnimiek a súhlasov) podľa citovaného zákona.

V rámci územia NAPANTu bolo vyhlásené územie európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry. Vplyvy na NAPANT sú vyhodnotené cez predmety ochrany území európskeho významu nižšie v texte v rámci vplyvov na chránené územia európskeho významu.

V rámci územia NAPANT je vyhlásených mnoho maloplošných chránených území, ktorými sa zabezpečuje komplexná ochrana vzácnej fauny, flóry a biotopov, hodnotných krasových výtvorov. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia, tie sa vyskytujú v širšom okolí (pozri nasledujúcu tabuľku).

Zoznam osobitne chránených časti prírody situovaných v širšom okolí navrhovanej činnosti, v k.ú. Demänovská Dolina a ich charakteristika:

Kategória a názov CHÚ	Stupeň ochrany podľa zák. č. 543/2002 Z.z.	Predmet ochrany	Vzdialenosť od navrhovanej činnosti (cca v obidvoch variantoch)	Predpokladaný vplyv
NPP Vrbické pleso a jeho ochranné pásmo	5. (NPP) 4. (OP NPP)	Najvýznamnejší a najznámejší jav ľadovcového plesa v Nízkych Tatrách. Leží v nadm. výške 1 113 m. Vzniklo zahradením údolia morénou. Najväčšia hĺbka plesa je 8 m, časť plesa je zarastená vegetáciou. Vo veľmi estetickom prostredí sú stopy po zaľadnení.	550 m	Bez vplyvu
NPR Demänovská dolina	5.	Rastlinné spoločenstvá lesných porastov reprezentujú fytocenózy trávnatých bučinových smrečín a smrekových kosodrevín. V drevinovom zložení prevláda *Pinus silvestris*, menej sú zastúpené *Picea excelsa* a *Larix decidua*. Pozoruhodný výskyt *Globularia cordifolia.*	2 800m	Bez vplyvu
NPP Štefanová	§ 24	Ochrana jaskyne v krasovom území Demänovskej doliny.	3 300 m	Bez vplyvu
NPP Okno	§ 24	NPP je zriadená na ochranu rovnomennej jaskyne, ktorá predstavuje hodnoty celoslovenského charakteru.	5 200 m	Bez vplyvu
NPP Demänovské jaskyne a ich ochranné pásmo	§ 24	Demänovská ľad. jaskyňa, Dem. j. mieru, Dem. j. Slobody spolu s Pustou jaskyňou tvoria jeden jask. systém dlhý vyše 20 km, vyerodovaný ponor. riekou Demänovkou vo vápencoch stred. triasu, ktorá i dnes preteká cez mohutné priestory týchto jaskýň. V ochrannom pásme národnej prírodnej pamiatky sú predmetom ochrany citlivé jaskynné geosystémy a na jeho území platia podmienky ochrany podľa § 24 ods. 9 a 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.	4 600 m	Bez vplyvu

Zdroj: Charakteristika predmetu ochrany je spracovaná podľa Štátneho zoznamu osobitne chránených časti prírody SR

Navrhovaná činnosť v obidvoch variantoch nebude mať významný negatívny vplyv na prírodné hodnoty (predmet ochrany) maloplošných chránených území situovaných v okolí.

Medzinárodná sieť chránených území

Navrhovaná činnosť nezasahuje do ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny. Hranica ramsarskej lokality je vzdialená od navrhovanej činnosti viac ako 3 000 m.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na ramsarskú lokalitu.

Európska sieť chránených území

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Variant II do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry priamo zasahuje na ploche 0,589 ha.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha.

V nasledujúcom texte hodnotíme identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé predmety ochrany dotknutých území európskeho významu. Miera významnosti vplyvu je hodnotená podľa nasledujúcej stupnice:

významnosť vplyvu	**hodnota**	**popis významnosti vplyvu**
významný negatívny vplyv	-2	Negatívny vplyv na integritu územia podľa čl. 6.3 smernice o biotopoch. Vylučuje realizáciu zámeru (resp. zámer možno realizovať len v určitých prípadoch). Významný rušivý až likvidačný vplyv na biotop alebo populáciu druhu alebo ich podstatnú časť; významné narušenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.
mierne negatívny vplyv	-1	Mierny, nevýznamný negatívny vplyv. Nevylučuje realizáciu zámeru. Mierne rušivý vplyv na biotop či populáciu druhu; mierne narušenie ekologických podmienok biotopu / druhu, okrajový zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu. Možno ho zmierniť alebo vylúčiť zmierňujúcimi opatreniami.
nulový (žiadny) vplyv	-	Žiadny preukázateľný vplyv.
mierne pozitívny vplyv	+1	Mierne priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, mierne zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, mierne priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.
významný pozitívny vplyv	+2	Významný priaznivý vplyv na biotop alebo populáciu druhu, významné zlepšenie ekologických podmienok biotopu alebo druhu, významný priaznivý zásah do biotopu alebo do prirodzeného vývoja druhu.

SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Identifikácia potenciálne dotknutých predmetov ochrany – biotopy (podľa platného Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu)

Kód	Biotop	Rozloha biotopu v ALP regióne (ha)[1]	Rozloha biotopu na ÚEV (ha)[2]	Výz-namnosť biotopu[3]	Kvalita biotopu/ výsledný stav v bioregióne[4]	Variant I			Variant II		
						Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	1 500	4,4	A	FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
4070*	Kosodrevina	14 555	3 522,28	A	U1/U1	áno	priamy/ ne-priamy	zásah do biotopu mimo ÚEV	áno	priamy/ ne-priamy	zásah do biotopu mimo a v ÚEV
6110*	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi	24	0,1	C	FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
6150	Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte	4 204	1 981,28	A	FV/FV	áno	priamy/ ne-priamy	zásah do biotopu mimo ÚEV	áno	priamy/ ne-priamy	zásah do biotopu mimo ÚEV
6170	Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty	795	22,01	A	FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia	15 443	34,47	A	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje

[1] http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=15&lang=sk

[2] Zdroj: http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=SKUEV0302#3

[3] Význam lokality pre ochranu príslušného typu biotopu (A – vysoko významný, B – veľmi významný, C – významný)

[4] Šefferová Stanová, V., Galvánková, J., Rizman, I., (eds.), 2015: Monitoring rastlín a biotopov európskeho významu s SR. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: ŠOP SR (FV – priaznivý, U1 – nepriaznivý – nevyhovujúci, U2 – nepriaznivý – zlý).

Kód	Biotop	Rozloha biotopu v ALP regióne (ha)[1]	Rozloha biotopu na ÚEV (ha)[2]	Výz-namnosť biotopu[3]	Kvalita biotopu/ výsledný stav v bioregióne[4]	Variant I			Variant II		
						Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
	Orchideaceae)										
6230*	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	19 900	2 201,42	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa	1 987	132,09	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	164 200	880,57	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
6520	Horské kosné lúky	1 260	108,13	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
7110*	Aktívne vrchoviská	50	2,2	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	610	4,4	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
7230	Slatiny s vysokým obsahom báz	990	0,44	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
8110	Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni	1 600	220,14	B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
8160*	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa	380	2,6	B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
8210	Karbonátové skalné steny	2 700	220,14	B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti	nie	žiadny	v blízkosti

Kód	Biotop	Rozloha biotopu v ALP regióne (ha)[1]	Rozloha biotopu na ÚEV (ha)[2]	Výz-namnosť biotopu[3]	Kvalita biotopu/ výsledný stav v bioregióne[4]	Variant I			Variant II		
						Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
	a svahy so štrbinovou vegetáciou							zámeru sa nevyskytuje			zámeru sa nevyskytuje
8220	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	3 000	132,09	B	FV/FV	nie	žiadny	vyskytuje sa nad územím výstavby	nie	žiadny	vyskytuje sa nad územím výstavby
8310	Nesprístupnené jaskynné útvary	39 240	4,4	B		nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
9110	Kyslomilné bukové lesy	42 000	2 641,71	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	457 000	8 365,41	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
9140	Javorovo-bukové horské lesy	7 200	1 320,85	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
9150	Vápnomilné bukové lesy	58 000	3 081,99	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
9180*	Lipovo-javorové sutinové lesy	27 000	880,57	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
91D0*	Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách	2 400	11,27	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
91E0*	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	4 200	11,45	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	2 000	402,95	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
9410	Horské smrekové lesy	38 200	8 365,41	B	U1/U1	áno	priamy/	zásah do	áno	priamy/	zásah do

Kód	Biotop	Rozloha biotopu v ALP regióne (ha)[1]	Rozloha biotopu na ÚEV (ha)[2]	Výz-namnosť biotopu[3]	Kvalita biotopu/ výsledný stav v bioregióne[4]	Variant I			Variant II		
						Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
							ne-priamy	biotopu mimo ÚEV		ne-priamy	biotopu mimo a v ÚEV

*Vysvetlivky: FV priaznivý stav, U1 nevyhovujúci stav, U2 zlý stav, *prioritný biotop, druh*

Identifikácia potenciálne dotknutých predmetov ochrany – druhy európskeho významu (podľa platného Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu)

Chránený druh		Počet jedincov na lokalite	Význam lokality pre zachovanie druhu[5]	Kvalita populácie/ výsledný stav druhu v bio-regióne[6]	Variant I			Variant II		
					Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
Adenophora lilifolia	zvonovec ľaliolistý			FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Barbastella barbastellus	uchaňa čierna		B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Bombina variegata	kunka žltobruchá	1 - 1000	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Callimorpha quadripunctaria*	spriadač kostihojový		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Campanula serrata*	zvonček hrubokoreňový		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Canis lupus*	vlk dravý	11 - 50	B	FV	áno	priamy/ ne-priamy	likvidácia biotopu druhu mimo ÚEV, rušivé vplyvy	áno	priamy/ ne-priamy	likvidácia biotopu druhu mimo ÚEV aj v ÚEV, rušivé vplyvy
Carabus variolosus	bystruška potočná		B	U2/U2	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Cottus gobio	hlaváč bieloplutvý		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje

[5] A – vysoko významný, B – veľmi významný, C – významný

[6] Janák, M., Černecký, J., Saxa, A., (eds.), 2015: Monitoring živočíchov európskeho významu s SR. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: ŠOP SR (FV – priaznivý, U1 – nepriaznivý – nevyhovujúci, U2 – nepriaznivý – zlý).

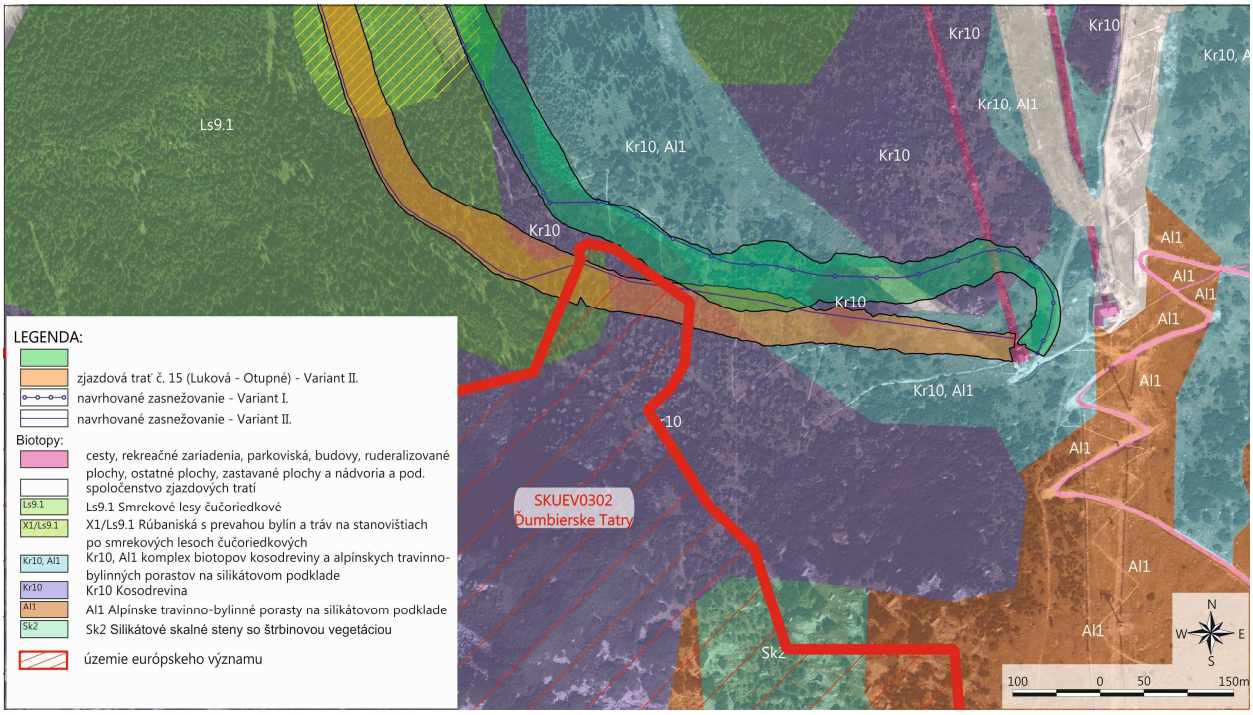
Chránený druh		Počet jedincov na lokalite	Význam lokality pre zachovanie druhu[5]	Kvalita populácie/ výsledný stav druhu v bio-regióne[6]	Variant I			Variant II		
					Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
Cucujus cinnaberinus	plocháč červený		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Cyclamen fatrense*	cyklámen fatranský		B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Cypripedium calceolus	črievičník papučkový		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Dianthus nitidus*	klinček lesklý pravý		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Lucanus cervus	roháč obyčajný		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Lutra lutra	vydra riečna	6 - 10	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Lycaena dispar	ohniváčik veľký		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Lynx lynx	rys ostrovid	11 - 50	B	U1	áno	priamy/ ne-priamy	likvidácia biotopu druhu mimo ÚEV, rušivé vplyvy	áno	priamy/ ne-priamy	likvidácia biotopu druhu mimo ÚEV aj v ÚEV, rušivé vplyvy
Mannia triandra	grimaldia trojtyčinková		A	U2/U2	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Marmota marmota latirostris*	svišť vrchovský tatranský	101 - 250	B	FV/U1	áno	ne-priamy	rušivé vplyvy	áno	ne-priamy	rušivé vplyvy
Microtus tatricus	hraboš tatranský		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Myotis bechsteinii	netopier veľkouchý		B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Myotis dasycneme	netopier pobrežný		B	FV/FV	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Myotis myotis	netopier obyčajný		B	FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Ochyraea	ochyrea		B	U2/U2	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa

Chránený druh		Počet jedincov na lokalite	Význam lokality pre zachovanie druhu[5]	Kvalita populácie/ výsledný stav druhu v bio-regióne[6]	Variant I			Variant II		
					Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie	Možnosť ovplyv-nenia	Typ vplyvu	Odôvodnenie
tatrensis	tatranská						nevyskytuje			nevyskytuje
**Pseudogaurotina excellens*	fúzač karpatský		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Pulsatilla slavica*	poniklec slovenský		B	FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Pulsatilla subslavica*	poniklec prostredný		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Rhinolophus hipposideros	podkovár malý		B	FV/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Rosalia alpina*	fúzač alpský		B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Rupicapra rupicapra tatrica*	kamzík vrchovský	95 - 110	B	U1/U1	áno	ne-priamy	rušivé vplyvy	áno	ne-priamy	rušivé vplyvy
Scapania massolongi	korýtkovec		B		nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Triturus montandoni	mlok karpatský	1 - 1000	B	U1/U1	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
**Ursus arctos*	medveď hnedý	35 - 50	A	FV	áno	priamy/ ne-priamy	likvidácia biotopu druhu mimo ÚEV, rušivé vplyvy	áno	priamy/ ne-priamy	likvidácia biotopu druhu mimo ÚEV aj v ÚEV, rušivé vplyvy

*Vysvetlivky: FV priaznivý stav, U1 nevyhovujúci stav, U2 zlý stav, *prioritný biotop, druh*

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry zasahuje trasa zjazdovej trate č. 15 vo variante II na ploche 0,589 ha.

Obrázok 15: Zábery biotopov v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry



Rozsah záberov do biotopov v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Variant	Kr10 (4070*)		Ls9.1 (9410)	
	Záber biotopu v SKUEV0302	% záberu k výmere biotopu z SKUEV0302	Záber biotopu v SKUEV0302	% záberu k výmere biotopu z SKUEV0302
I	-	-	-	-
II	0,365 ha	0,01%	0,224 ha	0,003%

Rozloha biotopu Kr10 (4070) na SKUEV0302 3522,28 ha, Rozloha biotopu Ls9.1 (9410) na SKUEV0302 8365,41 ha*

Možnosť ovplyvnenia biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Výstavba zjazdovej trate č. 15 si v oboch variantoch vyžiada záber biotopov Kr10 (4070*) kosodreviny, Al1 (6150) travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade, Ls9.1 (9410) smrekové lesy čučoriedkové. Všetky 3 spomenuté biotopy sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Rozdiely medzi variantmi sú v plochách záberov jednotlivých biotopov.

Výstavbou zjazdovej trate č. 15 vo variante I nedôjde k zásahu do týchto biotopov v území SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Trasa variantu II v oblasti kde zasahuje do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry si vyžiada záber prioritného biotopu európskeho významu kosodrevina (Kr10 (4070*)) v rozsahu 0,365 ha a záber biotopu európskeho významu smrekové lesy čučoriedkové (Ls9.1 (9410)) v rozsahu 0,224 ha. Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Kr10 (4070*) k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,01%. Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Ls9.1 (9410) k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,003%. Vplyvy hodnotíme ako mierne negatívne.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami.

Výstavbou zjazdovej trate sa zvýši fragmentácia biotopov. Rozčlenené biotopy sú náchylné napr. na klimatické vplyvy (vietor, sneh, námraza), prienik inváznych a expanzívnych druhov rastlín a krov, či ruderalizáciu a eutrofizáciu biotopov. Vzhľadom na aktuálny stav v území, hodnotíme vplyvy spojené so zvyšovaním fragmentácie biotopov ako lokálne, mierne negatívne v oboch variantoch.

Možnosť ovplyvnenia druhov flóry európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

V území realizácie projektu nebol počas prieskumov flóry zaznamenaný výskyt rastlinných druhov z predmetu ochrany tohto UEV. Vzhľadom na ekologické nároky väčšiny týchto druhov nie je ani predpoklad ich výskytu v tomto území. Preto možno konštatovať, že realizáciou projektu v ani jednom z posudzovaných variantov nedôjde k priamemu zásahu do biotopov uvedených druhov flóry európskeho významu, ani k priamej likvidácii týchto druhov v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na druhy flóry európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Možnosť ovplyvnenia druhov fauny európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Na základe výsledkov terénnych prác a výskytových záznamov (www.biomonitoring.sk, Programov záchrany/starostlivosti o chránené druhy) z predmetu ochrany *SKUEV0302 Ďumbierske Tatry* sme zhodnotili ako potenciálne dotknuté tieto živočíšne druhy: medveď hnedý *(Ursus arctos*)*, rys ostrovid *(Lynx lynx),* vlk dravý *(Canis lupus*)*, kamzík vrchovský tatranský *(Rupicapra rupicapra tatrica*)*, svišť vrchovský tatranský *(Marmota marmota latirostris*).* Hodnotenie vplyvov na uvedené druhy je uvedené v kapitole C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

Sumarizácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Predmet ochrany	**Významnosť vplyvov**		**Charakteristika vplyvov**	
	variant I	**variant II**	**Variant I**	**Variant II**
4070* Kosodrevina	0	-1	Zásah do biotopu mimo ÚEV.	Mierne negatívny vplyv. Zásah do biotopu mimo ÚEV. Priamy vplyv – záber 0,01% biotopu v SKUEV0302.
9410 Horské smrekové lesy	0	-1	Zásah do biotopu mimo ÚEV.	Mierne negatívny vplyv. Zásah do biotopu mimo ÚEV. Priamy vplyv – záber 0,003%. biotopu v SKUEV0302.
medveď hnedý (*Ursus arctos**)	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302, nepriamy vyrušovanie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302 a záber potravných biotopov v SKUEV0302 (0,589 ha), vyrušovanie.
rys ostrovid (*Lynx lynx*)	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Nepriamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302, vyrušovanie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302 a záber potravných biotopov v SKUEV0302 (0,589 ha), vyrušovanie.
vlk dravý *(Canis lupus*)*	0	0	Minimálny vplyv - rušenie, môže územím prechádzať pri hľadaní potravy.	Minimálny vplyv - rušenie, môže územím prechádzať pri hľadaní potravy.
kamzík vrchovský	0	0	Minimálny vplyv - rušenie.	Minimálny vplyv – rušenie.

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov		Charakteristika vplyvov	
	variant I	variant II	Variant I	Variant II
tatranský *(Rupicapra rupicapra tatrica*)*				
svišť vrchovský tatranský *(Marmota marmota latirostris*)*	0	0	Minimálny vplyv - rušenie	Minimálny vplyv - rušenie

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry zasahuje trasa zjazdovej trate č. 15 vo variante II na ploche 0,589 ha.

Variant I si vyžaduje záber 3 biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, ale mimo hraníc tohto UEV. Realizácia navrhovanej činnosti v tomto variante bude mať nepriamy vplyv na biotopy, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 (fragmentácia, vytvorenie porastových stien). Realizáciou zjazdovej trate č. 15 vo variante II dôjde k zásahu do biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a to mimo územia UEV aj v ňom. V tomto variante dôjde v území SKUEV0302 Ďumbierske Tatry k zásahu a teda k priamemu vplyvu na prioritný biotop európskeho významu kosodrevina (Kr10 (4070*)) (podiel ovplyvnenej plochy k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,01%) a vplyvu na biotop európskeho významu smrekové lesy čučoriedkové (Ls9.1 (9410)) (podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,003%). Rozsah záberov biotopov variantu II v UEV hodnotíme ako mierne negatívny. Vplyvy oboch variantov spôsobujúce fragmentáciu biotopov, vytváranie porastových stien, považujeme za lokálne, mierne negatívne.

V území realizácie projektu nebol počas prieskumov flóry zaznamenaný výskyt rastlinných druhov z predmetu ochrany tohto UEV. Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na druhy flóry európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Predpokladané vplyvy na druhy fauny z predmetu ochrany UEV (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý, kamzík vrchovský tatranský, svišť vrchovský tatranský) predstavujú u niektorých druhov (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý) záber ich potravných biotopov mimo SKUEV0302 (v prípade variantu II aj v SKUEV0302). Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom ich rušenia (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV. V prípade navrhovanej činnosti, budú zdroje hluku viazané na priestor zjazdovej trate, nebudú rozptýlené vo voľnej krajine. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany UEV.

Podľa vyššie uvedeného je realizácia navrhovanej činnosti vhodnejšia vo variante I. Realizácia tohto variantu si nevyžiada záber biotopov v UEV, možné sú vplyvy na niektoré druhy živočíchov z predmetu ochrany UEV. Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany UEV. Navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať významné negatívne vplyvy na predmety ochrany územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Ak vychádzame z „Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánova projektov na územie sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike“ (ŠOP SR, 2016), keďže sa v procese posudzovania nepreukázala pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu ani na jediný predmet ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti ani v jednom variante nepriaznivý vplyv na územie sústavy NATURA 2000.

