

Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh

ZÁVEREČNÉ STANOVISKO

(Číslo: 1712/2011-3.4/pl)

vydané Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

Tatry mountain resorts, a.s.

2. Identifikačné číslo

31 560 636

3. Sídlo

Demänovská Dolina 72, 031 01 Liptovský Mikuláš 1

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1. Názov

Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh

2. Účel

Hlavným účelom navrhovanej činnosti je dotvorenie strediska cestovného ruchu nadväzujúce na jeho históriu, doterajší vývoj a súčasný význam. Úmyslom navrhovateľa je obnoviť historické dopravné prepojenie severnej a južnej časti Chopku modernými zariadeniami, modernizovať systém horských dopravných zariadení na severnej a južnej strane Chopku, doplniť sortiment zjazdových tratí, dobudovať systém zasnežovania a dobudovať komplex ubytovacích a stravovacích zariadení a najmä doplnkových služieb v lokalite Jasná, ktorá predstavuje už v súčasnosti v rámci Slovenska známe stredisko cestovného ruchu s potenciálom rozvoja dlhodobého i krátkodobého turizmu, a to najmä zimného pobytového turizmu.

K hlavným navrhovaným činnostiam patria:

- zjazdové trate,
- odjazdová záchranná trať,
- osobné horské dopravné zariadenia (OHDZ),
- polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti,
- technologické a prevádzkové uzly,
- polyfunkčný komplex Centrum,
- ubytovací komplex Liptov,
- sánkarská dráha,
- cyklotrate,
- detský športový areál – Maxiland,
- vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania.

3 Užívateľ

Užívateľom bude navrhovateľ, Tatry mountain resorts, a.s. a verejnosť – návštevníci strediska.

4. Umiestnenie

Činnosti súvisiace s obnovením prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovaním lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh sú z hľadiska administratívneho členenia územia situované na území dvoch krajov, okresov a katastrálnych území (Tab. č. 1).

Tab. č. 1: Administratívne jednotky, v rámci ktorých sa rozprestierajú posudzované činnosti

Kraj	Okres	Katastrálne územie
Banskobystrický	Brezno	Horná Lehota
Žilinský	Liptovský Mikuláš	Demänovská Dolina.

Jednotlivé objekty navrhovaných činností sa rozprestierajú na území dvoch katastrálnych území, úroveň parciel je pre k. ú. Demänovská Dolinu uvedená v Tabuľke č. 2 a pre Hornú Lehotu v Tabuľke č. 2.

Tab. č. 2: Zoznam dotknutých parciel v rámci k. ú. Demänovská Dolina

Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)	Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)
2896/2	Lesné pozemky	2 906	2921/35	Lesné pozemky Zastavané plochy a nádvoria	413 419 454
2896/3	Lesné pozemky	4 898	2921/36	Zastavané plochy a nádvoria	1258
2896/4	Lesné pozemky	1 615	2921/37	Zastavané plochy a nádvoria	438
2902/2	Zastavané plochy a nádvoria	100	2921/39	Lesné pozemky	2428
2904/1	Trvalé trávne porasty	34 084	2921/40	Lesné pozemky	16032
2905/1	Trvalé trávne porasty	55 598	2922/13	Zastavané plochy a nádvoria	3 837
2905/8	Zastavané plochy a nádvoria	220	2923	Lesné pozemky	8 416
2918/1	Lesné pozemky	1 925 456	2924/1	Lesné pozemky	119 630
2918/2	Zastavané plochy a nádvoria	358	2924/2	Zastavané plochy a nádvoria	26 058
2919/3	Zastavané plochy a nádvoria	1 682	2924/3	Lesné pozemky	136 726
2919/4	Ostatné plochy	31	2926/21	Lesné pozemky	6268
2921/1	Lesné pozemky	478 120	2926/23	Lesné pozemky	9723
2921/8	Zastavané plochy a nádvoria	2 215	2926/25	Trvalé trávne porasty Lesné pozemky	13 683 266 460
2921/9	Ostatné plochy	237	2926/26	Zastavané plochy a nádvoria	32
2921/10	Lesné pozemky	51516	2926/32	Lesné pozemky	268
2921/16	Zastavané plochy a nádvoria	45	2926/33	Ostatné plochy	1 053
2921/17	Lesné pozemky	16 595	2926/37	Zastavané plochy a nádvoria	4 536
2921/18	Zastavané plochy a nádvoria	328	2926/38	Ostatné plochy	390
2921/28	Lesné pozemky	6229	2926/39	Lesné pozemky	20 684
2921/31	Lesné pozemky	760 710	2926/40	Ostatné plochy	218
2921/33	Lesné pozemky	13 837	2926/41	Lesné pozemky	6854
2921/34	Lesné pozemky	46 868	2926/42	Lesné pozemky	30 635

Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)	Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)
2926/43	Zastavané plochy a nádvoria	14 708	2932/2	Zastavané plochy a nádvoria	5 933
2926/44	Zastavané plochy a nádvoria	337	2932/3	Lesné pozemky	3 076
2926/47	Ostatné plochy	1 499	2932/4	Lesné pozemky	3 404
2926/55	Lesné pozemky	820	2933/1	Trvalé trávne porasty	32 800
2926/56	Lesné pozemky	346	2934/1	Ostatné plochy	12 121
2926/57	Vodné plochy Zastavané plochy a nádvoria	2 299 24 255	2940	Trvalé trávne porasty	156 012
2926/58	Zastavané plochy a nádvoria	607	2945/1	Lesné pozemky Ostatné plochy	940 375 5 979
2926/66	Zastavané plochy a nádvoria	3 361	2947/1	Lesné pozemky	347 463
2926/70	Zastavané plochy a nádvoria	114	2947/8	Lesné pozemky	1 535
2926/214	-	-	2947/12	Zastavané plochy a nádvoria	128
2926/191	Lesné pozemky	4982	2955/1	Lesné pozemky	1 368 661
2926/21	Lesné pozemky	6268	2955/2	Trvalé trávne porasty	9 734
2926/13	-	-	2957/28	Zastavané plochy a nádvoria	860
2926/150	Lesné pozemky	22340	2961/1	Lesné pozemky	12 586
2926/3	Zastavané plochy a nádvoria	1 992	2962/3	Lesné pozemky	537
2926/5	Zastavané plochy a nádvoria	862	2962/5	Lesné pozemky	323
2926/6	Zastavané plochy a nádvoria	2 862	2963	Lesné pozemky	16 651
2926/8	Ostatné plochy	8 137	3037	Zastavané plochy a nádvoria	2 889
2926/20	Lesné pozemky	84 519	3038/1	Zastavané plochy a nádvoria	3 540
2929/8	Zastavané plochy a nádvoria	10 088	3038/2	Zastavané plochy a nádvoria	6 429
2929/26	Zastavané plochy a nádvoria	336	3038/3	Zastavané plochy a nádvoria	2 782
2929/27	Zastavané plochy a nádvoria	2 138	3038/4	Zastavané plochy a nádvoria	1 533
2929/30	Zastavané plochy a nádvoria	4 415	3039	Zastavané plochy a nádvoria	10 851
2929/34	Lesné pozemky	54	3040	Zastavané plochy a nádvoria	3 889
2929/35	Lesné pozemky	21 359	3041/4	Lesné pozemky	3 378
2931/2	Lesné pozemky	2 038	3041/6	Lesné pozemky	330
2932/1	Trvalé trávne porasty Lesné pozemky	14 767 1 545 556			

Vysvetlivky: - neevidovaná parcela na stránke Katastrálneho úradu

Tab. č. 3: Zoznam dotknutých parciel v rámci k. ú. Horná Lehota

Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)	Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)
1905/4	Lesné pozemky	14 755	1914/12	Lesné pozemky	33 043
1910/1	Ostatné plochy	16 095	1914/13	Lesné pozemky	27 938
1910/2	Ostatné plochy	24 512	1914/14	Lesné pozemky	1 918
1911/4	Ostatné plochy	2 852	1915	Trvalé trávne porasty	17 043
1912/1	Lesné pozemky	79 531	1916	Lesné pozemky	251 359

Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)	Parcela	Druh a spôsob využitia pozemku	Výmera parcely (m ²)
				Ostatné plochy	4 200
1912/2	Lesné pozemky	18 251	1917/1	Lesné pozemky	215 218
1912/3	Lesné pozemky	9 408	1920	Ostatné plochy	6 560
1913/1	Trvalé trávne porasty	3 315	1921/1	Lesné pozemky	163 755
1913/2	Trvalý trávny porast	1398	1921/19	Ostatné plochy	1 761
1914/1	Lesné pozemky	150 387	1921/21	Lesné pozemky	102 800
	Ostatné plochy	6 120	1922/1	Lesné pozemky	242 207
1914/4	Lesný pozemok	156 507	1936/3	Lesné pozemky	1 986
1923/1	Lesné pozemky	1 743	1956/1	Lesné pozemky	303 461
1923/3	Lesné pozemky	1 804	1956/6	Ostatné plochy	3 093
1926/6	Lesné pozemky	5 957	1958/1	Ostatné plochy	23 635
1926/11	Lesné pozemky	221 357	1958/3	Lesné pozemky	1 018
1926/12	Lesné pozemky	61 454	1958/5	Ostatné plochy	3 695
1926/15	Lesné pozemky	395 606	1959/1	Trvalý trávny porast	5 763
1926/16	Lesné pozemky	8 403	1959/8	Zastavané plochy a nádvoría	1 781
1926/49	Zastavané plochy a nádvoría	35	1959/21	Trvalý trávny porast	700
1926/67	Lesné pozemky	55 672	1978/1	Lesné pozemky	1 873
1927/2	Lesné pozemky	61 167	1978/3	Lesné pozemky	1 104
1928/1	Lesné pozemky	118 310	1988	Lesné pozemky	1 150
1928/2	Ostatné plochy	301	2001	Lesné pozemky	4 944
1928/3	Ostatné plochy	801	2002	Lesné pozemky	502
1933/1	Ostatné plochy	13 402	2003	Lesné pozemky	2151
1933/2	Ostatná plocha	11 266	2004	Lesné pozemky	439
1933/4	Ostatné plochy	1 045	2005	Lesné pozemky	814
1933/5	Zastavané plochy a nádvoría	51	2006	Lesné pozemky	502
1934/1	Lesné pozemky	16 943	2007	Lesné pozemky	404
1934/2	Lesný pozemok	4 385	2013	Lesné pozemky	503
1935/1	Lesné pozemky	5 074	2015	Lesné pozemky	3 361
1935/3	Lesný pozemok	6 723			
1936/2	Lesné pozemky	3 867			

5. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

termín začatia výstavby: 2011,

termín skončenia výstavby: 2021,

termín začatia prevádzky: priebežne po ukončení etáp výstavby zahŕňajúcich výstavbu ucelených celkov a objektov (Tab. č. 4),

predpokladaná doba skončenia prevádzky: predpokladá sa trvalá prevádzka s postupnou obnovou objektov po dosiahnutí ich zastaranosti.

Tab. č. 4: Predpokladané termíny zahájenia výstavby jednotlivých navrhovaných činností

Rok realizácie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	do 2021
Navrhovaná činnosť									
Chopok sever									
Ostredok									
Rodinná									
SKI IN- SKI OUT									
Odjazdová záchranná trať									

Rok realizácie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	do 2021
Navrhovaná činnosť									
8KLD Lúčky - Priehyba									
8KLD Lúčky - Prično									
Polyf. objekt Lúčky									
Uzol Priehyba									
Uzol Chopok									
Polyfunkčný komplex									
Centrum 1									
Centrum 2									
Ubytovací komplex Liptov									
Hotel Liptov									
Apartm. dom									
Bytové domy									
Sánkarská dráha									
Zasnežovanie									
Snehové zábrany									
Chopok juh									
Odjazdová záchranná trať- juh									
8KLD Krupová - Chopok									
6SLD Krupová - Jelenia lúka									
6SLD Jelenia lúka - Zadné Dereše									
6SLD Jelenia lúka - Predné Dereše									
Polyf. objekt Krupová									
Cyklotrate									
Maxiland									
Zasnežovanie									

6. Stručný popis technického a technologického riešenia

Investičný zámer je vypracovaný v dvoch variantoch (variant A, variant B), pričom niektoré čiastkové činnosti sú riešené jednovariante.

Prehľad vo variantnosti riešení jednotlivých činností je uvedený v nasledovných tabuľkách (Tab. č. 5 – 13), pričom sú varianty riešenia doplnené poznámkou charakterizujúcou nulový variant.

Tab. č. 5: Navrhované činnosti a ich variantné riešenie v lokalite Chopok sever

Navrhovaná činnosť	Charakter činnosti	Nulový variant	Varianty činnosti	
			variant A	variant B
8 KLD Lúčky – Priehyba	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba kabínkovej lanovej dráhy (KLD)	
8 KLD Lúčky – Prično	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba KLD	
Zjazdová trať Ostredok	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie zjazdovej trate, vrátane zasnežovania	
Zjazdová trať Rodinná	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie zjazdovej trate, vrátane zasnežovania	
Zjazdová trať SKI IN – SKI OUT	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie zjazdovej trate, vrátane zasnežovania	
Zjazdová trať Lúčky – Prično	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie zjazdovej trate, vrátane zasnežovania	

Navrhovaná činnosť	Charakter činnosti	Nulový variant	Varianty činnosti	
			variant A	variant B
Odjazdová záchranná trať – modrá zjazdovka	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie trate z lokality Otupné na Chopok cez Brhliská a Derešský kotol	vybudovanie trate z lokality Otupné na Chopok cez Koliesko a Rovnú hoľu
Dobudovanie zasnežovania	zmena existujúcej činnosti	zachovanie súčasného stavu	dobudovanie zasnežovania	
Snehové zábrany	nová činnosť + zmena existujúcej činnosti	zachovanie súčasného stavu	inštalácia a výmena snehových zábran	
Polyfunkčný objekt doplnkovej vybavenosti	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba objektu	
Uzol Priehyba	zmena navrhovanej činnosti	činnosť sa zrealizuje v pôvodne posúdenom rozsahu – samostatný objekt reštaurácie	zriadenie uzla Priehyba	
Ubytovací komplex Liptov – hotel	zmena existujúcej činnosti	zachovanie súčasného stavu	prestavba a dostavba hotela Liptov	
Ubytovací komplex Liptov – apartmánový dom	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie apartmánového domu	
Ubytovací komplex Liptov – bytové domy	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie ubyt. komplexu s 15 bytovými budovami a adekvátnym príslušenstvom	vybudovanie ubyt. komplexu s 13 bytovými budovami a adekvátnym príslušenstvom
Polyfunkčný komplex Centrum 2	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie rezidenčnej zóny centrum 2	
Polyfunkčný komplex Centrum 1	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie polyfunkčného komplexu s 8. NP a k tomu prislúchajúcou úžitkovou plochou	vybudovanie polyfunkčného komplexu so 6. NP a k tomu prislúchajúcou úžitkovou plochou
Sánkarská dráha	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	vybudovanie dráhy s ukončením v bode „D“ alternatívne „E“	vybudovanie dráhy s ukončením v bode „C“, resp. v bode „A“ alebo „B“
Privádzač vody pre zasnežovanie	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	prívod vody do Bielej púte vedený dolinou Zadnej vody	prívod vody do Bielej púte vedený v súbehu s kanalizáciou v správe SeVaK
Uzol Chopok	nová činnosť + zmena existujúcej činnosti	činnosť sa zrealizuje v pôvodne posúdenom rozsahu – vrcholová stanica Funitelu	zriadenie uzla Chopok s parametrami: - zastav. plocha 558,6 m ²	zriadenie uzla Chopok s parametrami: - zastav. plocha

Navrhovaná činnosť	Charakter činnosti	Nulový variant	Varianty činnosti	
			variant A	variant B
			- počet stoličiek v reštaurácii: 200	313,9 m ² - počet stoličiek v reštaurácii: 100

Tab. č. 6: Rozdiely medzi variantmi riešenia – odjazdová trať (modrá zjazdovka)

	Variant A	Variant B
Opis smeru trasy	trasa začína v lokalite Otupné, pokračuje do lokality Brhliská, ďalej smerom na Derešský kotol, Lukovú a Chopok sedlo	trasa začína v lokalite Otupné, pokračuje do lokality Koliesko, ďalej smerom na Priehybu, Rovnú hoľu, Lukovú a Chopok sedlo
Dĺžka	6 480 m	6 448 m
Minimálny sklon trasy	5 %	9 %
Priemerný sklon trasy	13,58 %	13,65 %
Max. sklon trasy	20 %	
Prevýšenie	880	

Tab. č. 7: Rozdiely medzi variantmi riešenia – ubytovací komplex Liptov

	Variant A	Variant B
Počet bytových domov	15	13
Počet apartmánov	180	156
Zastavaná plocha na teréne	6915 m ²	5993 m ²
Podlažná plocha apartmánov	18399 m ²	15945,8 m ²
Počet parkovacích miest	210	182

Tab. č. 8: Rozdiely medzi variantmi riešenia – Polyfunkčný komplex Centrum 1

	Variant A	Variant B
Počet podlaží	max. 8 NP	max. 6 NP
Výška objektu nad terénom	max. 23,95 m	max. 18,15 m
Užitková plocha	63 780 m ²	56 430 m ²
Celková zastavaná plocha všetkých podlaží	76 565 m ²	67 794 m ²
Počet parkovacích miest	511 PM	

Tab. č. 9: Rozdiely medzi variantmi riešenia – sánkarská dráha

	Variant A	Variant B
Opis	vybudovanie dráhy s ukončením v bode „D“ alternatívne „E“	vybudovanie dráhy s ukončením v bode „C“ alternatívne v bode „A“ alebo „B“
Dĺžka meraná v osi	Bod „D“ – 2805 m Bod „E“ – 2625 m	Bod „A“ – 2600 m Bod „B“ – 2590 m Bod „C“ – 3290 m
Priemerná šírka so zárezmi a svahovaním	Uvedené v tvare: dĺžka – prislúchajúca šírka Bod „D“ – 2455 m – 7,5 m 350 m – 6,5 m Bod „E“ – 2455 m – 7,5 m 170 m – 6,5 m	Bod „A“ – 2600 m – 7,5 m Bod „B“ – 2455 m – 7,5 m 135 m – 6,5 m Bod „C“ – 2455 m – 7,5 m 835 m – 6,5 m
Počet podjazdov na trase	Bod „D“ = bod „E“ - 3	Bod „A“ – 1 Bod „B“ – 2 Bod „C“ – 3
Lávka pre peších	–	v bode „A“
Prístrešok	áno	áno
Výstupište	s prístupom k verejnej komunikácii	pri zjazdovke Rodinná s prístupom k verejnej komunikácii

Tab. č. 10: Rozdiely medzi variantmi riešenia – privádzač vody pre zasnežovanie

	Variant A	Variant B
Opis	prívod vody do Bielej púte vedený dolinou Zadnej vody	prívod vody do Bielej púte vedený v súbehu s kanalizáciou v správe SeVaK
Dĺžka privádzača	4431,4 m	4450,9 m

Tab. č. 11: Rozdiely medzi variantmi riešenia – uzol Chopok

	Variant A	Variant B
Zastavaná plocha budovy reštaurácie (bez staníc lanoviek)	478 m ²	270 m ²
Počet stoličiek v reštaurácii	200	100
Výška objektu	nedôjde k zmene oproti súčasnému stavu	
Prestavba rotundy	áno	

Tab. č. 12: Navrhované činnosti a ich variantné riešenie v lokalite Chopok juh

Navrhovaná činnosť	Charakter činnosti	Nulový variant	Varianty činnosti	
			variant A	variant B
8 KLD Krupová – Chopok	nová činnosť zmena existujúcej činnosti od Kosodreviny po Chopok	zachovanie súčasného stavu	výstavba KLD	
6 SLD Krupová – Jelenia lúka	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba SLD	
6 SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše	zmena existujúcej činnosti	zachovanie súčasného stavu	výstavba SLD	
6 SLD Jelenia lúka – Predné Dereše	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba SLD	
Polyfunkčný objekt doplnkovej vybavenosti	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba objektu	
Dobudovanie zasnežovania	zmena existujúcej činnosti	zachovanie súčasného stavu	dobudovanie zasnežovania	
Maxiland	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	zriadenie detského ihriska	
Cyklotrate (Bikepark)	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	zriadenie cyklotrás	
Parkovisko Krupová	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	výstavba a prevádzkovanie parkoviska	
Odjazdová záchranná trať – modrá zjazdovka	nová činnosť	zachovanie súčasného stavu	trasa začína v lokalite Krupová, pokračuje do lokality Srdiečko, ďalej smerom na Derešskú muldu a Chopok sedlo	trasa začína v lokalite Krupová, pokračuje pred lokalitu Srdiečko, ďalej smerom na hotel Kosodrevina a svahom Veľkého Príslopu na Chopok sedlo

Tab. č. 13: Rozdiely medzi variantmi riešenia – odjazdová záchranná trať

Navrhovaná činnosť	Nulový variant	Varianty činnosti		
		Charakteristika	variant A	variant B
Odjazdová záchranná trať – modrá zjazdovka	zachovanie súčasného stavu	smer trasy	trasa začína v lokalite Krupová, pokračuje do lokality Srdiečko, ďalej smerom na Derešskú muldu a Chopok sedlo	trasa začína v lokalite Krupová, pokračuje pred lokalitu Srdiečko, ďalej smerom k hotelu Kosodrevina a svahom Veľkého Príslopu na Chopok sedlo
		dĺžka trasy	6 477 m	8 460 m
		minimálny sklon trasy	12,5 %	10 %
		maximálny sklon trasy	17,5 %	14,9 %
		priemerný sklon trasy	14,36 %	11 %
		prevýšenie	930 m	

V rámci zámeru obnovy prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh, spolu s dobudovaním vybavenosti strediska Jasná – Chopok sever a Chopok juh je navrhnutá široká škála charakterovo rozmanitých aktivít. Stredisko Chopok sever zahŕňa aktivity navrhované v území prislúchajúce ku katastrálnemu územiu Demänovská Dolina a aktivity v k. ú. Horná Lehota sú vzťahované k stredisku Chopok juh.

Lyžiarske zjazdové trate

Chopok sever

V stredisku Chopok sever sú navrhované nasledovné trate:

- 1) zjazdová trať Ostredok
- 2) zjazdová trať Rodinná
- 3) zjazdová trať SKI IN – SKI OUT Liptov
- 4) zjazdová trať Lúčky – Turistická
- 5) odjazdová záchranná trať – modrá zjazdová trasa Chopok sever.

Tab. č. 14: Základné parametre navrhovaných zjazdových tratí

P. č.	Zjazdová trať	Dĺžka zjazdovky (m)	Šírka zjazdovky (m)			Plocha zjazdovky (ha)	Priemerný sklon (° %)
			max.	min.	priem.		
1	Ostredok	1 658	73	21	47	6,57	14,58° - 26,01 %
2	Rodinná	1 516	62	11	36,5	6,33	10,93° - 19,31 %
3	SKI IN – SKI OUT Liptov	717	32	19	25,5	1,96	10,66° - 18,80 %
4	Lúčky-Turistická	1123	52	9	36,6	3,87	10,02° - 17,68 %
5	Odjazdová záchranná trať	6480 (variant A) 6448 (variant B)	-	-	4,5	2,92 (variant A) 2,90 (variant B)	7,74° - 13,58% 7,78° - 13,65%

Vzhľadom na to, že výstavba zjazdových tratí 1., 2. a 3. nie je výstavbou ako takou, ide o tieto činnosti, resp. úpravy:

Úpravy terénu zjazdových tratí

Úprava zjazdových tratí bude pozostávať z odstránenia drevín a minimálnych, nevyhnutných terénnych úprav. Pre zabezpečenie stability svahov sa navrhuje koreňový systém stromov a pňov v území ponechať, vrch pňov vyfrézovať po úroveň terénu, zasypať zeminou a zakryť ochrannou geotextílou. Zachovaný koreňový systém má významnú

stabilizačnú a spevňovaciu funkciu predovšetkým v lokalitách s väčšou sklonitosťou územia. Pomalým rozpadom organickej hmoty tiež dochádza k obohacovaniu pôdy o organické látky a zlepšovaniu štruktúry pôdy.

Nespracované zvyšky drevnej hmoty po ťažbe (napr. konáre) sa navrhuje odstraňovať štiepkovaním a následným rozprestretím štiepky po svahu, čím dochádza k rozpadu drevnej hmoty a uvoľňovaniu organických látok do pôdy a k zlepšovaniu jej vlastností.

Úprava terénu je navrhnutá tak, aby zemné práce boli minimálneho rozsahu, pričom bude zachovaná vyrovnaná bilancia zemných prác (množstvo odkopanej zeminy = množstvu nasypanej zeminy), aby nevznikla potreba prípadného dovozu a odvozu zeminy a nevznikali depónie zemín.

Systém protieróznych úprav

Na eliminovanie erózie a ochrany poškodeného zemného krytu stavebnou činnosťou sa plánuje na najstrmších častiach použitie systému protieróznych úprav. Protierózna úprava poškodeného zemného krytu sa vykoná účinným protieróznym systémom pozostávajúcim z osadenia geotextílie uloženej na plochu porušeného zemného krytu. Geotextília spevní povrch, spomaľuje a zachytáva povrchový odtok, vytvára vhodné prostredie pre klíčenie a rýchly vývoj trávneho drnu. Navrhnutá protierózna geotextília počas troch rokov poskytne účinnú protieróznú ochranu humusovému horizontu, osivu a mladej vegetácii. Vegetácia rovnomerne pokryje chránený povrch, ktorý nie je narušený tvorbou erózných rýh. Účinnosť protieróznej ochrany týchto textílií je až 97 %. Na konci ochranného obdobia sa textília biologicky rozpadne, pričom rozpad geotextílie nie je sprevádzaný tvorbou nežiaduceho odpadu, ktorý by mohol akokoľvek ohroziť vegetáciu. Textília po rozpade slúži ako dodatočná výživa pre vegetáciu. Všetky funkcie geotextílie po jej rozpade preberie drn.

Odvodnenie

Povrchové odvodnenie slúži na odvedenie vody z plochy zjazdovky po prudkých lejakoch, čím zabraňuje povrchovému splachu a vzniku erózie. Na lyžiarskych tratiach sa navrhuje realizovať priečne odvodnenie vybudovaním systému priečných odvodňovacích rigolov na odvedenie dažďových vôd z lyžiarskej trate. Konštrukcie odvodňovacích rigolov budú navrhnuté z ekologických materiálov – drevo. Hustota odvodňovacích rigolov je závislá od sklonu svahu a vegetačného krytu a celkovej morfológie terénu. Pre zachovanie funkčnosti je potrebné rigoly pravidelne čistiť, najmä po lejakoch.

Zatrávnenie

Pred spustením prevádzky zjazdových tratí bude potrebné ich zatrávnenie zmesou autochtónnych rastlín. Využitie nepôvodných rastlín je nežiaduce. Semená pôvodných rastlín je potrebné získať ešte pred začatím realizácie navrhovanej činnosti. Počas prevádzky budú zjazdové trate pravidelne kosené a budú odstraňované náletové dreviny a kry. Kosenie urýchli zahusťovanie trávneho drnu. Pokosený materiál je v prvých rokoch potrebné nechávať na mieste, čím dôjde k vypadávaniu semien a zvýšeniu pokryvnosti druhov v území. Výhodou je tiež postupný rozpad tejto hmoty a zlepšenie pôdotvorných procesov. Kosiť je potrebné 1 – 2x do roka.

Vybudovanie mostného objektu

Mostný objekt je navrhovaný ponad jestvujúcu komunikáciu smerujúcu zo Záhradok na Otupné a bude ho potrebné vybudovať tiež ponad navrhovanú prístupovú cestu k bytovým domom ubytovacieho komplexu Liptov. Polohy mostných objektov sú dané smerovaním navrhovanej zjazdovej trate Ostredok cez jestvujúcu komunikáciu a smerovaním zjazdovky SKI IN- SKI OUT a navrhovanej prístupovej cesty k objektom. Podrobné konštrukčné riešenie objektu bude riešené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie. Pri jeho návrhoch sa bude vychádzať z projektového riešenia existujúceho mostného objektu ponad prístupovú cestu k hotelu SNP a Björnson, ktorá je križovaná zjazdovkou Vrbická.

Odjazdová záchranná trať

Trať je navrhnutá v dvoch variantoch líšiacich sa trasovaním územím (variant A a variant B). Pri oboch variantoch sa vychádza a končí v tých istých bodoch – začiatok v nadmorskej výške 1 110 m n. m.; koniec v nadmorskej výške 1 990 m n. m.

Tab. č. 15: Umiestnenie, základné parametre a opis smeru odjazdovej trate

	Variant A	Variant B
Opis smeru trasy	trasa začína v lokalite Otupné, pokračuje do lokality Brhliská, ďalej smerom na Derešský kotol, Luková a Chopok sedlo	trasa začína v lokalite Otupné, pokračuje do lokality Koliesko, ďalej smerom na Priehybu, Rovnú hoľu, Luková a Chopok sedlo
Dĺžka trasy	6 480 m	6 448 m
Prevýšenie trasy	880 m	880 m
Minimálny sklon trasy	5 %	9 %
Maximálny sklon trasy	20 %	20 %
Priemerný sklon trasy	13,58 %	13,65 %

Odjazdová záchranná trať bude mať charakter lesnej cesty, ktorá bude počas výstavby a výnimočne počas prevádzky, využívaná na transport materiálu a nákladu, ktorý nebude možné na miesto určenia dopraviť stavebnou lanovkou alebo vrtuľníkom.

Odjazdová trať bude plniť viacero funkcií, a to:

- bezpečnostná:
 - prednostne slúžiaca ako protipožiarna cesta,
 - určená pre menej zdatných lyžiarov a v prípade nepriaznivých poveternostných podmienok slúžiaca ako úniková cesta na dojazd lyžiarov do údolných častí strediska;
- prevádzková – za účelom zabezpečenia zásobovania, opráv, údržby zariadení v stredisku;
- prístupová:
 - určená prednostne pre záchranné zložky – hasiči, záchranári a bezpečnostné zložky polície,
 - určená počas výstavby hlavných dopravných a prevádzkových uzlov na ich sprístupnenie pozemnou technikou s následným vylúčením dopravy materiálu a zariadení za pomoci vrtuľníkov (eliminácia hluku),
 - určená subjektom hospodáriacim v lesoch za účelom zabezpečenia prístupu do lesných porastov.

Po ukončení výstavby pohyb áut s výnimkou záchranných zložiek a obhospodarovateľov lesných pozemkov bude vylúčený. Trať bude, s výnimkou lyžiarov v zimnej sezóne, pre verejnosť uzavretá. Uzávierka bude riadne vyznačená dopravným značením a závorou.

Technické riešenie trasy

Smer trasy bude pozostávať prevažne z priamok a čiastočne z ľavostranných a pravostranných oblúkov s polomerami od 8 m do 600 m. Minimálne polomery budú pri otáčaní trás do protismeru a boli navrhnuté v miestach najvhodnejších na otáčanie.

Voľná šírka trasy: 4,5 m,
Priečny sklon: 3 % až 6 % smerom na násypový svah,
Sklon vo výkope: 1:1 až 1:2,5,
Sklon v násype: 1:1,5 až 1:1,25,
Povrch trasy: zemný kryt a drvený kameň miestneho pôvodu,
Odvodnenie: drevené odrážky.

Sklony bolo potrebné miestami upraviť najmä z dôvodu prechodu trás cez existujúce zjazdové trate.

Priečne odvodnenie odjazdovej trate zabezpečí jednostranný priečny sklon smerom na násypový svah. Zároveň na odvedenie vody z povrchu zjazdovky/cesty sa navrhnu drevené odrážky umiestnené v priemernej vzdialenosti po 25 m. Odjazdová trať bude v čase výstavby uzla Chopok slúžiť ako prístupová cesta.

Chopok juh

Na južnej strane Chopku je navrhovaná jedna zjazdová trať – odjazdová záchranná trať – modrá zjazdová trať Chopok juh.

Technické riešenie je rovnaké ako sa uvádza pri opise odjazdovej záchrannej trate v lokalite Chopok sever. Trať začína na Chopku a vedie až k navrhovanému parkovisku na Krupovej. Trať je taktiež navrhnutá v dvoch variantoch (variant A a variant B). Pri oboch variantoch sa vychádza a končí v tých istých bodoch, od nadmorskej výšky 1 990 m n. m. do 1 060 m n. m.

Tab. č. 16: Základné parametre navrhovanej odjazdovej trate

	Variant A	Variant B
Opis smeru trasy	Trasa začína v lokalite Krupová a pokračuje do lokality Srdiečko, ďalej smerom na Derešskú muldu a Chopok sedlo.	Trasa začína v lokalite Krupová a pokračuje pred lokalitu Srdiečko, ďalej smerom na hotel Kosodrevina a svahom Veľkého Príslopu na Chopok sedlo.
Dĺžka	6 477 m	8 460 m
Plocha (ha)	2,91	3,81
Prevýšenie	930 m	930 m
Minimálny sklon	12,5 %	10 %
Maximálny sklon	17,5 %	14,9 %
Priemerný sklon	8,17° - 14,36 %	6,27° - 11,0 %

Na trase v prípade variantu B, v km 0,843, je možné urobiť odbočku k lokalite Srdiečko dlhú 188 m.

Osobné horské dopravné zariadenia

Preprava lyžiarov a turistov v stredisku bude doplnená o osemmiestne a šesťmiestne lanové dráhy.

Osemmiestne kabínkové lanové dráhy

Chopok sever

- osemmiestna kabínková lanová dráha Lúčky – Priehyba,
- osemmiestna kabínková lanová dráha Lúčky – Priečno.

Chopok juh

- osemmiestna kabínková lanová dráha Krupová – Chopok priebežného systému v dvoch sekciách:
 - Krupová – Kosodrevina,
 - Kosodrevina – Chopok.

Navrhované technologické zariadenia (Tab. č. 17) budú dodávkou firmy DOPELMAYR. Ide o osemmiestne kabínkové lanové dráhy 8 – MGD odpojiteľného systému.

Tab. č. 17: Parametre navrhovaných 8KLD

Názov dráhy	Lokalizácia			Kapacita (os/hod)	Dĺžka (m)	Prevýšenie (m)	Príkon (kW)
	Údolná stanica (m n. m.)	Medzistanica (m n. m.)	Vrcholová stanica (m n. m.)				
Chopok sever							
8KLD Lúčky – Priehyba	Lúčky 935	-	Priehyba 1350	1800	1839	415	412
8KLD Lúčky – Priečno	Lúčky 940	-	Priečno 1275	1800	1818	335	412
Chopok juh							
8KLD Krupová – Chopok	Krupová 1085	Kosodrevina 1460	Chopok 2004	1800	1002+ 1421	919	412

V zámere bola navrhovaná činnosť 8KLD Lúčky – Priečno ponímaná ako zmena už posúdennej činnosti, nakoľko dochádza k zmene trasovania lanovky a k zmene druhu a kapacity lanovky. Zmena koncepcie riešenia priestoru Lúčky a osadenia LD spočíva v presune údolnej stanice navrhovanej KLD z východnej strany lúky na západnú so začiatkom v nadmorskej výške 940 m n. m. a ukončením vo výške 1275 m n. m. v priestore medzi jestvujúcimi zjazdovými traťami FIS a Turistická. Celková dĺžka OHDZ v takomto profile bude 1818 m.

Pri spracovaní Správy o hodnotení „Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok juh“ bol preverovaný skutkový stav a zistilo sa, že proces posudzovania zjazdovej trate a lanovky Lúčky – Priečno nebol dokončený a zistené rozdiely medzi pôvodným a súčasným návrhom sú značné, výstavba 8KLD Lúčky – Priečno je v Správe posudzovaná ako nová činnosť.

Ďalšie dve navrhované OHDZ- 8KLD Lúčky – Priehyba – navrhovanej v stredisku Chopok sever a 8 KLD Krupová - stredisko Chopok juh, predstavujú v území novú činnosť. Tieto zariadenia z hľadiska architektonického predstavujú pomerne jednoduché stavby pozostávajúce z údolnej a vrcholovej stanice. V prípade 8 KLD Krupová – Chopok v stredisku Chopok juh sa vytvorí medzistanica v lokalite Kosodrevina.

Údolné poháňacie stanice predstavujú nástupnú jednopodlažnú stanicu (s výnimkou údolnej stanice 8KLD Lúčky – Priehyba) lyžiarov s objektom obsluhy.

Objekt obsluhy pri dolnej stanici KLD bude prízemný a obsahuje nasledovné miestnosti a priestory:

- velín pre riadenie a obsluhu KLD,
- NN miestnosť pre umiestnenie technologických rozvádzačov,
- sklad náhradných dielov a potrieb pre bežnú údržbu KLD,
- dennú miestnosť pre obsluhu KLD,
- miestnosť pre pohotovosť so sociálno-hygienickým zariadením,
- voľný rezervný priestor pre potreby prevádzky KLD.

Garážovanie vozňov KLD bude riešené vybudovaním garážového objektu pri údolnej stanici KLD.

Údolná stanica 8KLD Lúčky – Priehyba je navrhovaná ako súčasť ideového bloku s predpokladanou zastavanou plochou cca 2680 m². 1. NP bude tvoriť garážovú, technologickú a skladovú časť, nad ktorou sa v úrovni 2. NP vytvorí plató s dojazdom lyžiarov cez mostík. Časť tohto priestoru bude slúžiť ako nástup na lanovú dráhu a časť na výstavbu objektov. Súčasťou objektov bude aj garáž pre 2 – 3 snežné pásové vozidlá a centrálny sklad PHM. Variantne môže byť centrálny sklad PHM situovaný v lokalite Záhradky.

Z hľadiska účelu využitia sú v objekte navrhované funkcie:

- garáž a technológia lanovej dráhy (1. PP, cca 1100 m² úžitkovej plochy),
- centrálné sklady pre zásobovanie prevádzok strediska (1. PP, cca 1100 m² UP),
- občianska vybavenosť – požičovňa lyží, úschovňa, športový obchod, infocentrum (1. NP, cca 1000 m² UP),
- údolná stanica lanovej dráhy (1. NP),
- stravovacie zariadenie o kapacite 50 miest (1. NP),
- kancelárske priestory a sociálna vybavenosť pre prevádzku strediska (2., 3. a 4. NP, cca 2000 m² UP) + ubytovanie personálu.

Zvyšná časť plochy, ktorá sa už v súčasnosti využíva ako parkovacia plocha je navrhnutá ideovo ako parkovacie plochy – zatiaľ na teréne, výhľadovo realizované ako parkovací dom s jedným pozemným a tromi nadzemnými podlažiami, s využitím parkovania aj na streche (3. NP nekryté na streche) s parametrami:

- zastavaná plocha 4000 m²,
- predpokladaný počet státí 144/podlažie, spolu 432 státí.

Obe údolné stanice 8KLD v lokalite Lúčky budú prepojené ponad existujúcu komunikáciu mostíkom pre peších.

Vrcholové vratné stanice predstavujú výstupnú stanicu s objektom obsluhy. Objekt obsluhy je jednoduchým objektom obdĺžnikového pôdorysného tvaru s plochou strechou. Je navrhnutý pre obsluhu vrcholovej stanice KLD s jednou miestnosťou na úrovni nástupu a výstupu k KLD. Objekt je jednopodlažný, obsahujúci príručný sklad, priestor pre obsluhu a uloženie technologického zariadenia KLD. V objektoch nie je navrhnuté sociálno-hygienické zariadenie pre obsluhu, nakoľko v ich dosahu sú navrhnuté samostatné objekty aj so sociálnym zázemím, ktoré bude využívať obsluha KLD.

Medzistanica je navrhnutá pri osemmiestnej kabínkovej lanovej dráhe z Krupovej na Chopok v rámci priebežného systému v dvoch sekciách:

- Krupová – Kosodrevina,
- Kosodrevina – Chopok.

Úseky budú navzájom prepojené. Dispozícia objektu medzistanice je rozčlenená s ohľadom na charakter terénu do troch podlaží: spodná terasa, garážová hala a obslužné a poháňacie objekty.

Tab. č. 18: Výška objektov nad upraveným a zarovnaným terénom – oblasť Kosodreviny

Objekt	Výška objektu nad súčasným terénom	Hĺbka základov pod existujúcim terénom	Výška nad upraveným terénom
medzistanica			
- časť južná (vrátane garáže)	+ 15,0 m	- 3,5 m bodovo	+15,0 m
- časť severná	+ 0,5 m	- 4,5 m	+ 5,5 m
objekt obsluhy			
- časť južná	+ 12,5 m	-	+ 12,5 m
- časť severná	+ 1,5 m	- 1,5 m	+ 3,0 m

Poháňacie stanice sú v jednej nivelete v 3. podlaží, pôdorysne mierne zalomené. Poháňacia stanica dolného úseku ako aj objekt obsluhy bude osadený na streche garáže kabín horného úseku. Horný a dolný objekt obsluhy bude zblokován do jednej hmoty. V strednom článku sú garážové dvere a šikmá rampa pre vedenie kabín dole do garážovej haly. V objekte obsluhy budú veľiny pre riadenie a obsluhu, NN miestnosť s rozvádzačmi, sklad náhradných dielov a údržby, denná miestnosť obsluhy, pohotovosť so soc. zariadením.

Garáž kabín horného úseku v 2. podlaží predstavuje halu o rozmeroch 16 x 24 m. Halu garáže nesú oceľové stĺpy kotvené v základoch v strmom svahu. Medzi tieto stĺpy je vložená terasa z pórořtu v 1. podlaží, ktorá umožňuje komunikačné prepojenie peších medzi obidvomi stranami lanovky.

Architektúra objektu je učená jeho technologickým charakterom a polohou v strmom svahu. Z veľkej časti bude objekt prirodzene zakrytý hustou vysokou zeleňou príľahlého lesa. Steny obslužných objektov sú prevažne drevené.

Šesťmiestne sedačkové lanové dráhy s bublinou (ochranným krytom)

Chopok sever

V časti územia Chopok sever nie sú navrhnuté šesťmiestne sedačkové lanové dráhy.

Chopok juh

- šesťmiestna sedačková lanová dráha s bublinou Krupová – Jelenia lúka,
- šesťmiestna sedačková lanová dráha s bublinou Jelenia lúka – Zadné Dereše,
- šesťmiestna sedačková lanová dráha s bublinou Jelenia lúka – Predné Dereše.

Navrhované technologické zariadenia budú dodávkou firmy DOPELMAYR (Tab. č. 19) a ide o osobné visuté jednolanové dráhy obežného systému s odpojiteľným uchytením šesťmiestnych prekrytých sedačiek s nástupným pásom. Dopravné zariadenie je navrhnuté v súlade s EÚ – smernicou 2000/9/EG a CEN – štandardami.

Tab. č. 19: Základné parametre navrhovaných 6SLD (Chopok juh)

Názov dráhy	Lokalizácia		Kapacita (os./hod)	Dĺžka (m)	Prevýšenie (m)	Príkon (kW)
	Údolná stanica (m n. m.)	Vrcholová stanica (m n. m.)				
6SLD Krupová – Jelenia lúka	Krupová 1100	Jelenia lúka 1530	2600	1263	430	600
6SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše	Jelenia lúka 1540	Zadné Dereše 1970	2600	1193	430	600
6SLD Jelenia lúka – Predné Dereše	Jelenia lúka 1530	Predné Dereše 1970	2600	1112	440	600

Poháňacie stanice predstavujú nástupnú stanicu lyžiarov s nástupným pásom a objektom obsluhy. Objekt obsluhy pri dolnej stanici SLD je prízemný a obsahuje nasledovné miestnosti a priestory:

- velín pre riadenie a obsluhu SLD,
- NN miestnosť pre umiestnenie technologických rozvádzačov,
- sklad náhradných dielov a potrieb pre bežnú údržbu SLD,
- dennú miestnosť pre obsluhu SLD,
- miestnosť pre pohotovosť so sociálno-hygienickým zariadením,
- voľný rezervný priestor pre potreby prevádzky SLD.

Poháňacie zariadenie je umiestnené v podzemnej strojovni, čím bude hlučnosť zredukovaná na minimum. Prenášanie ťažnej sily na lano je zabezpečené cez poháňací lanový kotúč s gumovým obložením, ktorý je pomocou šikmého hriadeľa priamo spojený s poháňacou jednotkou. Núdzový pohon je dieselový a je dimenzovaný tak, aby zabezpečil v prípade núdze vyprázdenie celej lanovej dráhy. Nachádza sa pri hlavnom pohone v podzemnej strojovni. Napínacie zariadenie je zabezpečované pomocou hydraulických valcov a je plne automatické.

Objekt je navrhnutý obdĺžnikového pôdorysného tvaru so strechou pokrytou vegetáciou. Garážovanie sedačiek bude navrhnuté vybudovaním garážového objektu umiestneného pri údolných staniách sedačkových lanoviek na Krupovej a na Jelenej lúke.

Vratné stanice predstavujú výstupnú stanicu s objektom obsluhy. Objekt obsluhy je jednoduchým objektom obdĺžnikového pôdorysného tvaru s plochou strechou. Je navrhnutý pre obsluhu vrcholovej stanice SLD s jednou miestnosťou na úrovni nástupu a výstupu k SLD. Objekt je jednopodlažný, obsahujúci príručný sklad, priestor pre obsluhu a uloženie technologického zariadenia SLD.

Sedačky sú opatrené termovložkou na sedacej časti, s uzatváracím držadlom a podložkou pod nohy. Na ochranu pred nepriaznivým počasím slúži kryt z plexiskla, čím bude zabezpečené, že aj v prípade nepriaznivého počasia budú sedadlá a operadlá vždy suché. Lyžiari si môžu kryt uzavrieť sami podľa potreby. Pri neobsadení sedačky sa kryt zatvorí automaticky. Systém je riešený tak, že sedačky je možné podľa potreby odpojiť a tým aj regulovať prepravnú kapacitu v menej vyťažených obdobiach.

Šesťsedačkové lanové dráhy môžu byť riešené ako samostatné objekty, resp. môže byť vytvorený jeden priebežný systém.

V lokalite Jelenia lúka bude vytvorený komplex vrcholovej stanice 6SLD Krupová – Jelenia lúka, údolnej stanice 6SLD Jelenia lúka – Predné Dereše a údolnej stanice 6SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše. Tento uzol tvorí:

- vrcholová stanica sedačkovej lanovky Krupová – Jelenia lúka,
- údolná stanica sedačkovej lanovky Jelenia lúka – Predné Dereše,
- údolná stanica sedačkovej lanovky Jelenia lúka – Zadné Dereše,
- technické zázemie pre obsluhu lanoviek a sklady,
- reštaurácia 100 stoličiek, kuchyňa, sociálne zariadenia.

Prevádzky sú v troch výškových úrovniach. V 1. úrovni bude reštaurácia a garáž ratraku. 1. úroveň tvorí poloblúkom ohraničenú podstavu nivelety 2. úrovne. Na 2. úrovni bude údolná stanica sedačkovej lanovky Jelenia Lúka – Zadné Dereše s garážovaním sedačiek. 3. úroveň čiastočne využíva strechu garáže. Na 3. úrovni budú stanice sedačkových lanoviek Krupová – Jelenia Lúka a Jelenia lúka – Predné Dereše. 2. a 3. úroveň sú spojené šikmou rampou, po ktorej sa môže lyžiar prichádzajúci z Krupovej spustiť k lanovke na Zadné Dereše. 1. a 2. úroveň je komunikačne prepojená vonkajším schodiskom vedúcim popri oblúkovom múre, alebo lyžiarsky prirodzene po teréne.

Stanice sedačkových lanoviek Krupová – Jelenia Lúka a Jelenia lúka – Predné Dereše

Poháňacie stanice sú v jednej nivelete v 3. podlaží, pôdorysne mierne zalomené. Jeden objekt obsluhy bude osadený na streche garáže sedačiek a druhý objekt obsluhy bude na tej istej nivelete na upravenom teréne. V objektoch bude velín pre riadenie a obsluhu. NN miestnosť s rozvážačmi, sklad ND a údržby, denná miestnosť obsluhy, pohotovosť so sociálnym zariadením.

Údolná stanica sedačkovej lanovky Jelenia Lúka – Zadné Dereše

Vľavo, v smere jazdy bude nadzemný objekt obsluhy a vpravo garáže sedačiek. Rozmery 15 x 30 m s jedným oblúkovým rohom. Podlaha garáže bude zapustená cca 2 m pod niveletu tejto 2. úrovne. Na kraji garáže budú garážové dvere a šikmá rampa pre vedenie kabín dole do garážovej haly. Objekt bude mať vegetačnú strechu. Západná a severná fasáda bude presklená. V objekte obsluhy bude velín pre riadenie a obsluhu. NN miestnosť s rozvážačmi, sklad ND a údržby, denná miestnosť obsluhy, pohotovosť so sociálnym zariadením.

Technické zázemie

Technické zázemie bude umiestnené na 1. úrovni. Vstup garážovými vrátami v kamennom oblúkovom múre na južnej strane od svahu.

Reštaurácia 100 stoličiek, kuchyňa, sociálne zariadenia

Bude na 1. úrovni. Prirodzené osvetlenie pravidelným rytmom okien v oblúkovej kamennej stene na južnej strane. Zvyšok sú podzemné priestory. Pred južnou fasádou bude terasa s kolonádou s transparentnou strechou. Vnútorný priestor bude rozdelený na tri časti:

- kuchyňa s vlastným vchodom zvonku,
- reštaurácia,
- WC pre návštevníkov.

Reštaurácia bude poskytovať občerstvenie a oddych lyžiarom s možnosťou posedenia na vonkajšej kolonádovej terase s panoramatickým výhľadom.

Architektúra objektov

Výrazná poloblúková podnož plynule zapustená v teréne (Tab. č. 20) je z prírodného kameňa. Oživená je rytmom okien a rámov kolonády. Strecha je nenápadná, kamenné dlažby v kombinácii s vegetačnou úpravou plynule nadväzujú na trávnatý povrch svahovania okolia. Obslužné objekty budú drevené so strechami z titanzink prírodného plechu. Steny garáže budú z prírodného kovu. Strecha pokrytá vegetáciou.

Tab. č. 20: Výška objektov nad upraveným a zarovnaným terénom

Objekt	Výška objektu nad súčasným terénom	Hĺbka základov pod existujúcim terénom	Výška nad upraveným terénom
reštaurácia	Južná časť objektu +5,0 m Severná časť až SZ časť objektu +2,25 m	Južná časť objektu – terén Severná až SZ časť objektu -2,0 m pod existujúcim terénom	+5,0 m
vrcholová stanica 6 SLD Krupová – Jelenia lúka	+10,5 m	–	+5,5 m
údolná stanica 6 SLD	Južná časť objektu + 5,0 m	Južná časť objektu – terén	

Objekt	Výška objektu nad súčasným terénom	Hĺbka základov pod existujúcim terénom	Výška nad upraveným terénom
Jelenia lúka – Predné Dereše	Severná časť až SV časť objektu + 2,0 m	Severná časť až SV časť objektu -3,5 m pod exist. Terénom	–
objekt obsluhy vrcholovej stanice 6SLD Krupová – Jelenia lúka	Južná strana objektu +1,5 m Severná, SZ časť - 0,0 m	Južná strana objektu -2,0 m pod terénom Severná, SZ časť -3,5 m pod terénom	+3,5 m
údolná stanica 6 SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše	Južná strana objektu +5,5 m Severná, SZ časť - 0,0 m	Južná strana objektu – terén Severná, SZ časť -5,0 m pod terénom	+5,5 m
objekt obsluhy údolnej stanice 6SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše	Južná strana objektu +2,25 m Severná, SZ časť -0,0 m	Južná strana objektu + 2,25 m Severná, SZ časť -5,0 m pod terénom	+3,5 m

Snehové zábrany

Chopok sever

Snehové zábrany budú vymieňané, resp. inštalujú sa nové (Tab. č. 21), najmä v najvyššie položených častiach strediska Chopok sever. Nové snehové zábrany sa umiestnia na zjazdovú trať Pretekárska a jej západný okraj ako aj na zjazdovú trať FIS, FIS A, kde lemujú prevažne jej západný okraj.

Výmena sa zrealizuje v najvyššej časti zjazdovky Pretekárska – na jej východnom okraji s prechodom na zjazdovku FIS, v zóne pod Lukovou, na zjazdovke FIS a na zjazdovke Majstrovská.

Tab. č. 21: Lokalizácia snehových zábran

Príslušnosť snehových zábran k tratiam	Nadmorská výška (m n. m.)		Charakter snehových zábran
	od	do	
Pretekárska	1970	1805	nové
	1997	1663	nové
	1998	1802	výmena
	1645	1623	výmena
	1642	1630	výmena
	1624	1614	výmena
	1608	1498	výmena
	1592	1544	výmena
	1498	1470	výmena
FIS, FIS A	1657	1640	nové
	1656	1634	nové
	1590	1557	nové
	1552	1538	nové
	1538	1522	nové
	1522	1504	nové
	1504	1495	nové
	1761	1701	výmena
Majstrovská	1621	1522	výmena
	1591	1539	výmena

V teréne budú osadené snehové zábrany bez nutnosti použitia betónu. Ide o ľahko demontovateľné moduly pozostávajúce z kovovej konštrukcie, s pozinkovaním, osadenej do zeme a drevených dosák. Vysokopevné osadenie zvislých prvkov do terénu časom zvyšuje svoju pevnosť proti preklopeniu vetrom. Drevené dosky sú ku konštrukcii pripevnené z jednej strany pomocou jednej šrauby a na druhej strane sú prevlečené cez oko. Uvedené

konštrukčné riešenie umožňuje rýchlu demontáž, eventuálne premiestnenie. Po skončení sezóny je možné zábrany zdemontovať až do začiatku nasledujúcej sezóny.

Chopok juh

Snehové zábrany nie sú plánované.

Prevádzkové objekty doplnkovej vybavenosti

Chopok sever

V lokalite Lúčky je navrhnutá, okrem už menovaných objektov 8 KLD Lúčky – Priečno a 8 KLD Lúčky – Priehyba, výstavba prevádzkového objektu doplnkovej vybavenosti nástupného areálu plánovanej stavby 8KLD Lúčky – Priečno. Objekt je umiestnený severne až severozápadne od údolnej stanice KLD. Ide o samostatne stojaci objekt s tromi nadzemnými podlažiami, pričom vzhľadom na svahovitosť terénu sú obidve nižšie podlažia prístupné priamo z terénu. Z hľadiska účelu využitia sú v objekte navrhované funkcie:

- občianska vybavenosť,
- kancelárske priestory,
- stravovacie zariadenie o kapacite cca 50 miest + terasa,
- technická vybavenosť objektu a sociálne priestory pre zamestnancov a ubytovanie zamestnancov.

Urbanistická kompozícia dostavby priestoru vychádza z daností pozemku – jeho tvaru, orientácie na svetové strany, dopravného a pešieho prístupu, odstupových vzdialeností, jestvujúcich inžinierskych sietí a tiež rešpektovania prírodných podmienok. Hmotová a priestorová kompozícia bude navrhnutá tak, aby bola zosúladená s regulatívmi zástavby nadefinovanými v rámci podrobnejšieho zastavovacieho plánu zóny.

Architektonické riešenie stavby spĺňa vysoké nároky vzhľadom na exponovanú polohu v tejto lokalite Demänovskej doliny. Návrh koncepcie dostavby areálu rešpektuje zásadu zachovania kontinuity výstavby s jestvujúcou architektúrou v lokalite Lúčky (Penzión Energetik). Fasády stavby budú riešené kombináciou obkladov (kameň), drevených konštrukcií a obkladov, fasádnych omietok, okenných plôch a sivočiernej krytiny striech.

Konštrukčno-stavebné riešenie – stavebné riešenie objektu je navrhnuté na báze železobetónového skeletu stavby, tehlovej konštrukcie obvodových stien a priečok. Obvodové steny budú obkladané kameňom a drevom, priečky z dier. priečkoviek, založenie stavby sa predpokladá na betónových základových pätkách a pásoch. Stropné konštrukcie: železobetónové, monolitické (alternatívne keramické) stropy. Podlahy keramické, v prevádzkových priestoroch podkrovia stavby textilné podlahoviny. Strešná drevená konštrukcia bude zateplená minerálnou tep. izoláciou a bude pokrytá medenou krytinou (alternatívne bitúmenový šindel). Okná (vrátane kotvených stien a vchod. dverí) budú atypické – drevené s dvojsklom. Súčasťou stavby bude aj riešenie spevnených plôch bezprostredného okolia stavby (oporný múr a vonkajšie terasy) v 1. PP a 1. NP, ktoré budú realizované dlažbou z prírodného kameňa (žula).

Priestory objektu (Tab. č. 22) budú väčšinou vetrané prirodzeným spôsobom – otvárateľnými oknami v obvodových stenách. Podtlakové vetranie niektorých priestorov v 1. PP, ako aj hygienických zariadení, skladov, kuchyne, ktoré budú situované bez možnosti priameho vetrania, bude riešené VZT (strojovňa na 1. PP). Odsávaný vzduch bude potrubím odvádzaný do vonkajšieho prostredia (nad strechu objektu).

Tab. č. 22: Prevádzkové riešenie polyfunkčného objektu na Lúčkach

Podlažie	Objekty
1PP	vstupná hala, požičovne a úschovne športových potrieb so ski servisom, v letnej prevádzke cyklocentrum, schody a eskalátor na 1. NP, zázemie objektu, dielňa, sociálne priestory zamestnancov, rýchle občerstvenie s dovozom polotovarov
1NP	vstupná hala, pokladne, infocentrum, sedenie s krbom, stravovacie zariadenie, predajňa športových potrieb
2NP	lyžiarska škola, herňa pre deti, reprezentačné priestory pre VIP hostí strediska

Výška objektu: 1 PP= 5,5 m, 1. NP= 3,9 m, 2. NP= 3,2 m. Celková výška objektu nad terénom bude dosahovať 7,1 m.

Spevnené pešie plochy pre pohyb návštevníkov na oboch úrovniach vstupu do objektu budú v bezprostrednej blízkosti stavby vydláždené betónovou dlažbou typu Semmelrock kombinovanou s prírodným kameňom s ich povrchovým odvodnením na teréne a zaústením do akumuláčnej (požiarnej) nádrže. Kombinácia použitia prírodného kameňa je navrhnutá najmä v súbehu so štátnou cestou, kde sa predpokladá oprava jestvujúceho dláždeného turistického chodníka, ktorý bude stavbou poškodený.

Spevnené plochy určené pre statickú dopravu resp. pre prístup zásobovacích a obslužných vozidiel budú kombináciou asfaltových a kamenných povrchov. Z dôvodu sprísnenej ochrany pásma hygienickej ochrany zdroja podzemných vôd bude odvodnenie plôch určených pre parkovanie a pohyb aut v okolí stavby sústredené do lapača olejov a ropných látok a po prečistení vypustené do miestneho potoka.

Statická doprava pre vlastný objekt nástupného areálu KLD je riešená na pozemku severne od objektu (vyhradené pohotovostné parkovanie – max. 10 státí OA: služobné a prevádzkové vozidlá).

Akumulačná nádrž

Východne od objektu sa nachádza umelá vodná nádrž, ktorá o. i. plní aj funkciu požiarnej nádrže. Toto jestvujúce jazierko je vytvorené ako akumulácia prepadu vody z prameňa v jeho blízkosti. Dnešný funkčný objem nádrže je cca 28 m³. Voda odteká severným smerom popod prístupovú cestu prírodným korytom ako bezmenný potôčik ďalej sa vlieva do potoka Priechne. Výstavbou navrhovanej NN prípojky z novej trafostanice do hlavného objektu stavby, ako aj realizáciou spevnených plôch dôjde k zásahu do jestvujúcej vodnej nádrže – jazierka.

Z dôvodu požadovanej akumulácie požiarnej vody v objeme 25 m³ sa navrhuje prestavba jestvujúceho jazierka na požiarnu nádrž. Navrhuje sa realizovať dláždená úprava dna a vzdušnej koruny nádrže betónovými tvárnicami uloženými na štrkových vrstvách s hydroizolačnou fóliou. Prepadová hrana resp. prepadový objekt zabezpečí plynulý prietok vody na prirodzenom odtoku. Pre stabilizovanie prítokov vody je navrhnuté aj zvedenie dažďových vôd z hlavného objektu do tejto nádrže po ich prečistení (sedimentácia pevných častíc).

Bilancie:

Zastavaná plocha:	950 m ²
Úžitková plocha:	cca 2100 m ²
Obostavaný priestor:	cca 11300 m ³
spevnené plochy na úrovni vstupu do I.PP	cca 1070 m ²
spevnené plochy na úrovni vstupu v I.NP	cca 910 m ²
Konštrukčné výšky objektu:	1. PP = 5,5m, 1. NP = 3,9 m, 2. NP = 3,2 m

Chopok juh

V lokalite Krupová je tiež navrhnutý objekt vybavenosti – prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti nástupného areálu 8KLD Krupová – Kosodrevina – Chopok. Ide o samostatne stojaci objekt s tromi nadzemnými podlažiami, pričom tretie nadzemné podlažie bude tvoriť podkrovie. Z hľadiska účelu využitia sú v objekte navrhované funkcie:

- pokladne, požičovňa, obchod, infocentrum,
- sociálne priestory pre zamestnancov, šatne,
- toalety pre návštevníkov,
- kancelárske priestory vedenia spoločnosti,
- ubytovacie zariadenie pre obsluhu,
- stravovacie zariadenie (Apres-ski bar) o kapacity cca 50 miest,
- technická vybavenosť objektu,
- garáže pre 4 snežné pásové vozidlá,
- dielne, sklady PHM, sklady pre náhradné diely.

Zastavaná plocha objektu predstavuje cca 1520 m². Architektonické a konštrukčno-stavebné riešenie je analógiou prevádzkového objektu vybavenosti nástupného areálu 8KLD Lúčky – Priehyba v stredu Chopok sever.

Polyfunkčný objekt bude osadený v svahu. Osadeniu v svahu je prispôsobená aj architektúra a dispozičné riešenie objektu (Tab. č. 23). Dispozícia je rozvrhnutá do 5 podlaží. Na 1. podlaží je nástup lyžiarov od parkoviska Krupová schodmi do haly, alebo podchodom zo schodiskom na druhú stranu objektu smerom k lanovkám, predaj permanentiek, sociálne zariadenia, garáže ratakov, dielne údržby, sklady. Na 2. podlaží je prechod podchodom smerom k lanovkám. Hala s reštauráciou, kuchyňa, soc. zariadenia lyžiarov, soc. zariadenia, šatne a pohotovostné miestnosti pre personál. V tomto podlaží pribudne ďalší vstup do budovy na hornej strane. Z južnej strany od parkoviska je nástupné vonkajšie schodisko na širokú pavlač vedúcu do haly. Hala je taktiež priechodná s východom na severnej strane smerom k lanovkám.

Na 3. podlaží je galéria dvojpodlažnej haly so vstupmi do požičovní šport potrieb, servisov a obchodov. Galéria má priamy východ na severnú pavlač vedúcu k lanovkám. V strednom krídle budú kancelárie spoločnosti. V tomto podlaží začína severovýchodné ubytovacie krídlo s pohotovostnými bytmi personálu.

Na 4. podlaží bude kaviareň v nadväznosti na veľkú strešnú terasu, čiastočne krytú, WC a zázemie kaviarne. Okrem schodiska z haly bude kaviareň sprístupnená aj osobným výtahom prechádzajúcim cez obidve poschodia dvojpodlažnej haly. V ostatnej časti stredného krídla budú kancelárie spoločnosti. V severovýchodnom ubytovacom krídle budú pohotovostné byty personálu.

Na 5. podlaží bude apartmán vedenia spoločnosti. Zvyšok podlažia sú ploché strechy s bezúdržbovou vegetačnou pokrývkou, čo bude v prospech minimalizácie rušivého vizuálneho efektu. Polyfunkčný prevádzkový objekt aj napriek svojej veľkosti bude takto pohľadovo (z okolitých kopcov a vyvýšení) zanikať v okolitej krajine. Na fasádach bude okrem omietky uplatnený aj prírodný kameň.

Tab. č. 23: Výška objektov v lokalite Krupová

Objekt	Výška objektu nad súčasným terénom	Hĺbka základov pod existujúcim terénom	Výška nad upraveným terénom
Polyfunkčný objekt	+15,0 m	-4,8 m	+15,9 m
Objekt obsluhy 8 KLD	+5,1 m	-2,1 m	+5,1 m
Údolná stanica 8 KLD	+5,5 m	-	+5,5 m
Garáž sedačiek 6SLD	+5,1 až 6,3 m	-	+5,1 m
Údolná stanica 6SLD	+5,5 m	-	+5,5 m

Uzly

Za účelom poskytnutia komplexných služieb zákazníkom sa vytvoria dva uzly zabezpečujúce technický chod strediska a zároveň poskytujúci služby návštevníkom. Vybudované budú v oblasti:

- Priehyba – stredisko Chopok sever,
- Chopok – rozhranie stredísk Chopok sever a juh.

Uzol Priehyba

V lokalite Priehyba sa vybuduje jeden objekt, v ktorom budú kumulované funkcie – technológia vrcholovej stanice navrhovanej 8 KLD Lúčky – Priehyba, údolnej stanice Funitelu a reštaurácie Priehyba.