SKCHVU018 Nízke Tatry

V roku 2015 vypracovala Štátna ochrana prírody SR v rámci projektu „Vypracovanie programov starostlivosti o vybrané CHVÚ - 2. etapa“ financovaného z Operačného programu Životné prostredie 2007 - 2013 odborný návrh programu starostlivosti pre Chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry na roky 2016 - 2045. V súčasnosti je tento dokument v štádiu prerokovania s dotknutými subjektmi. Konečnú verziu následne schváli vláda SR.

Predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry (podľa Vyhlášky MŽP SR č. 189/2010 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Nízke Tatry):

Vedecký názov	**Slovenský názov**	**Predpokladaný počet hniezdiacich párov v CHVÚ**	**Stav druhu na lokalite[7]**	**Variant I**			**Variant II**		
				Možnosť ovplyv-nenia	**Typ vplyvu**		**Možnosť ovplyv-nenia**	**Typ vplyvu**	
Aegolius funereus	kuvik kapcavý	100 – 150	B	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Aquila chrysaetos	orol skalný	8-10	B	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Aquila pomarina	orol krikľavý	7	C	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Bonasa bonasia	jariabok hôrny	1000	B	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Bubo bubo	výr skalný		B	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Caprimulgus europaeus	lelek lesný	30 - 70	B	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Ciconia nigra	bocian čierny	4 - 8	C	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Coturnix coturnix	prepelica poľná	70 - 90	A	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Crex crex	chriašteľ poľný			nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje

[7] ŠOP SR (2015): Program starostlivosti pre Chránené vtáčie územie Nízke Tatry 2016 – 2045. Banská Bystrica, 103 str.

Vedecký	Slovenský	Predpokladaný počet	Stav	Variant I			Variant II		
Dendrocopos leucotos	ďateľ bielochrbtý	20 - 30	C	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Dryocopus martius	tesár čierny	60 - 80	C	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Ficedula albicollis	muchárik bielokrký	400 - 500	B	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Ficedula parva	muchárik červenohrdlý	100 - 150	C	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Glaucidium passerinum	kuvičok vrabčí	150 – 180	B	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Lanius excubitor	strakoš veľký	5 - 10	B	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Muscicapa striata	muchár sivý	400 - 500	B	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Pernis apivorus	včelár lesný	0 - 10	B	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Phoenicurus phoenicurus	žltochvost lesný	20 - 40	C	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Picoides tridactylus	ďateľ trojprstý	100 - 120	C	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje	nie	žiadny	v blízkosti zámeru sa nevyskytuje
Picus canus	žlna sivá	60 - 80	B	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Tetrao tetrix	tetrov hoľniak	220 – 250 samcov, na 1 pripadajú 1 až 2 samice	B	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie
Tetrao urogallus	hlucháň hôrny	120 – 130	C	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, rušenie, obmedzenie migrácií	áno	priamy/ nepriamy	likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, rušenie, obmedzenie migrácií

Na základe výsledkov terénnych prác a výskytových záznamov (www.biomonitoring.sk, Programov záchrany/starostlivosti o chránené druhy) z predmetu ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry sme zhodnotili ako potenciálne dotknuté tieto druhy avifauny:

- orol skalný *(Aquila chrysaetos),* tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*, tetrov hlucháň *(Tetrao urogallus),* jariabok hôrny *(Bonasa bonasia),* žlna sivá *(Picus canus),* kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)* – ich výskyt je pravdepodobný v území výstavby zjazdovej trate č. 15,
- ďateľ čierny *(Dryocopus martius)*, kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)* – ich výskyt je pravdepodobný v okolí územia výstavby zjazdovej trate č. 15.

Hodnotenie vplyvov na uvedené druhy je uvedené v kapitole C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

Sumarizácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry

Predmet ochrany	**Významnosť vplyvov**		**Charakteristika vplyvov**	
	Variant I	**Variant II**	**Variant I**	**Variant II**
kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
orol skalný *(Aquila chrysaetos)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - ikvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0003%). Nepriamy vplyv rušenie.
jariabok hôrny *(Bonasa bonasia)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
tesár čierny *(Dryocopus martius)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%), Nepriamy vplyv rušenie.
kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
žlna sivá *(Picus canus)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry 0,04%). Nepriamy vplyv rušenie.
hlucháň hôrny *(Tetrao urogallus)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, (plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry 0,014%). Nepriamy vplyv rušenie, obmedzenie migrácií.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha.

Výstavba zjazdovej trate č. 15 neprinesie nové vplyvy na okolité chránené územia, ktoré už v území pôsobia niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami. Aktuálne sa plochy rúbanísk, z ktorých už došlo k odstráneniu kalamitného dreva, nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v súčasnej krajinnej štruktúre Demänovskej Doliny k zväčšeniu plôch zjazdových tratí o 0,2% (z 1,6 na 1,8%).

Vplyvy variantu I na dotknuté predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry hodnotíme ako mierne negatívne. Realizáciou trasy zjazdovej trate dôjde k záberom biotopov druhov avifauny mimo CHVU. Lesný porast v tejto trase zjazdovej trate je významne narušený (na ploche 60% sú rúbaniská), z rúbanísk bolo odstránené kalamitné drevo. Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom rušenia avifauny (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Na základe charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti usudzujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie významný vplyv z hľadiska cieľov ochrany.

Vplyvy variantu II na dotknuté predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry hodnotíme ako mierne negatívne. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha, čo predstavuje zábery biotopov druhov avifauny v rozsahu 0,0009% z CHVU. Prírodné prostredie v tomto variante má väčšiu pestrosť stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo rastlinných a živočíšnych druhov. Lesné spoločenstvo v tomto variante je kompaktnejšie, poskytuje hniezdne možnosti a potravinové zdroje pre potenciálne ovplyvnené druhy avifauny. Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom rušenia avifauny (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Na základe charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti usudzujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie významný vplyv z hľadiska cieľov ochrany..

Podľa vyššie uvedeného je realizácia navrhovanej činnosti vhodnejšia vo variante I. Realizácia tohto variantu si nevyžiada záber biotopov v CHVU, možné sú vplyvy na niektoré druhy avifauny z predmetu ochrany CHVU. Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v CHVU. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany CHVU. Konštatujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať významný negatívny vplyv na predmety ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu SKCHVU018 Nízke Tatry.

Ak vychádzame z „Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánova projektov na územie sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike“ (ŠOP SR, 2016), kedže sa v procese posudzovania nepreukázala pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu ani na jediný predmet ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti ani v jednom variante nepriaznivý vplyv na územie sústavy NATURA 2000.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Podľa vyššie uvedeného je realizácia navrhovanej činnosti vhodnejšia vo variante I. Realizácia tohto variantu si nevyžiada záber biotopov v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a v SKCHVU018 Nízke Tatry, možné sú vplyvy na niektoré druhy fauny z predmetu ochrany UEV, vplyvy na niektoré druhy avifauny z predmetu ochrany v CHVÚ. Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV, v CHVU. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní

migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany v UEV, CHVU. Navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať významný negatívny vplyv na predmety ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a v SKCHVU018 Nízke Tatry.

Navrhovaná činnosť vo vzťahu k chránených územiam

Navrhovaná činnosť je situovaná v NAPANTe, v ktorom platí 3. stupeň územnej ochrany. Iba cca 10% trasy variantu II zasahuje do chránených území NATURA2000.

Veľkoplošné chránené územia, ako aj NAPANT, sú z hľadiska ochrany prírody oddávna diferencované. Na ich najzachovalejší a najcennejší častiach sú zriadené maloplošné chránené územia s vyšším stupňom ochrany. To odráža reálny stav slovenskej krajiny, v ktorej sa najprirodzenejšie spoločenstvá zachovali len na neprístupných miestach nevhodných pre hospodárenie, prípadne len na pozemkoch určitých vlastníkov. Na území NAPANTu je vyhlásených 10 národných prírodných rezervácií, 13 prírodných rezervácií, 7 chránených areálov, 5 národných prírodných pamiatok a 4 prírodné pamiatky. Posudzovaná činnosť je situovaná v nepôvodnom lesnom poraste, nezasahuje do maloplošných chránených území.

Orgány Európskej únie pokladajú cestovný ruch za faktor zamestnanosti, stimulovania ekonomického rastu a regionálneho rozvoja. Rovnako aj v „Stratégii rozvoja cestovného ruchu do roku 2020“ (MDVaRR SR, 2013) sa uvádza požiadavka na lepšie využívanie cestovného ruchu so zámerom vyrovnávať regionálne disparity a vytvárať nové pracovné príležitosti.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Oblasť Chopku má prírodný potenciál pre vytvorenie rekreačného strediska nadregionálneho významu. Potrebné sú pracovné príležitosti pre trvalo žijúce obyvateľstvo z oblasti Nízkych Tatier. Nie je predpoklad, ani verejný záujem, v tejto oblasti zriadiť napr. priemyselný park.

Posudzovaná činnosť je prirodzená snaha navrhovateľa o skvalitňovanie služieb existujúceho strediska cestovného ruchu. Bez rozvojových aktivít bude stredisko strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Je potrebné na úrovni štátu na území národných parkov zadefinovať verejný záujem, kritériá na ochranu prírody, ale aj požiadavky na potrebný rozvoj predovšetkým cestovného ruchu a efektívnu starostlivosť o lesné porasty. Väčšina veľkoplošne chránených území bola na Slovensku vyhlásená v predošlom období socializmu bez alebo len s veľmi slabým formálnym procesom diskusie so všetkými relevantnými subjektmi a vlastníkmi.

V „Stratégii rozvoja cestovného ruchu do roku 2020“ (MDVaRR SR, 2013) sa uvádza „Z hľadiska rozvoja cestovného ruchu je v rámci zonácie potrebné, aby v chránených územiach boli vymedzené územia určené pre rozvoj cestovného ruchu, keďže aktivity cestovného ruchu existovali v niektorých lokalitách už pred vyhlásením chránených území a existujú aj v súčasnosti. Konkurencieschopnosť stredísk si vyžaduje obnovu, rekonštrukciu a prispôsobenie stredísk novým požiadavkám, zabrániť novým hrozbám (klimatické zmeny, globalizácia, trendy a potreby) a preto je potrebné vymedziť územia pre cestovný ruch s ohľadom na tieto faktory, teda s perspektívou rozvojových aktivít. V súlade s filozofiou nového pripravovaného zákona o

ochrane prírody a krajiny sa musia vymedziť územia pre cestovný ruch ako ekologicko-funkčné priestory so stanovenými pravidlami."

Stret záujmov ochrany prírody a využite územia pre rekreáciu v oblasti Demänovskej Doliny je dlhodobý. Nízke Tatry boli vyhlásené za národný park v roku 1978, v čase kedy oblasť dotknutého územia už bola využívaná pre rekreačné účely. Lanovka na Chopok bola uvedená do prevádzky v roku 1949, spolu s výstavbou lanovky boli upravené dve zjazdové trate – prvá cez Priehybu nazvaná Pretekárska, druhá cez Vrbickú muldu nazvaná Spravodlivá, ktoré mali dojazdy v Kvasničníku (dnešná Jasná) pri údolnej stanici lanovky.....

Územie využívané na cestový ruch, turistiku a lyžovanie sa teda v roku 1978 stalo súčasťou Národného parku Nízke Tatry. Národný park Nízke Tatry bol zriadený Nariadením vlády Slovenskej socialistickej republiky č. 119/1978Zb. zo dňa 14.6.1978. Podľa § 2 uvedeného nariadenia účelom zriadenia národného parku bolo

a) chrániť, obnovovať a zveľaďovať krajinné krásy, prírodné a kultúrne bohatstvo jeho územia s ohľadom na vedecké, kultúrno-výchovné a estetické hodnoty a zdravotné, turistické, rekreačné a športové využitie,

b) rozvíjať v súlade so schválenými hospodárskymi plánmi jednotlivé odvetvia národného hospodárstva na jeho území tak, aby sa súčasne zabezpečovala aj ochrana a obnova prírodných zdrojov a zveľaďovanie prírodného prostredia národného parku. Nariadenie vlády je v prílohe č. 1. Rozloha národného parku pri jeho vyhlásení bola 205 085 ha. Vlastné územie predstavovalo plochu 81 095 ha a ochranné pásmo plochu 123 990 ha.

Vyhlásením územia kde sa nachádzalo lyžiarske stredisko za národný park nebola športová a rekreačná činnosť v území utlmená a ďalej pokračovala aj výstavba nových športových zariadení (lanoviek a vlekov).

C.III.10. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná mimo prvkov ÚSES vyčlenených v rámci RÚSES okresu Liptovský Mikuláš (JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011). K územiu výstavby sa najbližšie nachádza biocentrum nadregionálneho významu NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť (označenie v obrázku Bc3n). Vplyvy na toto biocentrum sa prelínajú s vplyvmi na faunu, flóru a ich biotopy a na krajinu a chránené územia prírody a krajiny (viď príslušné kapitoly Zámeru).

C.III.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Počas výstavby

V súvislosti s križovaním navrhovanej zjazdovej trate s turistickými chodníkmi, budú počas realizácie stavebných prác prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezpečný prechod turistov v oblasti staveniska (značenie, oplotenie výkopov a pod.). Potrebné je tiež zamedziť vstupu turistov priamo na stavenisko.

Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu zemných prác, nie je potrebné do územia výstavby zjazdovej trate č. 15 dovážať zeminu z iných lokalít. Navrhovaná činnosť nebude mať pri výstavbe špeciálne nároky na iné suroviny. Počas výstavby sa v dôsledku staveniskovej dopravy predpokladá minimálne ovplyvnenie faktorov pohody a kvality života obyvateľstva pozdĺž cesty II/584.

Výstavba navrhovanej činnosti mierne ovplyvní faktory pohody a kvality života obyvateľstva najmä v okolí staveniska v oblasti Jasnej. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty. So zväčšujúcou sa vzdialenosťou od staveniska bude klesať i hladina hluku, vibrácií a emisií. Nakoľko sa nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, predpokladá sa krátkodobá hluková záťaž a ovplyvnenie kvality ovzdušia (obdobie výstavby sa predpokladá na cca 6 mesiacov). Tieto zdroje hluku, znečistenia ovzdušia sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Počas prevádzky

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu.

Svahy zjazdovej trate č. 15 vo variante I majú miernejšie sklony než vo variante II, zjazdová trať vo variante I má menšie rozdiely v sklonovitosti než vo variante II. Vo variante II sa striedajú strmé polohy (v dvoch miestach dosahujú >40%) a plytké polohy klesajúce na cca 10%. Sklonovitosť vo variante I je miernejšia a vyrovnanejšia, strmé polohy dosahujú >30%.

Požiadavky na rozvoj vybavenosti stredísk cestovného ruchu sú zakotvené aj v Územnom pláne veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK). Bez skvalitňovania služieb bude stredisko cestovného ruchu strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov.

Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Realizáciou navrhovanej činnosti sa sprístupní lokalita Luková z východzieho bodu Otupné pre menej zdatnú lyžujúcu verejnosť aj zo západnej strany, čím sa dosiahne väčší rozptyl lyžiarov, resp. sa zvýši kapacita tratí. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Spoločnosť TMR, a.s. je najväčším investorom v cestovnom ruchu, obnovuje kvalitu a rozsah služieb v Nízkych a Vysokých Tatrách. Spoločnosť buduje infraštruktúru, nové hotely, apartmány a zjazdovky, zlepšuje kvalitu ponúkaných služieb nielen na Slovensku, ale aj v Poľsku a Českej republike.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Z hľadiska negatívnych vplyvov stavebného ruchu počas výstavby sa varianty výrazne nelíšia.

Z hľadiska účelu vybudovať novú zjazdovú trať, v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha, je vhodnejšia realizácia variantu I.

Vplyvy na poľnohospodársku výrobu, priemyselnú výrobu

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladajú.

Vplyvy na lesné hospodárstvo

Zjazdovú trať č. 15 je z prevažnej väčšiny navrhované vybudovať na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako lesné pozemky. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy už existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3) v oblasti jej križovania s navrhovanou zjazdovou traťou č. 15, u ktorej už bolo vykonané vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov.

V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Tieto plochy je možné identifikovať na ortofotomape vyhotovenej v r. 2016. Na plochách, na ktorých došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach, vidno výsadby ako činnosť ľudí (vo výsadbách vidieť smrek obyčajný *(Picea abies)*, jedľa biela *(Abies alba)*, buk lesný *(Fagus sylvatica)*, smrekovec opadavý *(Larix decidua))* a vidno aj prirodzené zmladenie. V priestore navrhovanej zjazdovej trate sa zabezpečí odstránenie výsadieb tak, aby ich bolo možné presadiť na náhradné plochy. Drevná hmota z odstraňovania lesného porastu (v prípade realizácie variantu II), bude vlastníkmi pozemkov odpredaná na ďalšie zhodnotenie, konáre je možné využiť ako palivo, prípadne umiestniť v blízkom lesnom poraste na postupné vytváranie biomasy.

Navrhované varianty sa líšia rozsahom dočasných záberov lesných pozemkov:

- variant I – 96 228 m^2 + 3 491 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)
- variant II – 86 595 m^2 + 4 452 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)

Vlastníkom lesných pozemkov dotknutých navrhovanou činnosťou sú: PS Ploštín, Urbár Vrbica PS, PS Palúdzka.

Navrhovaná činnosť zasahuje do lesných pozemkov Lesného hospodárskeho celku Demänová, ktorý je súčasťou Lesnej oblasti 46 Nízke Tatry, Kozie chrbty, podoblasti C - Ďumbier, Prašivá; sever, LC Demänová. Ide o lesnú oblasť a podoblasť s prevahou výskytu 6. lesného vegetačného stupňa. Vo všeobecnosti sú lesné pozemky s lesnými porastmi v Demänovskej Doline z hľadiska využívania funkcií lesa zaradené do kategórie lesov hospodárskych a kategórie lesov ochranných. Program starostlivosti o lesy bol spracovaný v r. 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný.

Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Variant I zasahuje do nasledovných jednotiek priestorového rozdelenia lesa: 4 343 m^2 289a (PHSLT kosodrevina), 14 195 m^2 289c (PHSLT kosodrevina), 7 033 m^2 288c (PHSLT vysokohorské smrečiny), 45 690 m^2 288a (PHSLT vysokohorské smrečiny). Variant II zasahuje do nasledovných jednotiek priestorového rozdelenia lesa: 196 m^2 289a (PHSLT kosodrevina), 8 740 m^2 289c (PHSLT kosodrevina), 5 010 m^2 289d (PHSLT kosodrevina), 38 442 m^2 288a (PHSLT vysokohorské smrečiny), 2 372 m^2 290a (PHSLT vysokohorské smrečiny), 1 503 m^2 290b (PHSLT vysokohorské smrečiny), 14 563 m^2 290d (PHSLT vysokohorské smrečiny). Prevažná časť zjazdovej trate (69% variantu I, 77% variantu II) je navrhovaná v PHSL vysokohorské smrečiny, v PHSL kosodrevín je 30,7% variantu I, 23,1% variantu II. Vo všetkých prípadoch ide o lesné porasty kategórie ochranné lesy. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy na lesných pozemkov bez lesných porastov so špeciálnym funkčným zameraním (zjazdové trate a lanovky) označených č. 203, 204, 205.

Hodnotenie vplyvov na lesný pôdny fond

	Záber navrhovanej činnosti z celkovej výmery lesov v k.ú. Demänovská Dolina*	Záber navrhovanej činnosti z celkovej výmery ochranných lesov v k.ú. Demänovská Dolina*	Záber navrhovanej činnosti z celkovej výmery ochranných lesov v ÚEV Ďumbierske Tatry
Variant I	0,24%	0,3%	0,039%
Variant II	0,22%	0,27%	0,035%

*Vysvetlivky: *Zdroj Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/, rok začatia platnosti PSL 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný*

U lesných pozemkov, na ktorých je navrhované vybudovať zjazdovú trať č. 15, bude vykonané ich dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Navrhovateľ stratu mimoprodukčných funkcií lesa nahradí v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Realizácia stavebných prác si okrem vyššie spomenutých záberov môže vyžiadať dočasné vyňatie lesných pozemkov a dočasné zábery iných plôch na obdobie výstavby. Rozsah takto dotknutých parciel bude spresnený vo vyšších stupňoch projektovej dokumentácie. Dĺžka trvania dočasného záberu (cca na 6 mesiacov) bude minimalizovaná na dobu technicky nevyhnutnú pre zrealizovanie stavebných prác.

Lesné cesty budú využívané najmä počas výstavby podľa povolenia výnimky zo zákazu niektorých činností pri inom využívaní lesov podľa § 31 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

K fragmentácii lesných pozemkov realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. Vplyv na lesnú pôdu hodnotíme ako mierne negatívny. Vplyvom navrhovanej činnosti sa obhospodarovateľom lesov nezamedzí prístup do okolitých porastov. Do existujúcej siete lesných ciest sa nezasiahne. K obmedzeniu hospodárenia na lesných pozemkoch v okolí navrhovanej činnosti nedôjde. Vplyvy hodnotíme ako nevýznamné.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Z dôvodu menšieho záberu lesných pozemkov sa javí ako výhodnejšia realizácia variantu II. Trasa variantu II však prechádza kompaktnejším, neporušeným porastom, preto z hľadiska vplyvov na lesné hospodárstvo, považujeme za vhodnejšiu realizáciu variantu I.

Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa bude využívať existujúca štátna cesta a miestne komunikácie. Dopravná dostupnosť na stavenisko a k navrhovanej činnosti je z lokality Biela púť po miestnej komunikácii a lesnej ceste triedy 2L cez lokality Klinčeky a Chochla po lokalitu Priehyba. Z tohto bodu je navrhovaná činnosť dostupná južným smerom prostredníctvom zjazdových tratí Majstrovská (č. 7) a na ňu sa napájajúca Spravodlivá (č. 3) až do lokality Luková alebo prostredníctvom trate Otupné (č. 7a) severným smerom do lokality Otupné. Ďalší prístup na stavenisko je priamo z lokality Otupné po zjazdovej trati Vrbická (č. 10). V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k obmedzeniu premávky na štátnej ceste a miestnych komunikáciách. Nároky na inú infraštruktúru sa nepredpokladajú.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie zjazdovej trate, nie lanovej dráhy, ktorou by sa zvýšila prepravná kapacita.

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu.

Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Navrhovateľ na svojej internetovej stránke poskytuje informácie ohľadom kapacít parkovacích miest. V snahe znížiť počty individuálnej automobilovej dopravy v lyžiarskom stredisku, navrhovateľ poskytuje návštevníkom možnosť využiť verejnú osobnú dopravu (skibusy).

Jedným z dôvodov zhoršovania dopravnej situácie nielen v danom regióne, ale na celom území SR, je „nárast individuálnej automobilovej dopravy“ a cestnej dopravy ako celku, ktorý možno ilustrovať aj na ukazovateľoch stupňa automobilizácie a motorizácie, tzn. počtu osobných automobilov, resp. cestných motorových vozidiel na 1 obyvateľa Slovenska. Zatiaľ čo v roku 1995 pripadal 1 osobný automobil na viac ako 5 obyvateľov, v roku 2014 je to už na 2,8 obyvateľa. Jedným zo zásadných parametrov, ktoré majú vplyv na nárast individuálnej automobilovej dopravy, je zvyšujúca sa životná úroveň obyvateľstva a ich rastúce nároky na kvalitu prepravy.