Samoobslužná reštaurácia Priehyba bola pôvodne navrhnutá a odsúhlasená (vydané záverečné stanovisko (2209/2008-3.4/ak) ako samostatná budova umiestnená cca 25 m severovýchodným smerom oproti súčasnej pozícii. Z dôvodu potreby racionalizácie návrhu sa pristúpilo k zmene lokalizácie a stavebno-technického riešenia reštaurácie. V zmysle nového návrhu sa reštaurácia presunie a spojí s údolnou stanicou Funitelu a vrcholovou stanicou 8

KLD. Týmto vznikne jeden uzol, v ktorom budú sústredené služby zákazníkom a zároveň technické zázemie (Tab. č. 24).

Tab. č. 24: Funkčné využitie jednotlivých podlaží objektu vybudovanom v uzle Priehyba

Podlažie	Nulový variant	Podlažie	Navrhovaný variant – posudzovaná zmena Uzol Priehyba
1. PP	- WC pre návštevníkov	PP	- technologické zázemie OHDZ
	- šatne so sociálnym zázemím pre zamestnancov	1. NP	- výťah
	- dve obytné bunky so zázemím na občasné prespanie zamestnancov		- skladové priestory
	- skladové priestory		- kuchyňa
	- priestory kuchyne		- schodisko
	- technické priestory (strojovňa VZT a elektrorozvodňa)		- voľný priestor
1. NP	- hlavný vstup do reštaurácie		- reštaurácia
	- výdaj jedla samoobslužnou formou		- Terasa
	- stolovanie (hala) – podľa sezóny alternatívne delené s možnosťou obmedzenia iba na južnú časť		- OHDZ – 8 KLD + Funitel
	- bufet		- WC
	- denný sklad bufetu		- bar
			- VIP – hala reštaurácie + terasa
			- OHDZ – 8 KLD + Funitel
			–

(pozn.: uvedené rozdiely oproti pôvodne posudzovanému rozsahu zámeru na vybudovanie reštaurácie Priehyba sú posudzované ako zmena rozsahu činnosti)

V pôvodnom architektonickom riešení bola navrhnutá reštaurácia ako objekt s jedným podzemným podlažím a dvomi nadzemnými. Súčasná koncepcia počíta s vybudovaním jedného podzemného podlažia len v technologických častiach stavby, t.j. miesta osadenia údolnej, resp. vrcholovej stanice OHDZ a samotný priestor reštaurácie a jej zázemia, je navrhovaný ako objekt s dvomi nadzemnými podlažiami. Pôvodne navrhovaná zastavaná plocha s terasou bola 1 800 m², z toho plocha terasy bola 720 m². Súčasný návrh uzla Priehyba vyžaduje záber 2 310 m², z ktorých:

- vrcholová stanica 8 KLD zaberá 348,5 m²,
- údolná stanica Funitelu – 565,58 m²,
- obslužné zázemie a zázemie pre návštevníkov (sklad, kuchyňa, komunikačné zóny, WC) – cca 405 m²,
- reštaurácia vrátane terasy 990 m² a z toho terasa bude vyčlenená na ploche 740 m², z ktorých 31,8 m² bude zaberat' bar.

Okrem redukcie záberu pozemkov sa znížil počet stoličiek v reštaurácii na 350 stoličiek z pôvodných 376 v interiéri. V exteriéri na terase sa uvažuje s umiestnením cca 280 stoličiek.

Opis vrcholovej stanice 8 KLD Lúčky – Priehyba je uvedený v rámci opisu technológie navrhovaných 8 KLD (viď opis vyššie).

Údolná stanica bude v prvom rade slúžiť na umiestnenie technológie pohonu lanovej dráhy s terminálom na vozne a velínu lanovej dráhy. Súčasťou stanice bude aj:

- prevádzková miestnosť obsluhy,
- nočná miestnosť pre dve osoby so sociálnym zariadením,
- horská služba a služba prvej pomoci s príručným malým sklodom,
- sklady náhradných dielov,
- sklady pre ostatný materiál (matrace, oplôtky a pod.),
- dielne pre údržbu lanovej dráhy,

- trafostanica s rozvodňou.

Strešná konštrukcia posudzovaného uzla Priehyba je navrhnutá ako sústava zošikmených rovín, vypsávaná smerom do stredu od strán k strešným vpustiam, ktoré sú cez kanalizačné potrubie, zaústené do vsakovacieho objektu. Strešný plášť bude tvorený vrstvou tepelnej izolácie na báze extrudovaného polystyrénu alebo hydrofobizovanej minerálnej vlny uloženú na nosných trapézových plechoch uložených v spáde a z krytiny na báze vystuženej fólie PVC. Všetky obvodové konštrukcie sú navrhnuté tak, aby obalový plášť dostatočne tepelne izoloval a splňal záväzné tepelno-technické požiadavky podľa STN 73 0540-2 (maximálna spotreba energie na vykurovanie, povrchová teplota konštrukcií).

Úprava vnútorných povrchov bude ošetrová šľachtenými omietkami, prípadne vápenno-cementovými omietkami a náterom. Steny v hygienických miestnostiach sú obložené keramickým obkladom. Presne materiálové riešenie vnútorných povrchov bude riešené v PD interiéru v súlade s požiadavkami investora.

Výplne vnútorných otvorov budú z dreva, uložené v drevených obložkových zárubniach, vonkajšie dvere presklené s hliníkovým rámom, resp. kovové lamelové v skladovej časti a v časti technológie kuchyne. Fasádny systém bude hliníkový, napr. SCHUCO resp. HUECK, zasklenie izolačným dvoj sklom. Návrh fasádneho systému bude zvolený tak, aby zodpovedal prevádzkovým požiadavkám a zohľadňoval klimatické podmienky v danej lokalite. Farba rámov vonkajších dverí a okien bude spresnená v ďalšom stupni PD.

Uzol Chopok

Vo vrcholových častiach Chopka sa navrhuje vybudovanie jedného komplexného uzla pozostávajúceho z vrcholovej stanice Funitelu, vrcholovej stanice osemmiestnej kabínkovej lanovej dráhy z Krupovej na Chopok priebežného systému a reštaurácie Chopok.

Obe vrcholové stanice sú situované v nadmorskej výške 2001 m n. m. Stanice budú slúžiť na umiestnenie technológie lanových dráh. Ich súčasťou budú aj prevádzkové miestnosti obsluhy, nočná miestnosť pre dve osoby. Sociálne vybavenie bude súčasťou navrhovaného reštauračného zariadenia.

Objekt Funitelu bol posúdený v roku 2008. Záverečné stanovisko vydalo Ministerstvo životného prostredia SR pod číslom 7268/2008-3.4/pl. V porovnaní s pôvodne posudzovaným a odsúhlaseným rozsahom dochádza k zmene zakladania objektu. Z pôvodných 22 m pod terénom na 8 m pod terén.

Existujúca rotunda bude predmetom rekonštrukcie, po vykonaní ktorej bude rotunda slúžiť pôvodnému účelu, teda ako reštaurácia a miesto na občerstvenie. Vrcholové stanice na Chopku budú umiestnené a projektované tak, aby sa v maximálnej miere zachoval súčasný architektonický štýl rotundy. Výška objektu bude v plnom rozsahu zachovaná. Na objekte sú nainštalované antény a ich výška je limitujúca z pohľadu rekonštrukčných prác na uzle Chopok. Objekt bude upravený najmä v zóne 1. NP, kde sa existujúce piliere obostavajú a celý priestor sa uzavrie. Oproti súčasnému stavu dôjde k zväčšeniu obostavaného priestoru, najmä z dôvodu potreby osadenia novej technológie Funitelu a 8 KLD do objektu. Za týmto účelom dôjde k miernemu rozšíreniu objektu východným smerom a k predĺženiu objektu severojužným smerom. Západná hrana objektu sa nezmení. Druhé poschodie bude výškovo zhodné s výškou súčasnej rotundy. Okrúhly tvar rotundy bude zachovaný zo severu, juhu a západu. Na východnej strane bude však objekt mierne predĺžený nad prvým poschodím.

Vykurovanie objektov reštaurácií (sociálnych zariadení, skladov, schodísk a pod.) na Priehybe a na Chopku bude elektrickými výhrevnými vykurovacími telesami. Vykurovanie priestorov kuchyne bude zariadením VZT. V zádverí reštaurácií budú umiestnené vzduchové clony s elektrickým ohrevom.

Elektrickým podlahovým systémom vykurovania budú vyhrievané priestory reštaurácií. Pred stenami budú osadené elektrické podlahové konvektory MINIB COIL TE s ventilátorom, termostatom a príslušenstvom. Dokurovanie priestoru reštaurácií bude zariadením VZT.

Vetrание, teplovzdušné dokúrenie a odvlhčenie odbytových priestorov reštaurácií, priestorov kuchyne a sociálnych zariadení zaistí centrálna jednotka úpravy vzduchu. Jednotka bude v prevedení s rekuperátorom tepla, elektrickým ohrievačom a možnosťou cirkulácie.

Celková zastavaná plocha budovy reštaurácie Chopok (bez staníc lanoviek) predstavuje plochu 558,6 m² (pri variante A), resp. 313,9 m² (pri variante B). Počet stoličiek v reštaurácii: 200 (variant A), resp. 100 (variant B).

Tab. č. 25: Variantné riešenie reštauračného zariadenia Chopok

Podlažie	Variant A	Variant B
1. NP	- schodisko	- schodisko
	- hala	- 2 x hala
	- skladové priestory	- miestnosť pre personál
	- plochy bez určenia využitia	–
2. NP	- schodisko	- schodisko
	- 2 x WC	- 2 x hala
	- skladové priestory	- miestnosť pre personál
	- miestnosť pre personál	–
	- dve obytné bunky	–
	- východ	–
3. NP	- reštaurácia	- schodisko
	- bar	- 2 x WC
	- terasa	- skladové priestory kuchyne
	- kuchyňa	- 2 x miestnosť pre manažment
	- voľný priestor	–
	- východ	–
	- skywalk	–
4. NP	–	- reštauračné služby
		- kuchyňa
		- schodisko
		- terasa

Polyfunkčný komplex Centrum

Chopok sever

V zóne navrhovanej zástavby v Jasnej je uvažovaná zástavba v dvoch etapách:

1. etapa – Polyfunkčná zóna centrum 1,
2. etapa (výhľadová) – Rezidenčná zóna centrum 2.

V riešenej Polyfunkčnej zóne Centrum 1 sa nachádzajú 4 navrhované polyfunkčno-apartmánové objekty s obchodnou a obslužnou funkciou, ktoré sú napojené na centrálnu podzemnú garážu a funkcionality existujúcich objektov a zariadení lyžiarskeho a turistického strediska. Dva z navrhovaných objektov budú plniť funkciu hotela**** a dva objekty sa vybudujú ako apartmánové domy***.

Rezidenčná zóna centrum 2 bude funkčne a priestorovo prispôsobená v súčasnosti budovanému objektu Happy endu Jasná, ktorý je riešený ako projekt rozvoja infraštruktúry obce, konkrétne budov pre kultúru a verejnú zábavu. Jednotlivé objekty centra 2 budú vybudované v rámci funkčného priestoru vymedzeného údolnou lanovkou Grand-Brhliská a existujúcou miestnou komunikáciou vedúcou k lokalite Koliesko. V rámci tohto priestoru sa vybuduje objekt hotela**** a apartmánové domy***.

Polyfunkčná zóna je navrhnutá s cieľom vytvoriť kontrast k životu v meste. Svojím dispozičným riešením, orientáciou na svetové strany, osadením v reliéfe krajiny, vhodne voleným stavebným materiálom, architektonickým tvaroslovím a výsadbou zelene je prispôsobená miestnemu prostrediu a naturelu regionálnej architektúry. Architektonické

riešenie polyfunkčnej zóny sa na druhej strane snaží v čo najväčšej miere zohľadňovať charakter stavieb ako typ turistických penziónov a hotelov, geografickú polohu lokality, v ktorej sú umiestnené, ale aj ideové zameranie a záujmy spoločenstva, pre ktoré sú navrhnuté. Dominuje environmentálny prístup ako samozrejma súčasť existencie založenej na harmónii s prostredím centrálnej časti Nízkyh Tatier.

Urbanisticko-architektonická kompozícia

a) Charakter zástavby

Navrhnutá zástavba Polyfunkčnej zóny Centrum 1 má uličný charakter, s max. počtom nadzemných podlaží 7 (vrátane parter) a 8. NP – podkrovnými priestormi (variant A), resp. 5 (vrátane parter) a 6. NP – podkrovnými priestormi (variant B).

Uličná zástavba je doplnená skvárovými priestormi a zákutiami s vyvrcholením do centrálneho námestia. Do tohto priestoru ústia aj komunikačné jadrá z podzemných parkovísk. Hmotovo celému komplexu dominujú štyri objekty. Tri pozdĺžne apartmánové domy osadené až ponad obslužnú komunikáciu evokujú pôvodné „Tri domky v Jasnej“. Štvrtým je vežový hotelový komplex, ktorý je umiestnený v optickom ťažisku lokality a umožňuje vyhladku na zjazdovky, zároveň tvorí kompozičné vyvrcholenie celého priestoru. Strešná krajina tradičných sedlových striech dopĺňa navrhovaný výrez celku. Segregácia dopravy umožňuje rozvinúť pešiu zónu s obchodmi, kaviarňami, reštauráciami, drobnou architektúrou, mobiliárom. Parter je architektonicky zvýraznený podlúbím, ktoré plní aj funkciu ochrany pred nepriazňou počasia.

b) Výtvarno-estetické riešenie – súvislosť s regionálnymi prvkami architektúry:

- rozmanitá bohatá štruktúra v tvarosloví a jemná škála výrazových prostriedkov – okná, dvere, pavlače, vikiere, pilastre, plochy priečelných štítov s podlomenicou, archivoly, priznanie hambálku,
- základná hmota architektúry vychádza z hmotového členenia – sokel (kamenný), okolo domu (ako drevený zrub), strecha v strmom uhle s podkrovím obohatená o presklenené vikiere jednoduchého kubusového tvaru,
- jednotiaci, ale zároveň odlišujúci a štylizovaný, zaujímavý kompozičný a výtvarný prvok umiestnený vo vrchole strechy domu – hálky – točené alebo rezané geometrické drevené štítové stĺpiky, ktoré sú dekoratívno-ochranným prvkom slovenského ľudového staviteľstva. Hálky upútajú svojou farebnou pestrosťou a rozmanitosťou geometrických tvarov a ich kombinácií, ale i kombinácií s realistickými znakmi zobrazenými vo výtvarnej skratke (motívy tulipánu, slnka, kohúta, srdca, jablka, lopatky, vtáka, zástavky a pod.). Táto motivika je prenesená aj do estetického, ale aj názvoslovného navrhnutia jednotlivých objektov polyfunkčnej zóny.

Dispozično-prevádzkové riešenie

- pôdorysné architektonicko-stavebné delenie na samostatné funkčné – prenajímateľné, resp. obchodovateľné nadzemné časti komplexu,
- dôsledná výšková segregácia dopravy od pešiakov a lyžiarov,
- vytvorenie pešej zóny,
- obslužno-servisné priestory sú umiestnené v priestore parkovísk,
- parkovací priestor je rozdelený pre ubytovaných v apartmánoch a pre návštevníkov,
- objekty sú usporiadané tak, že umožňujú bezpečný prístup z hľadiska požiarnej ochrany a záchranného systému,
- sprístupnenie verejných priestorov, resp. ubytovacích častí je schodišťami, výťahmi bez kríženia jednotlivých trás pohybu do centra s infoslужbou,
- zásobovanie je navrhnuté komunikačnými jadrami, prípadne z pešej úrovne v časovo limitovanom rozsahu,
- stavby budú riešené ako bezbariérové,
- obchodný parter je navrhnutý a vzájomne prepojený tak, aby vytváral dojem obchodných pasáží a krytých podlúbí.

- Funkcie pre klientov Centrum:
 - ubytovanie je riešené v apartmánových domoch na 2. až 8. NP (variant A), resp. 2. až 6. NP (variant B); každý apartmán má vlastný balkón, alebo loggiu,
 - apartmány sú uvažované rôznej veľkosti od 36 m do 140 m², v horných podlažiach sú mezonetové apartmány,
 - služby občianskej vybavenosti sú riešené v parteri, navrhované hlavne v pešej zóne,
 - parkovanie je navrhnuté mimoúrovňové pod platóm s najvýhodnejšou prístupnosťou ku komunikačným jadram, ktoré ústia priamo do ubytovacích častí. Prístupné je z obslužnej cesty, chránené bude čipovou kartou.
- Funkcia pre personál a obyvateľov obce:
 - parkovanie je situované v najnižších podlažiach parkingu,
 - služobné bývanie je situované do menej atraktívnych polôh centra,
 - sklady a technické miestnosti sú situované v najnižších podlažiach parkingu, prístupné z obslužnej cesty.
- Funkcia pre verejnosť a návštevníkov:
 - parkovanie je zabezpečené v podzemnom parkovisku, mimo vyhradeného miesta pre klientov Centra,
 - služby pre verejnosť a návštevníkov sú situované hlavne v nástupe do centra a na námestí, prístup lyžiarov k vlekom je zabezpečený výtahom a lávkou z dopravného námestia, odkiaľ je zabezpečený príchod a odchod návštevníkov autobusmi.
- Verejné pešie komunikácie tvoria:
 - dnešná prístupová cesta okolo jazera, ktorá bude upravená na pešiu zónu,
 - námestie a pasážové trasy popod tri základné hmoty apartmánových domov,
 - vysunuté drevené chodníky umožňujúce pohodlnejšie prekonávanie terénnych rozdielov,
 - priestory budú doplnené drobnou architektúrou, umením, fontánami a zeleňou,
 - povrchová úprava bude riešená prevažne zámkovou dlažbou.

Stavebné materiály

Dominujú tri základné stavebné materiály: kameň, drevo, sklo. Povrch strešných rovín je navrhnutý z plechovej krytiny (meď, titan, zinok), charakterom a štruktúrou pripomínajúce šindľové strechy.

Konštrukčné riešenie

Strechy sú navrhnuté ako kombinácia sedlových a polovalbových striech (regionálny prvok). Železobetónový skeletový systém je navrhnutý v spone 8 x 8 m, ktorý umožňuje maximálnu variabilitu dispozičného riešenia všetkých podlaží a pohodlné parkovanie v podzemných podlažiach. Celý komplex je možné architektonicky a stavebne deliť na samostatné funkčné celky, čo umožňuje ľahkú etapovitú realizáciu.

Zeleň a prírodné prvky

Prírodnú kompozíciu objektov zabezpečia solitérne a skupinovo riešené porasty domácich druhov drevín. Vodná plocha nádrže Biela púť bude zakomponovaná do riešenia polyfunkčnej zóny s cieľom zatraktívniť priestor a využiť ho aj na rekreačné a oddychové účely. Bude doplnená vodostrekom umiestneným v hlavnej osi pešej zóny. Okolie vodnej plochy bude upravené tak, aby bol upravený prístup k vode, člnkovanie, vodná plocha bude nasvetlená v rozsahu minimálneho svetelného znečistenia.

Drobná architektúra

Celková kompozícia bude dotvorená prvkami malej architektúry – pohľadovými kamennými múrikmi s posedom z dreva, záhomom autochtónnych drevín, osvetlením, vývodom vody – studničkou, fontánami, lavičkami a pod.

Tab. č. 26: Základná charakteristika polyfunkčného komplexu Centrum

	Variant A		Variant B	
	Centrum 1	Centrum 2	Centrum 1	Centrum 2
Počet podlaží	2 podzemné 7 nadzemných 1 podkrovie	1 podzemné 5 nadzemných	2 podzemné 5 nadzemných 1 podkrovie	1 podzemné 5 nadzemných
Konštrukčná výška 1. PP, 2 PP, 2.NP až 6. NP (resp. 8. NP)	2,90 m	2,90 m	2,90 m	2,90 m
Konštrukčná výška 1. NP	3,65 m	3,65 m	3,65 m	3,65 m
Výška nadzemných podlaží	23,95 m	15,25 m	18,15 m	15,25 m
Výška podzemných podlaží	5,8 m	2,9 m	5,8 m	2,9 m
Plochy parkovania	8 901 m ²	5 550 m ²	8 901 m ²	5 550 m ²
Počty parkovacích miest	289	222	289	222
Celkový obostavaný priestor	96 410 m ³	95 355 m ³	96 410 m ³	95 355 m ³

Ďalšie charakteristiky polyfunkčného komplexu Centrum:

- Plocha parteru: 2210 m²
- Plocha komunikácií: 2989 m²
- Plochy technických priestorov: 306 m²
- Plocha ubytovania zamestnancov: 200 m².

Ubytovací komplex Liptov

Chopok sever

Navrhnutá zástavba ubytovacieho komplexu Liptov bude pozostávať z troch častí (Tab. č. 27):

- Hotel Liptov,
- Veľký apartmánový dom,
- Súbor 15 bytových (apartmánových) domov (variant A), resp. súbor 13 bytových domov (variant B).

Liptov bude budovaný ako hotel****, resp. wellness hotel a menšie objekty nad hotelom sú definované ako dependance hotela s apartmánmi.

Tab. č. 27: Výška hotela a apartmánových domov

Objekt	Počet podlaží	Výška nadzemných podlaží	Výška podzemných podlaží
Veľký apartmánový dom	5 NP	16,5 m	-
	2 PP	-	5,8 m
Hotel Liptov	8 NP	26,4 m	-
	1 PP	-	2,9 m
Bytové (apartmánové) domy	5 NP	17,10 m	-
	1 PP	-	2,9 m

Tab. č. 28: Prehľad navrhovaných funkcií na jednotlivých podlažiach ubytovacích zariadení

Podlažie	Skladba
Apartmánový dom	2PP vertikálne komunikačné jadrá – sekcie, spojovacia chodba, garáž
	1PP 10 apartmánov, lyžiareň, vertikálne komunikačné jadrá – sekcie
	1NP 14 apartmánov, vertikálne komunikačné jadrá – sekcie, sklad prádla – wellness
	2NP 15 apartmánov, vertikálne komunikačné jadrá – sekcie
	3NP 18 apartmánov, vertikálne komunikačné jadrá – sekcie
	4NP 15 apartmánov, vertikálne komunikačné jadrá – sekcie
	5NP 18 apartmánov, vertikálne komunikačné jadrá – sekcie, strecha apartmán. domu
Hotel	2PP –
	1PP lyžiareň, strojovňa VZT wellness, outdoor sauna, technológie hotela, technológie wellness, podzemná garáž, sklad prádla, vertikálne jadro (hostia, hotelová recepcia),

Podlažie	Skladba
	kotolňa/technológie, vertikálne jadro – kuchyňa, sklady a priestory kuchyne, strojovňa VZT, kuchyňa, izby, kongress, vertikálne komunikačné jadro – zamestnanci/kuchyňa
1NP	šatne wellness, spojovacia komunikácia, bar, recepcia wellness, plavčík, detský bazén, saunový svet, vodný svet/vodná stena s tryskami, tepidárium, bazén 20x9 m, outdoor wellness, vírivka, vodná plocha/fontána s terasou, zázemie lobby café, lobby café, toalety, vertikálne jadro – hostia, kongres, administratíva hotela, recepcia hotela, zhromažďovací priestor, vertikálne jadro – zamestnanci, vstup zamestnanci, obchod/služby, hotelová hala, sklad batožín, check-in zamestnancov, vertikálne jadro – kuchyňa, catering
2NP	fitness, 2x terasa, strecha + terénna úprava strešnej krajiny, 2x void, deliace steny, toalety, vertikálne jadro – hostia, réžia/tlmočníci, sklad nábytku, šatne zamestnancov – kuchyňa, strojovňa VZT, vertikálne jadro – kuchyňa, reštaurácia, šatne zamestnancov, bar reštaurácie, kuchyňa, vertikálne jadro – zamestnanci, prípravovňa
3NP	terénna úprava strechy wellness, 2x apartmán, 29 hotelových izieb, vertikálne jadro – hostia, strecha kongresu, evakuačný výťah, vertikálne jadro – kuchyňa, room service, chyžná, vertikálne jadro – zamestnanci
4NP	2x apartmán, 29 hotelových izieb, vertikálne jadro – hostia, evakuačný výťah, vertikálne jadro – kuchyňa, room service, chyžná, vertikálne jadro – zamestnanci
5NP	2x apartmán, 29 hotelových izieb, vertikálne jadro – hostia, evakuačný výťah, vertikálne jadro – kuchyňa, room service, chyžná, vertikálne jadro – zamestnanci
6NP	2x apartmán, 29 hotelových izieb, vertikálne jadro – hostia, evakuačný výťah, vertikálne jadro – kuchyňa, room service, chyžná, vertikálne jadro – zamestnanci
7NP	2x apartmán, 29 hotelových izieb, vertikálne jadro – hostia, evakuačný výťah, vertikálne jadro – kuchyňa, room service, chyžná, vertikálne jadro – zamestnanci
8NP	2x apartmán, 29 hotelových izieb, vertikálne jadro – hostia, evakuačný výťah, vertikálne jadro – kuchyňa, room service, chyžná, vertikálne jadro – zamestnanci

Bilancie:

Hotel

- zastavaná plocha na teréne	4565 m ²
- zastavaná plocha pod terénom	7226 m ²
- obostavaný objem na teréne	57975 m ³
- obostavaný objem pod terénom	25291 m ³
- podlažná plocha na teréne	16732 m ²
- podlažná plocha pod terénom	7226 m ²
- kongres	300 st.
- počet podlaží	8 NP + 1 PP
- počet izieb	152 - 174
- reštaurácie/lobby café	240/68
- wellness	2395 m ²
- wellness/počet skriniek	132
- počet parkovacích miest	166

Apartmánový dom:

- zastavaná plocha na teréne	1601 m ²
- zastavaná plocha pod terénom	2467 m ²
- obostavaný objem na teréne	34158 m ³
- obostavaný objem pod terénom	7401 m ³
- podlažná plocha pod terénom	2464 m ²
- podlažná plocha na teréne	11420 m ²
- počet podlaží	5 NP + 2 PP
- počet apartmánov	88

- počet parkovacích miest 83
- 1 bytový dom zo súboru 15 (13) bytových domov
- zastavaná plocha na teréne 461 m²
- počet apartmánov 12
- počet lôžok 50
- podlažná plocha apartmánov 1226,6 m² + 283,4 m² loggie a terasy
- počet parkovacích miest 14

Tab. č. 29: Sumárna tabuľka charakteristík súboru bytových domov ubytovacieho komplexu Liptov

	Variant A	Variant B
zastavaná plocha na teréne	6915 m ²	5993 m ²
počet apartmánov	180	156
podlažná plocha apartmánov	18399 m ²	15945,8 m ²
počet parkovacích miest	210	182

V súvislosti s výstavbou ubytovacieho komplexu Liptov dôjde k demolácii existujúcich objektov, ktoré by bránili realizácii navrhovanej činnosti, s výnimkou hotela Liptov, ktorý bude rekonštruovaný.

Sánkarská dráha

Chopok sever

Sánkarská dráha je navrhnutá pre voľné sánkovanie s úpravou terénu tak, aby jej priemerný spád v pozdĺžnej osi bol v rozmedzí 5 – 7 % a max. spád nepresiahol 10 %. Pričný sklon sánkarskej dráhy mimo klopených úsekov nesmie presiahnuť 2 – 2,5 %. Zákruty v závislosti na polomere otáčania a spádových pomeroch sú navrhnuté klopené. Minimálny polomer otáčania (zákrut) je 12 m. Úprava terénu sa predpokladá po celej dĺžke sánkarskej dráhy. Uvažuje sa s umelým zasnežovaním sánkarskej dráhy.

V závislosti od dojazdu je sánkarská dráha navrhnutá v 5 úsekoch (Tab. č. 30):

- 1) Výstupišťe sánkarskej dráhy „A“ – nachádza sa pri vyústení novonavrhovanej zjazdovky Rodinná do jestvujúcej zjazdovky Vrbická. Vyžaduje si vybudovanie premostenia (lávky pre peších) nad zjazdovkou Otupné (7a) pre odchod sánkujúcich. Odvoz sánok k údolnej stanici lanovky je možné zabezpečiť snežným skútom.
- 2) Výstupišťe sánkarskej dráhy „B“ – vyžaduje si úpravu krátkej prístupovej lesnej cesty od výstupišťa k parkovisku pri Björnsonovej chate. Odvoz sánok k údolnej stanici lanovky bude zabezpečený dodávkovým automobilom.
- 3) až 5) Výstupišťia sánkarskej dráhy „C“, „D“, „E“ – sú situované tak, že umožňujú priame napojenie na jestvujúce komunikácie. Trasa sánkarskej dráhy hornej časti je viazaná na koridor jestvujúcej lesnej zväžnice.

Tab. č. 30: Základné parametre sánkarskej dráhy

Úsek	A	B	C	D	E
Priemerná čistá šírka	4,5 m	4,5 m	4,5 m	4,5 m	4,5 m
Celková priemerná šírka so zárezmi a svahovaním	7,5 m	6,5 m	6,5 m	6,5 m	6,5 m
Celková dĺžka meraná v osi	2 600 m	135 m	835 m	350 m	170 m

Technické objekty na trase

Lávka pre peších pri výstupišti „A“

Lávka pre peších pri výstupišti „A“ vedie ponad jestvujúcu zjazdovku č. 7a. Navrhnutá je z priehradových väzníkov drevenej alter. oceľovej konštrukcie s dreveným zábradlím. Mostiny vrátane prístupových schodov sú navrhnuté roštové.

Podjazdy sú navrhnuté v 2 alternatívach:

- prefabrikovaná železobetónová škupinová konštrukcia so zemným násypom vystuženým georohožami,

- segmentová konštrukcia z vlnitého plechu „MULTI-PLATE“ výrobcu ViaCon, s.r.o. Olomouc; segmenty sú kotvené k základovým pásom, zemný násyp je vystužený georohožami.

Požadovaná min. svetlosť prejazdového profilu je 4 000/1 800 mm. Minimálna výška pri okrajoch 1200 mm. Úprava bočných stien musí byť hladká bez výstupkov. Úprava snehovej vrstvy jazdnej dráhy podjazdu je uvažovaná ručne. Únosnosť konštrukcie musí byť stanovená tak, aby umožňovala prejazd mechanizmov pre úpravu zjazdoviek.

Vyššie uvedená konštrukcia podjazdu je navrhnutá cez zúženú časť zjazdovky č. 14 a pre úseky sánkarskej dráhy „C“ a „D“.

Prístrešok

Pri výstupišti sánkarskej dráhy je uvažované s prenosným prístreškom pre ukladanie sánok v intervaloch medzi ich odvozmi do údolnej stanice. Predpokladaná plocha prístrešku je do 25 m². Konštrukcia prístrešku je navrhnutá na báze dreva.

Cyklotrate (Bikepark)

Chopok juh

V stredisku Chopok juh je zámerom navrhovateľa využiť existujúce terénne podmienky na zriadenie cyklistického parku, s jazdnými vlastnosťami horských cyklotrás v rozsahu troch stupňov náročnosti:

- ľahká – začiatočníci a menej zdatní jazdci – trasa D „Krupová“,
- stredne ťažká – mierne pokročilí jazdci – trasa A „Kosodrevina“ a trasa B „Čučoriedka“,
- ťažká – vysoký stupeň náročnosti, jazdci s vyššou úrovňou zručnosti – trasa C „Srdiečko“.

Tab. č. 31: Základné parametre cyklotrás

Označenie	Náročnosť	Štart	Cieľ	Dĺžka	Prevýšenie	Povrch
Trasa A „Kosodrevina“	stredne ťažká	Kosodrevina 1494 m n. m. (vrch. stan. 4 SLD)	Srdiečko 1213 m n. m. (údol. stanica 4 SLD)	1500 m (+/- 100 m)	281 m	65 % tráva 35 % zväžnica
Trasa B „Čučoriedka“	stredne ťažká			1600 m (+/- 100 m)	281 m	65 % tráva 35 % zväžnica
Trasa C „Srdiečko“	ťažká			1100 m (+/- 100 m)	281 m	100 % tráva, hlina
Trasa D „Krupová“	ľahká		Krupová 1080 m n. m. (štátna cesta)	3800 m (+/- 100 m)	414 m	50 % tráva 50 % zväžnice a LC

Trasa A „Kosodrevina“ – začína výjazdom z vrcholovej stanice sedačkovej lanovky na Kosodrevine. Traverzom prechádza na zjazdovku č. 7, kde asi v polovici odbočí vpravo do lesa, aby obišla strmý úsek zjazdovky a pokračuje miernym klesaním pomedzi stromy. Asi po 300 m sa opäť napojí na zjazdovku č. 7 a po nej pokračuje k údolnej (nástupnej) stanici sedačkovej lanovky na Srdiečko. Povrch terénu bude prírodný, členitý, prevažne trávnatý, kombinovaný s drevenými prekážkami všetkých náročností. Každá náročná umelá prekážka bude mať svoju obchádzku po prirodzenom teréne.

Trasa B „Čučoriedka“ – z výjazdu pri vrcholovej stanici sedačkovej lanovky odbočia vpravo, pokračovanie pomedzi kosodrevinu smerom na chatu „Čučoriedka“. Asi po 500 m sa trasa zatáča vľavo a miernym klesaním v lese sa napojí cca po 700 m na trasu „A“, z ktorej ďalej:

- 1) pokračuje po trase „A“ smer Srdiečko k nástupnej stanici sedačkovej lanovky alebo
- 2) z trasy „A“ odbočka vpravo, pokračovanie miernym zjazdom pomedzi stromy a cca po 850 m trasa končí na zjazdovke č. 7 pri údolnej stanici sedačkovej lanovky na Srdiečko.

Trasa C „Srdiečko“ – v hornom úseku je rozdelená do dvoch jazdných pruhov, obidva sú orientované v smere sedačkovej lanovej dráhy C1 – úsek v trase popod funkčnú sedačkovú lanovku a C2 – úsek v trase starej nefunkčnej sedačkovej lanovky.

Obidva úseky začínajú na Kosodrevine (vrcholová stanica sedačkovej lanovky), úsek sa rozdvaja – C1 odbočuje na parcele č. 1928/3, pokračuje popod funkčnú sedačkovú lanovku nadol ťažkým zjazdom, C2 odbočí smerom nadol o niekoľko metrov ďalej, na parcele 1933/1 a pokračuje v trase starej sedačkovej lanovky. Približne v 2/3 dĺžky (parcely 1914/12) sa obidva úseky spoja a ďalej pokračujú ako jedna trasa C časťou zjazdovky č. 7 až po údolnú stanicu sedačkovej lanovky na Srdiečku.

Terén celej trasy bude doplnený prírodnými prekážkami z hlíny, skál a drevených prekážok uložených na teréne, bez zásahu a poškodenia zemného krytu klopené zákruty a gap vysoký 2 m, s hranou dopadu od odrazu cca 6 m.

Trasa D „Krupová“ – po vystúpení zo sedačkovej lanovky na Kosodrevine trasa začína smerom vpravo, miernym stúpaním na traverz smer Predné Dereše. V lokalite Predné Dereše zabočením vľavo pokračuje zjazdovkou v smere na Zadné Dereše, z nich pokračuje ďalej zjazdom po zjazdovke č. 2, z ktorej sa cca po 500 m napojí na existujúce zväznice a ďalej pokračuje stredne ťažkým zjazdom do Krupovej, kde trasa zabočí vpravo na lesnú cestu, ktorou pokračuje smerom k asfaltovej komunikácii pre motorové vozidlá - štátna cesta, odkiaľ je plánovaný zvoz cyklistov motorovým dopravným prostriedkom do stanice Srdiečko.

Všetky trate budú jednosmerné (smer nadol), v teréne vyznačené páskami, smerovkami/šípkami. V miestach križovania trás budú umiestnené značky upozorňujúce na križovanie trás - značka daj prednosť v jazde. Rovnako dopravné značenie bude umiestnené v miestach križovania turistických chodníkov s cyklotrasami.

Vstup na trate bude povolený len s bicyklom v dobrom technickom stave, s prilbou a chráničmi kolien a lakťov. Vstup na trasu C bude podmienený tiež chráničmi chrbtice.

Predpokladaná šírka trasy bude 130 cm, z toho stopa 80 cm. V miestach klopených zákrut šírka trasy dosiahne cca 150 - 170 cm.

Drevené prekážky budú osadené pomiestne, v sezóne (jún – september). Dílce budú voľne uložené na terén, bez zásahu do pôdneho krytu. Maximálne sa jednotlivé dílce zabezpečia proti možnému pohybu drevenými klinmi. Použité budú nasledovné typy prekážok:

- skok (1,2 x 6 x 2 m)
- klopená zákruta (1,2 x 1,2 x 1,5 m)
- klopená zákruta z hlíny
- wallride (4 x 6 x 4 m)
- štart (2,5 x 2,5 x 2 m)
- premostenie (1,2 x 10 x 0,3 m)

Súbežne po jednej trase bude povolený vstup max 4 cyklistom. Predpokladaná návštevnosť v sezóne na jednej trase je cca 10 osôb za deň.

Detský športový areál – Maxiland

Chopok juh

Maxiland – detský športový areál určený pre najmenších návštevníkov strediska bude situovaný na existujúcej zjazdovej trati č. 4 Lúčka. Jeho lokalizácia bola zvolená a navrhnutá tak, aby sa v maximálnej miere efektívne využila plocha pod Hotelom Kosodrevina. Zriadi sa na ploche cca 3500 m². V Maxilande budú osadené prvky, prekážky a pod. bez potreby ich trvalého spojenia so zemou. V rámci areálu lyžiarskej škôlky budú umiestnené tiež dva obslužné objekty – sklady. Maxiland bude oplotený prenosným oplôtom a vybavený detským lanovým vlekom, pásovým prepravníkom a rôznymi prekážkami a atrakciami pre deti. V zimnej sezóne bude určený najmä na lyžovanie, sánkovanie, hranie rôznych hier, v lete na bicyklovanie, skákanie na trampolíne a pod.

Zasnežovanie

Chopok sever

V súčasnosti je v stredisku Jasná Nízke Tatry vybudovaný zasnežovací systém. Systém zasnežovania v stredisku Chopok sever je riešený na báze prívodu vody do akumulácie nádrže a distribúcie vody pevne zabudovaným podzemným potrubím do miest zasnežovania. Zásobu pre zasnežovanie tvorí nádrž vybudovaná v sedle Biela púť, o úžitkovom objeme 18 000 m³. Zásobovaná je gravitačným odberom zo Zadnej vody s povoleným odberom 40 l/s. Chopok sever je zasnežovaný do nadmorskej výšky cca 1670 m po lokalitu Luková, čo predstavuje 13 350 m zjazdových tratí a 205 snežných bodov. Na zasnežovanie sa využíva plne automatizovaný vysokotlakový zasnežovací systém Johnson Controls Neige.

Súčasťou navrhovanej činnosti je dobudovanie zasnežovacieho systému na existujúcich zjazdových tratiach a vybudovanie zasnežovania na novonavrhovaných tratiach.

Tab. č. 32: *Prehľad výstavby nových a dobudovávaných zasnežovacích systémov na existujúcich zjazdových tratiach a novonavrhovaných tratiach*

Zjazdová trať	Označenie trate	Zasnežovanie	Dĺžka potrubia pre zasnežovanie
FIS	11, 11a	dobudovanie zasnežovacieho systému	1 400 m
Pretekárska	1	dobudovanie zasnežovacieho systému	1 260 m
Traverz Luková – FIS	21	dobudovanie zasnežovacieho systému	570 m
Slalomový svah	6	dobudovanie zasnežovacieho systému	805 m
Rodinná	-	vybudovanie zasnežovacieho systému	1 960 m
SKI IN- SKI OUT	-	vybudovanie zasnežovacieho systému	745 m
Ostredok	-	vybudovanie zasnežovacieho systému	1 630 m
Lúčky – Turistická	-	vybudovanie zasnežovacieho systému	1 130 m

Odber potrebného množstva vody pre zasneženie horeuvedených zjazdoviek je uvažovaný z akumulácie nádrže Biela púť, ktorá bude okrem existujúceho zdroja, napájaná z povrchového toku Demänovka pod Vyvieraním.

Podávacia čerpacia stanica a plniaca vetva: Uvažuje sa s vybudovaním novej čerpacej stanice v nadmorskej výške 785 m. Zdrojom vody bude voda z potoka odoberaná pod Vyvierackou. Cez podávacie čerpadlo bude voda tlačaná do tlakového čerpadla a následne bude dopravovaná do jazera na Bielej púti. Plánovaná kapacita odberu vody, ktorú bude množné takto do jazera dopraviť je cca 100 l/s.

Prívod vody od lokality v oblasti Vyvieracky je:

- variant A – vedený dolinou Zadnej vody, dĺžka 4 420 m,
- variant B – súbeh s trasou kanalizácie v správe SeVaKu, dĺžka 4 450 m.

V prípade realizácie variantu B, pri budovaní nového potrubia vody od Vyvieracky k nádrži Biela púť bude možné vykonať aj rekonštrukciu existujúceho kanalizačného systému, ktorý je dnes v nevyhovujúcom stave.

Okrem novej čerpacej stanice budú v lokalitách Rovná hoľa a Luková vybudované posilňovacie prečerpávacie stanice – BOOSTRE na zosilnenie zasnežovania vo vrcholových častiach Chopka.

Vonkajšie potrubné rozvody: Vonkajšie potrubné rozvody sú navrhované na kontakte s trasou lyžiarskych tratí. V jednej ryhe budú okrem potrubia na prívod vody a vzduchu uložené aj VN káble a telekomunikačný kábel. V trase výkopu sú navrhnuté rovnaké protierozné opatrenia ako pre zjazdovú trať.

Automatická výbava šácht a automatické snežné delá: Všetky šachty budú vybavené poslednou generáciou automatických ventilov a senzorov. Šachty budú kompletne osadené snežnými delami, čo zaručí minimalizáciu časových strát a maximálnu flexibilitu (možnosť

výroby snehu na ľubovoľnom mieste v ľubovoľnom čase). V niektorých úsekoch je vhodné využiť aj snežné tyče.

Vybavenie zjazdoviek a strojovní: Každá zjazdovka bude osadená nasledovným vybavením:

- šachty z pozinkovanej ocele s predvýbavou (elektrická skrinka, dialógová skrinka a kotva snežného dela),
- súpravy vybavenia šacht pre snežné dela RUBIS + BORAX (automatický ventil + hadice – vzduch + pripojovacie káble),
- dela RUBIS + BORAX,
- meteostanicami upevnenými na stožiar snežného dela,
- anemometrami pripojenými na traťový dialóg,
- dialógovým káblom,
- zosilňovačom dialógového signálu,
- odvodušňovacími ventilmi,
- oceľovými rozvodmi vody,
- HDPE rozvodmi vzduchu.

Strojovne budú vybavené riadiacim kabinetom, čerpadlom, frekvenčným meničom, automatickými ventilmi, potrubnými rozvodmi, prietokomerami a kompresorom.

Plnoautomatické strojovne: Permanentná kontrola všetkých komponentov a zariadení zaručuje maximálnu efektivitu celého systému a najvyššiu mieru bezpečnosti pre zariadenia a obslužný personál.

Chopok juh

V stredisku Chopok juh je systém zasnežovania riešený distribúciou vody pevne zabudovaným podzemným potrubím do miest zasnežovania. Chopok juh je zasnežovaný do nadmorskej výšky cca 1500 m na lokalite Kosodrevina. 1 700 m zjazdových tratí je zasnežovaných plne automatizovaným vysokotlakovým zasnežovacím systémom SNOWSTAR.

Súčasťou navrhovanej činnosti je dobudovanie zasnežovacieho systému na existujúcich zjazdových tratiach.

Tab. č. 33: Dĺžka potrubia pre dobudovanie zasnežovacieho systému na existujúcich zjazdových tratiach

Zjazdová trať	Označenie trate	Zasnežovanie	Dĺžka potrubia pre zasnežovanie
Chopok – Dereše – Krupová	3	dobudovanie zasnežovacieho systému	2 976 m
Kosodrevina – Krupová	1a	dobudovanie zasnežovacieho systému	670 m
Kosodrevina – Chopok: zjazdovky:		dobudovanie zasnežovacieho systému	1 600 m
Kosodrevina	2		
Traverz Chopok	11		
Chopok	3a		

Odber potrebného množstva vody pre zasneženie horeuvedených zjazdoviek je uvažovaný priamym odberom z povrchového toku Bystrianka.

Vonkajšie potrubné rozvody, šachty, strojovne a vybavenie zjazdoviek je navrhnuté identicky ako na severe.

Napojenie na inžinierske siete

Zásobovanie vodou a odkanalizovanie

Chopok sever

Lokalita Lúčky

V súčasnosti sa v predmetnej lokalite nachádza objekt penziónu. Zásobovanie pitnou vodou je riešené z vlastného zdroja. Lokalita je odkanalizovaná.

Prívod pitnej vody pre údolnú stanicu 8KLD Lúčky – Priehyba bude zabezpečený z existujúceho zdroja, prípojkou od penziónu, resp. napojením na verejný vodovod.

Meranie spotreby vody bude vo vodomernej šachte osadenej cca 5 m od napojenia. Vo vodomernej šachte sa osadí vodomerná zostava – hlavný uzáver vody, vodomer, spätná klapka, vodovodný ventil s odvodnením.

Prevádzkový objekt vybavenosti nástupného areálu 8KLD Lúčky – Priečno bude napojený na vodovodnú prípojku DN 50 HD-PE s napojením na prepad z jestvujúceho vodojemu nad bytovkami „Staré koliesko“.

Priestor Lúčok je odkanalizovaný splaškovou kanalizáciou vedenou priestorom parkoviska Lúčky. Dažďová kanalizácia v území nie je vybudovaná. Objekt údolnej stanice 8KLD Lúčky – Priehyba sa napojí cez kanalizačnú prípojku DN 160 do existujúcej verejnej kanalizácie. Kanalizačná prípojka splašková bude odvádzať len splaškové vody. Kanalizačná prípojka bude vedená v nezámrznej hĺbke. Na kanalizačnej prípojke sa osadia kanalizačné šachty DN 400.

Prevádzkový objekt vybavenosti nástupného areálu 8KLD Lúčky – Priečno bude odkanalizovaný kanalizačnou prípojkou PVC DN 300 s napojením na verejnú kanalizáciu, cez hlavnú revíznú šachtu, ktorá bude umiestnená vo vzdialenosti maximálne 2 m od hranice pozemku. Dažďové vody zo striech budú likvidované bez požiadaviek na verejnú kanalizáciu vsakovaním resp. ich akumuláciou v požiarnej nádrži.

Lokalita Priehyba

Na lokalite Priehyba sa v súčasnosti nenachádza prívod pitnej vody a nie je odkanalizovaná.

Uzol Priehyba bude napojený na verejný vodovod a kanalizáciu nachádzajúcich sa na Koliesku. Vodojem je tu vybudovaný s takou kapacitou, aby postačovala navrhovaným zariadeniam na Priehybe. Odber pitnej vody do objektu z vodojemu Koliesko bude cez automatickú tlakovú zosilňovaciu stanicu vody (ATS) vodovodnou prípojkou DN 100. Na prípojku vody budú použité tlakové rúry DN 100 mm. Potrubie bude uložené súbežne s tlakovou kanalizáciou a elektrickým vedením.

Kanalizácia bude napojená na koncovú vetvu DN 300 splaškovej kanalizácie obce Demänovská Dolina na Koliesku. Na prípojku sa použijú plastové hrdlové rúry. Vzhľadom na danosti terénu bude odkanalizovanie navrhovaných objektov možné len s využitím tlakovej kanalizácie. Kanalizácia bude vedená súbežne s vodovodom k vodojemu Koliesko a následne k vrcholovej šachte existujúcej verejnej kanalizácie. Na rozvod tlakovej kanalizácie budú použité plastové PEHD rúry – DN 80. Pri objekte reštaurácie bude vybudovaná prečerpávací šachta s dvoma kalovými čerpadlami. Do nej bude zaústená gravitačná areálová kanalizácia vedená okolo objektu. Splašková gravitačná areálová kanalizácia z polyetylénové PEHD rúr bude oddelene odvádzať kuchynské vody a zvlášť ostatné splaškové vody. Na trase kuchynskej kanalizácie bude osadený lapač tukov veľkosti 7 - 10 (l/s). V lomových bodoch a potrebných miestach kanalizácie budú osadené revízne kanalizačné šachty. Dažďové vody zo strechy objektu, budú odvádzané gravitačne do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá bude odvádzať dažďovú vodu pod navrhovaný objekt reštaurácie, kde bude zaústená do kameninovo-štrkovej jamy, slúžiacej na čiastočný vsak a rozptýlenie nevsiaknutých vôd.

Čerpacia šachta splaškových vôd bude osadená pri navrhovanom objekte reštaurácie. Bude pozostávať z mokrej nádrže kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom ϕ 2,1 m a z armatúrnej šachty rozmermi 1,50 × 1,50 m. V prečerpávacej šachte budú inštalované

ponorné kalové čerpadlá a v armatúrnej šachte všetky armatúry. Pri čerpacej stanici bude zabudovaný elektrický rozvádzač spolu s riadiacou jednotkou, pracujúcou v závislosti na výške hladiny v nádrži meranej plavákovými snímačmi. Čerpadlá budú pracovať v striedavej prevádzke.

Ako zdroj požiarnej vody bude využitý rozvod vody DN 125 mm pre zasnežovanie vedený v blízkosti navrhovanej stavby. Prívod protipožiarnej vody bude samostatnou napojovacou vetvou z plastových rúr PEHD DN 125 mm. Vo vzdialenosti minimálne 5 m od objektu na trase uvedeného potrubia budú osadené dva nadzemné požiarne hydranty DN 100 mm. Prípojka bude opatrená uzáverom pri napojení.

Lokalita Jasná

Lokalita má v súčasnosti vybudovaný vodovodný a kanalizačný systém, na ktorý sú napojené existujúce objekty. Navrhovaný Polyfunkčný komplex Centrum a Ubytovací komplex Liptov bude napojený na existujúci vodovodný a kanalizačný systém novými prípojkami.

Lokalita Luková

V lokalite Luková sa v súčasnosti nachádzajú vrcholové stanice dvoch LD, zázemie prevádzky LD a reštaurácia. Pitná voda je riešená z vlastného vodného zdroja, odpadové vody sú čistené vo vlastnej ČOV.

V rámci projektu rozvoja lokality Luková, bude zrealizovaná výstavba posilňovacej čerpacej stanice pre systém zasnežovania, prívod pitnej vody a odkanalizovanie lokality.

Dodávka pitnej vody pre lokalitu bude zabezpečená novou prípojkou z lokality Priehyba, a to odbočením od hlavnej prípojky medzi lokalitou Priehyba a Chopok.

Alternatívne je možné uvažovať s dotáciou vody z prameňa Lukové.

Odkanalizovanie lokality Luková bude riešené novou kanalizačnou prípojkou vedenou z lokality Priehyba, a to odbočením od hlavnej prípojky medzi lokalitou Priehyba a Chopok.

Lokalita Chopok

V lokalite Chopok sa v súčasnosti nachádzajú objekt bývalej vrcholovej stanice LD, objekt spoločnosti Towercom a objekt Kamennej chaty. Prívod vody do lokality nie je realizovaný. Každý objekt si ju zabezpečuje sám záchytom zrážok, čistením alebo dovozom. Objekty Towercom a Kamenná chata majú vlastné ČOV.

Dodávka pitnej vody pre Úzol Chopok bude zabezpečená novou prípojkou z lokality Priehyba. Odkanalizovanie lokality bude riešené novou kanalizačnou prípojkou vedenou z lokality Priehyba. Technické riešenie vodovodnej a kanalizačnej prípojky ako aj protipožiarnej vody je totožné s uzlom Priehyba. Odkanalizovanie vzhľadom k veľkému prevýšeniu, a teda rýchlosti prúdenia vody v kanalizácii – odhad cca 6,29 m/s, bude riešené za pomoci špeciálnych potrubí tolerujúcich rýchlosť prúdenia 8,0 m/s. Tieto potrubia sú vhodné aj do vysokohorského prostredia.

Chopok juh

Lokalita Kosodrevina

V lokalite Kosodrevina sa v súčasnosti nachádza objekt vrcholovej stanice LD Srdiečko – Kosodrevina a objekt Hotela Kosodrevina. Voda je zabezpečovaná z vlastného zdroja – prameň Kosodrevina. Odkanalizovanie objektov je riešené zaústením do kanalizácie, pričom táto je ukončená v lokalite Trangoška do vybudovanej ČOV Trangoška.

Dodávka pitnej vody pre údolnú stanicu navrhovanej SL 6CLD Kosodrevina – Chopok bude zabezpečená z existujúceho prameňa Kosodrevina. Odkanalizovanie lokality Kosodrevina a jej nových častí bude v princípe nezmenené. Bude riešené zaústením do stávajúcej kanalizačnej siete s vyústením do ČOV Trangoška.

Lokalita Krupová a Jelenia lúka

Lokality nemajú v súčasnosti vybudovaný vodovodný ani kanalizačný systém. Údolná stanica 6SLD Krupová – Jelenia lúka a 8KLD Krupová – Kosodrevina – Chopok bude zásobovaná z vodárenského zdroja Trangoška. Údolné stanice 6SLD Jelenia lúka – Predné Dereše a Jelenia lúka – Zadné Dereše budú zásobované z vodného zdroja Kosodrevina.

V lokalite Krupová a Jelenia lúka budú vybudované nové ČOV o požadovanej kapacite, prípadne bude vybudovaná jedna ČOV v Krupovej, do ktorej budú kanalizačnou prípojkou odvedené odpadové vody z lokality Jelenia lúka.

Technológia ČOV bude podrobne rozpracovaná vo vyššom stupni projektovej dokumentácie. Pri výbere ČOV sa bude prihliadať na množstvo produkovaných odpadových vôd. ČOV bude mechanicko- biologická dimenzovaná pre cca 100 EO. Inštalovaná bude typová ČOV zodpovedajúca najvyššej dostupnej technickej úrovni, ktorá bude schopná pri predpokladanom nerovnomernom zaťažení odpadovými vodami (v prípade sezónneho využitia objektov) trvale dosahovať lepšie kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd určené orgánom štátnej správy na úseku vodného hospodárstva v rámci povoľovania vodnej stavby a vypúšťania vôd do podzemných, resp. povrchových vôd.

Celková dĺžka novonavrhovaného vodovodného a kanalizačného potrubia v jednotlivých lokalitách bude určená vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

Zásobovanie elektrickou energiou

Chopok sever

Objekt čerpacej stanice pri Vyvíeračke bude napojený na existujúce VN vzdušné vedenie. V tejto lokalite bude vybudovaná nová TS o požadovanom výkone

Lokalita Lúčky

V lokalite sa nachádza novovybudovaná TS Lúčky. Elektrické pripojenie údolnej stanice 8KLD Lúčky – Priehyba bude riešené zo stávajúcej TS Lúčky NN prípojkou.

Prevádzkový objekt vybavenosti nástupného areálu 8KLD Lúčky – Prično: z NN rozvádzača navrhovanej trafostanice bude riešený vývod pre objekt vybavenosti nástupného areálu káblami 2 x AYKY 3 x 120 + 70, čím vzniknú podmienky pre zálohovanie spolu s prepojením na novú stanicu 8KLD Lúčky – Prično. V skrini Hasma SR3.2 na fasáde objektu sa prepoja káble do smerov: trafostanica a KLD (vzniká zokruhovanie). Súčasťou tohto objektu bude aj preložka jestvujúceho verejného osvetlenia prístupovej komunikácie k objektu Chata Lúčky, celková dĺžka prekládky vonkajšieho osvetlenia je cca 100 m.

Lokalita Priehyba

Z pohľadu odberu elektrickej energie je lokalita Priehyba v súčasnosti využívaná len veľmi málo. Nachádza sa tu len vrcholová stanica vleku Záhradky – Priehyba, ktorá má svoju pohonnú jednotku umiestnenú na Záhradkách a objekt Horskéj služby napojený z lokality Koliesko.

V lokalite bude vybudovaná nová TS na napäťovej hladine 22 kVa. VN prípojka bude vedená krajom lesa po zjazdovej trati, pričom bodom pripojenia k stávajúcemu podzemnému VN vedeniu bude TS Koliesko – VN rozvodňa. Nová TS Priehyba bude zároveň zaslučkováná s TS Rovná Hoľa prostredníctvom VN prípojky.

TS Priehyba bude súčasťou hlavnej stavby US LD, pričom bude riešená ako trojkobková (T1 + T2 + T3). T1 bude určené na pohon LD, T2 na dodávku EE pre ostatné zariadenia a prevádzky v objekte a T3 bude tvoriť zálohu. Nová TS bude mať vlastnú VN-NN rozvodňu.

Napojenie pohonu LD z T1 bude riešené NN prípojkou do miestnosti NN. V nej sa bude nachádzať HR, KR, FR (Rozvádzač Filtra) a rozvádzač technológie TS.

Každá z prevádzok bude napájaná vlastnou NN prípojkou, ktorá bude ukončená v RH príslušnej prevádzky. Z neho sa budú následne realizovať ostatné NN rozvody pre osvetlenie objektov, odvetranie objektov, kúrenie, technológiu kuchyne a čerpacej stanice.

V Lokalite Koliesko bude vybudovaná nová čerpacia stanica na posilnenie výkonu prepravovaného množstva vody do lokality Priehyba. Táto ČS bude napájaná NN prípojkou z TS Koliesko. Tú bude potrebné čiastočne upraviť.

Lokalita Jasná

V lokalite Jasná bude potrebné pre novonavrhované objekty Centra a Liptova vybudovať novú transformačnú stanicu.

Lokalita Rovná hoľa

Pre potrebu prevádzky navrhovaného boostera na Rovnej holi bude potrebné v stávajúcej TS Rovná hoľa posilniť výkon na požadovanú úroveň, pričom booster bude napájaný prostredníctvom NN prípojky.

Lokalita Luková

V Lokalite bude potrebné rekonštruovať VN časť TS Luková. To bude pozostávať z výmeny VN/NN rozvodne (prechod na napäťovú hladinu 22 kVa) a úpravu a posilnenie disponibilného transformačného výkonu o približne 230 kW. Rozdelenie výkonov na transformátory bude T1 = 250 kW a T2 400 kW. Do TS Luková bude zaústená VN prípojka z TS Koliesko a zároveň bude realizovaný nový vývod do TS Chopok.

Z NN rozvodne TS Luková budú realizované NN prípojky do NN rozvodne objektu reštaurácie a do RH posilňovacej stanice. Tá bude obsahovať aj KR.

Lokalita Chopok

V objekte bývalej vrcholovej stanice sa nachádza TS Chopok z ktorej je napájaná Kamenná chata a zázemie samotnej stanice. Z novej TS Chopok 2, ktorá je umiestnená v objekte Towercom je napájaný iba tento objekt. Do lokality Chopok sú privedené dve VN prípojky. Jedna z TS Luková na napäťovej hladine 6 kVa a druhá z lokality Chopok juh – Srdiečko do TS Chopok 2 na napäťovej hladine 22 kVa.

V Lokalite bude potrebné vybudovať novú TS Chopok. Z nej budú napájané všetky objekty v lokalite. Nová TS Chopok bude umiestnená v objekte vrcholovej stanice LD FUNITEL.

VN napojenie bude realizované prostredníctvom rekonštruovanej VN prípojky z TS Luková (Chopok sever) a prostredníctvom existujúcej VN prípojky z TS Srdiečko (Chopok juh). Potrebný transformačný výkon budú zabezpečovať nové transformátory v zložení T1 630 kW a T2 400 kW na napäťovej úrovni 22 kVa.

Z NN rozvodne TS Chopok budú realizované NN prípojky do NN rozvodne objektu Towercom a vrcholovej stanice LD Funitel a do viacúčelového objektu reštaurácie.

Chopok juh

Lokalita Kosodrevina

V objekte vrcholovej stanice LD Srdiečko – Kosodrevina sa v súčasnosti nachádza TS Kosodrevina, z ktorej sú napájané všetky objekty a technológie v lokalite. TS Kosodrevina je pripojená k distribučnej sieti prostredníctvom VN prípojky – zaslučkováním do VN prípojky TS Srdiečko – TS Chopok 2.

V lokalite bude potrebné rekonštruovať (rozšíriť) TS Kosodrevina, pričom VN pripojenie zostane nezmenené. Rekonštrukcia bude pozostávať z rozšírenia stavebnej časti a doplnením TS. Koncový stav je navrhovaný nasledovne: T1 = 1000 kW a T2 = 1000 kW (existujúce).

Z NN rozvodne TS Kosodrevina budú realizované NN prípojky do NN rozvodne objektu kompresorovne, NN rozvodne údolnej stanice LD a k stávajúcim objektom. Súčasťou NN miestností objektu LD bude aj inštalovaný RH, KR a FR, pričom objekt kompresorovne bude mať vlastný RH a aj KR.

Lokalita Krupová a Jelenia lúka

V týchto lokalitách bude realizovaná výmena existujúceho VN kábla – odbočenie z hlkavného vzdušného vedenia smer Zadné Dereše – Jelenia lúka. V lokalite Krupová bude vybudovaná nová TS, z ktorej bude napojený pohon lanových dráh, zázemie a technologické vybavenie parkoviska (cca 2,5 MW). V lokalite Jelenia lúka bude takisto vybudovaná nová TS, z ktorej budú napájané pohony lanových dráh a ostatná infraštruktúra (cca 1,5 MW).

Nové transformačné stanice budú vybudované pri každej navrhovanej údolnej stanici lanových dráh.

V trase lanoviek budú tiež vedené komunikačné káble riadiaceho systému lanoviek. Súčasťou výstavby navrhovanej činnosti budú tiež nové vedenia optických káblov.

Zásobovanie plynom

Plynové prípojky pre Polyfunkčný komplex Centrum, Ubytovací komplex Liptov a Prevádzkový objekt vybavenosti nástupného areálu 8KLD Lúčky – Priečno budú napojené na existujúci stl. rozvod.

Doprava

Dynamická doprava

Dostupnosť strediska v oblasti Chopku severu a Chopku juhu zabezpečia existujúce štátne cesty, ktoré z oboch strán Chopku majú označenie II/584.

Chopok sever

V stredisku Chopok sever požiadavky dynamickej dopravy pokryjú okrem cesty II/584, tiež miestne obslužné komunikácie funkčnej triedy C2 a C3 ako aj miestne účelové komunikácie. Táto sieť komunikácií bude v miestach budovania ubytovacieho komplexu Liptov a polyfunkčnej zóny Centrum 1 a 2, v budúcnosti doplnená novými účelovými komunikáciami, ktoré zabezpečia prístup k objektom.

Počas výstavby bude dovoz materiálu na stavenisko riešený kombinovane a to vrtuľníkom, stavebnou lanovkou a automobilmi, po existujúcej štátnej ceste II/584 s následným napojením na miestne obslužné a miestne účelové komunikácie. Pri výstavbe sa využije tiež kapacita lanoviek a navrhovanej odjazdovej záchrannéj trate, ktorá bude počas výstavby využívaná ako prístupová cesta (viď opis uvedený vyššie). Za priaznivých podmienok (sucho) je možné uvažovať tiež s využitím zjazdových tratí a lesných ciest.

Prístup k jednotlivým častiam strediska bude nasledovný:

- údolná stanica 8 KLD Lúčky – Priehyba – cesta II/584 s prechodom cez parkovisko Lúčky,
- polyfunkčný objekt doplnkovej vybavenosti na Lúčkach údolná stanica 8 KLD Lúčky – Priečno – cesta II/584 s odbočením na miestnu účelovú komunikáciu v priestore Lúčok,
- polyfunkčná zóna Centrum 1 a 2 – cesta II/584 s prechodom na hlavnú obslužnú komunikáciu MK C2,
- ubytovací komplex Liptov – cesta II/584 s prechodom na hlavnú obslužnú komunikáciu MK C2 a následne na existujúcu miestnu účelovú komunikáciu (prístupová cesta k hotelu Liptov),
- zjazdovka Ostredok – cesta II/584 s možnosťou odbočenia v oblasti Lúčok a v blízkosti VN Biela pút,
- zjazdovka SKI IN – SKI OUT- cesta II/584 s prechodom na hlavnú obslužnú komunikáciu MK- C2 a následne na navrhovanú záchrannú odjazdovú trať, v čase výstavby používanú ako prístupová cesta,
- zjazdovka Rodinná – cesta II/584 s prechodom na hlavnú obslužnú komunikáciu MK C2 a následne na navrhovanú záchrannú odjazdovú trať, v čase výstavby používanú ako prístupová cesta, eventuálne v oblasti Grandu prekládka materiálu na KLD a jeho transport na Brhliská pomocou lanovky,
- sánkarská dráha – cesta II/584 s prechodom na hlavnú obslužnú komunikáciu MK C2 a následne na navrhovanú záchrannú odjazdovú trať, v čase výstavby používanú ako prístupová cesta + KLD Grand – Brhliská. Do miest jednotlivých výstupov bude možné sa dopraviť tiež po existujúcej ceste MK C3 vedúcej k hotelu SNP a Björnsonovej chate,
- uzol Priehyba – prístup po ceste II/584 hlavnú obslužnú trať MK C2 s následným prechodom na navrhovanú odjazdovú trať, eventuálne na existujúcu protipožiarnu lesnú cestu,
- uzol Chopok – prístup po ceste II/584 hlavnú obslužnú trať MK C2 s následným prechodom na navrhovanú odjazdovú trať, príp. za použitia lanoviek.