Dopravnú situáciu v lokalite ovplyvňujú najmä skutočnosti, že priemerná obsadenosť osobného automobilu návštevníkmi klesá (obsadenosť sa pohybuje cca 2,1 obyvateľa na osobný automobil), záujem o verejnú osobnú dopravu nerastie rovnako ako návštevnosť strediska.

V prípadoch, kedy sa očakáva zvýšená návštevnosť lyžiarskeho strediska (napr. obdobie prázdnin), navrhovateľ pri koordinácii dopravy spolupracuje s políciou, aby bolo zabezpečené riadenie premávky a navigácia vodičov. O dopravných opatreniach navrhovateľ informuje aj prostredníctvom tlačových správ.

Vplyvy na dopravu a inú infraštruktúru sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladajú.

Porovnanie vplyvu v rámci navrhovaných variantov

Z hadiska vplyvov na dopravu sú oba navrhované varianty rovnocenné.

C.III.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladajú.

C.III.13. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Je malá pravdepodobnosť výskytu archeologických nálezísk v území výstavby navrhovanej činnosti. Stavebník/investor v zmysle zákona 50/1976 Zb. o územnom plánovaní v stupni územného konania vyžiada stanovisko k plánovanej stavebnej akcii vo vzťahu k možnosti narušenia archeologických nálezísk.

C.III.14. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladajú.

V k.ú. obce Demänovská Dolina sú významnou geologickou lokalitou Demänovské jaskyne, téma: geomorfológia. Západne sa nachádza ďalšia významná geologická lokalita Dúbrava, téma baníctvo (ťažba antimónových rúd, rudy sa tu ťažili od 13. do 20. storočia).

C.III.15. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladajú.

C.III.16. INÉ VPLYVY

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladajú iné vplyvy.

C.III.17. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ

Predpokladaná antropogénna záťaž územia, jej vzťah k ekologickej únosnosti územia

Súčasná antropogénna záťaž dotknutého územia je popísaná v kap. C.II.14. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyvy na životné prostredie.

Z pohľadu environmentálnej regionalizácie územie výstavby zjazdovej trate č. 15 leží v Nízkotatranskom regióne, ktorý sa vyznačuje nenarušeným prostredím (prostredie vysokej kvality) (BOHUŠ, P. - KLINDA, J. A KOL, 2016: Environmentálna regionalizácia SR, IV. aktualizované a rozšírené vydanie, SAŽP, https://www.enviroportal.sk/uploads/files/Sprava_ZP/Environmentalna-regionalizacia-SR.pdf).

V súvislosti s výstavbou zjazdovej trate č. 15 dôjde k odstráneniu lesných porastov. Približne 38% plochy zjazdovej trate vo variante I tvorí komplex biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade, v zvyšnej časti sa nachádzajú smrečiny. Vo variante II tvorí komplex biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade cca 24% trasy, 76% trasy vedie lesným porastom. Aktuálne sa plochy rúbanísk, z ktorých už došlo k odstráneniu kalamitného dreva, nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Odlesnené plochy ovplyvňujú vodohospodársku bilanciu územia a klimatické pomery. V súvislosti s masívnym úbytkom lesných porastov sú na území Nízkych Tatier zaznamenávané povodne.

Analýzou plôch súčasnej krajinnej štruktúry k.ú. Demänovskej Doliny, v ktorej sa nachádza stredisko Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever a je v ňom navrhovaná posudzovaná trať č. 15, sa zistilo, že zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia), predstavujú 13,27% plochy k.ú. Realizáciou zjazdovej trate č. 15 sa výmera plôch zjazdových tratí zvýši na 1,8%. Z tohto porovnania je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti, ako aj celého lyžiarskeho strediska, na vodohospodársku bilanciu a klimatické pomery nebude dominantný, príčiny súvisia aj so stavom lesných porastov v širšom území. V druhovej skladbe lesných porastov Demänovskej Doliny prevláda smrek (jeho zastúpenie dosahuje 70,70% podľa PSL LHC Demänová). Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú okolo 100 rokov. Takéto porasty sa nachádzajú aj v trase zjazdovej trate č. 15. Trasa variantu I prechádza týmto porastom na ploche cca 62% (69,3% podľa porastovej mapy), trasa variantu II ním prechádza na ploche cca 76%. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II. Vysádzanie smreka od 19. do konca prvej polovice 20. storočia bolo v Európe, aj na Slovensku, všeobecným trendom. Súčasný stav smrekových porastov je na rozsiahlych územiach Slovenska kritický. Približne od deväťdesiatych rokov minulého storočia sme svedkami postupného hromadného rozpadu smrečín na Slovensku. Zo začiatku to bol skôr regionálny problém, jeho rozmery však postupne narastali a po niekoľkých veľkých vetrových kalamitách a mimoriadne teplých a suchých rokoch rozpad smrekových porastov, sprevádzaný zvýšenou aktivitou podkôrneho hmyzu, prerástol do celoslovenského fenoménu (BLAŽENEC, M., POTTERF, M., JAKUŠ, R., MEZEI, P., BALÁŽ, P., 2018).

Priestorová syntéza negatívnych vplyvov činnosti

Výstavba navrhovanej činnosti ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia v minimálnej miere a to najmä v bezprostrednom okolí staveniska. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty. Jedná sa o vplyvy dočasné, časovo viazané na obdobie výstavby, ktorá sa predpokladá na cca 6 mesiacov. Zdravotný stav obyvateľstva nebude výstavbou navrhovanej činnosti ovplyvnený.

V zimnom období budú zdrojom hluku v dotknutom území zasnežovacie systémy, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami (ratrakmi). V súvislosti s prevádzkou zjazdovej trate bude v území prítomný hluk v podobe ľudskej vravy. Produkcia hluku zo snežných diel je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Zvýšením počtu snežných diel v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever, nedôjde ku kumulácii hlukovej záťaže. Zjazdové trate strediska sú zasnežované postupne. Rovnako je to aj s údržbou povrchov zjazdových tratí, tiež sú upravované postupne.

Kvalita ovzdušia v dotknutom území a na okolitých zjazdových tratiach bude v zimnom období mierne ovplyvnená emisiami znečisťujúcich látok, ktorých zdrojom budú spaľovacie motory snežných pásových vozidiel (ratraky). Pôjde iba o mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia, nevyhnutná pracovná doba na úpravu povrchu zjazdovky sa predpokladá cca 2 - 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

Zjazdovú trať č. 15 je z prevažnej väčšiny navrhované vybudovať na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako lesné pozemky. Obidva posudzované varianty si vyžadujú dočasný záber lesných pozemkov na dobu 20 rokov v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Variant I si vyžaduje záber cca 9,6 ha, variant II si vyžaduje záber cca 8,7 ha lesných pozemkov.

V celej ploche navrhovanej činnosti je potrebné terénnymi úpravami vybudovať pláň zjazdovky. Činnosť sa spája so zásahmi do reliéfu, s rizikom aktivácie geodynamických javov, s rizikom kontaminácie horninového prostredia.

Trasa vo variante I je situovaná mimo vodného toku Otupianka, ktorý je v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň aj vodárenským vodným tokom, a nijako do neho nezasahuje. Trasa vo variante II do tohto vodného toku zasahuje vo svojej strednej časti. Povrchové toky v dotknutom území predstavujú preferované cesty prítokov vody z kryštalinika do mezozoika.

Výstavba zjazdovej trate č. 15 si vyžiada záber biotopov európskeho významu. Na začiatku úseku (južná časť) (u variantu I do km cca 0,9, u variantu II do km 0,45) dôjde k záberu komplexu biotopov kosodreviny (biotop Kr10, prioritný biotop európskeho významu kód 4070*) a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade (biotop Al1, biotop európskeho významu kód 6150) a čisto pásmom kosodreviny.

Približne od km 0,9 (variant I) resp. 0,45 (variant II) dôjde k záberu lesných porastov s dominantným zastúpením smreka (biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – biotop európskeho významu kód 9410). Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú viac než 110 rokov, ich stav je kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Aktuálne je tento porast v trase zjazdovky variantu I v cca 60%-ách a v trase zjazdovky variantu II v cca 20%-ách tvorený plochami rúbanísk, ktoré radíme k biotopu X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium). Všetky 3 spomenuté biotopy sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízk Výstavbou zjazdovej trate č. 15 vo variante I nedôjde k zásahu do týchto biotopov v území SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Trasa variantu II v oblasti kde zasahuje do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry si vyžiada záber prioritného biotopu európskeho významu kosodrevina (Kr10 (4070*)) v rozsahu 0,365 ha a záber biotopu európskeho významu smrekové lesy čučoriedkové (Ls9.1 (9410)) v rozsahu 0,224 ha.

Predpokladané vplyvy na druhy fauny z predmetu ochrany UEV (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý, kamzík vrchovský tatranský, svišť vrchovský tatranský) predstavujú u niektorých druhov záber ich potravných biotopov (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý) mimo SKUEV0302 (v prípade variantu II aj v UEV). Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom ich rušenia (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate).

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha.

Predpokladané vplyvy na druhy avifauny z predmetu ochrany CHVU (orol skalný, tetrov hoľniak, tetrov hlucháň, jariabok hôrny, žlna sivá, kuvik kapcavý, ďateľ čierny, kuvičok vrabčí) predstavujú záber ich potenciálnych hniezdnych a potravných biotopov mimo SKCHVU018 (v prípade variantu II aj v CHVU).

Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej zjazdovej trate v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha. V súčasnosti je prepojenie lokalít Luková a Otupné dostupné lyžujúcej verejnosti so schopnosťami potrebnými pre zjazd tratí ťažkých a stredne ťažkých. Ľahká zjazdová trať je v lokalite len jedna (Otupné č. 7a), o dĺžke 890 m a nadväzuje na ťažkú trať Spravodlivá (č. 3) a Majstrovská (č. 7).

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Požiadavky na rozvoj vybavenosti stredísk cestovného ruchu sú zakotvené aj v Územnom pláne veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK). Bez skvalitňovania služieb bude stredisko cestovného ruchu strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov.

Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Spoločnosť TMR, a.s. je najväčším investorom v cestovnom ruchu, obnovuje kvalitu a rozsah služieb v Nízkych a Vysokých Tatrách. Spoločnosť buduje infraštruktúru, nové hotely,

apartmány a zjazdovky, zlepšuje kvalitu ponúkaných služieb nielen na Slovensku, ale aj v Poľsku a Českej republike.

C.III.18. KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNYMI PREDPISMI

Pri hodnotení súčasného stavu i očakávaných vplyvov boli v správe o hodnotení všetky kvantifikovateľné aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované v súlade so všeobecnými záväznými predpismi. Porovnávanie bolo vykonávané vo vzťahu k týmto legislatívnym predpisom:

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie

Zákon č. 17/1992 o životnom prostredí

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Územné plánovanie

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Ochrana prírody a krajiny

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

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

Výnos MŽP SR č.3/2004-5.1, zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu

Zdravie obyvateľstva, bezpečnosť pracovníkov

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zákon č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov

Ochrana ovzdušia

Zákon č. 137/2010 Z.z., o ovzduší, v znení zákona č. 318/2012 Z.z.

Ochrana poľnohospodárskeho pôdneho fondu, lesnej pôdy

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zákon č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov

Ochrana horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

Zákon č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

Zákon č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov

Zákon č. 205/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Iné

Zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov

Vyhláška Slovenského banského úradu č. 79/1988 Zb. o chránených ložiskových územiach a dobývacích priestoroch

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov

Vyhláška Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov

C.III.19. PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE

Realizácia navrhovanej činnosti predstavuje taký druh činnosti, pri ktorej sa nepredpokladajú žiadne závažné prevádzkové riziká. Pre bezpečnú a bezrizikovú prevádzku je potrebné dôsledné dodržiavanie platných technologických a bezpečnostných predpisov.

Pri prevádzke budú na úpravu zjazdových tratí využívané snežné pásové vozidlá, v lete bude povrch zjazdoviek kosený. Pohyb vozidiel v území pri bežnej prevádzke nepredstavuje žiadne riziko. Riziká vznikajú len počas neštandardných, havarijných situácií. Ich vznik je málo pravdepodobný a je podmienený pôsobením viacerých faktorov a súbehom udalostí. Eliminovať riziko vzniku tejto situácie je možné kontrolou technického stavu zariadení, vybavením strediska havarijnou súpravou pre prípad úniku znečisťujúcich látok, školením pracovníkov v súvislosti s odstraňovaním uniknutých znečisťujúcich látok.

C.IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) negatívne vplyvy činnosti. Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní a povoľovacích činností.

C.IV.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia sa nenavrhujú.

C.IV.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Stavbu je potrebné projektovať a vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavbu realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu.

Odstránením vegetácie a narušením pôdneho krytu dôjde k ovplyvneniu hydrologických pomerov, vznikne plocha so zrýchleným povrchovým odtokom, zníži sa vsakovanie dažďových vôd, čo môže mať vplyv na vodnú bilanciu vôd v dotknutom území. Pre eliminovanie tohto negatívneho javu je navrhnuté v priestore zjazdovej trate realizovať priečne odvodnenie – systém priečnych odvodňovacích rýh na odvedenie dažďových vôd. Ich hustota bude závislá od sklonu svahu, vegetačného krytu a celkovej morfológie terénu. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čím sa zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vody.

Zatrávnenie upravovaných plôch vykonať zmesou autochtónnych rastlín. Obnova vegetačného krytu v týchto podmienkach je pomerne náročná a vyžaduje opakovaný, cielený a vytrvalý prístup, ktorý treba prispôsobovať aktuálnym podmienkam a úspešnosti, resp. neúspešnosti postupujúcej obnovy vegetačného krytu až kým sa nedocieli jeho požadovaná hustota.

Z mapy lavínových a odtrhových zón (viď Príloha 4) je zrejmé, že navrhovaná činnosť môže byť v južnej časti ohrozená lavínami (najmä variant II navrhovanej činnosti). Na základe uvedeného bude potrebné vykonať protilavínové zabezpečenie zjazdovky, osadenie zahrádzacích alebo brzdiacich zábran (bude riešené v etape povoľovania navrhovanej činnosti).

Zjazdová trať č. 15 križuje dva turistické chodníky. Po ukončení výstavby zjazdovej trate sa v oblasti križovania zabezpečí vhodné značenie turistických trás. Nakoľko turistické trasy prechádzajú lesným porastom, pred ich vstupom do priestoru zjazdovej trate sa osadia informačné tabule, ktoré budú na to upozorňovať, aby sa predišlo kolíziám.

C.IV.3. TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA

Opatrenia počas výstavby navrhovanej činnosti

Minimalizovať pozdĺžne a priečne presuny hmôt.

Pred vykonaním zemných prác je potrebné vykonať skrývku vrchnej humusovej pôdnej vrstvy a po realizácii terénnych úprav ju použiť na zahumusovanie.

Minimalizovať dobu vykonávania zemných prác a odkrytia plôch (najmä v strmom teréne) v období zrážok a veterných dní (použiť vhodnú techniku a technológie).

Zabezpečiť vhodný výber dopravných a stavebných mechanizmov, zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.

Používať sa môžu len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé.

Stavebník musí mať vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do horninového prostredia.

V prípade vytečenia znečisťujúcich látok je nutné kontaminovanú zeminu odstrániť a zneškodniť v súlade so zákonom o odpadoch.

Vzniknuté odpady likvidovať v súlade s právnymi predpismi.

Po ukončení prác zo záujmového priestoru odstrániť všetok stavebný materiál.

Ihneď po ukončení stavebných prác vykonať technickú a biologickú rekultiváciu poškodených plôch.

C.IV.4. ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

Opatrenia počas výstavby navrhovanej činnosti

Pred začatím stavebných prác zabezpečiť prehliadku územia výstavby zoológom za účelom overenia prítomnosti chránených druhov fauny, avifauny. druhov európskeho významu. V prípade zistenia prítomnosti chránených druhov fauny, avifauny vykonať v spolupráci so Správou NAPANT-u opatrenia pre obmedzenie ich migrácie do priestoru výstavby resp. vykonať záchranný transfer.

Začatie prác oznámiť prevádzkovateľovi vodárenského zdroja Liptovskej vodárenskej spoločnosti a. s. Liptovský Mikuláš.

Všetky vozidlá počas doby parkovania na stavenisku budú mať vypnutý motor.

Parkovanie mechanizmov a dopravných zariadení riešiť na parkoviskách resp. odstavných plochách na to určených.

Ak počas výstavby dôjde k znečisteniu verejných komunikácií zeminou dopravnými prostriedkami stavby, je povinnosť zabezpečiť ich vyčistenie.

Všetci pracovníci výstavby aj prevádzky zariadení musia byť poučení, že vykonávajú práce v OP vodárenského zdroja a sú povinní dodržiavať opatrenia na ochranu vôd.

V súvislosti s križovaním navrhovanej zjazdovej trate s turistickými chodníkmi, budú počas realizácie stavebných prác prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezpečný prechod turistov v oblasti staveniska (značenie, oplotenie výkopov a pod.). Potrebné je tiež zamedziť vstupu turistov priamo na stavenisko.

V priebehu výstavby a prevádzkovania stavby zabezpečiť dôslednú ochranu okolitých lesných pozemkov pred poškodením podľa §5 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v z.n.p. a vykonať opatrenia na zamedzenie vzniku škôd na okolitých lesných pozemkoch.

Dôsledne dodržiavať ustanovenia §31 ods. 1 a ods. 2 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v z.n.p. (zákaz niektorých činností). Výnimku z uvedených zákazov primerane podľa potreby udeľuje po súhlase vlastníka, alebo správcu lesného pozemku príslušný OŠS LH.

Výkopy v rámci stavby zabezpečiť za účelom zabezpečenia ochrany verejnosti a voľne sa pohybujúcej zveri.

Opatrenia počas prevádzky navrhovanej činnosti

Zjazdové trate označiť v zmysle STN 01 8025.

Zamedziť pohyb lyžiarov mimo miest vyhradených pre zjazdové lyžovanie, najmä ochranné pásma I. stupňa vodárenského zdroja.

Zjazdové trate prevádzkovať len s dostatočným množstvom snehu, aby nedochádzalo k obrusovaniu vegetácie pohybom mechanizmov a lyžiarmi.

Zabezpečiť pravidelnú starostlivosť o trávnaté porasty zjazdových tratí.

Monitorovať stav pôdnej erózie, stabilitu vysiateho trávneho porastu a v prípade nepriaznivého vývoja vykonať pôdoochranné a protierózne opatrenia.

Pri údržbe udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy a vsakovacie priehlbne.

V úseku kde sa zjazdová trať približuje k povrchovému toku na menej ako 50 m, t.j. v území OP II.stupňa je potrebné vykonať a vykonávať údržbu vodného toku – odstraňovať nežiadúce predmety z toku, vykonávať čistenie a úpravu brehov.

Vykonávať monitoring inváznych druhov, ktoré ohrozujú autochtónnu vegetáciu, a zabezpečiť ich odstraňovanie.

Porastové steny okolitého porastu udržiavať v štruktúre troch etáží, v hustejšom zápoji, aby sa zabránilo vnikaniu bočného svetla do porastov a tým prenikaniu inváznych a nelesných druhov.

Počas prevádzky nepoužívať chemické prostriedky na ochranu rastlín, resp. žiadne chemické prípravky.

Zabezpečiť pravidelnú údržbu a kontrolu technológií, mechanizmov používaných na úpravu zjazdových tratí.

Zabezpečiť súpravu pomôcok na odstraňovanie havarijných únikov znečisťujúcich látok (nafta, oleje, nebezpečné odpady) a pravidelne kontrolovať ich stav.

Vykonávať pravidelné školenia zamestnancov zaradených do činnosti pre odstraňovanie havarijných únikov nebezpečných látok (mimoriadne zhoršenie kvality vôd).

C.IV.5. INÉ OPATRENIA

Všetky opatrenia, ktoré považujeme za vhodné vykonať v súvislosti s minimalizáciou negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia boli spomenuté.

C.IV.6. VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Navrhnuté opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

C.V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vybudovanie novej zjazdovej trate č. 15 v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha, je navrhované v dvoch variantoch, ktoré sa líšia polohou trasy zjazdovej trate.

Na juhu plánovaná zjazdová trať č. 15 plynulo nadväzuje na stretávací uzol zjazdových tratí Majstrovská (č. 7), Pretekárska Luková – Priehyba (č. 1a) a Spravodlivá (č. 3), variant I tu začína v nadmorskej výške cca 1 665 m n. m., variant II tu začína vo výške cca 1 653 m n. m. Tento uzol je výstupným uzlom lanoviek 4SLD Jasná – Luková a 4SLD Otupné – Luková. Trať č. 15 sa na severe napája na zjazdovú trať Vrbická (č. 10) v časti nad napojením sa zjazdovej trate Otupné (č. 7a), variant I tu končí v nadmorskej výške 1 187 m n. m., variant II tu končí vo výške 1 186 m n. m.

Zjazdová trať vo variante I je vedená východnejším smerom (bližšie k existujúcim zjazdovým tratiam Majstrovská (7), Otupné (7a), Spravodlivá(3)), je členitejšia, má 2 ostrejšie oblúky. Zjazdová trať vo variante II je vedená západnejším smerom (bližšie k existujúcej zjazdovej trati Vrbická (10a)), je vedená v jednom veľkom oblúku.

Svahy zjazdovej trate č. 15 vo variante I majú miernejšie sklony než vo variante II, zjazdová trať vo variante I má menšie rozdiely v sklonovitosti než vo variante II. Vo variante II sa striedajú strmé polohy (v dvoch miestach dosahujú >40%) a plytké polohy klesajúce na cca 10%. Sklonovitosť vo variante I je miernejšia a vyrovnanejšia, strmé polohy dosahujú >30%.

Výber optimálneho variantu urobíme multikriteriálnym hodnotením. Multikriteriálne hodnotenie patrí medzi metódy komplexného hodnotenia, pomocou ktorých sa minimalizuje miera subjektivity pri výbere vhodnej alternatívy. Úlohou multikriteriálneho hodnotenia variant je popísať objektívnu realitu pri výbere pomocou štandardných postupov a tým daný rozhodovací problém formalizovať t. j. previesť ho na matematický model viackriteriálnej rozhodovacej situácie. Metódy multikriteriálného hodnotenia majú cieľ - posúdiť niekoľko variantov riešenia zadaného problému podľa zvolených kritérií a stanovenie ich poradia.

Multikriteriálne hodnotenie sme vykonali v nasledujúcich krokoch

- definovanie kritérií, ktorými budú hodnotené jednotlivé varianty,
- určenie váh pre jednotlivé varianty,
- výpočet celkovej užitočnosti jednotlivých variant,
- výber, určenie optimálneho variantu.

C.V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

V nižšie uvedenej tabuľke sú uvedené hodnotiace kritériá pre výber optimálneho variantu na základe poznania v súčasnej etape prípravy projektu.