Zásobovanie navrhovaných objektov bude riešené prioritne zo zadných častí objektov, z miest neprístupných verejnosti. Každý objekt bude mať vybudovaný samostatný vstup pre zamestnancov a pre zásobovacie vozidlá.

Vstup návštevníkov do objektov bude riešený z existujúcich miestnych komunikácií, z ktorých sa zabezpečí prístup na navrhované parkoviská. Vstup pre peších bude riešený primárne z frekventovaných miest tak, aby boli ľahko dostupné verejnosti.

Chopok juh

Dopravné napojenie navrhovanej činnosti z južnej strany Chopku po lokalitu Srdiečko bude po existujúcej ceste II/584, ďalej cesty nie sú vybudované. Materiál bude na miesto určenia prevážaný po novonavrhovanej odjazdovej záchrannnej trati - modrej zjazdovej trati Chopok juh. Na transport materiálu bude, podobne ako na severe, využívaná existujúca sieť lesných ciest, za priaznivých podmienok tiež zjazdové trate a disponibilná kapacita OHDZ.

Statická doprava

Súčasťou riešenia problematiky statickej dopravy je rozšírenie, resp. vytvorenie podmienok na parkovanie:

- osobných motorových vozidiel,
- autobusov,
- techniky používanej na úpravu zjazdových tratí.

Chopok sever

Požiadavky statickej dopravy budú riešené využitím existujúcej siete parkovísk, odstavných plôch, parkovacích miest a garáží pri existujúcich ubytovacích a stravovacích zariadeniach (Tab. č. 34). Zvýšené nároky na dopravu v súvislosti s navrhovanými objektmi polyfunkčného objektu Centrum a ubytovacieho komplexu Liptov sú riešené v rámci stavebno-technického riešenia týchto objektov (viď predchádzajúci text). Vjazd na navrhované parkoviská je riešený v prípade objektov Centra 1 z cesty II/584 a u ostatných objektov z existujúcich miestnych komunikácií.

Plocha vyčlenená na zriadenie parkovacích miest zodpovedá výmere jedného parkovacieho miesta. Rozmery stojísk pre osobné automobily sú projektované na úrovni 2,5 x 4,5 m, šírka parkovacieho miesta pre telesne postihnutých bude 3,5 m. Parkovacie miesta pre telesne postihnutých sú vyčlenené v rozsahu 4 % z celkového počtu parkovacích miest. Presná lokalizácia parkovacích miest pre telesne postihnutých bude predmetom riešenia v rámci spracovania vyššieho stupňa projektovej dokumentácie.

Pri objekte 8 KLD Lúčky – Priebro sa v súčasnosti nachádza, resp. je v štádiu pred dokončením - parkovisko Lúčky. Jeho kapacita je projektovaná na úrovni 290 PM + 4 PM pre imobilných. Výhľadovo sa na tejto ploche uvažuje s realizáciou parkovacieho domu s jedným pozemným a tromi nadzemnými podlažiami, s využitím parkovania aj na streche (3. NP nekryté na streche) s parametrami:

- zastavaná plocha 4000 m²
- predpokladaný počet státí 144 / podlažie, spolu 432 státí.

Tab. č. 34: Prehľad navrhovaného počtu parkovacích miest v lokalite Chopok sever

Miestna časť	Objekt	Počet parkovacích miest	Lokalizácia parkovacích miest	Počet parkovacích miest vyhradených pre telesne postihnutých	Plocha parkovania a príjazdových komunikácií (m ²) ⁺
Jasná	Polyfunkčný komplex – Centrum 1	289	1. PP - 157 PM	1. PP - 8 PM	5085
			2. PP - 132 PM	2. PP - 5 PM	3816
	Polyfunkčný komplex – Centrum 2	222	1. PP	9 PM	5550
	Hotel Liptov	166	1. PP	7 PM	7226
	Apartmánový dom	83	2. PP	3 PM	2464
	Bytové domy – počet 15 (variant A)	15 x 14 PM = 210	1. PP	8 PM	7200

Miestna časť	Objekt	Počet parkovacích miest	Lokalizácia parkovacích miest	Počet parkovacích miest vyhradených pre telesne postihnutých	Plocha parkovania a príjazdových komunikácií (m ²) ⁺
	Bytové domy – počet 13 (variant B)	13 x 14 PM = 182	1. PP	8 PM	6240
	Prístupová komunikácia k bytovým domom	55	terén	3 PM	650
Lúčky	Parkovací dom Lúčky – výhľad	432	1.PP + 3 NP	cca 18 PM	–
Spolu Chopok sever		1 025 PM (variant A)* 997 PM (variant B)*		43 PM (variant A aj B*)	

Vysvetlivky: PP – podzemné podlažie

NP – nadzemné podlažie

PM – parkovacie miesto

* – údaje uvedené bez výhľadového stavu

+ – bilancie zahŕňajú okrem výmery parkovacích miest a prístupových komunikácií tiež plochy funkcií navrhovaných v danom podlaží- napr. schodišťa, výťahy a technická vybavenosť

Úpravu zjazdových tratí zabezpečujú snežné pásové vozidlá typu Kässbohrer. Súčasťou navrhovanej činnosti je doriešenie podmienok parkovania týchto vozidiel (Tab. č. 35). Navrhuje sa vytvorenie parkovacích miest, resp. garáží v lokalite Lúčky, Rovná hoľa a Chopok.

Tab. č. 35: Prehľad garáží pre snežné vozidlá (Chopok sever)

Lokalita	Počet parkovacích miest pre snežné vozidlá	Lokalizácia parkovacích miest
Lúčky	2 – 3 PM	1. NP objektu 8 KLD Lúčky – Priehyba
Rovná hoľa	1 - 2 PM	existujúci objekt lanovky
Chopok	1- 2 PM	uzol Chopok

Všetky odstavné spevnené plochy, projektované tak pre osobné vozidlá ako aj pre snežné vozidlá, budú zabezpečené proti priamemu priesaku škodlivých látok (ropných látok) do horninového prostredia a následne do podzemných vôd.

Chopok juh

Požiadavky na pokrytie nárokov statickej dopravy v oblasti Chopok juh sú riešené okrem existujúcich parkovacích miest, vybudovaním nového parkoviska. Parkovisko je navrhované v lokalite Krupová južne od zjazdovej trate Krupová. Parkovisko pozostáva z 3 objektov:

- komunikácie a parkovisko,
- odvodnenie a odlučovač ropných látok,
- vonkajšie osvetlenie.

Parkovisko bude napojené pozemnou komunikáciou na cestu II/584.

Komunikácia a parkovisko

Objekt zahŕňa návrh komunikácie, spevnených plôch, parkovísk a chodníkov. Navrhovaná komunikácia a parkoviská sú rozdelené na:

- komunikáciu – trasa A,
- parkoviská – trasy B – E.

Trasa A je obvodová komunikácia. Je účelová, obojsmerná, dĺžky cca 564 m, šírky 2 x 3,5 m s rozšírením v oblúkoch, napojená na jestvujúcu lesnú cestu. Jestvujúca lesná cesta bude upravená do požadovaných rozmerov s výhybňami. Parkovisko pre osobné automobily a autobusy v celkovom počte 394 ks je navrhované v etážach. Na prekonanie výškových

rozdielov je navrhnuté svažovanie v sklone 1:1,75 – 1:2, proti zrúteniu auta zo svahu sú navrhnuté zábrany. Svah so sklonom strmším ako 1:1,75 bude spevnený skalnými blokmi.

Státia pre osobné automobily v počte 385 ks o rozmeroch 2,5x4,5 m, z toho 17 ks parkovísk je riešených so šírkou 3,5 m pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Parkovisko pre autobusy je navrhnuté ako šikmé pod uhlom 60° o rozmeroch 4 x 12,1 m v počte 9 ks. Spevnená plocha šírky 9,5 m, výjazd autobusov jednosmerný šírky 6 m.

Súčasťou objektu je aj návrh chodníkov pre peších. Hlavný ťah peších je vedený stredom parkovísk. Na prekonanie výškových rozdielov je nutné vybudovať schody.

Navrhované skladby komunikácií, spevnených plôch a parkovísk z asfaltu, chodníky z dlažby. Lemovanie parkovísk a spevnených plôch autobusov betónovým obrubníkom s prevýšením 100 mm uloženým do betónu prostého C 15. V miestach napojenia na chodník s prevýšením max. 20 mm. Lemovanie chodníkov záhonovým obrubníkom.

Bilancia plôch:

- komunikácia:	4 887 m ²
- spevnené plochy – osobné automobily:	3 360 m ²
- spevnené plochy – autobusy:	681 m ²
- parkovisko – osobné automobily:	4 421 m ²
- parkovisko – autobusy:	618 m ²
- chodník:	561 m ²
- zeleň:	8 363 m ²

Odvodnenie a odlučovač ropných látok

Odvodnenie komunikácie (trasy A) je pozdĺžnym a priečnym sklonom na rastlý terén, do vsakovacích drenáží a navrhovaných priekop. *Parkovisko OA (trasy B-E) a plochy pre autobusy* sú odvodnené pozdĺžnym a priečnym sklonom krytu do typových uličných vpustov s kalovým priestorom. Odvedenie spodných a presakujúcich vôd je riešené priečnym sklonom pláne k navrhovaným drenážam. Povrchové vody z *chodníkov* voľne do terénu.

Zrážkové vody budú odvádzané z navrhovaného parkoviska dažďovou kanalizáciou cez odlučovač ropných látok do recipientu. Celkový dažďový odtok predstavuje 158,73 l.s⁻¹.

Na zachytenie prípadného úniku ropných látok zo spevnených plôch je navrhnutý koalescenčný odlučovač ropných látok typu KL 160/3s s kapacitným prietokom do $Q_{\max} = 160$ l/s. Odlučovač bude plnoprietokový bez obtoku. Výstupné hodnoty z ORL sú nižšie ako 0,5 mg/l NEL pri kontaminácii vody 1000 mg/l NEL. V prípade potreby bude inštalovaný dočistňovací stupeň, ktorý zabezpečí zostatkové znečistenie dažďových vôd na výstupe z odlučovača ropných látok do 0,1 mg NEL/l.

V celom rozsahu kanalizácie sú navrhnuté kanalizačné hrdlové rúry z PP v celkovej dĺžke 843m, z toho DN 400 mm 230 m, DN 300 mm 128 m, DN 200 mm 458 m. Na vstup, čistenie, revíziu a vetranie kanalizácie sú navrhnuté kanalizačné šachty v miestach zmien smeru stoky, v mieste sútokú stôk, resp. vo vzdialenostiach do 50 m. Na navrhovanej kanalizácii sú navrhované dva typy kanalizačných šacht. Šachty z prefabrikovaných betónových dielcov priemeru 1 000 mm, budú na stokách „A“ a „B“ a plastové šachty priemeru 600 mm budú na stokách „B1“ až „B5“.

V mieste vyústenia kanalizačného potrubia do recipientu bude vybudovaný brehový betónový výpustný objekt. Veľkosť betónového telesa sa prispôbi tvaru brehovej časti recipientu. Po ukončení výstavby sa breh potoka spevní do vzdialenosti cca 1 m pred a 1 m za výpustným objektom dlažbou z lomového kameňa, aby nedochádzalo k jeho erózii pri väčších prietokoch.

Výkopové práce sa budú vykonávať strojne. Vykopanú ryhu je pri výkopoch hĺbky nad 1,5 m nutné zabezpečiť zodpovedajúcim zvislým pažením.

Vonkajšie osvetlenie

Elektrická sieť:	3 PEN, 50Hz, 400/230V, TN-C
Inštalovaný príkon:	Pi = 7,0 kW
Výpočtové zaťaženie:	Pp = 7,0 kW
Predpokladaná spotreba el. energie:	Ar = 27300 kWh /rok.

Vonkajšie osvetlenie je navrhnuté so snahou minimalizovať intenzitu osvetlenia a výšku osvetľovacích stožiarov (maximálne 9 m). Osvetlenie okružnej obslužnej komunikácie je navrhnuté typovými výbojkovými svietidlami Selénium SGP340 FG 1 x 70 W na typových pozinkovaných stožiaroch STK-KSVR90, s menovitou dĺžkou 8,8 m, s integrovaným 1-ramenným 1,5 m výložníkom. Tieto osvetľovacie body, v počte 21 ks, sú usporiadané v 1-strannej osvetľovacej sústave. Osvetlenie parkovacích plôch je navrhnuté typovými výbojkovými svietidlami CON TEMPO2 RVP251 1 x 150W na typovej konzole, na typových pozinkovaných stožiaroch STK 76/90/3, s menovitou dĺžkou 9 m. Tieto osvetľovacie body, v celkovom počte 17 ks, sú usporiadané v obojstrannej osvetľovacej sústave. Osvetlenie chodníka je navrhnuté typovými výbojkovými svietidlami Selénium SGP340 FG 1 x 70 W na typových pozinkovaných stožiaroch STK 60/60/3, s menovitou dĺžkou 6 m. Tieto osvetľovacie body, v počte 4 ks sú, usporiadané v 1-strannej osvetľovacej sústave.

Rozvod pre nové vonkajšie osvetlenie je navrhnutý káblami CYKY 4B x 10 mm² v zemi, z nového typového pilierového rozvádzača RVO, osadenom na betónovom základe. Napojenie predmetného RVO sa urobí z určenej transformačnej stanice, konkrétne z jej rozvádzača NN, káblom CYKY 4B x 35 mm v zemi. Ovládanie novej osvetľovacej sústavy bude zabezpečené v požadovanom, nastavenom režime časovým spínačom, nainštalovaným v novom typovom rozvádzači RVO.

Tab. č. 36: Prehľad navrhovaného počtu parkovacích miest v lokalite Chopok juh

Objekt	Počet parkovacích miest	Lokalizácia parkovacích miest	Počet parkovacích miest vyhradených pre telesne postihnutých	Plocha parkovania (m ²)
Parkovisko Krupová	385 OA	terén (etáže)	17 PM	4421
	9 A		-	618
Spolu Chopok juh	394 PM	-	17 PM	

Vysvetlivky: A – autobusy; OA – osobné automobily

Úpravu zjazdových tratí zabezpečujú ratraky. Súčasťou navrhovanej činnosti je doriešenie podmienok parkovania týchto vozidiel. Navrhuje sa vytvorenie parkovacích miest, resp. rovnako ako na severe, aj na juhu sa vytvoria podmienky na parkovanie snežných pásových vozidiel typu Kässbohrer. Sústredené budú v navrhovanom polyfunkčnom objekte doplnkovej vybavenosti 8 KLD Krupová – Kosodrevina – Chopok a v lokalite Jelenia lúka.

Tab. č. 37: Prehľad garáží pre snežné vozidlá v lokalite Chopok juh

Lokalita	Počet parkovacích miest pre snežné vozidlá	Lokalizácia parkovacích miest
Krupová	4 PM	1. NP polyfunkčného objektu na Krupovej
Jelenia lúka	2 PM	1. NP

Potreba parkovacích miest bola vypočítaná na základe STN 73 6110 pre výhľadový stupeň automobilizácie 1:2,5 (Tab. č. 38).

Tab. č. 38: Potreba parkovacích miest podľa STN 73 6110

Druh objektu	Účelová jednotka		1 stojisko pripadá na účelovú jednotku	Počet stojísk
Odstavné stojiská	Obyvateľ	0		0
Parkovacie stojiská				
Parkovacie stojiská pre bytové domy v ubytovacom komplexe Liptov	lôžka	750 (variant A) 650 (variant B)	2	375 352
Parkovacie stojiská pre apartmány a polyfunkčný komplex	lôžka	1800 (variant A) 1600 (variant B)	2	900 (variant A) 800 (variant B)

Druh objektu	Účelová jednotka		1 stojisko pripadá na účelovú jednotku	Počet stojísk
Parkovacie stojiská pre hotel	lôžka	304	2	152
Parkovacie miesta pre zamestnancov	počet	360 (variant A) 350 (variant B)	5	72 (variant A) 70 (variant B)
Parkovacie stojiská pre reštauračné zariadenia	počet stoličiek	800 (variant A) 700 (variant B)	4	200 (variant A) 175 (variant B)
Parkovacie stojiská pre predajne a služby	plocha	600	30	20
Nárok na statickú dopravu				1719 (variant A) 1569 (variant B)

Tab. č. 39: Sumár navrhovaných aktivít v jednotlivých častiach strediska

Navrhovaná aktivita	Chopok sever	Chopok juh
Zjazdové trate	Ostredok Rodinná SKI IN – SKI OUT Liptov odjazdová záchranná trať	odjazdová záchranná trať
Osobné horské dopravné zariadenia	8 KLD Lúčky – Priehyba 8 KLD Lúčky – Priečno	8 KLD Krupová – Kosodrevina – Chopok 6 SLD Krupová – Jelenia lúka 6 SLD Jelenia lúka – Predné Dereše 6 SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše
Polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	v lokalite Lúčky	v lokalite Krupová
Uzly	Priehyba Chopok	–
Polyfunkčný komplex	Centrum 1 a 2	–
Ubytovací komplex	Liptov	–
Sánkarská dráha	5 úsekov	–
Cyklotrate	-	4 trate s celkovou dĺžkou 8 km
Detský športový areál Maxiland	-	plocha 3500 m ²
Dobudovanie, resp. vybudovanie zasnežovacieho systému tratí	Vybudovanie zasnežovania: - Rodinná - Ostredok - SKI IN – SKI OUT Liptov - Lúčky – turistická Dobudovanie zasnežovania: - Slalomový svah - Rovná hoľa – Konský grúň - Traverz z Lukovej k Záhradkám (traverz Májová mulda) - Luková – Chopok	Dobudovanie zasnežovania: - Kosodrevina – Chopok - Predné Dereše - Nad Srdiečkom - Jelenia lúka – Krupová

Navrhovaná aktivita	Chopok sever	Chopok juh
Parkovanie	Polyf. Komplex – Centrum 1: 289 PM – Centrum 2: 222 PM Hotel Liptov: 166 PM Apartmánový dom: 83 PM Bytové domy – (variant A): 210 PM – (variant B): 182 PM Prístup. Cesta k byt. domom: 55 PM Parkovací dom Lúčky – výhľad: 432 PM	Krupová: 394 PM

Navrhovaná činnosť je podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), Prílohy č. 8, zaradená do:

- Kapitoly č. 14. „Účelové objekty pre šport, rekreáciu a cestovný ruch“, Položky č. 1. „Rekreačné areály a súvisiace zariadenia okrem ubytovania v súkromí, stravovacie zariadenia“, Časť A (povinné hodnotenie) – v chránených územiach bez limitu;
- Kapitoly č. 14. „Účelové objekty pre šport, rekreáciu a cestovný ruch“, Položky č. 4. „Zjazdové trate, bežecké trate, lyžiarske vleky, skokanské mostíky, lanovky a ostatné zariadenia“, Časť A (povinné hodnotenie) – umiestnené v chránených územiach;
- Kapitoly č. 9. „Infraštruktúra“, Položky č. 14. „Projekty rozvoja obcí vrátane j) parkovísk alebo komplexu parkovísk“, Časť B (zisťovacie konanie) – od 100 do 500 stojísk.

III. POPIS PRIEBEHU POSUDZOVANIA

1. Vypracovanie správy o hodnotení

Navrhovateľ doručil podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“), listom zo dňa 14. 06. 2010, zámer navrhovanej činnosti „Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh“ príslušnému orgánu.

Príslušný orgán predložil podľa § 23 ods. 1 zákona listami č. 7764/2010-3.4/pl, zo dňa 24. 06. 2010 zámer na zaujatie stanoviska zainteresovaným subjektom.

Na základe predloženého Zámeru a doručených stanovísk určil príslušný orgán podľa § 30 zákona rozsah hodnotenia č. 7764/2010-3.4/pl, zo dňa 16. 08. 2010.

Správu o hodnotení vypracovala spoločnosť HES-COMGEO s.r.o. (zástupca spracovateľa: RNDr. Anton Auxt) v novembri 2010.

Správa o hodnotení bola predložená príslušnému orgánu podľa § 31 ods. 4 zákona listom zo dňa 25. 11. 2010.

2. Rozoslanie a zverejnenie správy o hodnotení

Príslušný orgán doručil listami č. 7764/2010-3.4/pl, zo dňa 13. 12. 2010 správu o hodnotení na zaujatie stanoviska podľa § 33 ods. 1 zákona zainteresovaným subjektom – dotknutým obciam, rezortným orgánom, dotknutým orgánom, povoľujúcim orgánom a odborným organizáciám:

- Úrad žilinského samosprávneho kraja,
- Úrad banskobystrického samosprávneho kraja,
- Krajský úrad životného prostredia v Žiline,
- Krajský úrad životného prostredia v Banskej Bystrici,
- Obvodný úrad životného prostredia v Liptovskom Mikuláši,
- Obvodný úrad životného prostredia v Brezne,
- Obvodný pozemkový úrad v Liptovskom Mikuláši,

- Obvodný pozemkový úrad v Brezne,
- Obvodný lesný úrad v Liptovskom Mikuláši,
- Obvodný lesný úrad v Brezne,
- Obvodný úrad v Liptovskom Mikuláši, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia,
- Obvodný úrad v Brezne, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia,
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici,
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši,
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Liptovskom Mikuláši,
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Brezne,
- Úrad pre reguláciu železničnej dopravy,
- MŽP SR, Sekcia Ochrany prírody a tvorby krajiny,
- Obecny úrad Demänovská Dolina,
- Obecny úrad Horná Lehota,
- Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestovného ruchu,
- Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Sekcia štátnej starostlivosti o šport,
- Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica,
- ŠOP SR, Správa NP Nízke Tatry.

Príslušný orgán súčasne podľa § 33 ods. 1 zákona zverejnil text správy o hodnotení navrhovanej činnosti v rámci IS EIA na webovej stránke www.enviroportal.sk.

3. Prerokovanie správy o hodnotení s verejnosťou

V priebehu procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie sa uskutočnili dve verejné prerokovania správy o hodnotení, a to v obci Demänovská Dolina, dňa 19. 01. 2011 o 9⁰⁰ hod. a v obci Horná Lehota, dňa 12. 01. 2011 o 10⁰⁰. Obom verejným prerokovaniam predchádzalo podľa zákona č. 24/2006 Z. z. obdobie, počas ktorého mala verejnosť k dispozícii kompletnú dokumentáciu na pripomienkovanie. Počas tejto doby nebola verejnosťou vznesená žiadna pripomienka k posudzovanej činnosti.

Verejného prerokovania správy o hodnotení sa v obci Demänovská Dolina podľa prezenčnej listiny zúčastnilo 17 ľudí, a to vrátane zástupcov navrhovateľa a zástupcov spracovateľa správy o hodnotení a predstaviteľov samosprávy. Okrem pripomienok starostu obce neboli na verejnom prerokovaní vznesené zo strany verejnosti žiadne pripomienky a námietky voči navrhovanej činnosti.

Starosta obce Demänovská Dolina, Ing. Jakub Vojtek vzniesol námietku, že správa o hodnotení neobsahuje dostatočné posúdenie vplyvu na obyvateľov bytových domov na Starom koliesku, že správa nezohľadňuje všetky rizikové faktory súvisiace s NPR Demänovské jaskyne a vyjadril sa, že je nedostatočne posúdená priepustnosť štátnej cesty 584. Správa o hodnotení, resp. odborný posudok sa zaoberal všetkými uvedenými pripomienkami. Na námietku starostu súvisiacu s vplyvmi na obyvateľov na Starom koliesku bol starostovi zaslaný list, v ktorom spracovateľ správy o hodnotení vysvetlil, akým spôsobom budú potenciálne vplyvy minimalizované. Čo sa týka priepustnosti štátnej cesty 584, tento vplyv je v správe o hodnotení dostatočne spracovaný, bola vypočítaná prognóza zaťaženia cesty vo vybraných úsekoch. Posúdenie poukázalo na skutočnosť, že priepustnosť cesty II/584 v posudzovaných úsekoch, aj po zohľadnení kumulatívnych vplyvov, vo variante A vyhovuje výhľadovým intenzitám dopravy predikovaných pre rok 2030, a teda aj v posudzovanom variante B bude vyhovovať.

Z posúdenia zmeny delby dopravnej práce vyplýva, že s ohľadom na kapacitu lanoviek v oblasti strediska Chopok sever, počas víkendov a obdobia školských prázdnin nie je možné predmetné počty návštevníkov dopraviť prostredníctvom individuálnej automobilovej dopravy k cieľom jednotlivých lyžiarskych aktivít. Z tohto dôvodu bude nutné využívať aj kyvadlovú autobusovú dopravu od jestvujúcich záchytných parkovísk pre osobné automobily.

Vplyvy na prvky územnej ochrany, ktoré je možné očakávať počas výstavby a prevádzky plánovaných činností sú v odbornom posudku spracované.

Na verejnom prerokovaní správy o hodnotení v obci Horná Lehota bolo podľa prezenčnej listiny prítomných 7 ľudí. Boli to: zástupcovia navrhovateľa a spracovateľa správy o hodnotení, starosta obce a zástupcovia niektorých oslovených subjektov. Verejnosť nebola špeciálne nikým zastúpená. Aj napriek neprítomnosti zástupcov verejnosti bola vznesená (starostom obce Vladimírom Bušniakom) jedna námietka týkajúca sa cyklotrás. Námietka nebola bližšie špecifikovaná, napriek tomu je táto otázka v odbornom posudku rozpracovaná a budovanie cyklotrás je podmienené viacerými podmienkami. Ostatné poznámky, ktoré odznali na verejnom prerokovaní v obci Horná Lehota sa týkali snahy zamedziť eróziu pôdy pri rekultivačných prácach a druhá poznámka, resp. upozornenie sa týkalo rozdielov vo výmere pôdy v jednotlivých dokumentáciách.

Z priebehu oboch verejných prerokovaní boli vyhotovené zápisy, ktoré boli spolu s prezenčnými listinami doručené príslušnému orgánu a sú súčasťou archivovanej dokumentácie z procesu posudzovania.

4. Stanoviská, pripomienky a odborné posudky, predložené k správe o hodnotení

V zákonom stanovenom termíne boli príslušnému orgánu podľa § 35 zákona k správe o hodnotení doručené nasledovné písomné stanoviská:

- 1719 rezortných orgánov,
- 1720 povoľujúcich orgánov,
- 1721 dotknutých orgánov,
- 1722 iných orgánov, záujmových skupín, združení a pod.,
- 1723 záznamy z verejných prerokovaní správy.

V Tab. č. 40 sú uvedené všetky dokumenty (stanoviská, pripomienky, odporúčania, oznámenia), ktoré boli písomne doručené príslušnému orgánu. Spolu bolo zaslaných k správe o hodnotení 39 dokumentov.

Tab. č. 40: Stanoviská, pripomienky a odporúčania vyplývajúce z písomne zaslaných stanovísk k správe o hodnotení

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
1.	Obvodný úrad Liptovský Mikuláš, Odb. civilnej ochrany a krízového riadenia (č. listu: COKR-2010/01950-005, zo dňa 15. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
2.	Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Liptovskom Mikuláši (č. listu: ORHZ-1125/2010, zo dňa 16. 12. 2010)	– Bez komentovania správy o hodnotení, oznam o odstúpení správy o hodnotení inému orgánu.
3.	Banskobystrický samosprávny kraj (č. listu: 11460/2010/ODDUPZP-003, 61598/2010, zo dňa 20. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení. – Plánované činnosti v území sú v súlade so záväznou časťou ÚPN VÚC Banskobystrický kraj, jeho Zmenami a doplnkami 2009, ktorých záväzná časť bola vyhlásená VZN č.14/2010, a to s regulatívom 3.1.5. a 3.1.6. v oblasti rozvoja rekreácie a cestovného ruchu. – Požiadavka: do záverečného stanoviska premietnuť „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie. – Odporúčanie variantu B na realizáciu.
4.	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestovného ruchu (č. listu: 22422/2010SCR-54310, zo dňa 20. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení. – Odporúčanie variantu B na realizáciu.