Tabuľka 21: Hodnotiace kritériá pre výber optimálneho variantu na základe poznania v súčasnej etape prípravy projektu

Kritériá vplyvov na obyvateľstvo	
A	Zvýšenie kvality a konkurencieschopnosti strediska (dĺžka a pestrosť zjazdoviek)
B	Zvýšenie bezpečnosti lyžiarov
C	Vplyv hluku
D	Vplyv na kvalitu ovzdušia
E	Socio-ekonomické vplyvy
Kritériá vplyvov na prírodné prostredie	
F	Vplyvy na pôdu a horninové prostredie (zábery pôdy, riziko erózie)
G	Vplyvy na klimatické pomery
H	Vplyvy na podzemné vody, vodárenské zdroje
CH	Vplyvy na povrchové vody
I	Vplyvy na faunu, flóru a biotopy
J	Vplyvy na chránené územia podľa zákona č. 543/2002 Z.z. v z.n.p.
Kritériá vplyvov na krajinu a využitie zeme	
K	Zmena štruktúry krajiny, Vizuálny impakt

Definované kritéria je potrebné porovnať a určiť ich dôležitosť medzi sebou, určiť nenormované váhy a previesť ich na normovaný tvar. Pre určenie váh bola zvolená nepriama metóda párového porovnávania – Fullerov trojuholník.

V stĺpci „počet (preferencií) výskytov k_i“ kritéria je zapísaný celkový počet výskytov kritéria v celej matici. Prepočet hodnôt váh kritérií na normovaný tvar bol vykonaný podľa vzťahu:

$$\alpha_i = \frac{k_i}{\sum_{i=1}^{n} k_i}$$

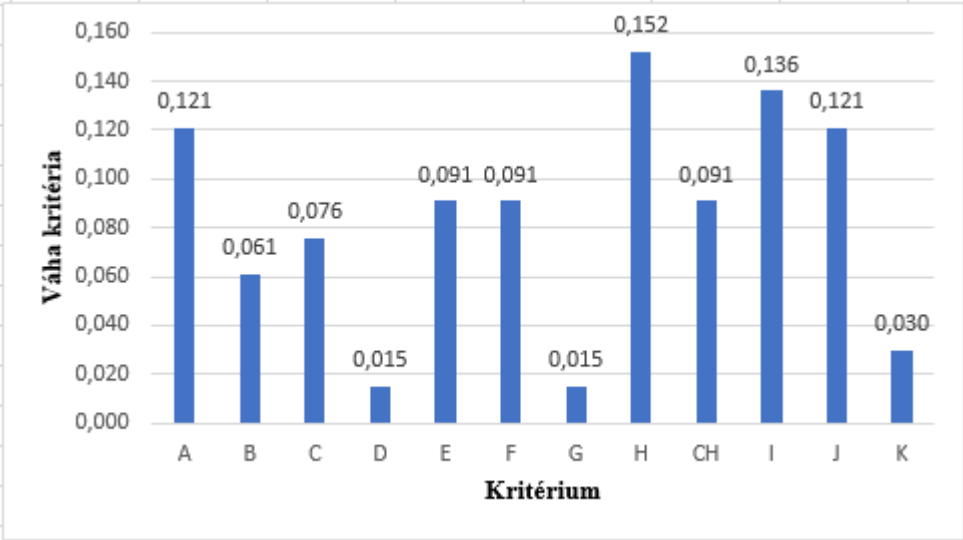
Tabuľka 22: Fullerov trojuholník – určenie váh jednotlivých hodnotiacich kritérií

											Kritérium	Počet preferen-cií	Váha kritéria
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	8	0,1212
B	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K			
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	4	0,0606
	C	D	E	F	G	H	CH	I	J	K			
		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	5	0,0758
		D	E	F	G	H	CH	I	J	K			
			D	D	D	D	D	D	D	D	D	1	0,0152
			E	F	G	H	CH	I	J	K			
				E	E	E	E	E	E	E	E	6	0,0909
				F	G	H	CH	I	J	K			
					F	F	F	F	F	F	F	6	0,0909

					G	H	CH	I	J	K			
						G	G	G	G	G	G	1	0,0152
						H	CH	I	J	K			
							H	H	H	H	H	10	0,1515
							CH	I	J	K			
								CH	CH	CH	CH	6	0,0909
								I	J	K			
									I	I	I	9	0,1364
									J	K			
										J	J	8	0,1212
										K			
											K	2	0,0303
												66	1,0000

Porovnanie váh jednotlivých kritérií je v nasledovnom grafe.

Obrázok 16: Porovnanie váh jednotlivých kritérií



Porovnaním definovaných kriérií metódou Fullerovho trojuholníka bola stanovená váha jednotlivých hodnotiacich kritérií. Najväčšia váha bola určená pre Vplyvy na podzemné vody, vodárenské zdroje (kritérium H) a Vplyvy na faunu, flóru a biotopy (kritérium I). Dôležitú váhu majú tiež kritériá Vplyvy na chránené územia podľa zákona č. 543/2002 Z.z. v z.n.p. (kritérium J) a Zvýšenie kvality a konkurencieschopnosti strediska (dĺžka a pestrosť zjazdoviek) (kritérium A).

C.V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Princíp multikriteriálneho hodnotenia je založený na kvantifikácii rôznych vplyvov. Pre hodnotenie vplyvov u jednotlivých posudzovaných variantov použijeme verbálnonumerickú stupnicu v relatívnych jednotkách. Verbálno-numerická stupnica priraďuje pre určitú slovnú charakteristiku užitočnosti (škodlivosti) príslušný počet bodov. Pre tento projekt bola vybraná 11-stupňová stupnica, v ktorej veľkosť vplyvu je podľa hodnotových kritérií prevedená na bezrozmerné bodové ohodnotenie v intervale od -5 do +5.

Stupnica ohodnotenia kritérií

Bodové ohodnotenie	Charakteristika užitočnosti (škodlivosti) vplyvu
-5	Veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie pôsobiaci v celej dĺžke trasy. Výrazná ekonomická strata, neakceptovateľné náklady, zmierňujúce opatrenia sú technicky ťažko realizovateľné, neprijateľné technické riešenie.
-4	Výrazný negatívny vplyv na zložky životného prostredia, zásah do podstatnej časti územia. Veľmi veľká ekonomická strata, veľmi vysoké náklady, veľmi náročné technické riešenie.
-3	Negatívny vplyv na zložky životného prostredia len v niektorých úsekoch trasy s prijatím náročných opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov. Veľká ekonomická strata s vysokými nákladmi, obtiažne technické riešenie.
-2	Akceptovateľný negatívny vplyv na zložky životného prostredia s prijatím opatrení na ich elimináciu. Malá ekonomická strata, náročné technické riešenie.
-1	Minimálny negatívny vplyv na zložky životného prostredia, minimálna ekonomická strata, akceptovateľné technické riešenie.
0	Žiadne vplyvy.
1	Minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie, minimálny ekonomický prínos, vyhovujúce technické riešenie.
2	Malý pozitívny vplyv na životné prostredie, malý ekonomický prínos, uspokojivé technické riešenie.
3	Významný pozitívny vplyv, významný ekonomický prínos, dobré technické riešenie.
4	Veľmi významný pozitívny vplyv prejavujúci sa v podstatnej časti územia, vysoký ekonomický prínos, výborné technické riešenie.
5	Mimoriadne výrazný pozitívny vplyv pôsobiaci v celej dĺžke trasy, veľmi vysoký ekonomický prínos, nadštandardné technické riešenie.

Užitočnosť jednotlivých variant U_i bola vypočítaná podľa vzťahu

$$\mathbf{U_j = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i \cdot u_{ij} \quad j = 1,2.....,m}$$

kde m - je počet hodnotených variantov, n - počet definovaných kritérií, α_i - normovaná váha i-tého kritéria, u_{ij} - užitočnosť j-teho variantu podľa i-teho kritéria, U_j - celková užitočnosť variantu.

Tabuľka 23: Výpočet užitočnosti jednotlivých variant

Označenie kritéria	Hodnotiace kritéria	Váha kritéria	Hodnotenie			Súčin váhy kritéria a hodnotenia		
			Nulový variant	variant I	variant II	Nulový variant	variant I	variant II
Dopravné kritériá								
A	Zvýšenie kvality a konkurencieschopnosti strediska (dĺžka a pestrosť zjazdoviek,sprístupnenie dotknutého územia aj menej pokročilým lyžiarom)	0,121	-1	3	2	-0,121	0,364	0,242
B	Zvýšenie bezpečnosti lyžiarov	0,061	-1	3	2	-0,061	0,182	0,121
C	Vplyv hluku	0,076	0	-1	-1	0,000	-0,076	-0,076
D	Vplyv na kvalitu ovzdušia	0,015	0	-1	-1	0,000	-0,015	-0,015
E	Socio-ekonomické vplyvy	0,091	-1	3	3	-0,091	0,273	0,273
Vplyvy na prírodné pomery								
F	Vplyvy na pôdu a horninové prostredie (zábery pôdy, riziko erózie)	0,091	0	-1	-2	0,000	-0,091	-0,182

Označenie kritéria	Hodnotiace kritéria	Váha kritéria	Hodnotenie			Súčin váhy kritéria a hodnotenia		
			Nulový variant	variant I	variant II	Nulový variant	variant I	variant II
G	Vplyvy na klimatické pomery	0,015	0	-1	-1	0,000	-0,015	-0,015
H	Vplyvy na podzemné vody, vodárenské zdroje	0,152	0	-1	-3	0,000	-0,152	-0,455
CH	Vplyvy na povrchové vody	0,091	0	-1	-3	0,000	-0,091	-0,273
I	Vplyvy na faunu, flóru a biotopy	0,136	0	-2	-3	0,000	-0,273	-0,409
J	Vplyvy na chránené územia a ÚSES	0,121	0	-2	-3	0,000	-0,242	-0,364
Kritériá vplyvov na krajinu a využitie zeme								
K	Zmena štruktúry krajiny, Vizuálny impakt	0,030	0	-2	-2	0,000	-0,061	-0,061
Súčet súčinov váhy kritéria a hodnotenia						-0,273	-0,197	-1,212

Z výsledkov sa stanovil najlepší variant pre dané podmienky. Úloha bola riešená ako maximalizačná, variant s najvyššiu hodnotou celkovej užitočnosti predstavuje najvhodnejšie riešenie. Najvhodnejším riešením pre zadané podmienky je v tomto prípade variant I.

C.V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Najpriaznivejšie bodové hodnotenie dostal variant I. V súčasnosti je prepojenie lokalít Luková a Otupné v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry) (nulový variant) dostupné lyžujúcej verejnosti so schopnosťami potrebnými pre zjazd tratí ťažkých a stredne ťažkých. Ľahká zjazdová trať je v lokalite len jedna (Otupné č. 7a), o dĺžke 890 m a nadväzuje na ťažkú trať Spravodlivá (č. 3) a Majstrovská (č. 7). Vybudovaním posudzovanej zjazdovej trate sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí a táto časť strediska sa sprístupní aj menej pokročilým lyžiarom. Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Navrhované varianty sa z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo výrazne nelíšia.

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu záberu lesnej pôdy a väčšiu mieru narušenia povrchu, než vo variante II. Variant II je však navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy počas výstavby a aj počas prevádzky. Vzhľadom na uvedené, s ohľadom vplyvov na pôdu, hodnotíme ako vhodnejší pre realizáciu variant I.

Rozhodujúce sú vplyvy súvisiace s ovplyvnením podzemných vôd, povrchových vôd a tým aj vodárenského zdroja a z hľadiska ovplyvnenia prvkov ochrany prírody a krajiny.

Trasa vo variante I je situovaná mimo vodného toku Otupianka, ktorý je v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň aj vodárenským vodným tokom, a nijako do neho nezasahuje. Trasa vo variante II do tohto vodného toku zasahuje. Povrchové toky v dotknutom území predstavujú preferované cesty prítokov vody z kryštalinika do mezozoika. Variant II znamená zásah do toku, môže ovplyvniť ichtyofaunu, migráciu živočíchov, starostlivosť o tok. Počas prevádzky môže dôjsť ku znečisteniu povrchových vôd lyžujúcou verejnosťou alebo v dôsledku mechanického poškodenia brehov toku. Vzhľadom na uvedené hodnotíme vplyvy variantu II na vodné pomery územia ako významné.

Výstavba zjazdovej trate č. 15 neprinesie nové vplyvy na okolité chránené územia, ktoré už v území pôsobia niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami. Aktuálne sa plochy rúbanísk, z ktorých už došlo k odstráneniu kalamitného dreva, nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v súčasnej krajinnej štruktúre Demänovskej Doliny k zväčšeniu plôch zjazdových tratí o 0,2% (z 1,6 na 1,8%).

Výstavba zjazdovej trate č. 15 si v oboch variantoch vyžiada záber biotopov Kr10 (4070*) kosodreviny, Al1 (6150) travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade, Ls9.1 (9410) smrekové lesy čučoriedkové. Všetky 3 spomenuté biotopy sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Rozdiely medzi variantmi sú v plochách záberov jednotlivých biotopov. Rozsah záberov týchto biotopov nemá potenciál ovplyvniť ich stav v alpskom biogeografickom regióne, vplyvy považujeme za mierne negatívne.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry zasahuje trasa zjazdovej trate č. 15 vo variante II na ploche 0,589 ha.

Výstavbou zjazdovej trate č. 15 vo variante I nedôjde k zásahu do týchto biotopov v území SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Trasa variantu II v oblasti kde zasahuje do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry si vyžiada záber prioritného biotopu európskeho významu kosodrevina (Kr10 (4070*)) v rozsahu 0,365 ha a záber biotopu európskeho významu smrekové lesy čučoriedkové (Ls9.1 (9410)) v rozsahu 0,224 ha. Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Kr10 (4070*) k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,01%. Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Ls9.1 (9410) k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,003%.

V území realizácie projektu nebol počas prieskumov flóry zaznamenaný výskyt rastlinných druhov z predmetu ochrany tohto UEV. Realizácia variantu II si vyžiada odstránenie väčšieho počtu druhov chránených rastlín (národného významu) než vo variante I. Trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka, má väčšiu pestrosť stanovíšť, čo pozitívne ovplyvňuje množstvo druhov flóry. Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na druhy flóry európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Predpokladané vplyvy na druhy fauny z predmetu ochrany UEV (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý, kamzík vrchovský tatranský, svišť vrchovský tatranský) predstavujú u niektorých druhov (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý) záber ich potravných biotopov mimo SKUEV0302 (v prípade variantu II aj v SKUEV0302). Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom ich rušenia (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV. V prípade navrhovanej činnosti, budú zdroje hluku viazané na priestor zjazdovej trate, nebudú rozptýlené vo voľnej krajine. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany UEV.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha.

Vplyvy variantu I na dotknuté predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry hodnotíme ako mierne negatívne. Realizáciou trasy zjazdovej trate dôjde k záberom biotopov druhov avifauny mimo CHVU. Lesný porast v tejto trase zjazdovej trate je významne narušený (na ploche 60% sú rúbaniská), z rúbanísk bolo odstránené kalamitné drevo. Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom rušenia avifauny (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Na základe

charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti usudzujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie významný vplyv z hľadiska cieľov ochrany.

Vplyvy variantu II na dotknuté predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry hodnotíme ako mierne negatívne. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha, čo predstavuje zábery biotopov druhov avifauny v rozsahu 0,0009% z CHVU. Prírodné prostredie v tomto variante má väčšiu pestrosť stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo rastlinných a živočíšnych druhov. Lesné spoločenstvo v tomto variante je kompaktnejšie, poskytuje hniezdne možnosti a potravinové zdroje pre potenciálne ovplyvnené druhy avifauny. Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom rušenia avifauny (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Na základe charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti usudzujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie významný vplyv z hľadiska cieľov ochrany..

Podľa vyššie uvedeného je realizácia navrhovanej činnosti vhodnejšia vo variante I. Realizácia tohto variantu si nevyžiada záber biotopov v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a v SKCHVU018 Nízke Tatry, možné sú vplyvy na niektoré druhy fauny z predmetu ochrany UEV, vplyvy na niektoré druhy avifauny z predmetu ochrany v CHVU. Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV, v CHVU. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany v UEV, CHVU. Navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať významný negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a v SKCHVU018 Nízke Tatry.

Zjazdová trať č. 15 je navrhnutá tak, aby v maximálne možnej miere boli minimalizované negatívne vplyvy na chránené územie (poloha medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami, vedenie trasy, sklony). V chránenom území je možné realizovať aj činnosti, ktoré nie sú v záujme ochrany prírody, ale proces posudzovania vplyvov preukázal, že nemajú závažný negatívny vplyv na chránené územie ani na populácie dotknutých chránených druhov (§ 28 ods. 5 a § 40 ods. 1 písm. b zákona č. 543/2002 Z.z.).

C.VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

C.VI.1. NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Nepredpokladá sa významný prejav negatívnych vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na kvalite a pohode života obyvateľov dotknutej obce. V súvislosti s dotknutou obcou z uvedených dôvodov nenavrhujeme monitoring zložiek životného prostredia.

Vzhľadom na parametre navrhovanej činnosti a prostredia, v ktorom sa nachádza a na základe identifikovaných vplyvov, ich predpokladanej miery pôsobenia na chránené územia, pre posudzovanú činnosť navrhujeme realizovať:

- *Monitoring obnovy vegetačného krytu na zjazdovej trati*

  Bude sa realizovať v nasledujúcom roku po vykonaní zatrávnenia zjazdovej trate. Obnova vegetačného krytu v týchto podmienkach je pomerne náročná a vyžaduje opakovaný, cielený a vytrvalý prístup, ktorý treba prispôsobovať aktuálnym podmienkam a úspešnosti, resp. neúspešnosti postupujúcej obnovy vegetačného krytu až kým sa nedocieli jeho požadovaná hustota. Monitoring bude prebiehať až do dostatočného zastabilizovania zjazdových tratí vegetáciou.

- *Monitoring výskytu inváznych druhov rastlín v priesore zjazdovej trate a v jej okolí* s cieľom zabrániť ich invázii podľa vyhlášky 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.

  Monitorovanie výskytu inváznych druhov rastlín navrhujeme realizovať 2x počas vegetačného obdobia (jarný a letný aspekt) v dvojročných intervaloch.

- *Monitoring biotopov: kosodrevina (Kr10 (4070*)) a smrekové lesy čučoriedkové (Ls9.1 (9410)) v rámci SKUEV0302 Ďumbierske Tatry*. Pre každý biotop bude vybraná plocha, ktorá sa v rámci tohto chráneného územia nachádza k priestoru navrhovanej zjazdovej trate najbližšie.

  Monitoring bude zameraný na sledovanie zmien v lesných a nelesných fytocenózach v okolí zjazdovej trate, keďže navrhovaná činnosť bude realizovaná i v prostredí biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Monitorovanie vplyvu navrhujeme realizovať počas prevádzky 2x počas vegetačného obdobia (jarný a letný aspekt) v dvojročných intervaloch.

  Monitoring bude zameraný na inventarizáciu druhov flóry, zistenie základných charakteristík spoločenstiev s dôrazom na chránené druhy rastlín v zmysle prílohy č. 5 k vyhláške 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.

- *Monitoring vybraných zástupcov avifauny (žlna sivá, tetrov hoľniak, hlucháň hôrny) v okolí zjazdovej trate.*

  Cieľom monitoringu bude sledovanie vývoja populácie zástupcov avifauny v okolí územia výstavby navrhovanej činnosti. Monitoring vykonávať 2x ročne (v období hniezdenia, v auguste).

Metodika monitoringov biotopov a vybraných zástupcov avifauny bude bližšie rozpracovaná konkrétnym dodávateľom prác v spolupráci so ŠOP SR.

C.VI.2. NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. ten, kto realizuje navrhovanú činnosť, ktorá bola predmetom posudzovania vplyvov podľa tohto zákona, je povinný zabezpečiť vykonávanie poprojektovej analýzy. Podľa citovaného zákona rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľujúci orgán v súlade so záverečným stanoviskom k činnosti.

Správy s výsledkami monitorovania budú odovzdávané povoľovaciemu orgánu a v digitálnej forme aj pre ŠOP SR.

C.VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Pri spracovávaní Správy o hodnotení sa využil analyticko-syntetický postup. Pri analýzach boli použité metódy a postupy bežne používané v prácach obdobného zamerania a to zber podkladových informácií, prieskumy v teréne a následné analýzy a rozbory.

Informácie o súčasnom stave jednotlivých zložiek životného prostredia boli získané najmä z nasledovných zdrojov:

- Mapový server ŠGÚDŠ (https://apl.geology.sk/mapportal/),
- Informačného portálu rezortu MŽP SR (www.enviroportal.sk),
- Slovenský hydrometeorologický ústav (www.shmu.sk),
- Štatistický úrad SR (www.statistics.sk),
- Štátna ochrana prírody SR (http://www.sopsr.sk/web/, www.biomonitoring.sk),
- Slovenská správa ciest (www.ssc.sk),
- Pamiatkového úradu SR (www.pamiatky.sk),
- Výskumného ústavu vodného hospodárstva (http://www.vuvh.sk/),
- Mapový server Národného lesníckeho centra (http://lvu.nlcsk.org/uvod/),
- Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy (http://www.podnemapy.sk/default.aspx),
- Dotknutej obce (https://www.demanovskadolina.info/),

a ďalšie

Environmentálne syntézy a hodnotenia vplyvov posudzovanej činnosti na životné prostredie a návrhy následných opatrení boli vypracované na základe existujúcich prác a metodík hodnotenia vydaných Ministerstvom životného prostredia SR.

Použité boli metódy systémovej analýzy, na základe ktorých boli vytypované hlavné vplyvy činnosti na životné prostredie. Hodnotenie vplyvov sa opiera o súčasný stav s cieľom čo najúčinnejšie zhodnotiť možný vplyv činnosti na životné prostredie

C.VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Pri spracovaní Správy o hodnotení sa nevyskytli závažné nedostatky, ktoré by neumožnili objektívne posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

O dotknutom území a vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v samotnom technickom riešení, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami. Navrhnutými technickými opatreniami, ktoré spĺňajú aktuálne platné legislatívne požiadavky, sa zabezpečí eliminácia negatívnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na dotknuté zložky životného prostredia.

Spracovateľom dokumentácie nie sú známe neurčitosti navrhovanej činnosti, ktoré by neboli identifikované a neboli by riešené v uvedených dokumentáciách.

Zjazdová trať č. 15 je navrhnutá tak, aby v maximálne možnej miere boli minimalizované negatívne vplyvy na chránené územie (poloha medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami, vedenie trasy, sklony). V chránenom území je možné realizovať aj

činnosti, ktoré nie sú v záujme ochrany prírody, ale proces posudzovania vplyvov preukázal, že nemajú závažný negatívny vplyv na chránené územie ani na populácie dotknutých chránených druhov (§ 28 ods. 5 a § 40 ods. 1 písm. b zákona č. 543/2002 Z.z.).

C.IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

Príloha 1 Navrhované varianty v katastrálnej mape

Príloha 2 Mapa existujúcich zjazdových tratí, OHDZ a návrhu zjazdovky č. 15 Luková – Otupné (variant I, variant II)

Príloha 3 Geologická mapa

Príloha 4 Mapa lavínových a odtrhových zón

Príloha 5 Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov

Príloha 6 Mapa ochrany prírody a krajiny

Príloha 7 Mapa biotopov

Príloha 8 Mapa chránených druhov rastlín

Príloha 9 Mapa chránených druhov živočíchov

Príloha 10 Porastová mapa

Príloha 11 AUXT, A., DANKO, D., 2018: Demänovská dolina – zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné) – posúdenie vplyvu na podzemnú vodu a vodárenské zdroje. HES-COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica

Príloha 12 Fotodokumentácia

Príloha 13 Vyhodnotenie stanovísk účastníkov konania k navrhovanej činnosti

C.X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

NÁZOV ČINNOSTI: Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné)

NAVRHOVATEĽ: Tatry mountain resorts, a.s., Demänovská Dolina 72, 031 01 Liptovský Mikuláš 1

ÚČEL:

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie novej zjazdovej trate v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha. Cieľom navrhovanej činnosti je rozšírenie súčasnej siete zjazdových tratí a sprístupnenie dotknutého územia aj menej pokročilým lyžiarom.

SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ: ENVIGEO, a.s., Kynceľová 2, 974 11 Banská Bystrica

UMIESTNENIE:

Kraj: Žilinský kraj

Okres: Liptovský Mikuláš

Obec: Demänovská Dolina (510386)

Katastrálne územie: Demänovská Dolina (kód k.ú. 810304)

Navrhovaná činnosť sa nachádza v oblasti Nízkych Tatier v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry). Začína v lokalite Luková v nadmorskej výške cca 1 665 m n. m. a končí v lokalite Otupné vo výške cca 1 187 m n. m. Navrhovaná činnosť je umiestnená na území Národného parku Nízke Tatry, kde podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 3. stupeň územnej ochrany a na území Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť vyhlásenej NV SSR č. 13/1987 Z.z. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Prehľad dotknutých parciel (uvedené podľa registra C a E Úradu geodézie, kartografie a katastra SR) – Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné), obidva varianty:

Parc. CKN	Druh pozemku	Umiestnenie pozemku	Výmera CKN [m^2]	Par. EKN	LV č.	Vlastník
2926/39	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	20 684	9999	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS
2921/34	lesný pozemok		46 895			
2921/31	lesný pozemok		760 710			
2921/40	lesný pozemok		16 032			
2918/1	lesný pozemok		1 912 017	2439	237	PS Ploštín Urbár Vrbica PS PS Palúdzka

Prehľad dotknutých parciel (uvedené podľa registra C a E Úradu geodézie, kartografie a katastra SR) – Vonkajšie rozvody zasnežovania, obidva varianty:

Parc. CKN	Druh pozemku	Umiestnenie pozemku	Výmera CKN [m^2]	Par. EKN	LV č.	Vlastník
2926/39	lesný pozemok	mimo zastavaného územia obce	20 684	9999	266	PS Ploštín Urbár Vrbica PS
2921/34	lesný pozemok		46 895			
2921/31	lesný pozemok		760 710			
2921/40	lesný pozemok		16 032			
2918/1	lesný pozemok		1 912 017	2439	237	PS Ploštín Urbár Vrbica PS

						PS Palúdzka
2921/17	lesný pozemok		13 429	-	11	Tatry mountain resorts, a.s.

Pozemky sú vo vlastníctve Pozemkového spoločenstva Ploštín, Urbáru Vrbica Pozemkové spoločenstvo, Pozemkového spoločenstvo urbárnikov Palúdzka a Tatry mountain resorts, a.s.

TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Termín zahájenia výstavby:	v závislosti od dĺžky procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie ako aj dĺžky povoľovacích konaní
Termín skončenia výstavby a začatia prevádzky:	cca 6 mesiacov od zahájenia prác
Termín ukončenia prevádzky:	nie je stanovený

VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Vybudovanie novej zjazdovej trate č. 15 v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha, je navrhované v dvoch variantoch, ktoré sa líšia polohou trasy zjazdovej trate.

Na juhu plánovaná zjazdová trať č. 15 plynulo nadväzuje na stretávací uzol zjazdových tratí Majstrovská (č. 7), Pretekárska Luková – Priehyba (č. 1a) a Spravodlivá (č. 3), variant I tu začína v nadmorskej výške cca 1 665 m n. m., variant II tu začína vo výške cca 1 653 m n. m. Tento uzol je výstupným uzlom lanoviek 4SLD Jasná – Luková a 4SLD Otupné – Luková. Trať č. 15 sa na severe napája na zjazdovú trať Vrbická (č. 10) v časti nad napojením sa zjazdovej trate Otupné (č. 7a), variant I tu končí v nadmorskej výške 1 187 m n. m., variant II tu končí vo výške 1 186 m n. m.

Zjazdová trať vo variante I je vedená východnejším smerom (bližšie k existujúcim zjazdovým tratiam Majstrovská (7), Otupné (7a), Spravodlivá(3)), je členitejšia, má 2 ostrejšie oblúky. Zjazdová trať vo variante II je vedená západnejším smerom (bližšie k existujúcej zjazdovej trati Vrbická (10a)), je vedená v jednom veľkom oblúku.

Svahy zjazdovej trate č. 15 vo variante I majú miernejšie sklony než vo variante II, zjazdová trať vo variante I má menšie rozdiely v sklonovitosti než vo variante II. Vo variante II sa striedajú strmé polohy (v dvoch miestach dosahujú >40%) a plytké polohy klesajúce na cca 10%. Sklonovitosť vo variante I je miernejšia a vyrovnanejšia, strmé polohy dosahujú >30%.

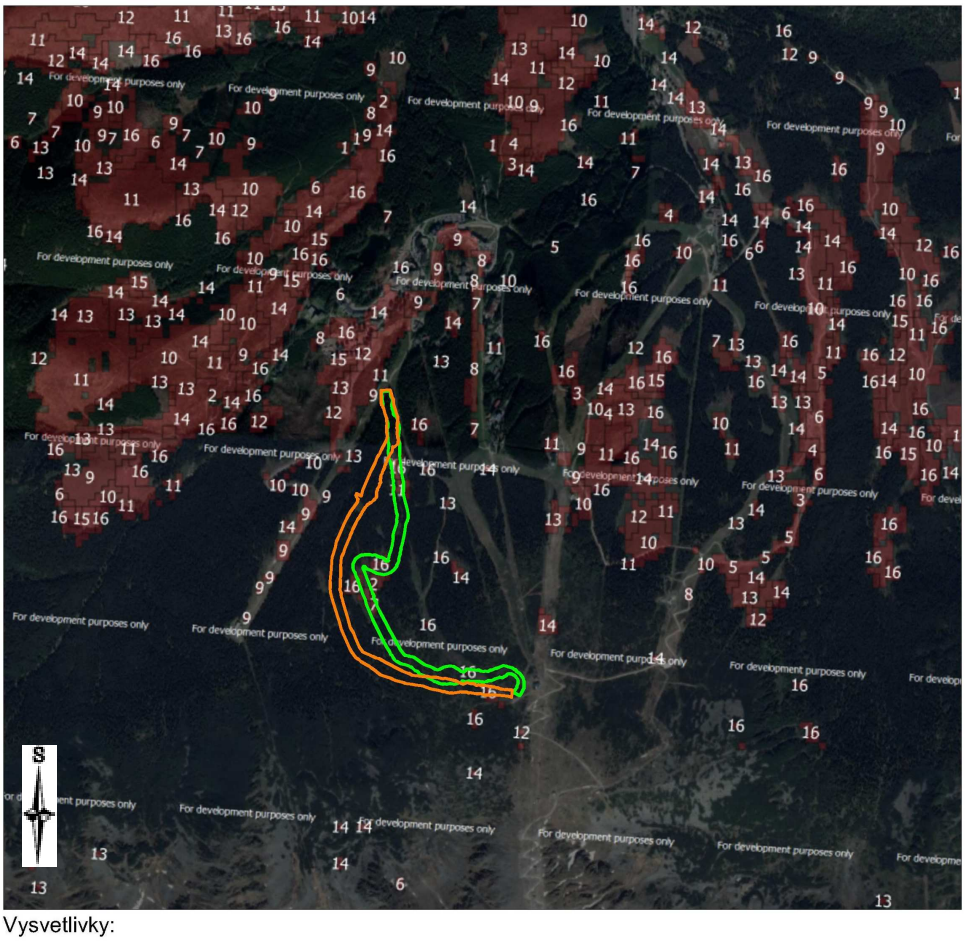
PREDPOKLADANÁ ANTROPOGÉNNA ZÁŤAŽ ÚZEMIA, JEJ VZŤAH K EKOLOGICKEJ ÚNOSNOSTI ÚZEMIA

V súvislosti s výstavbou zjazdovej trate č. 15 dôjde k odstráneniu lesných porastov. Približne 38% plochy zjazdovej trate vo variante I tvorí komplex biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade, v zvyšnej časti sa nachádzajú smrečiny. Vo variante II tvorí komplex biotopov kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade cca 24% trasy, 76% trasy vedie lesným porastom. Aktuálne sa plochy rúbanísk, z ktorých už došlo k odstráneniu kalamitného dreva, nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Odlesnené plochy ovplyvňujú vodohospodársku bilanciu územia a klimatické pomery. V súvislosti s masívnym úbytkom lesných porastov sú na území Nízkych Tatier zaznamenávané povodne.

Analýzou plôch súčasnej krajinnej štruktúry k.ú. Demänovskej Doliny, v ktorej sa nachádza stredisko Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever a je v ňom navrhovaná posudzovaná trať č. 15, sa zistilo, že zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia), predstavujú

13,27% plochy k.ú. Realizáciou zjazdovej trate č. 15 sa výmera plôch zjazdových tratí zvýši na 1,8%. Z tohto porovnania je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti, ako aj celého lyžiarskeho strediska, na vodohospodársku bilanciu a klimatické pomery nebude dominantný, príčiny súvisia aj so stavom lesných porastov v širšom území. V druhovej skladbe lesných porastov Demänovskej Doliny prevláda smrek (jeho zastúpenie dosahuje 70,70% podľa PSL LHC Demänová). Ide o nepôvodné porasty, ktoré v prevažnej časti dosahujú okolo 100 rokov. Takéto porasty sa nachádzajú aj v trase zjazdovej trate č. 15. Trasa variantu I prechádza týmto porastom na ploche cca 62% (69,3% podľa porastovej mapy), trasa variantu II ním prechádza na ploche cca 76%. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II. Vysádzanie smreka od 19. do konca prvej polovice 20. storočia bolo v Európe, aj na Slovensku, všeobecným trendom. Súčasný stav smrekových porastov je na rozsiahlych územiach Slovenska kritický. Približne od deväťdesiatych rokov minulého storočia sme svedkami postupného hromadného rozpadu smrečín na Slovensku. Zo začiatku to bol skôr regionálny problém, jeho rozmery však postupne narastali a po niekoľkých veľkých vetrových kalamitách a mimoriadne teplých a suchých rokoch rozpad smrekových porastov, sprevádzaný zvýšenou aktivitou podkôrneho hmyzu, prerástol do celoslovenského fenoménu (BLAŽENEC, M., POTTERF, M., JAKUŠ, R., MEZEI, P., BALÁŽ, P., 2018).

Zobrazenie úbytku lesných porastov v širšom okolí strediska Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever



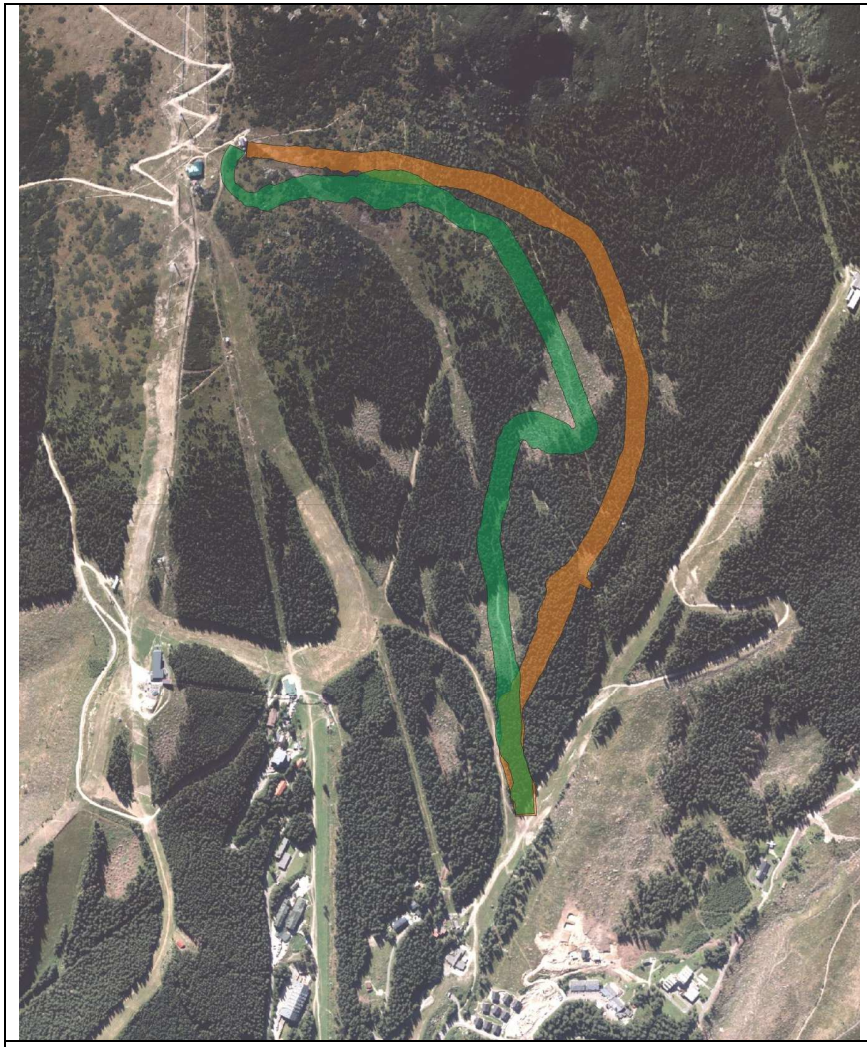
Vysvetlivky:

zjazdová trať č. 15 (Luková - Otupné) - Variant I.

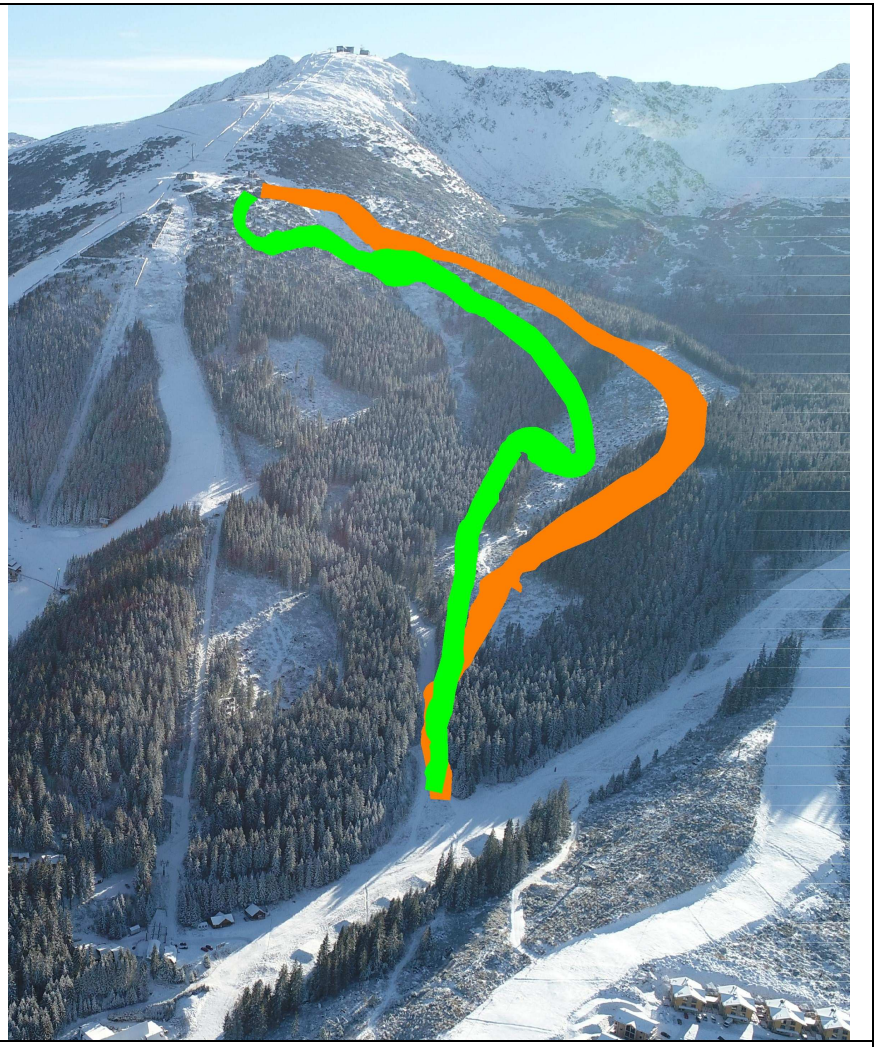
zjazdová trať č. 15 (Luková - Otupné) - Variant II.

13 úbytok lesných porastov v príslušnom roku 2013

Porovnanie rozsahu kalamitných plôch v území výstavby navrhovanej činnosti



Plochy bez lesa v trasách variantov zjazdovej trate č. 15 na snímkových materiáloch zalietaných **v roku 2016** z digitálnej kamery v GSD 20 cm (ortofotomozaika NLC-ÚLZI Zvolen, 2017).



Plochy bez lesa v trasách variantov zjazdovej trate č. 15 začiatkom zimy **roku 2018**.

VPLYVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Vplyvy na obyvateľstvo

Medzi obyvateľstvo dotknuté navrhovanou činnosťou môžeme zaradiť:

- návštevníkov a rekreantov ubytovaných v objektoch rekreačno ubytovacích komplexov,
- trvalo bývajúce obyvateľstvo IBV – Zadná Voda (navrhovaná v ÚPN),
- turistov pohybujúcich sa po turistických chodníkoch a po lesných cestách,
- klientov strediska Jasná Nízke Tatry.

Výstavba navrhovanej činnosti ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia v minimálnej miere a to najmä v bezprostrednom okolí staveniska. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty. Jedná sa o vplyvy dočasné, časovo viazané na obdobie výstavby, ktorá sa predpokladá na cca 6 mesiacov. Zdravotný stav obyvateľstva nebude výstavbou navrhovanej činnosti ovplyvnený.

V zimnom období budú zdrojom hluku v dotknutom území zasnežovacie systémy, úprava povrchu zjazdovej trate snežnými pásovými vozidlami (ratrakmi). V súvislosti s prevádzkou zjazdovej trate bude v území prítomný hluk v podobe ľudskej vravy. Produkcia hluku zo snežných diel je závislá od snehových podmienok. Vyššia a dlhodobejšia produkcia hluku môže byť počas obdobia prvého zasnežovania, t.j. november - december. Pri rovnakom počte a výkone snežných diel, nasadení 16 hod denne, bude prvé nasneženie posudzovanej zjazdovej trate realizované za 2 - 3 dni. Zvýšením počtu snežných diel v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever, nedôjde ku kumulácii hlukovej záťaže. Zjazdové trate strediska sú zasnežované postupne. Rovnako je to aj s údržbou povrchov zjazdových tratí, tiež sú upravované postupne.

Kvalita ovzdušia v dotknutom území a na okolitých zjazdových tratiach bude v zimnom období mierne ovplyvnená emisiami znečisťujúcich látok, ktorých zdrojom budú spaľovacie motory snežných pásových vozidiel (ratraky). Pôjde iba o mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia, nevyhnutná pracovná doba na úpravu povrchu zjazdovky sa predpokladá cca 2 - 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

Z mapy lavínových a odtrhových zón (viď Príloha 4) je zrejmé, že navrhovaná činnosť môže byť v južnej časti ohrozená lavínami (najmä variant II navrhovanej činnosti). Na základe uvedeného bude potrebné vykonať protilavínové zabezpečenie zjazdovky, osadenie zahrádzacích alebo brzdiacich zábran (bude riešené v etape povoľovania navrhovanej činnosti).

Navrhovaná činnosť predstavuje realizáciu novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry, jej realizáciou dôjde k zväčšeniu plochy zjazdoviek, nedôjde k navýšeniu kapacity lanových dráh.

Aktuálne v stredisku Jasná Nízke Tatry, v časti Chopok sever je priepustnosť zjazdových tratí primeraná dopravným zariadeniam. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí na Chopku a sprístupní sa prepojenie lokalít Luková a Otupné aj menej pokročilým lyžiarom. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zväčšeniu plochy zjazdoviek prislúchajúcich k existujúcim OHDZ: 4SLD Otupné – Luková (B5) a 4SLD Otupné – Luková (B5). Zjazdovú trať č. 15 môžu využívať aj lyžiari, ktorí sa vyviezli KLD (A1) Priehyba – Chopok, 2SLD (B7) Rovná Hoľa – Konský Grúň.

Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu.

Požiadavky na rozvoj vybavenosti stredísk cestovného ruchu sú zakotvené aj v Územnom pláne veľkého územného celku Žilinského kraja (ÚPN VÚC ŽK). Bez skvalitňovania služieb bude stredisko cestovného ruchu strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov.

Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Posúdením zdravotných rizík sme neidentifikovali významné rozdiely medzi posudzovanými variantmi. Oba varianty majú rovnakú priepustnosť lyžiarov.

Navrhované varianty sa významne nelíšia zdrojmi hluku, vibrácií a emisií ani dobou ich pôsobenia.

Vlastníci dotknutých parciel, na ktorých je navrhovaná výstavba zjazdovej trate č. 15 súhlasia s navrhnutým urbanistickým a technickým riešením (Urbár Vrbica PS list č.j.: 24/18 zo dňa 12.2.2018, PS Ploštín list č. 40/18 zo dňa 5.2.2018, PS Palúdzka list zo dňa 2.2.2018.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná činnosť bude mať na horninové prostredie vplyvy najmä počas výstavby. V celej ploche navrhovanej činnosti je potrebné terénnymi úpravami vybudovať pláň zjazdovky.

Pri navrhovaní zjazdovej trate č. 15 bola čo najviac využitá konfiguráciu terénu, čím sa do značnej miery eliminoval rozsah zemných prác a teda aj rozsah vplyvov na reliéf. Vzhľadom na vyrovnanú bilanciu výkopov a násypov nie je potrebné do územia dovážať zeminu z iných lokalít. Zásahy do reliéfu budú rozsiahlejšie vo variante I, ktorý si vyžiada väčší rozsah výkopov a násypov, než variant II. Celkovo sú zmeny reliéfu len v lokálnom meradle a ráz priestoru sa nezmení.

Samotná prevádzka v prípade dostatočných stavebných opatrení počas výstavby a následnej rekultivácii nebude mať negatívny vplyv na horninové prostredie, morfológiu terénu - reliéf, geodynamické javy a nerastné suroviny. Na odlesnených plochách zjazdových tratí vzrastie riziko fluviálnej erózie. Pre minimalizáciu tohto rizika je potrebné stavbu zrealizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu. Zjazdovú trať a jej bezprostredné okolie je potrebné obhospodarovať tak, aby sa vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie. Pri údržbe zjazdovej trate to znamená udržiavať neporušený vegetačný pokryv a funkčné odvodňovacie ryhy, ktoré by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu a väčší rozsah výkopov a násypov, než vo variante II. Variant II je navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy. Vzhľadom na uvedené, hodnotíme riziko aktivácie geodynamických javov rovnako pre oba posudzované varianty.