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
5.	Obvodný úrad životného prostredia v Brezne, Štátna správa odpadového hospodárstva (č. listu: OHA/2010/01654 Bab., 197/VYJ/10, zo dňa 20. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
6.	Obvodný úrad životného prostredia v Brezne, Štátna správa ochrany ovzdušia (č. listu: OO/A2010/01656, vyjadrenie/45/2010, zo dňa 20. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
7.	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši (č. listu: 2010/008975-556-MUDr.Hudák, zo dňa 22. 12. 2010)	– Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši vyjadril súhlasné stanovisko so správou o hodnotení. Odporúča realizovať variant B.
8.	Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Brezne (č. listu: ORHZ-947-001/2010, zo dňa 30. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
9.	Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (č. listu: 6110/10-S4/S-Ta, zo dňa 30. 12. 2010)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
10.	Obvodný úrad Brezno, Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia (č. listu: OCOaKR-2010/53-10, zo dňa 31. 12. 2010)	– Obvodný úrad Brezno, Odb. civilnej ochrany a krízového riadenia nemá pripomienky voči správe o hodnotení a realizácii navrhovaných činností, ktoré sú predmetom správy o hodnotení.
11.	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu, Sekcia štátnej starostlivosti o šport (č. listu: 2011-40/37:1-10, zo dňa 04. 01. 2011)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
12.	Obvodný úrad životného prostredia v Brezne, Úsek štátnej vodnej správy (č. listu: ŠVS A 2010/01655 Kpa., vyj/01/2011, zo dňa 04. 01. 2011)	<p>V stanovisku sú uvedené nasledovné podmienky, pri splnení ktorých nie je predpoklad vzniku negatívnych vplyvov, a teda je možné činnosti posudzované v správe o hodnotení realizovať:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Na čistenie splaškových odpadových vôd, ktoré budú zaústené do ČOV v Krupovej je vhodné zvoliť typ ČOV do na najvyššej dostupnej technickej úrovni, ktorá bude schopná aj pri predpokladanom nerovnomernom zaťažení odpadovými vodami trvale dosahovať lepšie (prísnejšie) kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, ako sú uvedené v NV SR č. 269/2010 Z. z. – Odporúčanie – v lokalite Krupová vybudovať iba 1 ČOV. – Všetky spevnené plochy určené na parkovanie musia byť vhodným a účinným spôsobom zabezpečené proti priamemu priesaku nebezpečných látok do horninového prostredia a podzemných vôd. – Na čistenie tzv. dažďových vôd zo spevnených plôch

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		parkovísk, v prípade ich vypúšťania po prečistení v ORL do povrchových vôd, použiť odlučovače ropných látok s dočistovacím stupňom, aby zostatkové znečistenie dažďových vôd na výstupe z odlučovača ropných látok bolo max. 0,1 mg NEL/l. – Použiť kapacitne postačujúce odlučovače ropných látok.
13.	Inštitút pre ochranu prírody (IOP), Banská Bystrica (list zo dňa 05. 01. 2011)	– IOP odporúča realizáciu posudzovaných činností v rámci správy o hodnotení, a to v prípade splnenia nasledovných požiadaviek: – vylúčiť akékoľvek zásahy do prales Kosodrevina, t. z. zmeniť trasovanie 6SLD Krupová – Jelenia lúka, vylúčiť budovanie odjazdovej záchranej trasy (v oboch variantoch), vylúčiť budovanie cyklotrasy vedúcej cez lokalitu prales Kosodrevina – vylúčiť budovanie odjazdovej záchranej trasy v oboch variantoch vzhľadom na to, že zasahuje do biotopov národného aj európskeho významu, chránených druhov fauny a flóry, krajinného obrazu, reliéfu a vodného režimu územia – trasovanie zjazdovky „Rodinná“ a sánkarskej dráhy tak, aby nezasahovalo do biotopu Ls9.2 Smrekové lesy vysokobylinné – trasu prívodu vody na zasnežovanie realizovať v prípade realizácie variantu A tak, aby nezasahovala do biotopu Ls9.3 Podmáčané smrekové lesy v lokalite Vyšné Šúlkovo – požiadavka na realizáciu hydrogeologického (HG) prieskumu zameraného o. i. najmä na vplyv stavby ubytovacieho komplexu – Hotel Liptov na vodný režim Vrbického plesa a rešpektovanie výsledkov HG prieskumu – požiadavka na dobudovanie alebo rekonštruovanie siete turistických chodníkov a rozptylových plôch pre turistov v širšej oblasti vrcholovej stanice Chopok (ešte pred dobudovaním 8KLD Kosodrevina – Chopok) s cieľom minimalizovať riziko deštrukcie vegetačného krytu a erózie – odporúčanie – vzhľadom na výrazné odprírodnenie riešenej oblasti v rámci správy o hodnotení vyňať toto územie z plochy prináležiacej Národného parku Nízke Tatry.
14.	Obvodný pozemkový úrad v Liptovskom Mikuláši (č. listu: ObPÚ 2010/00688-2/LS, 2011/00162, zo dňa 10. 01. 2011)	– Obv. pozemkový úrad v Lipt. Mikuláši nemá námietky k správe o hodnotení, a teda aj k realizácii činností, ktoré sú predmetom posudzovania. – Požiadavka ObPÚ – po identifikovaní záujmových lokalít, zábery poľnohospodárskej pôdy presahujúce výmeru 1000 m ² pre posudzované činnosti, ktoré neboli odsúhlasené v rámci návrhu ÚP obce Demänovská Dolina a ani v rámci ÚP VÚC Žilinského kraja a jeho zmien a doplnkov pred vydaním rozhodnutia o umiestnení stavieb, musia byť odsúhlasené v zmysle §§ 13 - 15 zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. príslušným orgánom ochrany poľnohospodárskej pôdy KPU v Žiline.
15.	Žilinský samosprávny kraj, odb. regionálneho rozvoja	– V stanovisku sa konštatuje, že celkové riešenie strediska cestovného ruchu nie je v rozpore s ÚPN VÚC ŽSK a jeho

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
	a cestovného ruchu (č. listu: 2258/2011/ORRaCR-005, zo dňa 10. 01. 2011)	<p>platnými zmenami a doplnkami. V uvedenej územnoplánovacej dokumentácii regiónu však nie je uvažované o prepojení severnej a južnej časti Chopku osobnými horskými dopravnými zariadeniami, preto Žilinský samosprávny kraj požaduje, aby sa novonavrhované, resp. pozmenené územné javy v dotknutom území riešili formou zmien a doplnkov Územného plánu obce Demänovská Dolina.</p> <ul style="list-style-type: none"> – V prípade realizácie uvedeného investičného zámeru dôjde k dočasnému poškodeniu či zničeniu biotopov európskeho a národného významu, resp. ich fragmentácii, preto je potrebné rešpektovať prírodné hodnoty dotknuté investičným zámerom a ďalší rozvoj strediska dohodnúť s orgánmi ochrany prírody.
16.	Obvodný pozemkový úrad v Brezne (č. listu: OPÚ 2022/2010/S, zo dňa 10. 01. 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – Bez pripomienok k správe o hodnotení. – V stanovisku je uvedené upozornenie, že zábery poľnohospodárskej pôdy v stredisku Chopok juh je predpokladaný trvalý záber pôdy viac ako 1000 m². Keďže obec Horná Lehota nemá v súčasnosti schválený návrh ÚP, musí byť tento investičný zámer ešte pred vydaním územného rozhodnutia na stavbu odsúhlasený Krajským pozemkovým úradom v Banskej Bystrici v zmysle §§ 13 - 15 zákona NR SR č. 220/2004 Z. z.
17.	SOP SR, Správa NP Nízke Tatry, Banská Bystrica (č. listu: NAPANT/1548/2010, /1554/2010, /1561/2010, /1569/2010, /1596/2010, zo dňa 10. 01. 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – V stanovisku k správe o hodnotení je konštatované, že dokumentácia je z formálneho hľadiska úplná a dostatočná z pohľadu ochrany prírody a krajiny vo veci vylúčenia biotopov a biotopov druhov. – Nesúhlasné stanovisko vyjadrila Správa NAPANTu s tým, že v "Prehľade plnenia požiadaviek rozsahu hodnotenia a doručených stanovísk" sú zhrnuté riešenia pripomienok ako akceptované, zapracované resp. vzaté na vedomie vrátane podstatných pripomienok Správy NAPANTu. S týmto tvrdením sa Správa NAPANTu celkom nestotožňuje. – V stanovisku sa konštatuje, že správa o hodnotení nepriniesla výrazný posun v akceptácii prírodných hodnôt územia. Navrhované činnosti budú mať významný vplyv na prírodné prostredie centrálnej časti Národného parku. – Správa NAPANTu nemení stanovisko k posudzovaným činnostiam, ktoré spracovala už v etape pripomienkovania zámeru navrhovanej činnosti (listy NAPANT č. 47008/7764, zo dňa 08. 07. 2010). Súhlasné stanovisko pre realizáciu posudzovaných činností Správa NAPANTu podmieňuje riešením: <ul style="list-style-type: none"> – aktuálneho prieskumu s cieľom zabezpečenia transferu druhov (svišť vrchovský, hraboš snežný, hraboš tatranský a iné chránené druhy), ktorého výsledkom by bol konkrétny „projekt transferu“ (jeho súčasťou by mohol prieskum pomocou špeciálnych zariadení napr. ako prieskum pomocou podzemného robota, zariadenia Data-loggers). Samotný realizačný projekt transferu musí byť kladne zhodnotený odborne spôsobilými a oprávnenými osobami a inštitúciami (napr. Zoologický ústav SAV Bratislava, ŠOP SR Banská Bystrica). Realizáciu projektu transferu podmieňujeme vykonať tak,

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		<p>aby bol samotný transfer úspešný a zároveň by nemal negatívny vplyv na priaznivý stav nízkotatranskej populácie svišťa vrchovského a nebol v lokalite transferu kontraproduktívny</p> <ul style="list-style-type: none"> – pre terénne zásahy použiť inovatívne technológie minimalizujúce narušenie pôdných krytov pôd a umožňujúce presuny napr. povrchových kamenných blokov do vedľajších lokalít tak, aby vhodne dotvárali krajinnú scéneriu a nepôsobili rušivo – presmerovať cyklotrasy v oblasti Chopok juh do línie lanoviek a prijať také technicko-organizačné opatrenia, ktoré budú zabezpečovať možnosť pohybu návštevníkov len v určenej trase (z dôvodu ochrany biotopov chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov) – realizovať zjazdové trate, sánkarskú dráhu, líniové a plošné stavby tak, aby boli v najvyššej miere minimalizované zásahy do biotopov európskeho významu Ls9.2 Smrekové lesy vysokobylinné (9140) a Ls9.3 Smrekové lesy podmäčtané (9140) – eliminovať zvýšený nápor návštevnosti po realizácii 8KLD a Funitel do uzla Chopok v letnom období (technické opatrenia na zabránenie erózie, vybudovanie/doplnenie/rekonštrukcia turistických chodníkov, systém zabezpečujúci prehľad o počte návštevníkov, drobné prvky osvetovo-výchovnej infraštruktúry v miestach pobytu a pohybu návštevníkov ako neopomenuteľnú súčasť strediska Chopok sever, Chopok juh v každom uzlovom bode a pod.) – vytvoriť monitorovací systém návštevnosti a na základe jeho výsledkov prijímať a realizovať prípadné eliminačné opatrenia vo väzbe na možné prekročenie únosnosti územia (limity návštevnosti) – na základe výsledkov hydrogeologického prieskumu (Chopok sever) podmieniť výstavbu ubytovacieho komplexu – Hotel Liptov ochranou NPP Vrbické pleso a zachovaním jeho stabilného vodného režimu – architektonické, materiálové a technické riešenie jednotlivých navrhovaných objektov nepovažovať za konečné a pripustiť zmeny v rámci územného/stavebného konania na základe pripomienok dotknutých subjektov – parciálne riešiť systémovú výstavbu tak, aby realizované zásahy (napr. odkrytie pôd) bolo kontinuálne revitalizované a stabilizované – vypracovať príslušnú vecnú a časovú dokumentáciu (tzv. time plan) s odkonzultovaním jej obsahu na Správe NAPANTu najmä vzhľadom na také zabezpečenie časových období, v rámci ktorých budú minimalizované negatívne vplyvy na senzitívne druhy živočíchov (napr. obdobie reprodukcie a odchovu mláďat chránených druhov); určité narúšanie v danom území (doprava materiálu, stavebná činnosť, úpravy terénu atď.) je prípustné v tzv. mimoreprodukčnom období, max. od 20. júla do 15. septembra v roku. V prípade druhu svišť vrchovský akýkoľvek zásah do podzemných systémov

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		jeho kolónie je možné smerovať len na obdobie od 1. do 31. augusta v roku.
18.	Obec Horná Lehota (č. listu: 484/2010, zo dňa 12. 01. 2011)	– Súhlasí so správou o hodnotení bez pripomienok.
19.	Obvodný úrad životného prostredia v Liptovskom Mikuláši (č. listu: A/2011/00065-002-CEN, zo dňa 12. 01. 2011)	– Úseky: Štátnej správy ochrany prírody a krajiny, Štátnej vodnej správy, Štátnej správy odpadového hospodárstva, Štátnej správy ochrany ovzdušia Obvodného úrad životného prostredia v Liptovskom Mikuláši nemajú námietky voči správe o hodnotení a realizácii navrhovaných činností, ktoré sú predmetom správy o hodnotení.
20.	Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici (č. listu: A/2011/00270, zo dňa 12. 01. 2011)	<p>RÚVZ podľa § 13 ods. 2 zákona č. 355/2007 Z. z. k správe o hodnotení navrhovanej činnosti vydáva súhlasné záväzné stanovisko a zároveň požaduje v ďalšom stupni projektovej dokumentácie predložený návrh rozpracovať v nasledovných bodoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zásobovanie pitnou vodou zabezpečiť v súlade s § 17 a § 18 zákona č. 355/2007 Z. z. a NV SR č. 469/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. – Podľa vyjadrenia nie je jednoznačné či vodný zdroj Trangoška bude postačujúci pre ďalší rozvoj regiónu, vo vzťahu k jeho kolísajúcej výdatnosti, vzhľadom na to je potrebné prehodnotiť rozsah výstavby a vymedziť maximálny počet návštevníkov strediska. Rovnako aj vodný zdroj Bystrianka je potrebné monitorovať (preskúmanosť územia je slabá). – Navrhované opatrenia hydrogeologických posúdení prevziať do ďalších stupňov projektovej dokumentácie a uvádzať skutočnosť, že plánované stavby sa nachádzajú v OP vodárenských zdrojov, čo je potrebné zohľadňovať počas realizácie výstavby ako aj počas prevádzky jednotlivých objektov, lyžiarskych vlekov a parkovísk. – Riadiť sa akustickou štúdiou vypracovanou v novembri 2010. Výstavbu riešiť v súlade s § 20 a § 27 zákona č. 355/2007 Z. z. a požiadavkami vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z.

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
21.	Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum rozvoja environmentalistiky v Banskej Bystrici (č. listu: CZ 11/2011, zo dňa 12. 01. 2011)	<p>Zo stanoviska SAŽP v Banskej Bystrici vyplýva preferencia variantu B riešenia navrhovaných činností. Stanovisko zároveň obsahuje nasledovné pripomienky a odporúčania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realizácia prác, pri ktorej dôjde k narušeniu pôdneho krytu a horninového plášťa je podmienená návrhom a dôsledným uplatňovaním účinných protierózných opatrení, postupne vždy po ukončení úprav jednotlivých plôch. – Odporúčanie - dobudovanie prepojenia jednotlivých stredísk podmieniť rekultiváciou území v súčasnosti využívaných pre zjazdové lyžiarske trate, ako aj území pod lanovými dráhami a v okolí príjazdových ciest, kde sa prejavuje pôdna erózia a došlo k narušeniu pôdneho krytu vodnou eróziou. – Neodporúčanie realizovať odjazdové záchranné trate a umelé zasnežovanie nad hornou hranicou lesa. – Výstavbu rekreačného strediska je potrebné podmieniť zabezpečením dostatočného množstva pitnej vody, dostatočnou kapacitou akumulácie vody, rekonštrukciou vodovodnej siete a odvedením splaškových odpadových vôd do kapacitne dostatočných čistiarní odpadových vôd – Odporúčanie – vybudovať delenú kanalizáciu, čím sa zabezpečí odvedenie dažďových vôd do miestnych recipientov. Pri realizácii prívodu vody na zasnežovanie v stredisku Chopok sever je odporúčané súčasne previesť aj rekonštrukciu splaškovej kanalizácie, ktorej realizácia by mala byť jednou z podmienok pre dobudovanie strediska. – Realizáciu hotelového komplexu Liptov podmieniť výsledkami podrobnejšieho hydrogeologického prieskumu súvisiacom s vplyvmi na hladinu vody vo Vrbickom plese a pri výstavbe komplexu Liptov je potrebné navrhnuť a zrealizovať opatrenia na odstránenie prípadných zistených negatív. – Prehodnotiť architektúru hotelového komplexu Liptov a apartmánových domov v jeho okolí, ktoré sú v štýle mestskej architektúry (rovné strechy) a odporúčame zvoliť takú architektúru, ktorá vytvorí kontrast k životu v meste, dispozičným riešením, osadením v krajine, vhodne voleným stavebným materiálom, architektonickým tvaroslovím a výsadbou zelene bude prispôbená miestnemu prostrediu a naturelu regionálnej architektúry.

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
22.	Obvodný lesný úrad v Brezne (č. listu: OLÚ-A/2011/00006/Psa, zo dňa 12. 01. 2011)	<p>Obvodný lesný úrad (OLÚ) v Brezne vyjadril súhlasné stanovisko so správou o hodnotení a zároveň upozorňuje na dodržiavania nasledovných bodov:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pri vynímaní lesných pozemkov a obmedzovaní ich využívania postupovať v zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o lesoch“) a všeobecne záväzných právnych predpisov s ním súvisiacich. – umožniť správcovi lesných pozemkov obhospodarovanie a prístup do lesných porastov v zmysle zákona o lesoch a na základe vzájomnej dohody a stanovených podmienok medzi správcom lesných pozemkov a vlastníkom (prevádzkovateľom) strediska Chopok juh. – keďže v dôsledku doterajšej činnosti dochádza v stredisku Chopok juh na častiach niektorých zjazdoviek k výraznej erózii, je potrebné urýchlene zabezpečiť účinné technické a biologické opatrenia na zabránenie pôdnej erózie, v opačnom prípade OLÚ nebude súhlasiť s ďalšími činnosťami, ktoré by eróziu mohli zhoršovať (napr. zasnežovanie), resp. nebude súhlasiť s vydaním kolaudačného rozhodnutia na takéto stavby. <p>OLÚ v stanovisku pripomína, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pri vyňatí lesných pozemkov bude rozhodujúce stanovisko Ministerstva pôdohospodárstva SR, keďže uvedené lesné pozemky sú vo vlastníctve štátu. – vybudovaním rekreačného strediska dôjde k jeho zatraktívneniu a budú vytvorené nové pracovné príležitosti, ktorých je v tomto území v súčasnosti nedostatok. V prípade, že by sa nerealizovali rozvojové programy v posudzovanom stredisku, bude lyžovanie v tejto oblasti zaostávať za úrovňou ostatných porovnateľných stredísk na Slovensku a zimný turistický ruch bude strácať na atraktivnosti.
23.	Ministerstvo vnútra SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru (č. listu: PHZ-OPP2-2011/000278-002, zo dňa 13. 01. 2011)	– Bez pripomienok k správe o hodnotení.
24.	ŠOP SR, Banská Bystrica (č. listu: ŠOP SR / 4026/2010, zo dňa 13. 01. 2011)	– Stanovisko je totožné so stanoviskom Správy NAPANTu ŠOP SR – viď. bod č. 17.
25.	Inštitút pre ochranu prírody (IOP), Banská Bystrica (list zo dňa 13. 01. 2011)	<p>doplnenie stanoviska k listu z 05. 01. 2011, v ktorom boli z IOP zaslané pripomienky k správe o hodnotení:</p> <ul style="list-style-type: none"> – kolízia posudzovanej činnosti s navrhovanou Prírodnou rezerváciou Bystrá dolina v lokalite prales Kosodrevina (15. 12. 2010 bol na KÚŽP v Banskej Bystrici listom z FSC Slovensko doručený návrh na vyhlásenie PR Bystrá dolina); cieľom ochrany v navrhovanom území je ochrana prirodzeného vývoja ekosystémov s vylúčením zásahu človeka.
26.	Krajský úrad životného prostredia v Banskej Bystrici (č. listu: 2011/00343-Pr, zo dňa 14. 01. 2011)	V stanovisku KÚŽP v Banskej Bystrici je konštatované, že správa o hodnotení nepriniesla výrazný posun v akceptácii prírodných hodnôt územia a že navrhované činnosti budú mať významný vplyv na prírodné prostredie v centrálnej

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		<p>časti Národného parku. Súhrnne sú v stanovisku vyjadrené nasledovné pripomienky:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyhlásiť stavebnú uzáveru v k. ú. Horná Lehota do doby schválenia ÚPD obce vzhľadom na vytýčenie regulatívov, ktoré bude potrebné dodržať pri architektonickom, materiálovom a technickom riešení jednotlivých objektov – spracovať príslušnú vecnú a časovú dokumentáciu (tzv. time plan) s jej odkonzultovaním na Správe NAPANTu pre zabezpečenie časových období minimalizovania negatívnych vplyvov na senzitivne druhy živočíchov (reprodukcia a odchov mláďat chránených druhov). Možnosť určitého rušenia v dôsledku dopravy materiálu, stavebnej činnosti, úpravy terénu a pod. sú v danom území prípustné max. v období od 20. júla do 15. septembra v roku, t. j. v mimoreprodukčnom období. V prípade druhu svišť vrchovský akýkoľvek zásah do podzemných systémov jeho kolónie je možné smerovať len na obdobie od 1. do 31. augusta v roku. – ostatné podmienky sú totožné s tými, ktoré sú uvedené v rámci stanovísk Správy NP Nízke Tatry, ŠOP SR, Banská Bystrica (pozri bod. č. 17)
27.	<p>Obvodný lesný úrad v Liptovskom Mikuláši (č. listu: OLU 11/00011-2, zo dňa 14. 01. 2011)</p>	<p>Obvodný lesný úrad v Liptovskom Mikuláši odporúča realizovať navrhovanú činnosť vo variante B za podmienky realizácie takých opatrení, aké sú uvedené v Správe o hodnotení vo Všeobecne zrozumiteľnom záverečnom zhrnutí. Ide o nasledovné opatrenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pri realizácii navrhovaných činností zabezpečiť súlad so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou – pred realizáciou navrhovaných činností zabezpečiť sprístupnenie okolitých porastov lesnou dopravnou sieťou tak, aby nebolo obmedzené plnenie povinností stanovených zákonom o lesoch pre obhospodarovateľov lesných pozemkov v záujmovej oblasti – akceptovať zásady drobenia lesných pozemkov stanovené v § 22 zákona NR SR č. 180/1995 Z. z. o niektorých opatreniach na usporiadanie vlastníctva k pozemkom tak, aby po realizácii navrhovaných činností nevznikli enklávy lesných pozemkov menšie ako 5 000 m² – akceptovať ochranné pásmo lesa (50 metrov od hranice lesných pozemkov) a na umiestnenie stavieb pri územnom konaní si vyžiadať záväzné stanovisko obvodného lesného úradu – pri realizácii navrhovaných činností dôsledne postupovať v zmysle §§ 5 a 6 zákona NR SR č. 326 / 2005 Z. z. o lesoch a ustanovení § 7 Vyhlášky MP SR č. 12/2009 Z. z. o ochrane lesných pozemkov pri územnoplánovacej činnosti a pri ich vyňatí a obmedzení z plnenia funkcií lesov. <p>Obvodný lesný úrad v Liptovskom Mikuláši napriek odporúčaniu realizácie variantu B zároveň odporúča zvážiť nutnosť realizácie odjazdovej trate Rovná hoľa – Chopok, a to vzhľadom na fakt, že táto trať významne negatívnym spôsobom zasiahne do prírodného prostredia, hlavne do</p>

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		vzácných biotopov, bude narúšať kompaktné pásmo kosodreviny, bude rozrušená pôda v silne erózne ohrozenom vysokohorskom teréne.
28.	Krajský úrad životného prostredia v Žiline (č. listu: 2010/00993-5/Gr, zo dňa 15. 01. 2011)	<p>Krajský úrad životného prostredia v Žiline vo svojom stanovisku okrem podmienok, ktoré majú byť splnené pri realizácii navrhovaných činností uvádza nasledovné postrehy a pripomienky:</p> <ul style="list-style-type: none"> – V správe o hodnotení absentuje aplikácia spomínanej metodiky Svetovej organizácie cestovného ruchu (UN WTO) na konkrétne podmienky územia v súvislosti s limitmi únosnosti územia. Prehľad ubytovacích kapacít zdôvodňujúci potrebu ich navýšenia najmä vo vyššej kategórii, neoddeľuje ich budovanie od zvyšovania kvality poskytovaných služieb. Dopyt po ubytovaní v súčasnosti výrazne zaostáva za terajšími existujúcimi možnosťami strediska Chopok sever/juh, čo je pravdepodobne výsledkom podcenenia podielu, v širšom okolí existujúcich drobných poskytovateľov ubytovacích služieb, čo pokladáme za nedostatok prieskumu. Pri zhodnotení reálnych územných možností však nie je možné v podmienkach Nízkych Tatier uvažovať s destináciou medzinárodného významu kde, ako sa v Správe uvádza: „Lôžková kapacita v triedach hotelov troj- a viachviezdičkových je viac ako 5000 s minimálne 600 tisíc prenocovaniami“. – Nie je preferovaný žiadny z navrhovaných variantov, nakoľko sú rozdiely medzi nimi nevýrazné. Výraznejšie rozdiely vo variantoch A, B sú v trasovaní tzv. odjazdovej záchranej trate – cesty, ktorá predstavuje na prepojení Chopok juh nežiaduci zásah do existujúcich kolónií (generačný podzemný systém) chráneného druhu svišťa vrchovského tatranského. Riešenie tejto pripomienky v uvedenej forme: „Presunu chráneného druhu mimo trasu cesty..“ je akceptovateľné len v prípade, že navrhovaný transfer jedincov (napr. svišť vrchovský, hraboš snežný, hraboš tatranský a iné chránené druhy), by bol realizovaný po vykonanom aktuálnom, podrobnom, zoologickom a botanickom prieskume dotknutého terénu, v súvislosti s navrhovanou trasou odvozejnej cesty a nových lanoviek, ako predvstupovou dokumentáciou prípadného územného konania. Aktuálnosť prieskumu a projektu transferu znamená ukončenie jeho realizácie v období pred začatím terénnych prác. Transfer svišťa vrchovského by mal byť realizovaný v zmysle „Programu záchrany svišťa vrchovského“. – V správe o hodnotení nie je vyhodnotený vplyv výrazne zvýšenej koncentrácie a pohybu ľudí, hlavne v období bez snehovej pokrývky, v niektorých lokalitách (Priehyba, Luková, Jelenia lúka, Kosodrevina), ale hlavne v oblasti Chopka. Zvýšená koncentrácia a pohyb návštevníkov v krátkej dobe spôsobí zničenie vegetačného krytu a spustenie erózných procesov. – Najslabšou časťou správy o hodnotení je kapitola V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu, ktorý je zúžený na výber variantu

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		<p>vyhovujúceho navrhovateľovi len s minimálnou snahou o výber variantu, ktorý by splnil požadovaný cieľ (prepojenie a dobudovanie stredísk) pri zachovaní prírodných hodnôt územia, resp. pri minimalizácii ich poškodenia.</p> <p>Krajský úrad životného prostredia v Žiline, rešpektujúc snahy o dobudovanie strediska cestovného ruchu medzinárodného významu, ktoré vzniklo pred vyhlásením národného parku a prihliadajúc na verejný záujem na zachovaní prírodných hodnôt odporúča realizovať činnosti uvedené v správe o hodnotení, ale za podmienok, ktoré sú takmer totožné s podmienkami uvedenými Inštitútom pre ochranu prírody v Banskej Bystrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vylúčiť akékoľvek zásahy do pralesa Kosodrevina, t. j. zmeniť trasovanie 6SLD Krupová – Jelenia lúka, vylúčiť budovanie odjazdovej záchranej trasy (v oboch variantoch), vylúčiť vybudovanie cyklotrasy vedúcej cez lokalitu pralesa. – Vylúčiť výstavbu odjazdovej záchranej trasy v oboch variantoch nakoľko predstavuje mimoriadne výrazný negatívny zásah do biotopov národného aj európskeho významu, chránených druhov fauny a flóry, krajinného charakteru (obrazu), reliéfu a vodného režimu územia. – Trasovanie zjazdovky “Rodinná” a sánkarskej dráhy vytýčiť tak, aby nezasahovalo do biotopu Ls9.2 Smrekové lesy vysokobylinné. – Trasa prívodu vody na zasnežovanie v prípade výstavby podľa variantu A nezasiahne do biotopu podmäčianých smrekových lesov (Ls9.3) v lokalite Vyšné Šúlkovo (JPRL č. 323, malá časť zasahuje aj za lesnú cestu). – Pred rozhodnutím o vybudovaní ubytovacieho komplexu – Hotel Liptov realizovať hydrogeologický prieskum zameraný okrem iného na posúdenie vplyvu navrhovanej výstavby na vodný režim NPP Vrbického plesa a jeho výsledky rešpektovať. – Pred dobudovaním 8KLD Kosodrevina – Chopok vybudovať alebo rekonštruovať sieť turistických chodníkov a rozptylových plôch v širšej oblasti vrcholovej stanice Chopok s cieľom minimalizovať riziko deštrukcie vegetačného krytu a erózie. – Riešenie problematiky – transfer svišťa vrchovského (v zmysle „Programu záchrany svišťa vrchovského“). <p>V stanovisku KÚŽP v ZA je zároveň uvedené odporúčanie, identické ako v stanovisku Inštitútu pre ochranu prírody v Banskej Bystrici, aby vzhľadom na výrazné odprírodnenie oblasti riešenej v rámci správy o hodnotení bolo toto územie vyňaté z plochy prináležiacej Národnému parku Nízke Tatry.</p>
29.	Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia ochrany prírody a tvorby krajiny (č. listu: 2305/2011-2.2, 3088/2011, zo dňa 17. 01. 2011)	<p>MŽP SR, Sekcia OPaTK konštatuje, že navrhované činnosti boli v správe o hodnotení v požadovanom rozsahu posúdené, avšak výrazný posun v akceptácii prírodných hodnôt územia správa nepriniesla, neboli akceptované všetky stanoviská, ktoré MŽP SR, Sekcia OPaTK uviedla už v etape pripomienkovania zámeru.</p> <p>Napriek tomu, že MŽP SR, Sekcia OPaTK akceptuje fakt,</p>

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		<p>že posudzované stredisko cestovného ruchu, jeho obnova a dobudovanie má celonárodný význam a tradíciu v daných športovo-rekreačných aktivitách, predpokladá, že vplyv na biotu dotknutého i širšieho územia bude významný, preto je potrebné zosúladiť navrhované činnosti s ochranou prírody a krajiny. Z tohto hľadiska MŽP SR, Sekcia OPaTK:</p> <ul style="list-style-type: none"> – trvá na výstavbe odjazdovej záchranej trate na Chopok len z jednej strany a odporúča upraviť posudzovaný návrh činnosti v tomto zmysle, – nesúhlasí s akýmkoľvek zásahom, resp. výrubom v zachovanej pralesovitej štruktúre lesných porastov v lokalite Kosodrevina, – nesúhlasí s realizáciou umelého zasnežovania lyžiarskych svahov nad hornou hranicou lesa, – odporúča presmerovať cyklotrasy v oblasti Chopok juh do línie lanoviek. <p>V ďalších stanoviskách sa MŽP SR, Sekcia OPaTK stotožňuje s odporúčaniami Štátnej ochrany prírody SR, Správy NAPANT (pozri bod č. 17).</p>
30.	Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica (list zo dňa 18. 01. 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – neodporúčanie budovať odjazdovú trať v ani jednom posudzovanom variante – pripomienky k odjazdovej trati (variant A, B), ktorej vybudovanie bude mať priamy dopad na vysokohorský ekosystém: <ul style="list-style-type: none"> – vybudovanie odjazdovej trate nenávratne poškodí a zničí biotopy a existenciu kriticky ohrozených a ohrozených druhov vysokohorských hlodavcov a hmyzožravcov (svišť vrchovský, piskor obyčajný, hraboš snežný, dulovnica väčšia) – vybudovanie odjazdovej trate nenávratne poškodí a zničí biotopy vtákov (horná hranica lesa v Predných a Zadných Derešoch), ktoré využívajú na hniezdenie (drozd kolohrivý, ľabtuška vrchovská) alebo ako potravinový zdroj (vrchárka červenkastá, žltouchost domový) – odjazdová trať bude zamedzovať prirodzenú migráciu vysokohorských živočíchov, najmä v prípade kamzíka vrchovského tatranského, u ktorého môžu byť pozorované negatívne dopady na sociálne postavenie jedincov v čriedach, čo môže mať v dlhodobom kontexte vplyv na prenos genetických informácií – odjazdová trať bude prechádzať vysokohorskými biotopmi, kde boli identifikované významné refúgiá bezstavovcov (vzácne a ohrozené druhy napr. <i>Empis protarsalis</i>, <i>Plathypalpus ringdahli</i>, <i>Chromatomyia gentii</i>, <i>Phytomyza varies</i>, <i>Stenomalia iera</i>)
31.	Obvodný úrad životného prostredia v Brezne, Útvar štátnej správy ochrany prírody a krajiny (č. listu: OPaK A2010/01652 Tic, A2011/00311, 4/rôz/2011; zo dňa 21. 01. 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – ObÚ ŽP v Brezne konštatuje, že zo správy o hodnotení nie je v porovnaní so zámerom cítiť výrazný posun v otázkach, ktoré súvisia s akceptáciou prírodných hodnôt záujmového územia. V stanovisku sa konštatuje, že správa o hodnotení nepriniesla ani odpovede na problémy uvádzané v stanovisku ObÚ ŽP v Brezne k zámeru, t. j. otázka budovania odjazdových trás, umiestňovanie a budovanie cyklotrás. – ObÚ ŽP v Brezne akceptuje potrebu realizácie

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		<p>a modernizácie rekreačnej oblasti, ktorá je predmetom posudzovania. Plánované činnosti, uvedené v správe o hodnotení by mali zohľadňovať záujmy ochrany prírody, a to najmä vzhľadom na ich lokalizáciu v NP Nízke Tatry. V stanovisku je zdôraznené, že navrhované činnosti budú mať významný (prevažne negatívny) vplyv na prírodné prostredie v centrálnej časti NAPANTu. Ide najmä o:</p> <ul style="list-style-type: none"> – poškodenie a zničenie častí biotopov európskeho významu a aj biotopov národného významu – zásah do biotopov chránených druhov živočíchov (najmä svišť vrchovský, kamzík vrchovský tatranský a i.) – vplyv stavebnej činnosti a následne prevádzky plánovaných zariadení (lanovky, zasnežovacie zariadenia a pod.) v subalpínskom a alpínskom stupni – zvýšenie turistického ruchu v posudzovanom území a súvisiace prejavy (predĺženie turistickej sezóny na celý rok, sprístupnenie území väčšiemu počtu návštevníkov a s tým súvisiace antropogénne premeny krajiny – erózia, poškodzovanie vegetačného krytu, zvýšené množstvo odpadu a pod.) – rozčleňovanie a rozdrobovanie zvyškov pralesovej štruktúry smrekových lesných porastov v lokalite Kosodrevina (prevažne v dôsledku budovania odjazdovej trate). – V zmysle uvedených relevantných vplyvov na životné prostredie ObÚ ŽP v Brezne akceptuje návrhy na elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie, ktoré sú uvedené v správe o hodnotení. Zároveň sa v plnom rozsahu stotožňuje s pripomienkami Správy NAPANTu uvedenými v stanovisku pod číslom NAPANT/1548/2010, NAPANT/1554/2010, NAPANT/1561/2010, NAPANT/1569/2010 a NAPANT/1596/2010. – ObÚ ŽP v Brezne zotrváva na svojom stanovisku, ktoré vydalo k zámeru posudzovanej činnosti (list č. 44304/7764 zo dňa 15. 07. 2010) nesúhlasí s budovaním odjazdovej trate najmä kvôli výskytu biotopov a druhov európskeho a národného významu.
32.	MŽP SR, Sekcia Ochrany prírody a tvorby krajiny (č. listu: 2305/2011-2.2, zo dňa 21. 01. 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – Oznámenie o stotožnení sa Sekcie ochrany prírody a tvorby krajiny MŽP SR s pripomienkami IOP – pozri bod č. 13.
33.	Horská záchranná služba, Vysoké Tatry (č. listu: HZS-203/2011, zo dňa 02. 02. 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – podporné stanovisko pre realizáciu odjazdových tratí, ktorých realizáciou sa vytvoria lepšie podmienky pre zabezpečenie bezpečnosti návštevníkov a ochranu ich majetku, čo vyplýva zo zákona č. 544/2002 Z. z. o Horskej záchrannej službe, §§ 7, 8.; vybudovanie odjazdových tratí považujú za veľmi potrebné až nutné (súladi so Štatútom Horskej záchrannej služby, čl. 3, ods. 3, písm. d), a to najmä z hľadiska zlepšenia podmienok pre príchod záchranárov k úrazu, ale aj z hľadiska existencie možnosti odjazdu lyžiarov v prípade poruchy na horskom dopravnom zariadení alebo v prípade nepriaznivých poveternostných podmienok a pod.
34.	LAVEX – lanovky a vleky, záujmové združenie, Liptovský Mikuláš	<ul style="list-style-type: none"> – podporné stanovisko pre realizáciu posudzovaných činností (potreba dobudovania strediska kvôli zabezpečeniu kvalitnejších služieb v porovnaní so súčasnosťou)