Zásahy do reliéfu budú rozsiahlejšie vo variante I, ktorý si vyžiada väčší rozsah výkopov a násypov, než variant II. Celkovo sú zmeny reliéfu len v lokálnom meradle a ráz priestoru sa nezmení.

Riziko kontaminácie horninového prostredia počas výstavby a prevádzky je rovnaké u všetkých navrhovaných variantov.

Počas prevádzky budú vplyvy na horninové prostredie približne rovnaké u oboch navrhovaných variantov.

Vplyvy na klimatické pomery

V prípade navrhovaných činností môžeme hovoriť o ich vplyve na klimatické pomery, ale aj o vplyve klimatických pomerov na prevádzku navrhovaných činností.

V súvislosti s výstavbou zjazdovej trate č. 15 dôjde k odstráneniu lesných porastov.

V súvislosti s masívnym úbytkom lesných porastov sú na území Nízkych Tatier zaznamenávané povodne. Na území Demänovskej Doliny došlo k rozsiahlejšej povodni v r. 2017. Zrážky spadnuté na odlesnené plochy nedokáže pôda prijať v takom množstve ako v lese. Nezachytené zrážky stekajú po povrchu, kde získavajú rýchlosť a vlievajú sa do vodných tokov a spôsobujú povodne. Analýzou plôch súčasnej krajinnej štruktúry k.ú. Demänovskej Doliny, v ktorej sa nachádza stredisko Jasná Nízke Tatry, časť Chopok sever a je v ňom navrhovaná posudzovaná trať č. 15, sa zistilo, že zjazdovky pokrývajú len 1,6% z celkovej výmery k.ú. Demänovskej Doliny, zatiaľ čo rúbaniská, ktoré nijako nesúvisia s cestovným ruchom (naopak mu škodia), predstavujú 13,27% plochy k.ú. Realizáciou zjazdovej trate č. 15 sa výmera plôch zjazdových tratí zvýši na 1,8%. Z tohto porovnania je zrejmé, že vplyv navrhovanej činnosti, ako aj celého lyžiarskeho strediska, na vodohospodársku bilanciu a klimatické pomery nebude dominantný, príčiny súvisia aj so stavom lesných porastov v širšom území.

Klimatické pomery môžu značne ovplyvniť prevádzku navrhovanej činnosti. Ide najmä o množstvo a kvalitu prírodného snehu, ale aj technického snehu podmienenú najmä teplotnými a vlhkostnými pomermi územia. Silné vetry až víchrice môžu poškodiť zariadenie lyžiarskeho strediska.

Posúdením vplyvov sme neidentifikovali významné rozdiely medzi posudzovanými variantmi. Navrhované varianty ovplyvnia klimatické pomery približne v rovnakej miere.

Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni v okolí staveniska. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov, presun zeminy) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, násypov, úpravy terénu, realizácia rýh), používanie prenosných agregátov (elektrocentrál), používanie motorových píl.

Kvalita ovzdušia v dotknutom území a na okolitých zjazdových tratiach bude v zimnom období mierne ovplyvnená emisiami znečisťujúcich látok, ktorých zdrojom budú spaľovacie motory snežných pásových vozidiel (ratraky). Pôjde iba o mierne ovplyvnenie kvality ovzdušia, nevyhnutná pracovná doba na úpravu povrchu zjazdovky sa predpokladá cca 2 - 4 hodiny denne, po ukončení dennej prevádzky.

Posúdením vplyvov na ovzdušie sme neidentifikovali významné rozdiely medzi posudzovanými variantmi. Navrhované varianty ovplyvnia kvalitu ovzdušia približne v rovnakej miere.

Vplyvy na vodné pomery

Vzhľadom na to, že podzemné a povrchové vody v území tvoria spojitý systém odtoku vôd, hodnotenie je spracované pre podzemné aj povrchové vody spolu. Vo vzťahu k vodárenským

zdrojom v mezozoiku je dôležité poznanie, že preferovanými cestami prítoku vody z kryštalinika do mezozoika sú práve povrchové toky, ktorými voda prúdi o niekoľko rádov rýchlejšie ako je rýchlosť prúdenia podzemnej vody.

V súvislosti s posúdením vplyvov navrhovanej činnosti bol spracovaný hydrogeologický posudok, ktorý je Prílohou č. 11 predkladanej správy (AUXT, A., DANKO, D., 2018: Demänovská dolina – zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné) – posúdenie vplyvu na podzemnú vodu a vodárenské zdroje. HES-COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica).

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môže byť ovplyvnený povrchový tok Otupianka. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. je Otupianka v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom, v staničení r. km 0 – 3,7 je v zmysle uvedenej vyhlášky zároveň aj vodárenským vodným tokom.

Trasa zjazdovej trate variantu I je vedená v dostatočnej vzdialenosti od toku Otupianka. Najbližší bod miesta terénnych úprav variantu I od koryta Otupianky je cca 120 m západným smerom.

Trasa variantu II do toku Otupianka priamo zasahuje a to stredná časť zjazdovej trate. V tomto úseku vzniká nevyhnutnosť realizácie vodnej stavby. Pod miestom úpravy je trasa vedená v blízkosti koryta toku.

Pri konci sa oba varianty zjazdovej trate č. 15 napájajú na existujúcu zjazdovú trať, popod ktorú už Otupianka tečie v potrubí. V tomto území, vzhľadom na rozsah prác a zatrubnenie toku, neočakávame vplyvy na povrchový tok.

Oba varianty zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú v chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť vyhlásenej NV č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. Podľa §3 ods. 1 zákona č. 305/2018 Z.z. v z.n.p. v chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí účinnejšia ochrana povrchových vôd a podzemných vôd, ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie a obnovy zásob povrchových vôd a podzemných vôd.

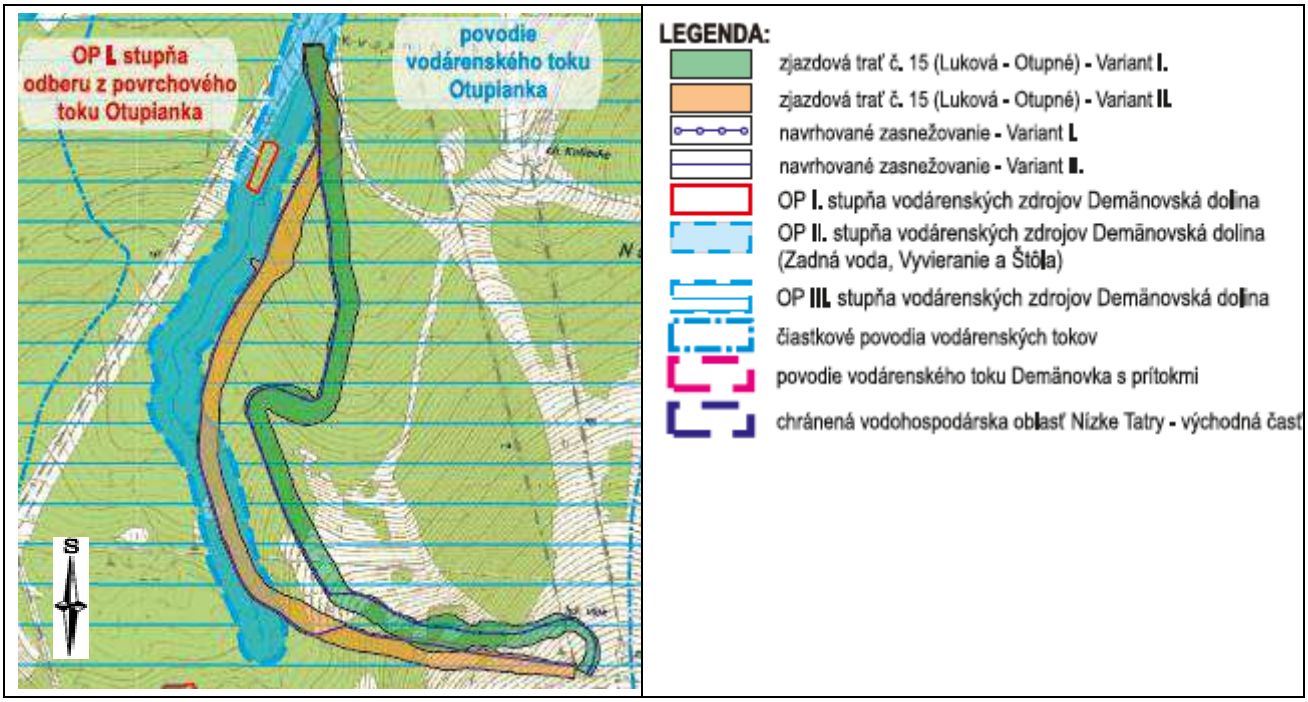
Navrhovaná činnosť nepatrí medzi činnosti, ktoré sú v CHVO zakázané. V prípade realizácie variantu I vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti nie je predpoklad významného ovplyvnenia CHVO Nízke Tatry – východná časť. Vo všeobecnosti realizácia zjazdovej trate nevytvára predpoklad ohrozenia kvality a výdatnosti vodárenských zdrojov. Povrchové toky v dotknutom území predstavujú preferované cesty prítokov vody z kryštalinika do mezozoika. Trasa vo variante II priamo zasahuje do vodného toku Otupianka, ktorý je v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň aj vodárenským vodným tokom. Vzhľadom na uvedené, vo variante II existuje potenciálne riziko ovplyvnenia kvality vôd.

Oba varianty zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú v ochrannom pásme vodárenských zdrojov v Demänovskej doline. Ochranné pásma vodárenských zdrojov Demänovská dolina pre SKV Liptovský Mikuláš boli vyhlásené OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/00024-6/Mk zo dňa 8.10.2015.

Zjazdová trať č. 15 vo variante I je v prevažnej časti situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, iba v spodnej (severnej) časti okrajovo zasahuje aj do územia s OP II. stupňa.

Zjazdová trať č. 15 vo variante II, okrem toho že je vedená v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov v Demänovskej doline, zasahuje aj do OP II. stupňa vo väčšom rozsahu než vo variante I. V OP II. stupňa je, okrem spodnej časti trate (ktorou zasahuje do OP II. stupňa aj variant I), vedená aj stredná časť trate a ďalej je trať vedená na hranici OP II stupňa.

Výrez z mapy ochrany vodárenských zdrojov a tokov



Prevažná časť trasy variantu I je vedená mimo toku Otupianky. Najbližší bod miesta terénnych úprav trate tohto variantu je od koryta Otupianky vzdialený cca 120 m západným smerom. V tomto prípade sú vplyvy počas výstavby na vodný tok Otupianka nepravdepodobné.

Trasa variantu II do toku Otupianka priamo zasahuje a to stredná časť zjazdovej trate. Výstavba zjazdovej trate v tomto variante si vyžiadala zásahy do koryta toku. V tejto súvislosti by došlo k nasledovným vplyvom: ovplyvnenie hydromorfologických pomerov (narušenie dna koryta toku a narušenie brehov, ktoré môžu spôsobiť dočasné narušenie bentickej fauny a ichtyofauny), ovplyvnenie režimu povrchového toku, ovplyvnenie kvality povrchového toku (krátkodobé zakalenie povrchovej vody nerozpustnými anorganickými látkami, ktoré môžu spôsobiť zanášanie dna toku pod miestom úpravy). Potenciálnym zdrojom kontaminácie povrchového toku by mohol byť nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária. Realizácia variatu II by mala počas výstavby významný negatívny vplyv na povrchové vody.

Navrhovaná stavba je situovaná na podloží budovanom granitoidnými horninami pokrytými glaciálnymi sedimentmi premenlivej hrúbky. Jej morfologická pozícia spôsobuje, že stavba nebude v kontakte s podzemnou vodou, t.j. nedôjde k žiadnemu priamemu vplyvu na podzemnú vodu. Možnosť negatívneho ovplyvnenia vodárenských zdrojov je len prostredníctvom vodného toku. Z tohto pohľadu je riziková realizácia trasy variantu II, ktorá priamo zasahuje do toku Otupianka a to stredná časť zjazdovej trate. U tohto variantu možno predpokladať ovplyvnenie kvality podzemných vôd v súvislosti s realizáciou stavebných prác. Realizácia variatu II by mala počas výstavby významný negatívny vplyv na podzemné vody.

Na základe charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti usudzujeme, že v štandardných prevádzkových podmienkach zjazdovej trate vo variante I, nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd.

Variant II znamená zásah do toku, môže ovplyvniť ichtyofaunu, migráciu živočíchov, starostlivosť o tok. Počas prevádzky môže dôjsť ku znečisteniu povrchových vôd lyžujúcou verejnosťou alebo v dôsledku mechanického poškodenia brehov toku.

Z hľadiska ochrany vodárenských zdrojov v Demänovskej doline a teda aj CHVO Nízke Tatry –

východná časť, ktorej sú súčasťou, je výhodnejšia realizácia variantu I. Trasa vo variante I je situovaná mimo vodného toku Otupianka, ktorý je v dotknutom povodí vodohospodársky významným vodným tokom a zároveň aj vodárenským vodným tokom, a nijako do neho nezasahuje. Trasa vo variante II do tohto vodného toku zasahuje. Povrchové toky v dotknutom území predstavujú preferované cesty prítokov vody z kryštalinika do mezozoika. Vzhľadom na uvedené hodnotíme vplyvy variantu II na vodné pomery územia ako významne negatívne.

Vplyvy na pôdu

Zjazdovú trať č. 15 je z prevažnej väčšiny navrhované vybudovať na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností evidované ako lesné pozemky. V obidvoch navrhovaných variantoch je potrebné vykonať aj terénne úpravy už existujúcej zjazdovej trate Spravodlivá (č. 3) v oblasti jej križovania s navrhovanou zjazdovou traťou č. 15, u ktorej už bolo vykonané vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov (označenie - pozemok so špec. funkčným zameraním).

Navrhované varianty sa líšia rozsahom dočasných záberov lesných pozemkov:

- variant I – 96 228 m^2 + 3 491 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)
- variant II – 86 595 m^2 + 4 452 m^2 (pozemok so špec. funkčným zameraním, na ktorom je zjazdová trať)

U lesných pozemkov bude vykonané ich dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 20 rokov v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Navrhovateľ stratu mimoprodukčných funkcií lesa nahradí v zmysle zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Výstavba navrhovaných činností sa spája so zásahmi do pôdy z dôvodu prípravných a zemných prác, z dôvodu pohybu dopravných prostriedkov a mechanizmov. V dôsledku týchto aktivít dôjde k narušeniu zemného krytu, čím vzrastie riziko fluviálnej erózie.

Po ukončení zemných prác bude na zhutnenej ploche zjazdovej trate vytvorený odvodňovací systém, ktorý budú tvoriť priečne odvodňovacie ryhy. Odvodnenie ryhami eliminuje výrazný povrchový splach a eróziu povrchu, ich hustota je závislá od sklonu svahu a celkovej morfológie terénu. Ryhy by nemali byť voľne zaústené do okolitého terénu, ale do vytvorených vsakovacích priehlbní, čo zabezpečí ďalšie spomalenie odtoku vôd. Po vykonaní terénnych úprav bude sňatá humusová vrstva pôdy spätne rozprestretá v upravovanom území a vykoná sa zatrávnenie upravovaných plôch. Pre minimalizáciu tohto rizika je potrebné stavbu zrealizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu. Obnova vegetačného krytu v týchto podmienkach je pomerne náročná a vyžaduje opakovaný, cielený a vytrvalý prístup, ktorý treba prispôsobovať aktuálnym podmienkam a úspešnosti, resp. neúspešnosti postupujúcej obnovy vegetačného krytu až kým sa nedocieli jeho požadovaná hustota. Samotná prevádzka v prípade dostatočných protieróznych opatrení, opatrení voči zvetrávaniu a premŕzaniu zárezov a násypov nebude mať negatívny vplyv na pôdu.

V prípade variantu I si výstavba vyžiada väčšiu plochu narušenia povrchu, než vo variante II. Variant II je však navrhnutý v území s väčšími sklonmi, ktoré miestami dosahujú >40%, pre takéto sklony je potenciálna veľmi silná erózia pôdy počas výstavby a aj počas prevádzky. Vzhľadom na uvedené, s ohľadom vplyvov na pôdu, hodnotíme ako vhodnejší pre realizáciu variant I.

Riziko kontaminácie pôdy počas výstavby a prevádzky je rovnaké u oboch navrhovaných variantov.

Vplyvy na faunu, flóru a chránené územia

Výstavba zjazdovej trate č. 15 neprinesie nové vplyvy na okolité chránené územia, ktoré už v území pôsobia niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami. Aktuálne sa plochy rúbanísk, z ktorých už došlo k odstráneniu kalamitného dreva, nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v súčasnej krajinnej štruktúre Demänovskej Doliny k zväčšeniu plôch zjazdových tratí o 0,2% (z 1,6 na 1,8%).

Výstavba zjazdovej trate č. 15 si v oboch variantoch vyžiada záber biotopov Kr10 (4070*) kosodreviny, Al1 (6150) travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade, Ls9.1 (9410) smrekové lesy čučoriedkové. Všetky 3 spomenuté biotopy sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Rozdiely medzi variantmi sú v plochách záberov jednotlivých biotopov.

Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Kr10 (4070*) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,02% a u variantu II dosahuje 0,01%. Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,117% a u variantu II dosahuje 0,107%.

Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Al1 (6150) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,02% a u variantu II dosahuje 0,014%. Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,111% a u variantu II dosahuje 0,106%.

Podiel ovplyvnenej plochy biotopu Ls9.1 (9410) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,016% a u variantu II dosahuje 0,017%. Plochy rúbanísk vo variante I dosahujú takmer 60%, vo variante II dosahujú takmer 20%. Kumulatívny záber biotopu európskeho významu v stredisku Chopok sever a Chopok juh (existujúce činnosti spolu s navrhovanou činnosťou) k celkovej ploche biotopu v alpskom biogeografickom regióne u variantu I dosahuje 0,211% a u variantu II dosahuje 0,212%.

Rozsah záberov týchto biotopov nemá potenciál ovplyvniť ich stav v alpskom biogeografickom regióne, vplyvy považujeme za mierne negatívne.

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Do SKUEV0302 Ďumbierske Tatry zasahuje trasa zjazdovej trate č. 15 vo variante II na ploche 0,589 ha.

Variant I si vyžaduje záber 3 biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, ale mimo hraníc tohto UEV. Realizácia navrhovanej činnosti v tomto variante bude mať nepriamy vplyv na biotopy, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 (fragmentácia, vytvorenie porastových stien). Realizáciou zjazdovej trate č. 15 vo variante II dôjde k zásahu do biotopov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a to mimo územia UEV aj v ňom. V tomto variante dôjde v území SKUEV0302 Ďumbierske Tatry k zásahu a teda k priamemu vplyvu na prioritný biotop európskeho významu kosodrevina (Kr10 (4070*)) (podiel ovplyvnenej plochy k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,01%) a vplyvu na biotop európskeho významu smrekové lesy čučoriedkové (Ls9.1 (9410)) (podiel ovplyvnenej plochy biotopu k celkovej ploche biotopu v SKUEV0302 dosahuje 0,003%). Rozsah záberov biotopov variantu II v UEV hodnotíme ako mierne negatívny. Vplyvy oboch variantov spôsobujúce fragmentáciu biotopov, vytváranie porastových stien, považujeme za lokálne, mierne negatívne.

V území realizácie projektu nebol počas prieskumov flóry zaznamenaný výskyt rastlinných druhov z predmetu ochrany tohto UEV. Posudzovaná činnosť nebude mať vplyv na druhy flóry európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Predpokladané vplyvy na druhy fauny z predmetu ochrany UEV (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý, kamzík vrchovský tatranský, svišť vrchovský tatranský) predstavujú u niektorých druhov (medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý) záber ich potravných biotopov mimo SKUEV0302 (v prípade variantu II aj v SKUEV0302). Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom ich rušenia (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV. V prípade navrhovanej činnosti, budú zdroje hluku viazané na priestor zjazdovej trate, nebudú rozptýlené vo voľnej krajine. Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu nárastu už existujúcich vplyvov. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany UEV.

Ak vychádzame z „Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánova projektov na územie sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike“ (ŠOP SR, 2016), kedže sa v procese posudzovania nepreukázala pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu ani na jediný predmet ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti ani v jednom variante nepriaznivý vplyv na územie sústavy NATURA 2000.

Sumarizácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry

Predmet ochrany	**Významnosť vplyvov**		**Charakteristika vplyvov**	
	Variant I	**Variant II**	**Variant I**	**Variant II**
4070* Kosodrevina	0	-1	Zásah do biotopu mimo ÚEV.	Mierne negatívny vplyv. Zásah do biotopu mimo ÚEV. Priamy vplyv – záber 0,01% biotopu v SKUEV0302.
9410 Horské smrekové lesy	0	-1	Zásah do biotopu mimo ÚEV.	Mierne negatívny vplyv. Zásah do biotopu mimo ÚEV. Priamy vplyv – záber 0,003%. biotopu v SKUEV0302.
medveď hnedý (*Ursus arctos**)	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302, nepriamy vyrušovanie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302 a záber potravných biotopov v SKUEV0302 (0,589 ha), vyrušovanie.
rys ostrovid (*Lynx lynx*)	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Nepriamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302, vyrušovanie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv – záber potravných biotopov mimo SKUEV0302 a záber potravných biotopov v SKUEV0302 (0,589 ha), vyrušovanie.
vlk dravý *(Canis lupus*)*	0	0	Minimálny vplyv - rušenie, môže územím prechádzať pri hľadaní potravy.	Minimálny vplyv - rušenie, môže územím prechádzať pri hľadaní potravy.
kamzík vrchovský tatranský *(Rupicapra rupicapra tatrica*)*	0	0	Minimálny vplyv - rušenie.	Minimálny vplyv – rušenie.
svišť vrchovský tatranský *(Marmota marmota latirostris*)*	0	0	Minimálny vplyv - rušenie	Minimálny vplyv - rušenie

Variant I navrhovanej činnosti vo svojej južnej časti, sa v úseku dlhom cca 150 m, dotýka hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha.

Výstavba zjazdovej trate č. 15 neprinesie nové vplyvy na okolité chránené územia, ktoré už v území pôsobia niekoľko desaťročí. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k rozdeleniu kompaktného lesného spoločenstva. Posudzované územie sa nachádza medzi existujúcimi lanovými dráhami a zjazdovými traťami. Aktuálne sa plochy rúbanísk, z ktorých už došlo k odstráneniu kalamitného dreva, nachádzajú na cca 60% plochy porastu smrečín u variantu I a na cca 20% u variantu II. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v súčasnej krajinnej štruktúre Demänovskej Doliny k zväčšeniu plôch zjazdových tratí o 0,2% (z 1,6 na 1,8%).

Vplyvy variantu I na dotknuté predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry hodnotíme ako mierne negatívne. Realizáciou trasy zjazdovej trate dôjde k záberom biotopov druhov avifauny mimo CHVU. Lesný porast v tejto trase zjazdovej trate je významne narušený (na ploche 60% sú rúbaniská), z rúbanísk bolo odstránené kalamitné drevo. Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom rušenia avifauny (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Na základe charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti usudzujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie významný vplyv z hľadiska cieľov ochrany.