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
	(list zo dňa 02. 02. 2011)	
	VEREJNÉ PREROKOVANIA SPRÁVY O HODNOTENÍ	
35.	Obecný úrad Horná Lehota (č. listu: 484/2010, zo dňa 20. 12. 2010)	– List – pozvánka na verejné prerokovanie správy o hodnotení v obci Horná Lehota dňa 12. 01. 2011 o 10 ⁰⁰ hod.
36.	Obecný úrad Demänovská Dolina, Úsek územného rozhodovania a stavebného poriadku (č. listu: SÚ-363/2010-PV, zo dňa 20. 12. 2010)	– List – oznámenie o verejnom prerokovaní správy o hodnotení v obci Demänovská Dolina dňa 19. 01. 2011 o 9 ⁰⁰ hod.
37.	Obecný úrad Horná Lehota (list doručený dňa 20. 01. 2011)	Zo zápisu z verejného prerokovania v obci Horná Lehota vyplynuli tieto pripomienky k posudzovanej činnosti: <ul style="list-style-type: none"> – Zástupca S-NAPANTu uviedol, že budú posudzovanou činnosťou ohrozené určité biotopy, najmä lesné biotopy v pralese Kosodrevina, kde je plánovaná odjazdová trať, lanovka, cyklotrasa a biotopy kamzíka a svišťa – Zástupca ObLÚ Brezno zdôraznil potrebu rekultivačných prác pri zásahoch do územia a aby bola minimalizovaná erózia pôdy, najmä v lokalite Krupová – Zástupca ObPÚ Brezno – prezentoval postoj, že ObPÚ Brezno nemá pripomienky k posudzovanej činnosti, ale upozornil na nesúlad výmer medzi správou o hodnotení (záber nad 1000 m²) a doteraz predloženými materiálmi. – Zástupca obce mal pripomienky k niektorým trasám cyklotrás.
38.	Obecný úrad Demänovská Dolina, Úsek územného rozhodovania a stavebného poriadku (č. listu: SÚ-363/2010-PV, zo dňa 21. 01. 2011)	– v termíne určenom na pripomienkovanie správy o hodnotení (20. 12. 2010 – 19. 01. 2011) verejnosťou nebola vznesená žiadna pripomienka. – Obec Demänovská Dolina súhlasí s navrhovanou činnosťou po zapracovaní týchto pripomienok, ktoré vyplynuli z verejného prerokovania konaného dňa 19. 01. 2011: <ul style="list-style-type: none"> – Obvodný lesný úrad v Liptovskom Mikuláši trvá na podmienke zachovávaní ucelených lesných parciel v ďalšom schvaľovacom procese, – Obecný úrad Demänovská Dolina vzniesol námietku, že správa o hodnotení: <ul style="list-style-type: none"> – neobsahuje posúdenie vplyvov na obyvateľov bytových domov v lokalite Staré Koliesko, – nezohľadňuje všetky rizikové faktory vzťahujúce sa na vzťah obce a národnej prírodnej rezervácie Demänovská jaskyňa, – neobsahuje dostatočné posúdenie priepustnosti štátnej cesty 584 vzhľadom na posudzovanú činnosť.
39.	HES-COMGEO spol. s r.o., Banská Bystrica (č. listu: 2011-02-01, zo dňa 01. 02. 2011)	Odpoveď na otázku položenú na verejnom prerokovaní správy o hodnotení. Otázka sa týkala vplyvu navrhovanej výstavby lyžiarskej zjazdovej trate a kabínkovej lanovej dráhy v lokalite Staré Koliesko. V blízkosti existujúcich bytových domov (lokalita Staré Koliesko) bude trasovaná 8KLD Lúčky – Priehyba. Lanová dráha bude prechádzať priesekom v smrekovom poraste vo vzdialenosti 85 m od najbližšieho obytného domu. Okraj prieseku vytvoreného v lesnom poraste (ochranné pásmo

Por. č.	Subjekt	Stanoviská, pripomienky, odporúčania
		<p>lanovej dráhy) bude vo vzdialenosti 70 m od najbližšieho obydli. Ďalšie bytové domy sa nachádzajú od 100 do 200 m od lanovky. Zjazdová trať prechádza bezprostredne pred bytovými domami.</p> <p>Vplyvy spojené s prevádzkou zjazdovej trate a lanovky súvisia s predpokladom zvýšenia hladiny hluku, čo môže byť spôsobené zvýšeným pohybom osôb v zemi a po 16:00 hod. bude v zimnom období hluk vyvolaný snehovými delami (použitie budú výlučne tyčové delá, čím sa zabezpečí úroveň hluku zodpovedajúca požiadavkám na zabezpečenie ochrany zdravia obyvateľov) a snežnou technikou zabezpečujúcou úpravu trate.</p> <p><u>Odporúčané opatrenia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – vykonať merania hladín hluku; v prípade potreby upraviť režim zasnežovania tak, aby eliminoval vplyv hluku na obyvateľov – Zasnežovanie zjazdovej trate Ostredok vykonávať s použitím tyčových snežných diel – Vykonať merania hladín hluku vo vnútornom prostredí bytových domov ako aj pred oknami týchto objektov. V prípade potreby upraviť režim zasnežovania tak, aby sa eliminoval vplyv hluku na obyvateľov (zväčšiť vzdialenosť od zdroja hluku, sneh na miesto určenia dotlačiť s použitím snežných pásových vozidiel) – Možným riešením je odklonenie navrhovanej zjazdovej trate od obytnej zóny a jej vedenie súbežne s lanovkou.

Závery vyplývajúce z doručených stanovísk, vyjadrení a ďalších dokumentov od zainteresovaných subjektov

K správe o hodnotení bolo príslušnému orgánu doručených spolu 39 dokumentov, z ktorých nebolo vždy možné stanoviť jednoznačné vyjadrenie k realizácii navrhovaných činností. Vo väčšine prípadov nebolo v stanoviskách uvedené, ktorý variant riešenia je alebo nie je preferovaný. Stanoviská obsahovali rôzne formy vyjadrenia súhlasu, či nesúhlasu, ako napr. pripomienky, odporúčania, námietky, podmienky, postrehy, opatrenia a pod.

Rezortné orgány

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Sekcia štátnej starostlivosti o šport a Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestovného ruchu k správe o hodnotení nemali pripomienky, druhé menované ministerstvo odporučilo realizáciu navrhovaných činností vo variante B.

Povoľujúce orgány

Úrad pre reguláciu železničnej dopravy nemal k správe o hodnotení pripomienky, ďalšie povoľujúce orgány - obce Horná Lehota a Demänovská dolina súhlasia s realizáciou navrhovaných činností za predpokladu splnenia podmienok. Ani jeden z povoľujúcich orgánov nepreferuje realizáciu niektorého posudzovaného variantu.

Dotknuté orgány

- 14 nemalo pripomienky;
- s realizáciou činností súhlasia:
 - Banskobystrický samosprávny kraj,
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Liptovskom Mikuláši,
 - OÚŽP v Brezne – štátna správa odpadového hospodárstva, štátna správa ochrany ovzdušia,

- OÚŽP v Liptovskom Mikuláši – štátna správa odpadového hospodárstva, štátna správa ochrany ovzdušia, štátna vodná správa a štátna správa ochrany prírody a krajiny,
- Obvodný pozemkový úrad v Brezne,
- Obvodný pozemkový úrad v Liptovskom Mikuláši,
- Obvodný úrad Brezno – odbor CO a krízového riadenia,
- Obvodný úrad Liptovskom Mikuláš – odbor CO a krízového riadenia,
- MV SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru,
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Brezne,
- stanovisko s pripomienkami zaslalo 8 orgánov,
 - z toho 5 dotknutých orgánov uplatnilo pripomienky, ktorých akceptovanie si nevyžaduje zmeny v navrhovanej činnosti ani v jednom variante:
 - Žilinský samosprávny kraj,
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici,
 - OÚŽP v Brezne – úsek štátnej vodnej správy,
 - Obvodný lesný úrad v Brezne,
 - Obvodný lesný úrad v L. Mikuláši,
 - v prípade 3 dotknutých orgánov štátnej správy ide o pripomienky, ktorých akceptovanie si vyžaduje zmeny v navrhovanej činnosti:
 - KÚŽP v B. Bystrici – štátna správa ochrany prírody a krajiny,
 - KÚŽP v Žiline – štátna správa ochrany prírody a krajiny,
 - OÚŽP v Brezne – úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny).

Verejnosť a ďalšie subjekty

Záujem na postupoch environmentálneho rozhodovania prejavila jedna organizácia podporujúca ochranu životného prostredia podľa § 24 písm. e) a podľa § 27 zákona č. 24/2005 Z. z. – Inštitút pre ochranu prírody (Banská Bystrica). Doklad o zaregistrovaní uvedenej organizácie, ktorý mal byť zaslaný spolu so stanoviskom, nebol príslušnému orgánu predložený, preto nebolo možné túto podmienku overiť. S pripomienkami tejto mimovládnej organizácie sa písomne stotožnilo MŽP SR, Odbor výkonu štátnej správy. Ide o pripomienky nachádzajúce sa aj v stanovisku KÚŽP v Žiline a čiastočne v stanovisku Správy NAPANTu. Táto mimovládna organizácia má v nasledujúcich povoľujúcich konaniach podľa osobitných predpisov postavenie účastníka konania. Všetky pripomienky zaslané k správe o hodnotení bude môcť v týchto povoľujúcich konaniach opätovne uplatniť.

Príslušný orgán si k správe o hodnotení vyžiadal stanovisko Správy NAPANTu a Slovenskej agentúry životného prostredia.

Podmienky zo stanoviska Správy NAPANTu prevzali do svojich stanovísk všetky dotknuté orgány štátnej správy ochrany prírody a krajiny. Odporúčania SAŽP je možné zohľadniť v prípade, že si ich osvojí niektorý z povoľujúcich alebo dotknutých orgánov v následných konaniach o povolení posudzovaných činností.

K správe o hodnotení boli zaslané pripomienky 3 nezávislých subjektov:

- Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica – stanovisko sa týkalo poškodenia až likvidácie biotopov konkrétnych druhov organizmov a zamedzenia prirodzenej migrácie vysokohorských živočíchov;
- Horská záchranná služba, Vysoké Tatry podporila výstavbu odjazdových tratí a zdôraznila ich význam z hľadiska bezpečnosti návštevníkov a poskytnutia rýchlej zdravotnej pomoci v prípade úrazu;
- LAVEX – lanovky a vleky, záujmové združenie, Liptovský Mikuláš podporilo dobudovanie strediska a zdôraznilo jeho medzinárodný význam.

Záver

Na základe prehľadu stanovísk je možné konštatovať, že bez pripomienok je 14 stanovísk, zaslané boli 2 podporné stanoviská a 1 stanovisko sa týkalo poškodenia až zničenia biotopov

konkrétnych druhov organizmov a zamedzenia prirodzenej migrácie vysokohorských živočíchov.

V ostatných stanoviskách boli uvedené pripomienky alebo podmienky pre realizáciu navrhovaných činností v oboch variantoch. V štyroch prípadoch bolo vyjadrené odporúčanie na realizáciu variantu B.

Obe dotknuté obce, Demänovská Dolina a Horná Lehota, súhlasia s realizáciou navrhovaných činností, pričom nie je uvedený preferovaný variant riešenia.

Najčastejšie sa opakujúce pripomienky v stanoviskách jednotlivých subjektov, ktoré sa vyjadrili k správe o hodnotení sa týkali najmä:

- ohrozenia chránených druhov a druhov európskeho a národného významu (ohrozenie populácií svišťa vrchovského, kamzíka vrchovského tatranského, hraboša snežného, hraboša tatranského),
- riešenie transferu svišťa vrchovského,
- zásahov do biotopov európskeho a národného významu, najmä v lokalitách odjazdovej trate, pralesu Kosodrevina a i.,
- smerovanie odjazdovej trate,
- problémov súvisiacich s prejavmi erózie a narušením pôdneho krytu,
- smerovania cyklotrás v oblasti Chopok juh,
- monitorovania návštevnosti,
- požiadavky na realizáciu hydrogeologického prieskumu (Chopok sever) v súvislosti s ochranou NPP Vrbické pleso,
- odporúčania na vypracovanie vecnej a časovej dokumentácie (tzv. time plan) vzhľadom na zabezpečenie časových období, v rámci ktorých budú minimalizované negatívne vplyvy na senzitívne druhy živočíchov (napr. obdobie reprodukcie a odchovu mláďat chránených druhov); určité narušenie v danom území (doprava materiálu, stavebná činnosť, úpravy terénu atď.),
- odberov vody (pitná voda pre prevádzky, voda pre zasnežovanie a pod.),
- a i.

Vznesené pripomienky v doručených stanoviskách boli opodstatnené. Pripomienky prispeli k vypracovaniu opatrení na minimalizáciu vplyvov výstavby a prevádzky posudzovaných činností na životné prostredie a obyvateľov ich zdravie.

5. Vypracovanie odborného posudku podľa § 36 zákona

Príslušný orgán podľa § 36 ods. 2 zákona určil listom č. 1712/2011-3.4/pl, zo dňa 04. 02. 2011 za spracovateľa odborného posudku vplyvov predmetnej navrhovanej činnosti na životné prostredie RNDr. Evu Pauditšovou PhD., zapísanú v zozname odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 500/2010/OHPV.

Odborný posudok obsahuje všetky zákonom stanovené náležitosti, vrátane návrhu záverečného stanoviska. Spracovateľka vypracovala odborný posudok na základe predloženej správy o hodnotení vrátane príloh, doručených stanovísk k správe o hodnotení, rozsahu hodnotenia, zápisov z verejných prerokovaní navrhovanej činnosti, podkladových materiálov a vyžiadaných doplňujúcich informácií.

Spracovateľka posudku skonštatovala, že správa o hodnotení zodpovedá po obsahovej a formálnej stránke požiadavkám špecifikovaným Prílohou č. 11 zákona, ale má určité nedostatky, na ktoré v posudku upozorňuje. Z vecného hľadiska sa nedostatky týkajú predovšetkým nejednoznačných vyjadrení a hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia.

Pri vyhodnocovaní splnenia všeobecných a špecifických podmienok stanovených v rozsahu hodnotenia č. 7764/2010-3.4/pl, zo dňa 16. 08. 2010, ktorý bol doručený navrhovateľovi, spracovateľka odborného posudku konštatuje, že všeobecné podmienky boli splnené a špecifické podmienky boli splnené takmer všetky, 5 podmienok bolo

splnených čiastočne, čo však neovplyvňuje celkové vypracovanie a hodnovernosť správy o hodnotení.

V závere odborného posudku navrhla spracovateľka príslušnému orgánu odporučiť realizovať posudzovaný variant B za splnenia podmienok, ktoré sú v posudku konkrétne špecifikované.

Navrhovanú činnosť odporúča realizovať vzhľadom na to, že rekreačné stredisko funguje v dotknutom území už niekoľko desaťročí a vzniklo ešte pred vyhlásením Národného parku Nízke Tatry. Stredisko Jasná a okolie patrí v rámci Slovenska k veľmi navštevovaným a obľúbeným, a to nie len v zimnom období, kedy dominujú športové lyžiarske aktivity, ale aj v letnom období. Podmienky, uvedené v závere stanoviska, za ktorých je možné realizáciu plánovaných činností odporučiť, vyplývajú predovšetkým z vysokých kapacitných možností plánovaných prevádzok a z faktu, že sa jedná o územie národného parku s 3. stupňom územnej ochrany, v rámci ktorého sú vyčlenené aj územia so 4. a 5. stupňom ochrany územia. V blízkosti plánovaných objektov sa nachádzajú tiež lokality sústavy NATURA 2000 a je tu evidovaných niekoľko lokalít atraktívnych z hľadiska druhovej ochrany.

Odporúčania a závery z odborného posudku boli zohľadnené v Kapitole VI. „Závery“, Bode 3. „Odporúčané podmienky pre etapu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti“ tohto záverečného stanoviska.

IV. KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE VPLYVOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

Navrhovaná činnosť bola komplexne posúdená z hľadiska vplyvov na životné prostredie podľa zákona. V priebehu posudzovania a v rámci vyhotovenia odborného posudku boli identifikované predpokladané vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie. Tabuľky č. 41 až č. 55 obsahujú čiastkové a súhrnné hodnotenia vplyvov jednotlivých posudzovaných činností na zložky životného prostredia počas výstavby a počas prevádzky. Pokiaľ nie je v tabuľkách uvedené inak, vplyvy sú vyhodnotené pre oba varianty spolu a sú rovnaké.

Vplyvy na obyvateľstvo

Tab. č. 41: Vplyvy na obyvateľstvo

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na obyvateľstvo		
zjazdové trate	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	Pozitívne významné vplyvy posudzovaných činností sa predpokladajú hlavne v súvislosti so zvýšením zamestnanosti a s rozvojom služieb cestovného ruchu. Negatívne malé až významné vplyvy sa predpokladajú pri extrémne zvýšenej intenzite návštevníkov.
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	
mostný objekt	negatívny málo významný; dočasný	
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny významný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	Pozitívne významné vplyvy posudzovaných činností sa predpokladajú hlavne v súvislosti so zvýšením zamestnanosti a s rozvojom služieb cestovného
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný; pozitívny významný v súvislosti so	

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
	zvýšením zamestnanosti	ruchu. Negatívne malé až významné vplyvy sa predpokladajú pri extrémne zvýšenej intenzite návštevníkov.
sánkarská dráha	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	vplyv sa nepredpokladá
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny významný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	negatívny malý až významný
CHOPOK – JUH: vplyv na obyvateľstvo		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	Pozitívne významné vplyvy posudzovaných činností sa predpokladajú hlavne v súvislosti so zvýšením zamestnanosti a s rozvojom služieb cestovného ruchu. Negatívne malé až významné vplyvy sa predpokladajú pri extrémne zvýšenej intenzite návštevníkov.
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		
detský športový areál Maxiland	vplyv sa nepredpokladá	negatívny malý až významný v súvislosti s hlukom
cyklotrate	negatívny málo významný	negatívny významný, najmä v križovaní sa s pešími turistickými trasami
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný; dočasný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	Pozitívne významné vplyvy posudzovaných činností sa predpokladajú hlavne v súvislosti so zvýšením zamestnanosti a s rozvojom služieb cestovného ruchu. Negatívne malé až významné vplyvy sa predpokladajú pri extrémne zvýšenej intenzite návštevníkov.
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate) + parkovisko Krupová	negatívny významný; pozitívny významný v súvislosti so zvýšením zamestnanosti	

Medzi dotknuté obyvateľstvo je možné zaradiť trvalo bývajúce obyvateľstvo v posudzovanom území a ubytovaných návštevníkov na miestach, ktoré sa nachádzajú v záujmovom území, najmä v lokalitách pozdĺž prístupových komunikácií aj zo severu aj z juhu, ako aj návštevníkov rekreačného strediska Chopok juh – Chopok sever.

Vplyvy na obyvateľstvo nie sú v správe hodnotené podľa navrhovaných činností, ale podľa vybraných stresových faktorov, resp. iných ukazovateľov, napr. riziko úrazu, kapacita a únosnosť zjazdových tratí a OHDZ a i., z čoho nie je zrejmé, aký vplyv bude na obyvateľstvo potenciálne vyvolávať tá-ktorá posudzovaná činnosť.

Negatívne vplyvy na obyvateľstvo, ich pohodu a kvalitu života sú prevažne krátkodobé a dočasné, viažuce sa predovšetkým na obdobie výstavby a vzhľadom na posudzované varianty riešenia sú vyhodnotené nasledovne:

- z hľadiska dĺžky trvania negatívnych vplyvov stavebného ruchu počas výstavby je variant B vhodnejší,

- z hľadiska rizikovosti úrazov počas výstavby je variant B menej rizikový vzhľadom na rozsah výstavby (podlažnosť objektov, počet bytových domov, počet parkovacích miest, dĺžka sánkarskej dráhy),
- z hľadiska rizikovosti úrazov počas prevádzky sa varianty nelíšia (variant A = variant B),
- z hľadiska expozície hluku je o niečo málo výhodnejší variant B,
- z hľadiska zdravotných rizík vyplývajúcich z vplyvu navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia, zo záverov rozptylovej štúdie vyplýva, že variant B je vhodnejší, pretože bude mať mierne znížený negatívny dopad na ovzdušie v porovnaní s variantom A,
- z hľadiska sociálnych a ekonomických dôsledkov a súvislostí je variant A výhodnejší v porovnaní s variantom B, z dôvodu vytvorenia väčšieho počtu pracovných miest.

Prepojením strediska Chopok sever a Chopok juh bude celé stredisko disponovať kapacitou 27 122 os./hod, pri 75 % obsadenosti OHDZ. Celková kapacita OHDZ stredísk dosiahne 37 085 os./hod. Celková okamžitá kapacita upravovaných zjazdoviek bude 8136 lyžiarov, únosná denná návštevnosť (vo vzťahu ku kapacite zjazdoviek) bude 24 530 osôb.

Pripomienka týkajúca sa vplyvov na obyvateľov bytových domov v lokalite Staré koliesko vznesená starostom obce Demänovská Dolina na verejnom prerokovaní správy o hodnotení bola riešená samostatným písomným vyjadrením, v ktorom spracovateľ správy o hodnotení vysvetlil starostovi a dotknutým obyvateľom, akým spôsobom budú potenciálne vplyvy minimalizované.

Záver kapitoly o vplyvoch na obyvateľstvo hovorí o tom, že: "Prednosťou navrhovaného riešenia je podpora rozvoja cestovného ruchu v území a najmä pozitívne socioekonomické vplyvy. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo, na ich pohodu a kvalitu života sú len krátkodobé a dočasné, viažuce sa prednostne na obdobie výstavby, zmierniteľné, resp. odstrániteľné vhodnými opatreniami v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti ochrany životného prostredia a právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci."

Záver

Počas výstavby sú vplyvy všetkých plánovaných činností na obyvateľov dočasné, súvisia s prepravou materiálov, technológií a stavebnými prácami a z nich vyplývajúcich negatív vo všeobecnosti (zvýšená prašnosť, hlučnosť, negatívne pôsobenie stavenísk a pod.).

Z hľadiska prevádzky sú v prevahe pozitívne vplyvy posudzovaných činností, pretože budú vytvorené nové pracovné miesta.

Negatívne málo významné vplyvy pre určité skupiny návštevníkov je možné očakávať na miestach, kde bude vďaka zvýšenej koncentrácii aktivít cestovného ruchu a aj zvýšenému počtu návštevníkov (vďaka vybudovaným OHDZ a prístupovým cestám) narušený pokoj prírodného prostredia, ktorý práve určité skupiny turistov oprávnené vyhľadávajú v chránených územiach.

Negatívne vplyvy významné sa očakávajú aj na miestach križovania cyklotrás s pešími turistickými trasami.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Tab. č. 42: Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery		
zjazdové trate	negatívny významný	nevýznamný
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	nevýznamný
mostný objekt	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné	negatívny významný	vplyv sa nepredpokladá

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
objekty doplnkovej vybavenosti		
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny veľmi významný	vplyv sa nepredpokladá
ubytovací komplex Liptov	negatívny veľmi významný	vplyv sa nepredpokladá
sánkarská dráha	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny veľmi významný	vplyv sa nepredpokladá
CHOPOK – JUH: vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	nevýznamný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný; dočasný	vplyv sa nepredpokladá
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny významný; dočasný	vplyv sa nepredpokladá
detský športový areál Maxiland	negatívny málo významný; dočasný	vplyv sa nepredpokladá
cyklotrate	negatívny málo významný	negatívny významný
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný; dočasný	vplyv sa nepredpokladá
plochy dopravy	negatívny veľmi významný	vplyv sa nepredpokladá

Realizáciou navrhovaných činností bude zmenený reliéf. Z pohľadu posudzovania celého rekreačného strediska budú mať tieto zmeny lokálny charakter, ale z pohľadu miestnej úrovne budú niektoré zásahy spôsobujúce zmeny reliéfu plošne veľmi rozsiahle. V území vznikne už počas výstavby niekoľko antropogénnych geomorfologických foriem viažucich sa na priestory, kde budú realizované výkopové práce (jamy, zárezy, násypy). Zvlášť významné budú tieto vplyvy pri výstavbe odjazdovej trate, ubytovacieho komplexu Liptov, polyfunkčného komplexu Centrum 1 a Centrum 2 a prevádzkových objektov doplnkovej vybavenosti. Posudzované varianty A a B sa z tohto hľadiska nelíšia.

K významnejšej plošnej zmene reliéfu (čiastočné vyrovnanie a etážovanie terénu) bude zrealizované v priestore navrhovaného parkoviska Krupová a zmeny reliéfu sa prejavajú aj pri budovaní odjazdovej trate, novotvary líniového charakteru (zárezy a násypy) vzniknú vo variante B vo väčšom rozsahu.

V menšom rozsahu sa predpokladajú zmeny terénu pri výstavbe sánkarskej dráhy, Maxilandu, mostného objektu a pri budovaní cyklotrás.

Pri budovaní snehových zábran sa vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú a platí to aj pre budovanie systémov zasnežovania, inžinierskych sietí a prívodu vody pre zasnežovanie.

Významný negatívny vplyv na reliéf a terén sa prejaví v prípade cyklotrás až počas prevádzky, kedy bude prichádzať k permanentnému narúšaniu povrchu a k aktivácii geodynamických javov, ktoré môžu mať v konečnom dôsledku vplyvy na zmeny geomorfologických pomerov. Je vysoký predpoklad, že rozjazdený povrch cyklotrás sa bude časom plošne zväčšovať.

Negatívny potenciálne významný vplyv s uvedenými činnosťami súvisí aj sekundárne, najmä s rizikami aktivácie geodynamických javov.

Pri ostatných posudzovaných činnostiach sa v etape prevádzky vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú.

Vplyvy na klimatické pomery a ovzdušie

Tab. č. 43: Vplyvy na klimatické pomery

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na klimatické pomery		
zjazdové trate	vplyvy sa nepredpokladajú	vplyvy sa nepredpokladajú
odjazdová trať (prístupová cesta)		
mostný objekt		
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
snehové zábrany		
polyfunkčný komplex Centrum		
ubytovací komplex Liptov		
sánkarská dráha		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)		
CHOPOK – JUH: vplyv na klimatické pomery		
odjazdová trať (prístupová cesta)	vplyvy sa nepredpokladajú	vplyvy sa nepredpokladajú
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
detský športový areál Maxiland		
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		
cyklotrate		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy		

Tab. č. 44: Vplyvy na ovzdušie

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na ovzdušie		
zjazdové trate	negatívne významné; dočasné	vplyvy sa nepredpokladajú
odjazdová trať (prístupová cesta)		
mostný objekt		
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	
polyfunkčný komplex Centrum	negatívne významné;	
ubytovací komplex Liptov		
sánkarská dráha		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	dočasné	negatívny významný
CHOPOK – JUH: vplyv na ovzdušie		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívne významné; dočasné	vplyvy sa nepredpokladajú
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		negatívny málo významný
detský športový areál Maxiland		vplyvy sa nepredpokladajú
cyklotrate		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		negatívny významný
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)		

Ovplyvnenie klimatických pomerov z dôvodu realizácie navrhovaných činností v rekreačnom stredisku Chopok sever a Chopok juh sa nepredpokladá ani počas výstavby a ani počas prevádzky posudzovaných činností.

Pri väčšine posudzovaných činností sa nepredpokladá, že budú mať negatívne vplyvy na ovzdušie ani počas výstavby a ani počas prevádzky.

Negatívne významné vplyvy sa očakávajú počas výstavby posudzovaných činností (prašnosť, exhaláty z dopravy,...), pri plochách dopravy sa predpokladajú negatívne významné vplyvy aj počas prevádzky, kedy sa predpokladá v dôsledku zvýšenej premávky zvýšená koncentrácia prachu, a to nie len v letnom období. Na základe realizovaných spracovaných štúdií pre správu o hodnotení sa významné zvýšené koncentrácie CO i NO₂ napriek zvýšeniu počtu automobilov v území nepredpokladajú.

Vplyvy na vodné pomery

Tab. č. 45: Vplyvy na vodné pomery

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na vodné pomery		
zjazdové trate	negatívny významný	negatívny významný
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívne významné	vplyv sa nepredpokladá
mostný objekt	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný	negatívny významný
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny veľmi významný	negatívny významný
ubytovací komplex Liptov	negatívny veľmi významný	negatívny významný
sánkarská dráha	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny významný	negatívny významný
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny veľmi významný	negatívny málo významný

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – JUH: vplyv na vodné pomery		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívne významné	vplyv sa nepredpokladá
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný	negatívny významný
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny významný	negatívny významný
detský športový areál Maxiland	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
cyklotrate	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny významný	negatívny významný
plochy dopravy	negatívny významný	negatívny málo významný

Vplyvy na vodné pomery sú spracované osobitne pre Chopok sever a Chopok juh a sú zároveň sú rozčlenené na vplyvy počas výstavby a vplyvy počas prevádzky.

Chopok sever počas výstavby

V oblasti Chopok sever sa navrhovaná činnosť počas výstavby spája s vplyvmi v súvislosti s:

- aktivitami vykonávanými v pobrežných zónach povrchových vôd,
- aktivitami vykonávanými v ochranných pásmach zdrojov,
- aktivitami ovplyvňujúcimi smer a režim prúdenie povrchových a podzemných vôd.

Aktivity vykonávané v pobrežných zónach povrchových vôd

Viaceré navrhované činnosti budú vykonávané v pobrežných zónach vodných tokov, pri ktorých zároveň dôjde k odstraňovaniu vegetačného krytu a tým aj obnaženiu pôdy. Dôjde k tomu v týchto prípadoch:

- vodné toky Otupianka a Demänovka pri budovaní prírodného potrubia pre zasnežovanie (variant A),
- vodný tok Demänovka a ľavostranný prítok potoka Priečne (variant B),
- vodný tok Demänovka, miesto pod Vyvieraním pri budovaní odberného objektu,
- vodný tok Otupianka pri budovaní zjazdovej trate Rodinná,
- bezmenný ľavostranný prítok potoka Priečne pri budovaní zjazdovej trate Ostredok,
- budovanie dažďovej kanalizácie ústiacej do recipientov.

Výstavba v kontaktnej zóne vodných tokov vždy predstavuje riziko pre povrchový tok z pohľadu zmien kvalitatívnych ukazovateľov vody. Vo vodnom toku môže prísť k zakaleniu vody prevažne nerozpustnými anorganickými látkami, ktoré pochádzajú z okolitého pôdneho substrátu. Mechanický zákal nemožno považovať za závažný a vplyvy sú viazané výhradne na obdobie výstavby.

Aktivity vykonávané v ochranných pásmach zdrojov

Vzhľadom na to, že všetky navrhované činnosti v oblasti Chopok sever budú vykonané v ochrannom pásme (OP) II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina (do OP II. stupňa sprísnených opatrení sa nezasiahne), bolo vypracované osobitné hydrogeologické posúdenie navrhovanej činnosti. V tomto posudku sa vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu počas výstavby predpokladajú v súvislosti s:

- demontážou pôvodných lyžiarskych vlekov,
- výstavbou lanových dráh a zjazdoviek vrátane objektov obsluhy,
- výkopovými prácami na stavebných objektoch ubytovacích a obslužných komplexov,
- výkopovými prácami na vonkajších rozvodoch elektrickej energie,
- výkopovými prácami na zariadení alebo preložkách rozvodov inžinierskych sietí a zasnežovania.

Pre zabezpečenie ochrany podzemných vôd sú navrhnuté opatrenia smerujúce k minimalizácii možnosti kontaminácie podzemných vôd. Ide o nasledovné:

- zemné práce z väčšej časti vykonávať ručne. Pri použití strojov tieto musia vyhovovať platným a prísny prevádzkovým a bezpečnostným predpisom,
- nie sú povolené strelné práce. Skaly veľkých objemov je možné len rozrušiť vhodnou pyrotechnickou metódou,
- dovoz materiálu a technológie riešiť len dopravnými mechanizmami, ktoré vyhovujú prevádzkovým a bezpečnostným predpisom,
- parkovanie mechanizmov a dopravných zariadení riešiť na parkoviskách resp. odstavných plochách na to určených,
- stavebník musí mať vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do horninového prostredia,
- v prípade vytečenia znečisťujúcich látok je nutné kontaminovanú zeminu vyvieŕ mimo územie ochranného pásma na vhodné ložisko,
- vzniknuté odpady likvidovať v súlade s právnymi predpismi,
- po ukončení prác zo záujmového priestoru odstrániť všetok stavebný materiál,
- zahájenie prác oznámiť prevádzkovateľovi vodárenského zdroja Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a. s., Liptovský Mikuláš.