Vplyvy variantu II na dotknuté predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry hodnotíme ako mierne negatívne. Variant II do SKCHVU018 Nízke Tatry priamo zasahuje na ploche 0,768 ha, čo predstavuje zábery biotopov druhov avifauny v rozsahu 0,0009% z CHVU. Prírodné prostredie v tomto variante má väčšiu pestrosť stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo rastlinných a živočíšnych druhov. Lesné spoločenstvo v tomto variante je kompaktnejšie, poskytuje hniezdne možnosti a potravinové zdroje pre potenciálne ovplyvnené druhy avifauny. Navrhovaná činnosť bude v zimnom období zdrojom rušenia avifauny (rušenie lyžiarmi, údržba zjazdovej trate). Na základe charakteru, rozsahu a lokalizácie navrhovanej činnosti usudzujeme, že navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územie významný vplyv z hľadiska cieľov ochrany.

Ak vychádzame z „Metodiky hodnotenia významnosti vplyvov plánova projektov na územie sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike“ (ŠOP SR, 2016), kedže sa v procese posudzovania nepreukázala pravdepodobnosť významného negatívneho vplyvu ani na jediný predmet ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti ani v jednom variante nepriaznivý vplyv na územie sústavy NATURA 2000.

Sumarizácia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na predmety ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry

Predmet ochrany	**Významnosť vplyvov**		**Charakteristika vplyvov**	
	Variant I	**Variant II**	**Variant I**	**Variant II**
kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
orol skalný *(Aquila chrysaetos)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - ikvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0003%). Nepriamy vplyv rušenie.
jariabok hôrny	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu

Predmet ochrany	Významnosť vplyvov		Charakteristika vplyvov	
	Variant I	Variant II	Variant I	Variant II
(Bonasa bonasia)			biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
tesár čierny *(Dryocopus martius)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%), Nepriamy vplyv rušenie.
kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
žlna sivá *(Picus canus)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (0,0009%). Nepriamy vplyv rušenie.
tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU (plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry 0,04%). Nepriamy vplyv rušenie.
hlucháň hôrny *(Tetrao urogallus)*	-1	-1	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU, nepriamy vplyv - rušenie.	Mierne negatívny vplyv. Priamy vplyv - likvidácia biotopu druhu mimo CHVU aj v CHVU, (plocha ovplyvneného biotopu mimo CHVÚ Nízke Tatry 0,014%). Nepriamy vplyv rušenie, obmedzenie migrácií.

Podľa vyššie uvedeného je realizácia navrhovanej činnosti vhodnejšia vo variante I. Realizácia tohto variantu si nevyžiada záber biotopov v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a v SKCHVU018 Nízke Tatry, možné sú vplyvy na niektoré druhy fauny z predmetu ochrany UEV, vplyvy na niektoré druhy avifauny z predmetu ochrany v CHVU. Uvedené vplyvy nebudú mať rozsah aby ovplyvnili populácie týchto druhov v UEV, v CHVU. Realizácia činnosti výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany v UEV, CHVU. Navrhovaná činnosť v tomto variante nebude mať významný negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry a v SKCHVU018 Nízke Tatry.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

V súvislosti s križovaním navrhovanej zjazdovej trate s turistickými chodníkmi, budú počas realizácie stavebných prác prijaté také opatrenia, ktoré zabezpečia bezpečný prechod turistov v oblasti staveniska (značenie, oplotenie výkopov a pod.). Potrebné je tiež zamedziť vstupu turistov priamo na stavenisko.

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu.

Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Realizáciou navrhovanej činnosti sa sprístupní lokalita Luková z východzieho bodu Otupné pre menej zdatnú lyžujúcu verejnosť aj zo západnej strany, čím sa dosiahne väčší rozptyl lyžiarov, resp. sa zvýši kapacita tratí. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Vplyvy na lesné hospodárstvo

K fragmentácii lesných pozemkov realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde. Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v území, v bezprostrednom okolí ktorého, činnosti tohto charakteru (lanové dráhy a zjazdové trate) existujú už niekoľko desaťročí. Vplyv na lesnú pôdu hodnotíme ako mierne negatívny. Vplyvom navrhovanej činnosti sa obhospodarovateľom lesov nezamedzí prístup do okolitých porastov. Do existujúcej siete lesných ciest sa nezasiahne. K obmedzeniu hospodárenia na lesných pozemkoch v okolí navrhovanej činnosti nedôjde. Vplyvy hodnotíme ako nevýznamné.

Vlastníci dotknutých parciel, na ktorých je navrhovaná výstavba zjazdovej trate č. 15 súhlasia s navrhnutým urbanistickým a technickým riešením (Urbár Vrbica PS list č.j.: 24/18 zo dňa 12.2.2018, PS Ploštín list č. 40/18 zo dňa 5.2.2018, PS Palúdzka list zo dňa 2.2.2018.

Vplyvy na dopravu

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie zjazdovej trate, nie lanovej dráhy, ktorou by sa zvýšila prepravná kapacita.

Vybudovaním novej zjazdovej trate v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí, čo prispeje k skvalitneniu služieb tohto strediska cestovného ruchu. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov.

Navrhovateľ na svojej internetovej stránke poskytuje informácie ohľadom kapacít parkovacích miest. V snahe znížiť počty individuálnej automobilovej dopravy v lyžiarskom stredisku, navrhovateľ poskytuje návštevníkom možnosť využiť verejnú osobnú dopravu (skibusy).

Jedným z dôvodov zhoršovania dopravnej situácie nielen v danom regióne, ale na celom území SR, je „nárast individuálnej automobilovej dopravy“ a cestnej dopravy ako celku, ktorý možno ilustrovať aj na ukazovateľoch stupňa automobilizácie a motorizácie, tzn. počtu osobných automobilov, resp. cestných motorových vozidiel na 1 obyvateľa Slovenska. Zatiaľ čo v roku 1995 pripadal 1 osobný automobil na viac ako 5 obyvateľov, v roku 2014 je to už na 2,8 obyvateľa. Jedným zo zásadných parametrov, ktoré majú vplyv na nárast individuálnej automobilovej dopravy, je zvyšujúca sa životná úroveň obyvateľstva a ich rastúce nároky na kvalitu prepravy.

Dopravnú situáciu v lokalite ovplyvňujú najmä skutočnosti, že priemerná obsadenosť osobného automobilu návštevníkmi klesá (obsadenosť sa pohybuje cca 2,1 obyvateľa na osobný automobil), záujem o verejnú osobnú dopravu nerastie rovnako ako návštevnosť strediska.

V prípadoch, kedy sa očakáva zvýšená návštevnosť lyžiarskeho strediska (napr. obdobie prázdnin), navrhovateľ pri koordinácii dopravy spolupracuje s políciou, aby bolo zabezpečené riadenie premávky a navigácia vodičov. O dopravných opatreniach navrhovateľ informuje aj prostredníctvom tlačových správ.

Vplyvy na dopravu a inú infraštruktúru sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladajú.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Krajina širšieho okolia navrhovanej činnosti je ovplyvnená existenciou zariadení pre cestovný ruch a lyžovanie desaťročia, čím už v minulosti v tomto stredisku došlo k zmene usporiadania krajinnej štruktúry (pokrývky). Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v súčasnej krajinnej štruktúre k zväčšeniu plôch zjazdových tratí o 0,2% (z 1,6 na 1,8%). Vo vzťahu k štruktúre krajiny hodnotíme vplyvy za trvalé, mierne negatívne.

Rekreačné stredisko Jasná Nízke Tatry je situované na severnom svahu Chopku a vybieha až k jeho vrcholu. Celý priestor je dobre viditeľný z prístupových komunikácií. Pre priestor je typický členitý reliéf, v údolnej časti strediska vrchovinový reliéf, s postupným prechodom do pásma lesa a pásma skál vysokohorskej krajiny, s dominantnou kulisou hrebeňa Nízkych Tatier.

Navrhovaná zjazdová trať č. 15 svojimi proporciami nebude mať vo vzťahu k ostatným existujúcim zariadeniam cestovného ruchu v stredisku rušivý vplyv. Zmeny sa budú týkať rozšírenia plôch zjazdových tratí.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladajú.

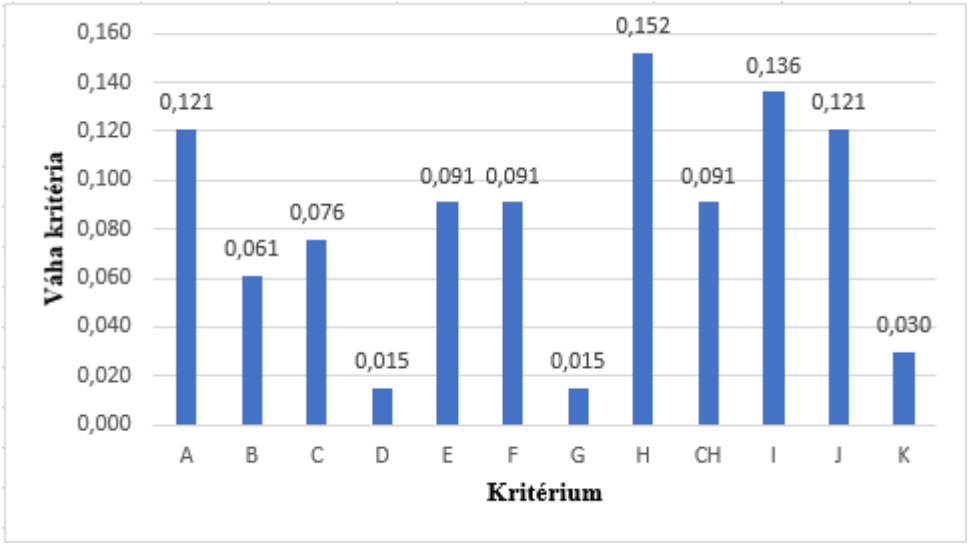
Vplyvy na archeologické náleziská

Je malá pravdepodobnosť výskytu archeologických nálezísk v území výstavby navrhovanej činnosti.

POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výber optimálneho variantu urobíme multikriteriálnym hodnotením. Multikriteriálne hodnotenie patrí medzi metódy komplexného hodnotenia, pomocou ktorých sa minimalizuje miera subjektivity pri výbere vhodnej alternatívy.

Porovnanie váh jednotlivých kritérií



Porovnaním definovaných kriérií metódou Fullerovho trojuholníka bola stanovená váha jednotlivých hodnotiacich kritérií. Najväčšia váha bola určená pre Vplyvy na podzemné vody, vodárenské zdroje (kritérium H) a Vplyvy na faunu, flóru a biotopy (kritérium I). Dôležitú váhu majú tiež kritériá Vplyvy na chránené územia podľa zákona č. 543/2002 Z.z. v z.n.p. (kritérium J) a Zvýšenie kvality a konkurencieschopnosti strediska (dĺžka a pestrosť zjazdoviek) (kritérium A).

Najpriaznivejšie bodové hodnotenie dostal variant I. V súčasnosti je prepojenie lokalít Luková a Otupné v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry) (nulový variant) dostupné lyžujúcej verejnosti so schopnosťami potrebnými pre zjazd tratí ťažkých a stredne ťažkých. Ľahká zjazdová trať je v lokalite len jedna (Otupné č. 7a), o dĺžke 890 m a nadväzuje na ťažkú trať Spravodlivá (č. 3) a Majstrovská (č. 7). Vybudovaním posudzovanej zjazdovej trate sa rozšíri súčasná sieť zjazdových tratí a táto časť strediska sa sprístupní aj menej pokročilým lyžiarom. Realizácia navrhovanej činnosti v pozitívnom zmysle ovplyvní socioekonomickú sféru strediska, dôjde k doplneniu a skvalitneniu jeho športovo - rekreačnej vybavenosti. Vybudovaním zjazdovej trate č. 15 dôjde k zväčšeniu plôch zjazdoviek, čo prispeje k väčšiemu rozptylu lyžiarov na svahu, tým bude zaručená aj väčšia bezpečnosť lyžiarov. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk.

SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Územnoplánovacia dokumentácia obce Demänovská Dolina počíta s vytvorením zjazdovej trate medzi lokalitami Luková – Otupné (v Zmenách a doplnkoch č. 1 ÚPN-O Demänovská Dolina).

Navrhované varianty zjazdovej trate č. 15 majú mierne odlišný tvar, než zjazdová trať zakreslená v schválenej územnoplánovacej dokumentácii. Zjazdová trať č. 15 vo variante I ide v koridore vyčlenenom pre zjazdovú trať v územnoplánovacej dokumentácii v úseku trate od cca km 1,45 až po jej napojenie na trať Vrbická (č. 10), vo variante II je to v úseku od km 1,7 až po záver navrhovanej trate.

Zjazdová trať č. 15 je navrhovaná v neurbanizovanej krajine (v ÚPN označenej X). Vo VZN Obce Demänovská Dolina č. 3/2015/VZN sa uvádza:

> „Rozšírenie existujúcich zjazdových lyžiarskych tratí a nové trasy lyžiarskych zjazdových tratí povoľovať po vypracovaní odbornej technicko - prevádzkovej štúdie v úzkej účinnosti s orgánmi ochrany prírody a krajiny (bod x3 Prípustných, obmedzujúcich a vylučujúcich podmienok na využitie plôch pre funkčné a priestorovo homogénne jednotky).“

ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY HODNOTENIA VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V predkladanej správe o hodnotení sú identifikované a posúdené vplyvy vybudovania novej zjazdovej trate v časti Chopok sever (stredisko Jasná Nízke Tatry), v kategórii ľahká lyžiarska zjazdová dráha. Cieľom navrhovanej činnosti je rozšírenie súčasnej siete zjazdových tratí a sprístupnenie dotknutého územia aj menej pokročilým lyžiarom. Navrhovaná činnosť je posudzovaná v dvoch variantoch, ktoré sa líšia polohou trasy zjazdovej trate.

Táto činnosť bola popísaná v zámere: AUXT, A., JURECOVÁ, T., DANKO, D., 2018: Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné). HES - COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica. Rozhodnutím č. OU-LM-OSZP-2018/1471-21-CEN zo dňa 16.4.2018, ktoré vydal príslušný orgán OÚ Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, bolo rozhodnuté, že navrhovaná činnosť sa bude posudzovať. Príslušný orgán podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z.z. na základe doručených stanovísk a v spolupráci s rezortným orgánom a povoľujúcim orgánom a po prerokovaní s navrhovateľom, určil rozsah hodnotenia listom č. OU-LM-OSZP-2018/1471-28-CEN zo dňa 6.6.2018. Pre ďalšie hodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti bolo určené hodnotenie nulového variantu a oboch navrhovaných variantov.

V nasledujúcom texte je uvedený prehľad týchto špecifických požiadaviek s ich diskusiou, prípadne s odkazmi na miesto správy, kde sa tieto problémy riešia.

1. Vypracovať prieskum výskytu chránených druhov rastlín a biotopov v zámerom dotknutom území a relevantným spôsobom preukázať, že činnosť nebude mať neaktívny vplyv na ich výskyt, napr. mapou výskytu uvedených druhov v Demänovskej doline,

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bol v dotknutom území v priebehu roka 2018 vykonaný terénny prieskum zameraný na aktualizáciu informácií o výskyte druhov fauny a flóry a biotopov. Tým sa nadviazalo na prieskumy, ktoré boli v dotknutom území vykonávané v skoršom období, v súvislosti s rozvojovými aktivitami navrhovateľa.

V trase navrhovanej zjazdovej trate Luková - Otupné boli zaznamenané nasledovné chránené druhy rastlín:

Výskyt v trase varíiantu	Chránený druh		Rozsah výskytu	§	Ohrozenosť
	Vedecký názov	Slovensky názov			
I, II	*Soldanella carpatica*	soldanelka karpatská	plošný výskyt niekoľko desiatok kusov	5, NV	LC
I, II	*Pinus cembra*	borovica limbová	ojedinelý výskyt, niekoľko kusov	5, NV	LC
I, II	*Crocus heuffelianus*	šafran karpatský	na niektorých miestach plošný výskyt niekoľko desiatok kusov	5, NV	DD
II	*Aconitum firmum* Rchb. subsp. *firmum*	prilbica tuhá pravá	ojedinelý výskyt, niekoľko desiatok kusov	5, NV	LC
II	*Diphasiastrum alpinum*	plavúnik alpínsky	ojedinelý výskyt, niekoľko kusov	5, NV	LC
II	*Lycopodium annotinum*	plavúň pučivý	na niektorých miestach plošný výskyt niekoľko desiatok kusov	5, NV	LC
II	*Eriophorum vaginatum*	páperník pošvatý	ojedinelý výskyt, niekoľko kusov	5, NV	NT

Vysvetlivky:

Ohrozenosť - kategórie ohrozenosti: VU – zraniteľný; LR - menej ohrozený s podkategóriou nt - takmer ohrozený DD – údajovo nedostatočný, podľa Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia, Vol. 70, no. 2 (2015), p. 218–228. ISSN 0006-3088 dostupné na https://botany.cz/cs/ohrozene-rastliny-slovenska/.

§ - druh chránený podľa prílohy č. 5 k vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení; NV – druh národného významu

Všetky uvedené chránené druhy rastlín sú podľa vyhlášky č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, chránené druhy národného významu. V hodnotenom území nebol potvrdený výskyt európsky významných druhov flóry.

Mapa výskytu chránených druhov rastlín dotknutého územia je prílohou správy o hodnotení (viď Príloha 8).

Soldanelka karpatská sa vyskytuje plošne v oboch trasách v počte desiatok kusov. Južne, v pásme kosodreviny, sa v oboch trasách ojedinele vyskytuje borovica limbová, šafran karpatský a plavúnik alpínsky. Výskyt šafranu bol zaznamenaný aj pri severnom konci tratí. V biotope smrekového lesa v blízkosti Otupianky (trasa variantu II) sa vyskytujú prilbica tuhá pravá, plavúň pučivý a niekoľko kusov páperníka pošvatého. Väčšina chránených druhov (soldanelka karpatská, borovica limbová, prilbica tuhá pravá, plavúnik alpínsky, páperník pošvatý) vyskytujúcich sa v trasách navrhovaných variantov, sú menej ohrozenými druhmi (podľa Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia). K hodnoteniu ohrozenosti šafranu

karpatského nebol dostatok údajov. Najohrozenejším (kat. takmer ohrozený) je jedine páperník pošvatý, ktorý sa vyskytuje v trase variantu II v počte 7 – 10 kusov.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zničeniu jedincov chránených druhov flóry, ktoré sa nachádzajú v trase navrhovaných variantov. Druhy, ktoré sa v navrhovaných trasách vyskytujú, majú početné zastúpenie v obdobných biotopoch situovaných v širšom okolí územia výstavby. Nie je predpoklad, že strata týchto chránených druhov ohrozí zachovanie ich populácií na území Nízkych Tatier, v alpskom biogeografickom regióne.

2. nakoľko prevažná časť lesov, ktoré by mali byť odstránené v súvislosti s navrhovanou výstavbou zjazdovej trate má vek okolo 120 rokov s prítomnosťou odumretého dreva navrhujeme doplniť prieskum fauny o prieskum výskytu skupiny saproxylického hmyzu, ktorý je na takého biotopy viazaný

V severnej a strednej časti trasy variantu I a v severnej časti trasy variantu II (v oblasti Otupné) začiatkom roka 2018 mimoriadna sila vetra spôsobila rozvrátenie stromov. Kalamitné drevo je z územia už odstránené. V území navrhovanom na výstavbu zjazdovej trate č. 15 (najmä v trase variantu I) došlo k vetrovej kalamite aj v skorších obdobiach. Tieto plochy je možné identifikovať na ortofotomape vyhotovenej v r. 2016. Aktuálne sa plochy rúbanísk nachádzajú na cca 60% plochy tohto porastu u variantu I a na cca 20% u variantu II.

V území výstavby navrhovanej činnosti je premnožená populácia lykožrúta smrekového, čo dokumentujú dáta z feromónových lapačov z jednotky priestorového rozdelenia lesa 288a, ktorej zabratie si vyžiadajú oba posudzované varianty v najväčšom rozsahu. Populácie lykožrúta smrekového v sledovanom období majú 2 až 3 generácie. .V území výstavby zjazdovej trate č. 15 sa nachádzajú nepôvodné porasty smrečín, všeobecne je ich stav kritický ako dôsledok vplyvu podkôrneho hmyzu a hubových patogénov.

3. Vyhodnotiť zásah navrhovanou činnosťou v rámci kategórií lesa - ochranných a hospodárskych lesov v ÚEV Ďumbierske Nízke Tatry

Vplyvy na lesné hospodárstvo sú zhodnotené v kapitole C.III.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme, Hodnotenie vplyvov na lesný pôdny fond

	Záber navrhovanej činnosti z celkovej výmery lesov v k.ú. Demänovská Dolina*	**Záber navrhovanej činnosti z celkovej výmery ochranných lesov v k.ú. Demänovská Dolina***	**Záber navrhovanej činnosti z celkovej výmery ochranných lesov v ÚEV Ďumbierske Tatry**
Variant I	0,24%	0,3%	0,039%
Variant II	0,22%	0,27%	0,035%

*Vysvetlivky: *Zdroj Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/, rok začatia platnosti PSL 2008, k dátumu spracovania SOH bol neplatný*

4. Zverejniť" všetky zložky nachádzajúce sa v technickom snehu vrátane aditív a posúdiť" zámer z hľadiska vplyvu výroby a aplikácie technického snehu na Chránenú vodohospodársku oblasť Nízke Tatry východná časť" a prírodu národného parkuNízke Tatry. Primeraným spôsobom vyjadriť množstvo týchto aditív, ktoré sa aplikovaním technického snehu dostávajú do prostredia (napr. objem aditív v určitom objeme technického snehu, objem aditív na hektár zasnežovanej plochy a podobe)

Pri zasnežovaní sa v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry nepridávajú do vody pre zasnežovanie žiadne aditíva. Zjazdové trate tohto lyžiarskeho strediska sa nachádzajú v území s nadmorskými výškami od cca 940 m n.m. do 2000 m n.m, posudzovaná zjazdová trať č. 15 sa začína v nadmorskej výške cca 1 665 (variant I) – 1653 (variant II) m n. m. a končí vo výške 1 187 (variant I) - 1 186 (variant II) m n. m. V takýchto nadmorských výškach je studená horská klíma, priemerné januárové teploty dosahujú -8°C. Technický sneh pozostáva výlučne z vody a

vzduchu. Tým sa vôbec neodlišuje od prírodného snehu. Viac je uvedené v kapitole B.I.3. Suroviny.

5. Posúdiť súlad navrhovanej činnosti s účelom a funkciou národného parku, vyhodnotiť opodstatnenosť ďalšieho zotrvania dotknutej oblasti ako súčasti národného parku, zhodnotiť dôsledky vyňatia dotknutého územia z Národného parku Nízke Tatry. Posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na uplatňovanie § 19 zákona č. 543/2002 Z.z. pri zabezpečovaní ochrany národného parku

Navrhovaná činnosť je situovaná v NAPANTe, v ktorom platí 3. stupeň územnej ochrany. Iba cca 10% trasy variantu II zasahuje do chránených území NATURA2000.

Samotná dikcia § 19 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z.z. nevylučuje z územia národného parku ľudskú činnosť, hovorí že ide o územie **prevažne s** ekosystémami podstatne nezmenenými ľudskou činnosťou. Pri ploche vlastného územia národného parku 72 842 ha je existencia územia dotknutého ľudskou činnosťou pochopiteľná. Poznamenávame, že na území národného parku sa nachádzajú hospodárske lesy, ktoré v žiadnom prípade, nemožno radiť medzi územia nezmenené ľudskou činnosťou. Do pozornosti dávame text uvedený na stránke Správy Národného parku http://www.napant.sk/mchu/mchu.htm kde je uvedené :

„ Na území NAPANT sa nachádza aj v súčasnosti množstvo zachovalých, antropickou činnosťou nedotknutých alebo len málo pozmenených lokalít. Najzachovalejšie časti prírodných ekosystémov na území národného parku sú vyhlásené za maloplošné chránené územia rôznych kategórii. Ich vyhlásením za maloplošné chránené územie je týmto lokalitám, vzhľadom na jestvujúcu legislatívu v štátnej ochrane prírody poskytnutá najvyššia ochrana“. Najvyššou ochranou sa myslí štvrtý (§ 15 zákona č. 543/2002 Z.z.) a piaty (§ 16 zákona č. 543/2002) stupeň ochrany.

Veľkoplošné chránené územia, ako aj NAPANT, sú z hľadiska ochrany prírody oddávna diferencované. Na ich najzachovalejší a najcennejší častiach sú zriadené maloplošné chránené územia s vyšším stupňom ochrany. To odráža reálny stav slovenskej krajiny, v ktorej sa najprirodzenejšie spoločenstvá zachovali len na neprístupných miestach nevhodných pre hospodárenie, prípadne len na pozemkoch určitých vlastníkov. Na území NAPANTu je vyhlásených 10 národných prírodných rezervácií, 13 prírodných rezervácií, 7 chránených areálov, 5 národných prírodných pamiatok a 4 prírodné pamiatky. Posudzovaná činnosť je situovaná v nepôvodnom lesnom poraste, nezasahuje do maloplošných chránených území.

Orgány Európskej únie pokladajú cestovný ruch za faktor zamestnanosti, stimulovania ekonomického rastu a regionálneho rozvoja. Rovnako aj v „Stratégii rozvoja cestovného ruchu do roku 2020“ (MDVaRR SR, 2013) sa uvádza požiadavka na lepšie využívanie cestovného ruchu so zámerom vyrovnávať regionálne disparity a vytvárať nové pracovné príležitosti.

Zimné športy sú neoddeliteľnou súčasťou života časti verejnosti v súčasnom európskom blahobyte, ku ktorému patrí tiež potreba rekreácie po práci. Dopyt verejnosti po týchto službách dokumentujú návštevnosti lyžiarskych stredísk. Lyžiarske strediská majú pozitívny vplyv na primárnu zamestnanosť, tvorbou pracovných miest v lyžiarskych strediskách a tiež vplyvom multiplikačného efektu generujú aj nepriamu zamestnanosť v odvetviach nadväzujúcich na cestovný ruch (doprava, stavebníctvo, verejné služby).

Oblasť Chopku má prírodný potenciál pre vytvorenie rekreačného strediska nadregionálneho významu. Potrebné sú pracovné príležitosti pre trvalo žijúce obyvateľstvo z oblasti Nízkych Tatier. Nie je predpoklad, ani verejný záujem, v tejto oblasti zriadiť napr. priemyselný park.

Posudzovaná činnosť je prirodzená snaha navrhovateľa o skvalitňovanie služieb existujúceho strediska cestovného ruchu. Bez rozvojových aktivít bude stredisko strácať svoj podiel na trhu a bude klesať jeho atraktivita pre návštevníkov. Cieľom navrhovateľa je rozvoj a prevádzka

strediska CR na porovnateľnej medzinárodnej úrovni vybavenia známych a optimálne fungujúcich zahraničných stredísk

Je potrebné na úrovni štátu na území národných parkov zadefinovať verejný záujem, kritériá na ochranu prírody, ale aj požiadavky na potrebný rozvoj predovšetkým cestovného ruchu a efektívnu starostlivosť o lesné porasty. Väčšina veľkoplošne chránených území bola na Slovensku vyhlásená v predošlom období socializmu bez alebo len s veľmi slabým formálnym procesom diskusie so všetkými relevantnými subjektmi a vlastníkmi.

V „Stratégii rozvoja cestovného ruchu do roku 2020“ (MDVaRR SR, 2013) sa uvádza „Z hľadiska rozvoja cestovného ruchu je v rámci zonácie potrebné, aby v chránených územiach boli vymedzené územia určené pre rozvoj cestovného ruchu, keďže aktivity cestovného ruchu existovali v niektorých lokalitách už pred vyhlásením chránených území a existujú aj v súčasnosti. Konkurencieschopnosť stredísk si vyžaduje obnovu, rekonštrukciu a prispôsobenie stredísk novým požiadavkám, zabrániť novým hrozbám (klimatické zmeny, globalizácia, trendy a potreby) a preto je potrebné vymedziť územia pre cestovný ruch s ohľadom na tieto faktory, teda s perspektívou rozvojových aktivít. V súlade s filozofiou nového pripravovaného zákona o ochrane prírody a krajiny sa musia vymedziť územia pre cestovný ruch ako ekologicko-funkčné priestory so stanovenými pravidlami.“

Stret záujmov ochrany prírody a využite územia pre rekreáciu v oblasti Demänovskej Doliny je dlhodobý. Nízke Tatry boli vyhlásené za národný park v roku 1978, v čase kedy oblasť dotknutého územia už bola využívaná pre rekreačné účely. Lanovka na Chopok bola uvedená do prevádzky v roku 1949, spolu s výstavbou lanovky boli upravené dve zjazdové trate – prvá cez Priehybu nazvaná Pretekárska, druhá cez Vrbickú muldu nazvaná Spravodlivá, ktoré mali dojazdy v Kvasničníku (dnešná Jasná) pri údolnej stanici lanovky....

6. V rámci prieskumu biotopov národného a európskeho významu v zámerom dotknutom území preveriť okrem uvádzaných (*Al1, Kr10,Ls 9.1, X1/Ls 9.1*) aj prítomnosť biotopu *Ls 9.2 Smrekové lesy vysokobylinné*, prípadne ostatných (v zmysle Katalógu biotopov Slovenska).

V súvislosti s navrhovanou činnosťou bol v dotknutom území v priebehu roka 2018 vykonaný terénny prieskum zameraný na aktualizáciu informácií o výskyte druhov fauny a flóry a biotopov. Tým sa nadviazalo na prieskumy, ktoré boli v dotknutom území vykonávané v skoršom období, v súvislosti s rozvojovými aktivitami navrhovateľa.

Trasa zjazdovej trate vo variante I od svojho začiatku prechádza striedavo pásmom komplexu biotopov kosodreviny (biotop Kr10, prioritný biotop európskeho významu kód 4070*) a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade (biotop Al1, biotop európskeho významu kód 6150) a čisto pásmom kosodreviny (na ploche cca 38%). Porasty kosodreviny dosahujú 70 až 140 rokov, sú zachovalé. Približne od km 0,9 až do jej konca (na ploche cca 62%) vedie lesným porastom s dominantným zastúpením smreka (biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – biotop európskeho významu kód 9410). Aktuálne je tento porast v trase zjazdovky v cca 60%-ách tvorený plochami rúbanísk, ktoré radíme k biotopu X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium).

Vo variante II je zastúpenie biotopov v trase zjazdovej trate totožné, líši sa len ich pomer v dĺžke trasy, cca 24% trasy prechádza pásmom kosodreviny a alpínskych travinno-bylinných porastov na silikátovom podklade, cca 76% trasy vedie lesným porastom). V tomto variante nastupuje prienik s lesným porastom už približne v km 0,45. Výskyt rúbaniska v trase je na ploche cca 20% smrekového porastu.

Rekognoskáciou územia výstavby zjazdovej trate č. 15 vo vegetačnom období 2018 sa nepotvrdila prítomnosť biotopu európskeho významu Ls9.2 – smrekové lesy vysokobylinné.

Mapa biotopov je uvedená v prílohe správy o hodnotení (viď Príloha 7).

7. V rámci prieskumu chránených druhov rastlín v zámerom dotknutom území preveriť okrem uvádzaných (*Soldanella hungarica, Diphasiastrum alpinum, Lycopodium annotinum, Aconitum firmum* Rchb. subsp. *firmum*) aj prítomnosť ďalších chránených druhov rastlín, ako napríklad *Corallorhiza trifida, Delphinium elatum, Pseudorchis albida, Crocus heuffelianus*, prípadne ostatných (v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

V oboch trasách navrhovanej zjazdovej trate č. 15 boli identifikované chránené druhy rastlín národného významu. V trase variantu I sa nachádzajú 3 chránené druhy (soldanelka karpatská *(Soldanella carpatica)*, borovica limbová *(Pinus cembra),* šafran karpatský *(Crocus heuffelianus))*, v trase variantu II bolo identifikovaných 7 chránených druhov (soldanelka karpatská *(Soldanella carpatica)*, borovica limbová *(Pinus cembra),* šafran karpatský *(Crocus heuffelianus, prilbica tuhá pravá (Aconitum firmum* Rchb. subsp. *firmum),* plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum),* plavúň pučivý (*Lycopodium annotinum),* páperník pošvatý (*Eriophorum vaginatum)).* Všetky uvedené chránené druhy rastlín sú podľa vyhlášky 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, chránené druhy národného významu. V hodnotenom území nebol potvrdený výskyt európsky významných druhov flóry. V trase variantu II bol celkovo zaznamenaný väčší počet druhov rastlín než vo variante I. Dôvod zrejme spočíva vo väčšej pestrosti stanovíšť (trasa variantu II prechádza v blízkosti toku Otupianka), čo pozitívne ovplyvňuje množstvo druhov.

Mapa výskytu chránených druhov rastlín dotknutého územia je prílohou správy o hodnotení (viď Príloha 8).

Výskyt chránených druhov: koralica lesná (*Corallorhiza trifida*), stračonôžka vysoká (*Delphinium elatum*), bieloprst belavý (*Pseudorchis albida*) nebol v posudzovaných trasách zjazdovej trate č. 15 vo vegetačnom období roku 2018 zaznamenaný.

8. Vypracovať prieskum prítomnosti hniezdísk, ako i overenie či posúdenie prítomnosti potenciálnych alebo funkčných biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov v zámerom dotknutom území vrátane priestoru 15 metrov do každej strany od okraja navrhovaných variantných riešení predmetnej zjazdovej trate, týkajúc sa druhov živočíchov predovšetkým *Tetrao urogallus, Picoides tridactylus, Aegolius funereus, Glaucidium passerinum, Bonasa bonasia, Dryocopus martius, Turdus torquatus, Anthus spinoletta, Prunella collaris, Loxia curvirostra, Pyrrhula pyrrhula, Scolopax rusticola.* Prieskum požadujeme vykonať v období ich hniezdenia a reprodukcie, sumárne približne v období od 1.3. do 30.6. kalendárneho roka, a zistené výsledky vyjadriť vo vzťahu k ich početnosti v území Nízkych Tatier, v území Slovenskej republiky a vo vzťahu k ich ohrozenosti.

Na základe výsledkov terénnych prác a výskytových záznamov (www.biomonitoring.sk, Programov záchrany/starostlivosti o chránené druhy) z predmetu ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry sme zhodnotili ako potenciálne dotknuté tieto druhy avifauny:

- orol skalný *(Aquila chrysaetos),* tetrov hoľniak *(Tetrao tetrix)*, tetrov hlucháň *(Tetrao urogallus),* jariabok hôrny *(Bonasa bonasia),* žlna sivá *(Picus canus),* kuvik kapcavý *(Aegolius funereus)* – ich výskyt je pravdepodobný v území výstavby zjazdovej trate č. 15,
- ďateľ čierny *(Dryocopus martius)*, kuvičok vrabčí *(Glaucidium passerinum)* – ich výskyt je pravdepodobný v okolí územia výstavby zjazdovej trate č. 15.

Hodnotenie vplyvov na uvedené druhy je uvedené v kapitole C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

C.XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVÁVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Zodpovedný zástupca spracovateľa správy o hodnotení:

RNDr. Pavol Tupý predseda predstavenstva

ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica

RNDr. Jaroslav Schwarz Riaditeľ divízie ENVIGEO

ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica

Autorský kolektív správy o hodnotení:

Koordinátor úlohy: RNDr. Anna Čičmancová

Riešitelia: RNDr. Anna Čičmancová

Ing. Adrian Ilkanič

Bc. Tomáš Vasiľko

RNDr. Anton Auxt (HES - COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica)

Ing. Tatiana Jurecová (HES - COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica)

Ing. Daniel Danko (HES - COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica)

C.XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie navrhovateľa

BARTÁNUS, B. A KOL., 2017: Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné), projekt pre územné konanie.

AUXT, A., JURECOVÁ, T., DANKO, D., 2018: Zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné). HES - COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica.

AUXT, A., DANKO, D., 2018: Demänovská dolina – zjazdová trať č. 15 (Luková – Otupné) – posúdenie vplyvu na podzemnú vodu a vodárenské zdroje. HES-COMGEO spol. s r.o. Banská Bystrica).

Zoznam hlavných použitých materiálov

AUXT, A. a kol:, 2010: Obnovenie prepojenia Chopok sever - Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná Chopok sever a strediska Chopok juh, Správa o hodnotení.

BALÁŽ, D., MARHOLD, K., URBAN, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 suplement. ŠOP SR– COPK B. Bystrica.

BÁTIK, V. a kol., 2015: Zmeny a doplnky č. 1 Územného plánu obce Demänovská Dolina. B3 ARCHITEKTI s.r.o., Liptovský Mikuláš.

BIELY, A. et al. 1992: Geologická mapa Nízkych Tatier v mierke 1:50 000. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava 1992.

BIELY, A. – BEZÁK, V. 1997: Vysvetlivky ku geologickej mape Nízkych Tatier v mierke 1:50 000. Geologická služba Slovenskej republiky, Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava 1997.

BLAŽENEC, M., POTTERF, M., JAKUŠ, R., MEZEI, P., BALÁŽ, P., 2018: Analýza vzťahu medzi chránenými územiami s bezzásahovým režimom a rozpadom smrekových porastov v ich okolí. Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen a ŠOP SR, Banská Bystrica. Dostupné na http://ife.sk/wp-content/uploads/2016/10/Analyza_s-prilohami-12-129-ilovepdf-compressed.pdf.

BOHUŠ, P. - KLINDA, J. A KOL, 2016: Environmentálna regionalizácia SR 2016, SAŽP.

ČAUČÍK, P., BELAN, M., LEHOTOVÁ, D., LEITMANN, Š., MOLNÁR, Ľ., MOŽIEŠIKOVÁ, K., SLIVOVÁ, M., 2017: Vodohospodárska bilancia SR. Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2016. Slovenský hydrometeorologický ústav, Bratislava.

Černecký, J. 2014a: Správa o stave biotopov a druhov európského významu za obdobie rokov 2007 – 2012 v Slovenskej republike.

Černecký, J., Darolová, A., Fulín, M., Chavko, J., Karaska, D., Krištín, A. & Ridzoň, J., 2014b.Správa o stave vtákov v rokoch 2008 – 2012 na Slovensku. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky.

ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [december 2018]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/).

ELIÁŠ, P. JUN., DÍTĚ, D., KLIMENT, J., HRIVNÁK, R. & FERÁKOVÁ, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia, Vol. 70, no. 2 (2015), p. 218–228. ISSN 0006-3088 dostupné na https://botany.cz/cs/ohrozene-rastliny-slovenska/

FAJČÍKOVÁ, K., CVEČKOVÁ, V., RAPANT, S., DIETZOVÁ, Z., SEDLÁKOVÁ, D., STEHLÍKOVÁ, B., 2016, ŠGÚDŠ: Vplyv geologickej zložky životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky. ŠGÚDŠ, Bratislava.

GLUCH, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. [december 2018]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/radio/.

HANZEL, V. A KOL.,1998: Geologický slovník Hydrogeológia. Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava.

HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠÁLY, R., ŠURINA, B: Pôdna mapa dostupná na http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm.

HRAŠNA, M, KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [cit. december 2017]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/.

JANÁK, M., ČERNECKÝ, J., SAXA, A., (EDS.), 2015: Monitoring živočíchov európskeho významu s SR. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: ŠOP SR.

JASÍK, M., DÍTĚ, D., KICKO, J., VRLÍK, P., ŠÁCHA, D., UHRÍN, M., PAVLÍK, J., SCHWARZ, J., PILKO, M., 2011: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Liptovský Mikuláš. Aktualizovaný dokument RÚSES vypracovaný v rámci projektu „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Archív SAŽP Banská Bystrica.

KOČICKÝ, D. – IVANIČ, B.: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/).

KOLEKTÍV: Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [február 2018]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/.

KOLEKTÍV: Mapa „Ložiská nerastných surovín“ [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/geofond/loziska2/.

KOLEKTÍV: Mapa „Prieskumné územia“ [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/geofond/pu/.

KOLEKTÍV: Mapa „Register skládok odpadov“ [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/skladky.

KOLEKTÍV: Hydrogeologické mapy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2008. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/hydrogeol.

KOLEKTÍV: Hydrogeochemické mapy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/hydrogeol.

KOLEKTÍV SHMÚ, 2015: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2014. Dostupné na internete: http://www.shmu.sk.

KOLEKTÍV, 2015: Program starostlivosti – Chránené vtáčie územie Nízke Tatry 2016 – 2045, ŠOP SR, Banská Bystrica.

KOLEKTÍV, 2016: Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike - 2016. SHMÚ, Odbor Monitorovanie kvality ovzdušia, Bratislava, október 2017.

KOTRČOVÁ, E, ŠIMEKOVÁ, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv/.

KULLMAN, E. – MALÍK, P. – PATSCHOVÁ, A. - BODIŠ, D., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 200/60/EC. Časopis podzemná voda č. 1, ročník XI. SAH Bratislava.

KRAVČÍK, M., A KOL, 2017: Štúdia uskutočniteľnosti zadržiavania dažďovej vody v lyžiarskom stredisku Jasná Nízke Tatry

KROPITZ, P., PIVARČI, M. a kol., 1998: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja. Banská Bystrica

LÁC, J., 1968: In Oliva, O, Hrabě, S., Lác, J., Stavovce Slovenska I. Ryby, obojživelníky a plazy. SAV, Bratislava, 396 pp.

MALÍK, P., ŠVASTA, J., Atlas krajiny SR, 2002: Hlavné hydrogeologické región, Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/atlaskrajiny/ - Hydrogeologické regióny, znázornené na tejto mape, odpovedajú hydrogeologickej rajonizácii územia Slovenskej republiky (ŠUBA ET AL., 1995).

MALÍK., P., MICHALKO, J., KORDÍK, J., BOTLÍK, F., HÓK, J., 2005: Základná hydrogeologická a hydrogeochemická mapa turčianskej kotliny v mierke 1:50 000. ŠGÚDŠ Bratislava.

MAZÚR, E. A KOL., 1980: Atlas SSR

MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [december 2018]. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy/.

MDVaRR SR, 2013: Stratégi rozvoja cestovného ruchu do roku 2020.

MIKLÓS, L. A KOL., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.

PIVARČI, M. a kol., 2006: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja Zmeny a doplnky č. 2.

PIVARČI, M. a kol., 2011: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja Zmeny a doplnky č. 4.

PIVARČI, M., KROPITZ, P. a kol., 2005: Územný plán veľkého územného celku Žilinský kraj Zmeny a doplnky.

STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (EDS.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE-Inštitút

aplikovanej ekológie, Bratislava.

ŠEFFEROVÁ STANOVÁ, V., GALVÁNKOVÁ, J., RIZMAN, I., (EDS.), 2015: Monitoring rastlín a biotopov európskeho významu s SR. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: ŠOP SR

ŠIMEKOVÁ, J. A KOL., 2006: Atlas máp stability svahov SR v M 10000, INGEO – ighp, s.r.o., Žilina.

ŠOP SR, 2015b: Program starostlivosti o vlka dravého *(Canis lupus)* na Slovensku. Banská Bystrica.

ŠOP SR, 2016: Metodika hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 v Slovenskej republike. Aktualizované znenie.

ŠOP SR, 2017: Program záchrany jasoňa červenookého *(Parnassius apollo Linnaeus*, 1758) na roky 2017 – 2021. ŠOP SR BB.

ŠOP SR, 2017: Program starostlivosti o rysa ostrovida *(Lynx lynx)* na Slovensku.

ŠOP SR, 2018: Program záchrany hlucháňa hôrneho *(Tetrao urogallus Linnaeus*, 1758) na roky 2018 – 2022. Banská Bystrica.

ŠOP SR, 2018b: Program záchrany tetrova hoľniaka *(Tetrao tetrix Linnaeus*, 1758)na roky 2018 – 2022. Banská Bystrica.

ŠUBA, J., 1981, 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav Bratislava.

ŠŤASTNÝ A KOL., 2015: Klimatický altal Slovenska. Bratislava: SHMÚ.

ŠŤASTNÝ, K., HUDEC, K. & AL. 2011: Ptáci 3/I, II. FAUNA ČR, Academia Praha.

ŠŤASTNÝ, K., HUDEC, K. & AL., 2016: Ptáci I. FAUNA ČR, Academia Praha.

TOMAN, R. a kol., 2008: Územný plán obce Demänovská Dolina. Žilina.

TOMAN, R. a kol., 2008: Územný plán veľkého územného celku Žilinský kraj Zmeny a doplnky č. 3.

VICENÍKOVÁ, A., POLÁK, P., 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica, Banská Bystrica.

Internetové stránky

Informácie o súčasnom stave jednotlivých zložiek životného prostredia boli získané najmä z nasledovných zdrojov:

- Mapový server ŠGÚDŠ (https://apl.geology.sk/mapportal/),
- Informačného portálu rezortu MŽP SR (www.enviroportal.sk),
- Slovenský hydrometeorologický ústav (www.shmu.sk),
- Štatistický úrad SR (www.statistics.sk),
- Štátna ochrana prírody SR (www.biomonitoring.sk),
- Slovenská správa ciest (www.ssc.sk),
- Mapový server Národného lesníckeho centra (http://lvu.nlcsk.org/uvod/),
- Pamiatkového úradu SR (www.pamiatky.sk),
- Výskumného ústavu vodného hospodárstva (http://www.vuvh.sk/),
- Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy (http://www.podnemapy.sk/default.aspx),
- www.globalforestwatch.org,
- Dotknutej obce (https://www.demanovskadolina.info/)

a ďalšie

C.XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY A NAVRHOVATEĽA

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v správe o hodnotení vychádzajú z najnovších poznatkoch o stave životného prostredia v záujmovom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Zástupca spracovateľa	Zástupca navrhovateľa
.....	.....
ENVIGEO, a.s. RNDr. Pavol Tupý predseda predstavenstva	Ing. Vladimír ČUKAN riaditeľ pre investície Tatry mountain resorts, a.s.