V OP II. stupňa vodných zdrojov Demänovská dolina sa nachádza niekoľko využívaných vodných zdrojov a výstavba niektorých objektov je navrhnutá v ich blízkosti. Ide o prevažne neverejné zdroje, napr.:

- prameň chaty Björnson – budovanie zjazdovej trate Rodinná, lokalizovaná je vo vzdialenosti 40 m južným až juhovýchodným smerom od prameňa,
- prameň chaty Björnson – budovanie sánkarskej dráhy, lokalizovaná je 60 m východne od prameňa,
- prameň na Starom Koliesku – budovanie zjazdovej trate Ostredok, lokalizovaná je cca 60 m južne od prameňa,
- prameň Lukové – budovanie rozvodov vody pre zasnežovanie v oblasti Lukové, trasované vo vzdialenosti 50 m južným smerom od prameňa.

Práce spojené s budovaním menovaných objektov by vzhľadom na ich charakter, lokalizáciu, morfológiu terénu a smer prúdenia podzemných vôd nemali ovplyvniť výdatnosť, kvalitu a ani zdravotnú nezávadnosť zdrojov.

Aktivity ovplyvňujúce smer a režim prúdenia povrchových a podzemných vôd

V stredu je navrhovaný ubytovací komplex Liptov (Apartmánový dom a Hotel Liptov) s 2 resp. 1 podzemným podlažím (PP). Z dôvodu možného ovplyvnenia podzemných vôd a vôd Vrbického plesa navrhovaným ubytovacím komplexom Liptov, bol vypracovaný hydrogeologický posudok, ktorý je súčasťou Správy o hodnotení. Z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti sa v zmysle spracovaného posudku predpokladajú nasledovné vplyvy počas výstavby:

Podzemná voda:

- ovplyvnenie smeru prúdenia podzemnej vody čerpaním pri odvodňovaní stavebnej jamy,
- ovplyvnenie smeru prúdenia podzemnej vody založením stavby pod hladinu podzemnej vody,
- ovplyvnenie kvality podzemnej vody únikom znečisťujúcich látok.

Povrchová voda:

- ovplyvnenie kvality povrchovej vody únikom znečisťujúcich látok.

Z uvedeného prehľadu možných vplyvov je zjavné, že rozhodujúcim faktorom pre určenie ovplyvnenia podzemnej vody je hĺbka zakladania objektu a najmä hĺbka zakladania pod hladinou podzemnej vody. Vplyv na Vrbické pleso je možné predpovedať na základe poznania hydraulického vzťahu podzemnej vody a vody vo Vrbickom plese.

Ovplyvnenie smeru prúdenia podzemnej vody čerpaním vody pri odvodňovaní stavebnej jamy a založením stavby pod hladinu podzemnej vody

Tieto vplyvy závisia predovšetkým od projektovanej hĺbky zakladania a úrovne hladiny podzemnej vody. Hladina vody vo Vrbickom plese je v úrovni cca 1121 m n. m. (1121,35 – geodeticky zamerané dňa 05. 11. 2010). Hladiny podzemnej vody v okolí stavby boli overené vrtmi a pohybovala sa v úrovni 0,5 – 8,05 m pod terénom. Vo vrtoch ktorými nebola dosiahnutá hladina podzemnej vody sa konzervatívne určila hladinu v úrovni dna vrtu (skutočná hladina je hlbšie). Z uvedených údajov a z úrovne hladiny vody vo Vrbickom plese bola zostavená mapa predpokladaných hydroizohýps a smerov prúdenia podzemnej vody v lokalite a schematický hydrogeologický rez. V prirodzenom, neovplyvnenom stave podzemná voda prúdi približne smerom od juhu na sever, teda zhodne so sklonom terénu. Podľa zostavenej mapy hydroizohýps je Vrbické pleso dotované podzemnou vodou pritekajúcou z vyššie položených svahov a odvodňované na jeho severnej strane. Rýchlosť prúdenia podzemnej vody v hodnotenom území je cca 0,7 – 7,0 m/deň (pre $k = 1 \times 10^{-4}$ až 1×10^{-3} m/s). Plánovaný komplex Liptov bude realizovaný v priestore súčasného hotela Liptov a nedostavaného objektu v jeho blízkosti. Terén na úrovni nedokončenej stavby je v nadmorskej výške 1133,38 m n. m., prízemie hotela Liptov je v nadmorskej výške 1147 m n. m. Z uvedených údajov a mapy hydroizohýps vyplýva, že hladina podzemnej vody v mieste plánovanej výstavby a rekonštrukcie objektov je v hĺbke 10 až 15 m pod terénom. Objekty teda budú založené nad hladinou podzemnej vody. Z uvedeného vyplýva, že počas stavby nebude potrebné zo stavebnej jamy čerpať podzemnú vodu a po vybudovaní stavby nebude stavebná jama ovplyvňovať prúdenie podzemnej vody.

Ovplyvnenie kvality podzemnej vody únikom znečisťujúcich látok

Riziko znečistenia podzemnej vody je aktuálne počas výstavby únikom pohonných hmôt a olejov zo stavebných strojov. Toto riziko musí byť minimalizované dodržiavaním všeobecne platných zásad. Pre obdobie výstavby sa zdôrazňuje potreba vypracovať záväzný „Plán environmentálnych opatrení na zamedzenie mimoriadnych udalostí“ (havarijný plán), v ktorom budú špecifikované bezpečnostné, organizačné a technické opatrenia, ktorých účelom je zabezpečenie kvality životného prostredia a prevencie znečisťovania (zásahové prostriedky, ich zloženie, množstvo a miesto uloženia na stavenisku). Mechanizmy sa nesmú opravovať a ani do nich dopĺňať pohonné hmoty mimo spevnených a zabezpečených plôch, je potrebné používať len mechanizmy v dobrom technickom stave. Pre kontrolu zemných prác, činnosti vo výkopoch a pri zakladaní je potrebné zabezpečiť odborný stavebný a geologický dozor.

Navrhovaná stavba nezasahuje priamo do povrchových vôd a od najbližšej povrchovej vody, Vrbického plesa, je vzdialená cca 200 m. Preto nie je žiaden predpoklad priameho znečistenia povrchovej vody počas výstavby.

Chopok sever počas prevádzky

V oblasti Chopok sever sa navrhovaná činnosť počas prevádzky spája s nasledujúcimi vplyvmi:

- ovplyvnenie vodných pomerov územia z dôvodov odberov vody pre pitné účely,
- ovplyvnenie vodných pomerov územia z dôvodov odberov vody pre zasnežovanie,
- ovplyvnenie kvality a kvantity povrchových a podzemných vôd odpadovými vodami,
- ovplyvnenie kvality a výdatnosti vodárensky využívaných zdrojov,
- ovplyvnenie kvality povrchových a podzemných vôd z dôvodu manipulácie a skladovania škodlivých a obzvlášť škodlivých látok,
- ovplyvnenie režimu a prúdenia povrchových vôd,
- ovplyvnenie vodných pomerov z dôvodu odlesnenia.

Vplyvy na vodné pomery územia z dôvodov odberov vody pre pitné účely

Ovplyvnenie vodných pomerov územia z dôvodov odberov vody pre pitné účely sa predpokladá z dôvodu zvýšených požiadaviek na odbery vôd na pitné účely. Jednotlivé navrhované činnosti v rámci prevádzky strediska Chopok sever vyžadujú dodávku pitnej

vody. Zdrojom vody budú existujúce využívané zdroje, ako povrchové tak aj podzemné. Tieto zdroje majú v súčasnosti, na základe rozhodnutí orgánov štátnej správy na úseku vodného hospodárstva, určené množstvá vôd, ktoré je z nich možné odoberať. Zároveň sú všetky zdroje v súčasnosti využívané. Hodnotenie vplyvov bolo zamerané na posúdenie disponibilného množstva vody potrebnej na zásobovanie jednotlivých objektov. Pri hodnotení sa vychádzalo z:

- odberov, pri ktorých sa zohľadnili:
 - odbery z jednotlivých zdrojov za roky 2008 - 2010, zdrojom informácií boli vlastníci, správcovia vodných zdrojov,
 - plánované odbery – uvádzané ako suma priemernej dennej potreby a maximálnej dennej potreby vody objektov, ktoré sú v strediskách navrhované, povolené, eventuálne aj objektov, ktoré budú potenciálne v území sprevádzkované,
 - odbery súvisiace s činnosťami navrhovanými v rámci obnovenia prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh;
- kapacít jednotlivých vodných zdrojov, ktoré budú využívané vyhodnotené na základe:
 - výdatnosti podzemných zdrojov, resp. v prípade dostupnosti informácií na základe povolených odberov uvádzaných podľa platných rozhodnutí, ktorými boli odbery povolené,
 - celkovej kapacity zdroja
 - pri povrchových zdrojoch sa zohľadnil prietok vody v toku s ohľadom na potrebu zachovania sanitárneho prietoku vody v toku – Q_{355} ,
 - pri podzemných zdrojoch sa zohľadňovala výdatnosť zdroja;
- kapacít vodovodných potrubí – vyhodnotené na základe dostupných informácií o prírodných a zásobných potrubíach v území.

Prameň pri penzióne Energetik – výdatnosť prameňa je dostatočná na pokrytie potrieb súčasných a všetkých navrhovaných objektov. Informácie o kapacite prírodného a zásobného potrubia nie sú k dispozícii, avšak možno predpokladať, že ich kapacita bola dimenzovaná s ohľadom na povolené množstvá vôd, a teda je predpoklad, že kapacitne vyhovujú. Otázny je však technický stav potrubia, preto sa odporúča vykonať revíziu odberného objektu a prírodného potrubia.

Prameň Staré Koliesko – kapacita zdroja z hľadiska jeho výdatnosti vyhovuje potrebám zásobovania existujúcich objektov, ako aj objektov navrhovaných. Podľa informácií z ÚPN s využívaním tohto zdroja sa uvažuje tiež v súvislosti s návrhom na zriadenie ďalších ubytovacích kapacít (70 lôžok) v lokalite Lúčky. Podľa ÚPN obce Demänovská dolina by kapacita akumulácie v tomto prípade nepostačovala, preto je navrhnuté rozšírenie objemu akumulácie na 75 m³. Podľa zistení objem akumulácie je už v súčasnosti 100 m³, čo by znamenalo, že je dostatočný na to, aby boli splnené požiadavky všetkých objektov na zásobovanie. S ohľadom na zistený rozpor sa však odporúča verifikovať informácie o objeme akumulácie a v prípade potreby spolupodieľať sa na rozšírení objemu akumulácie vody vo vodojeme.

Vodný tok Zadná voda – pri vyhodnotení kumulatívnych vplyvov odberov vody z toku Zadná voda bolo zistené, že v území je nedostatočný disponibilný objem pitnej vody pre súčasné a všetky navrhované objekty a to najmä z dôvodu nevyužívania kapacity vodárenského zdroja. Ovplyvnené je to najmä technickým stavom vodovodnej siete a k nej prislúchajúcich objektov a povoleným množstvom vody odoberanej z toku. Z hodnotenia vyplýva, že kapacita vodného zdroja Zadná voda je dostatočná za podmienky rekonštrukcie, eventuálne dobudovania technickej infraštruktúry. Do úvahy prichádzajú najmä nasledujúce možnosti:

1. zvýšiť množstvo vody odoberanej z povrchového toku nad rámec povolených odberov, pri dodržaní sanitárneho prietoku. Za týmto účelom by bolo potrebné postupovať podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách (§ 21) a požiadať o povolenie odberu na cca 22 l/s (variant A), resp. 21,5 l/s (variant B).

Navrhovaným riešením sa dosiahne pokrytie potrieb všetkých objektov na zásobovanie pitnou vodou. Z pohľadu kvantity vody v toku sa zvýšené odbery prejavia poklesom prietoku vody v toku v mesiacoch november a december. Pokles je priamo úmerný objemu odoberanej vody. V mesiacoch január až marec sú dosahované nižšie stavy vodnosti, čo sa neprejaví v systéme zásobovania vodou, ale bude mať vplyv na prevádzku zasnežovacieho systému strediska.

2. zrekonštruovať odberné objekty na prameňoch P-12, P-12a a zapojiť ich do verejného systému zásobovania vôd spolu so zdrojom Zadná voda.

Výdatnosť prameňov je viac ako 6 l/s, čo by v kombinácii s povoleným odberom zo Zadnej vody (15,14 l/s), pokrylo celkovú potrebu vody pre navrhované činnosti (bez zohľadnenia územného rozvoja podľa ÚPN). Je to však podmienené vykonaním technických úprav na odbernom objekte Zadná voda a ďalšej technickej infraštruktúry a na odberných objektoch prameňa P-12 a P-12a. Minimálny rozsah úprav a opráv by bol nasledovný:

- zvýšenie kapacity odberného zariadenia na toku Zadná voda na úroveň povoleného odberu, t.j. 15,14 l/s (existujúcim odberným zariadením je možné odoberať max. 6 l/s),
- rekonštrukcia odberných objektov na prameňoch P-12 a P-12a,
- rekonštruovať úpravňu vody zvýšiť jej kapacitu na 30 l/s,
- zvýšiť objemu akumulácie, súčasná akumulácia predstavuje 55 % z $Q_{d_{max}}$.

3. realizovať odbery z nového zdroja vody, nezávislého od toku Zadná voda.

Do úvahy prichádzajú aj doplnkové zdroje vody, napr.:

- *prameň Luková* – pri výdatnosti 0,12 l/s až 0,22 l/s a súčasnej spotrebe vody 0,1 l/s v zimných mesiacoch, by bolo k dispozícii 0,02 až 0,12 l/s. Podmienkou zapojenia tohto zdroja do systému zásobovania objektov by bolo minimálne ročné sledovanie výdatnosti zdroja. Na základe výsledkov pozorovaní by bolo možné rozhodnúť o efektívnosti tohto riešenia.
- *prameň Vyvieranie* (pod existujúcim odberom na pitné účely spoločnosti LVS) – možné je ho využiť na zásobovanie navrhovaných objektov, eventuálne aj objektov s najväčšími nárokmi na dodávku vody, ide o objekty Centra 1, 2 a objekt Liptov. Toto riešenie prichádza do úvahy aj s ohľadom na výdatnosť zdroja a dostupnosť technického riešenia odberného objektu a prírodného potrubia k objektom. Pri budovaní prírodného potrubia vody pre zasnežovanie z toku Demänovka (pod Vyvieraním) je možné do vykopanej ryhy uložiť samostatné potrubie, ktorým bude voda z prameňa Vyvieranie tlačená do strediska. Odoberanú vodu bude potrebné upravovať v úpravni vody. Navrhovaný odber vody 11,6 l/s – 12 l/s, resp. 23,4 l/s – 24,1 l/s (max. denný odber) z prameňa Vyvieranie pod existujúcim odberom by nemal významný vplyv na prietok vody v toku Demänovka. Zapojením nového/-ých zdroja/-ov vody by sa znížili nároky na odber vody zo Zadnej vody. Nároky na dodávku vody zo Zadnej vody z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti by boli nulové a napriek tomu odbery (kumulatívne) presahujú rámec povoleného denného odberu. Zmenu povolenia odberov by bolo v tomto prípade potrebné realizovať v súvislosti s plánovanými odbermi iných podnikateľských subjektov, ktorí majú v pláne v území vybudovať objekty vysoko náročné na dodávku vody.

Kapacitu existujúceho vodovodného potrubia bude potrebné vyhodnotiť vo vyššom štádiu projektovej dokumentácie na základe presného určenia miest napojenia jednotlivých objektov na potrubie. V prípade realizácie vyššie uvedeného variantu zásobovania strediska by novonavrhované potrubie bolo dimenzované tak, aby kapacitne zodpovedalo množstvám vôd ním pretekajúcich. V prípade existujúcej infraštruktúry zásobných a prírodných potrubí vedených od odberného objektu na Zadnej vode k spotrebiskám, možno rámcovo konštatovať nasledovné:

- kapacita potrubia PVC DN 200 od odberného objektu po mechanické predčistenie je $Q = 100$ l/s,

- kapacita zásobného potrubia PVC DN 300 od akumulačných nádrží po prerušovaciu komoru $2 \times 75 \text{ m}^3$ a redukčný ventil je $Q_h = 41,70$,
- za prerušovaciu komorou a redukčným ventilom dve zásobné potrubia s kapacitou $2 \times \text{DN } 200 - Q_h = 13,90$ a $\text{DN } 150 - Q = 6,7$,
- potrubie PVC DN 150 trasované k penziónu Ostredok $Q = 6,7$,
- za čerpacou stanicou potrubie PVC DN 100 vedené do vodojemu 75 m^3 na Koliesku.

Z kapacít vyplýva, že zásobné potrubia DN 300 a $2 \times \text{DN } 200$ by mali byť schopné zabezpečiť prevedenie požadovaného prietoku vody. Prípadná rekonštrukcia prírodných zásobných potrubí by závisela od priameho miesta napojenia a budovania vodovodných prípojok, ako aj od zvoleného modelu riešenia zásobovania objektov vodou.

Z hodnotenia vyplýva, že vplyvy navrhovaných odberov na povrchové a podzemné vody nebudú mať významný negatívny vplyv na kvantitu povrchových a podzemných vôd. Navrhované riešenie zásobovania strediska pitnou vodou vyžaduje zmenu platných povolení, resp. vyžaduje získanie nových povolení aj vo variante A, aj vo variante B. Bude potrebné postupovať podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách (§ 21). V prípade jednotlivých alternatív zásobovania strediska by stav bol nasledovný:

- alternatíva 1 – potrebná je zmena platného rozhodnutia, teda zvýšenie povolených odberov z toku Zadná voda na cca $21,5 \text{ l/s}$; $1857,6 \text{ m}^3/\text{deň}$ vo variante B, resp. 22 l/s vo variante A,
- alternatíva 2 – odber bude vykonávaný zo Zadnej vody v objeme $15,14 \text{ l/s}$, čo vyžaduje zmenu vodoprávneho povolenia pre denné množstvá. Tieto je potrebné zvýšiť zo súčasných $606,05 \text{ m}^3/\text{deň}$ na $1308,1 \text{ m}^3/\text{deň}$. Zároveň je potrebné využívať kapacity prameňov P-12 a P-12a,
- alternatíva 3 – navrhovaná činnosť neovplyvní odber vody z toku Zadná voda. Potrebné je však požiadať o povolenie odberov vody z toku Demänovka v rozsahu cca 12 l/s .

Kapacity vodných zdrojov v prípade ktorejkoľvek zvolenej alternatívy sú postačujúce a pokryjú potrebu vody pre všetky navrhované, ako aj existujúce, eventuálne projektované objekty v území. Z hľadiska rozsahu a miery ovplyvnenia vodných zdrojov je rozdiel medzi posudzovanými variantmi A a B v rozsahu $0,5 \text{ l/s}$, pričom menšie nároky na vodu má variant B.

Vplyvy na vodné pomery územia z dôvodov odberov vody pre zasnežovanie

Ovplyvnenie vodných pomerov územia z dôvodov odberov vody pre zasnežovanie sa predpokladá z dôvodu zvýšených požiadaviek na odbery vody.

Vodný tok Demänovka – odber vody bude vykonávaný v profile pod Vyvieraním. Z hodnotenia požiadaviek na odber vody z toku vyplýva, že prietok vody v toku je dostatočný na to, aby bolo možné zabezpečiť dopĺňanie nádrže Biela púť. V zimných mesiacoch vzhľadom k nižším vodným stavom, bude možné odoberať v marci 92 l/s a vo februári 99 l/s . V ostatných mesiacoch, v ktorých je plánovaný odber, je možné odoberať požadovaných 100 l/s vody. V toku bude celoročne zachovaný sanitárny prietok $Q_{355} = 201 \text{ l/s}$, na tejto úrovni bude prietok len v období február – marec, v ostatných mesiacoch bude prietok podstatne vyšší.

Keďže v stredisku je potrebné riešiť zásobovanie navrhovaných objektov pitnou vodou a zdrojom tejto vody môže byť aj tok Demänovka, pri hodnotení vplyvov je potrebné zohľadniť skutočnosť, že disponibilný objem vody v toku bude prerozdelený a časť z neho bude odoberaná na pitné účely a zvyšná časť môže byť použitá na zasnežovanie. Toto prerozdelenie je závislé od zvolenej alternatívy zásobovania strediska pitnou vodou. Alternatívy 1 a 2 využitia kapacít vodného zdroja Zadná voda (opísané vyššie) neovplyvnia odbery vody z toku Demänovka, nakoľko sa neuvažuje s odberom pitnej vody z prameňa Vyvieranie (pod existujúcim odberom LVS, a.s.). Pri zohľadnení alternatívy zásobovania strediska pitnou vodou z Prameňa Vyvieranie (pod existujúcim odberom pre LVS), teda navrhovaná alternatíva 3 a pri zachovaní sanitárneho prietoku vody v toku, bude pre potreby zasnežovania k dispozícii 80 až požadovaných 100 l/s .

Prerozdelením odberov vody z toku Demänovka pre pitné účely dôjde k zníženiu množstva vody na zasnežovanie. Pokles je evidentný v mesiacoch február a marec a je rovný objemu vody odoberanej na pitné účely, t. j. 12 l/s (variant A), resp. 11,6 l/s (variant B). Prietok je zároveň v tomto období rovný sanitárnemu prietoku. Ostatné mesiace prietoky nepoklesnú na úroveň Q_{355} . Z hodnotenia alternatív vyplýva, že stav v toku v jednotlivých mesiacoch bude nasledovný:

- november až január – v alternatíve 1 a 2 bude prietok vyšší ako v alternatíve 3 a zároveň vo všetkých troch alternatívach bude prietok v toku vyšší ako sanitárny,
- február a marec – vo všetkých troch alternatívach bude rovný sanitárnemu prietoku.

Vplyvom navrhovanej činnosti, bez ohľadu na zvolenú alternatívu zásobovania strediska vodou a nároky posudzovaných variantov na vodu (variant A, resp. B), dva mesiace v roku bude prietok v toku na úrovni sanitárneho prietoku. Nakoľko vplyvom realizácie činnosti prietok vody v toku klesne na prahovú hodnotu, povolenie odberov sa odporúča podmieniť:

- zriadením merného profilu nad odberným objektom,
- sledovaním prietoku vody v toku v mesiacoch, kedy sa vykonáva odber vody pre zasnežovanie. Sledovanie je potrebné zabezpečiť automatickým systémom (tzv. data-logger) umožňujúcim kontinuálne sledovanie stavu prietoku vody,
- kontinuálnym sledovaním množstva odoberanej vody.

Technickú realizáciu a zabezpečenie monitorovania odberov je potrebné rozpracovať v projekte pre územné, resp. stavebné povolenie stavby prírodného potrubia pre zasnežovanie a výstavby odberného objektu na toku.

Z hľadiska rozsahu vplyvov na hydrológiu toku a k poklesu prietoku až na sanitárny prietok je výhodnejší variant B.

Vodný tok Zadná voda – Z hľadiska potrieb zasneženia celého strediska, bude okrem navrhovaného nového zdroja vody, využívaný existujúci zdroj vody – vodný tok Zadná voda, z ktorého má navrhovateľ povolený odber 40 l/s, s podmienkou uprednostnenia odberov pre vodárenské účely a zachovania sanitárneho prietoku (20 l/s). So zvýšením odberov z toku Zadná voda pre potreby zasnežovania sa neuvažuje. Návrh celkového rozvoja strediska však zvyšuje požiadavky na dodávku pitnej vody. Zvýšenie objemu vody dodávanej pre pitné účely je možné realizovať tromi alternatívami, ktoré ovplyvnia systém zasnežovania a množstvo vôd v toku:

- alternatíva 1 – zvýšia sa odbery vody z toku Zadná voda pre pitné účely o 6,86 l/s (variant A), resp. 6,36 l/s (variant B), t.j. možný odber z toku pre zasnežovanie s podmienkou zachovania sanitárneho prietoku $Q_{355} = 20$ l/s (v zmysle platného povolenia) bude 3, resp. 3,5 l/s až 40 l/s. Zvýšené odbery vody z toku na pitné účely sa oproti súčasnému stavu prejavujú poklesom prietoku počas deviatich mesiacov v roku. Tri mesiace (január, február, marec) nie je možné v plnom rozsahu pokryť vodohospodárske záujmy a záujmy prevádzkovateľa strediska. Prietoky vody sú pomerne nízke a nakoľko budú uprednostňované odbery pre pitné účely, pre potreby zasnežovania zostane 3, resp. 3,5 až 18, resp. 18,5 l/s (0,5 l/s rozdiel sa odvíja od posudzovaného variantu). V toku v súčasnosti je, a aj po realizácii navrhovanej činnosti bude zachovaný prietok rovnajúci sa sanitárnemu prietoku až tri mesiace v roku. Vo variante B, po realizácii činnosti bude v mesiacoch november a december v toku o 0,5 l/s väčší prietok v porovnaní s variantom A. Mesačne korytom toku tak pretečie o 1296 m³ viac vody.
- alternatíva 2 a 3 – objem vody pre pitné účely sa dosiahne z iných zdrojov ako je povrchový zdroj Zadná voda, t.j. prietok vody a množstvo vody odoberanej na zasnežovanie sa v porovnaní so súčasným stavom nezmení.

Z hodnotenia vyplýva, že už v súčasnosti až tri mesiace v roku dochádza k poklesu prietoku na najnižšiu prijateľnú úroveň (činnosť na tejto skutočnosti nič nezmení). V prípade nesledovania stavu vody v toku môže prísť k prekročeniu prahovej hodnoty (sanitárneho prietoku) a k významným negatívnym vplyvom na povrchový tok. Riziko sa znásobuje

skutočnosťou, že v týchto mesiacoch dochádza k pomerne značným výkyvom vo vodných stavoch, a sú dni kedy prietok vody je nižší ako sanitárny.

Podobne, ako v prípade toku Demänovka, dôjde vplyvom prevádzky strediska, bez ohľadu na alternatívu zásobovania vodou a posudzovaný variant A alebo B, k poklesu prietoku vody v toku Zadná voda až na prahovú hodnotu. Z tohto dôvodu sa odporúča existujúci odberný systém doplniť o:

- data-logger, požadované je kontinuálne meranie prietoku v profile pod odberným objektom Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s.,
- prietokomer na existujúcom odbernom zariadení,
- riadiaci systém, ktorý zabezpečí vyhodnocovanie získaných dát a automatické ovládanie odberov – s možnosťou ich pozastavenia v prípade, že prietok vody v toku bude ≤ 20 l/s.

Technickú realizáciu a zabezpečenie monitorovania odberov je potrebné rozpracovať v projekte pre územné, resp. stavebné povolenie stavby rozvodov pre zasnežovanie.

Z hľadiska rozsahu vplyvov poklesu prietoku až na sanitárny prietok vplyvom odberov vody je pre hydrológiu toku výhodnejší variant B.

Komplexné vyhodnotenie vplyvov odberov na povrchové vody územia a vyhodnotenie kapacity vodnej nádrže Biela púť

Z prechádzajúcich hodnotení vyplýva, že zvolená alternatíva zásobovania strediska pitnou a úžitkovou vodou sa odzrkadlí v kvantite vody v tokoch. Vo všetkých posudzovaných alternatívach a počas všetkých mesiacov, kedy budú vykonávané kumulované odbery, je zachovaný sanitárny prietok v toku. Rozdiel medzi posudzovanými alternatívami je však v disponibilnom objeme vody, ktoré je možné odoberať z tokov za účelom jej akumulácie a následne zasnežovania, ako aj rozsahom vplyvov na vodný tok. Na základe prehľadu dosiahnuteľných objemov vody pre zasnežovanie v závislosti od zvolenej alternatívy možno konštatovať, vyplýva, že najviac vody pre zasnežovanie bude k dispozícii v alternatíve 2 v oboch variantoch A aj B a najmenej vody pre zasnežovanie bude v alternatíve 3 vo variante A. Zvolená alternatíva nemá vplyv na dĺžku trvania vplyvov na tok. V prípade toku Demänovka bude dva mesiace v roku prietok vody v toku rovný sanitárnemu. Tok Zadná voda je už v súčasnosti ovplyvnený odbermi pre zasnežovanie päť mesiacov v roku, z toho tri mesiace dochádza k poklesu prietokov až na úroveň sanitárneho prietoku. Navrhovaná činnosť na tejto skutočnosti nič nezmení. Z pohľadu zostatkového prietoku bola ako najpriaznivejšia alternatíva vyhodnotená alternatíva 2, pri ktorej zostatkový prietok vo vodných tokoch Zadná voda aj Demänovka je najvyšší v oboch posudzovaných variantoch.

Pre uvedenú alternatívu bolo vykonané kapacitné posúdenie nádrže Biela púť s objemom $18\,000\text{ m}^3$. Posúdenie sa opieralo o množstvá vôd potrebných na prvé zasnežovanie a pre dosnežovanie a o prítok vody počas prvého zasnežovania (140 l/s) a počas dosnežovania, čo bolo počítané pre prítok $108,86$ až $119,86\text{ l/s}$. Z výpočtov potrieb vody pre zasneženie vyplýva, že voda potrebná na 1. zasneženie (november – december) v množstve cca $123\,000\text{ m}^3$ sa:

- do nádrže dodá za 244 hodín, t.j. 10,1 dňa, pri zohľadnení skutočnosti, že zasnežovanie prebieha prevažne v noci, to bude 20 nocí,
- z nádrže sa odčerpá spolu 160 l/s za 204 hodín, t. j. 8,5 dňa pri celodennom zasnežovaní, pri nočnom a večernom zasnežovaní (12 hod.) 17 dní.

Zo zdrojov vody bude do nádrže voda pritekať pomalšie, ako je stredisko technicky schopné zabezpečiť rozstrek snehu na trate. Pri prvom zasnežovaní sa celý objem nádrže naplní a následne vyčerpá 6,8 krát. Zasnežovanie bude za ideálnych podmienok trvať približne 10 dní, resp. 20 večerov a nocí. Pokrytie rozdielu medzi maximálnym možným výkonom čerpadiel privádzajúcich vodu do nádrže a čerpadiel odčerpávajúcich vodu z nádrže je otázkou prevádzkového zabezpečenia chodu zasnežovania. Na dosnežovanie, v období mesiacov január – marec, je potrebných $180\,414\text{ m}^3$ vody a rezerva v objeme $58\,300\text{ m}^3$. To znamená, že pri rovnomernom dosnežovaní počas celého obdobia je denne potrebné dočerpať cca 15 % objemu nádrže (2652 m^3 vody). Jeho doplnenie v januári a marci bude

trvať pri maximálnom možnom odbere 119,86 l/s 6 hodín, resp. uvedený objem je možné dopĺňať rovnomerne počas 24 hodín, kedy bude postačovať odber zo zdrojov 30,7 l/s. Vo februári (s možným odberom max. 108,86 l/s) za viac ako 6 hodín 45 minút. V prípade, že sa na realizáciu vyberie iná alternatíva zásobovania strediska vodou, dôjde k poklesu objemu vody najmä v období dosnežovania, čím sa predĺži doba dopĺňania nádrže max. o 1,5 hodiny. Počas celej sezóny sa kapacita nádrže vymení 20 krát.

Kapacita zdrojov pokryje potrebu vody na zasnežovanie v plnom rozsahu. V období zasnežovania je disponibilný objem vody postačujúci na zasneženie celého strediska. V čase, keď sú znížené stavy v tokoch, znižujú sa tiež nároky na spotrebu vody. Prebieha len dosnežovanie zjazdoviek. Podľa výpočtov bude denne potrebné do nádrže doplniť 15 % jej objemu, na čo sú zdroje a objem akumulácie postačujúce. Iná situácia by nastala iba v prípade nepriaznivých klimatických pomerov v novembri a v decembri. V prípade posunu prvého zasnežovania až na január a február by objem vody v nádrži a v tokoch nebol dostatočný. V prípade takýchto stavov by bolo potrebné zvážiť novú akumuláciu vody.

Hodnotenie poukázalo na skutočnosť, že realizácia navrhovanej činnosti vyžaduje v území rešpektovať určitú hierarchiu vo využívaní vodných zdrojov:

1. zachovať sanitárny prietok vody v tokoch,
2. umožniť odber vody pre pitné účely,
3. odber vody pre zasnežovanie je možné realizovať až po splnení predchádzajúcich dvoch bodov.

Zvýšením nárokov na odbery vôd z tokov na pitné účely a na zasnežovanie sa situácia dostane na prahové hodnoty, preto musia byť odbery z toku riadené a podliehať kontrole. Túto bude potrebné zabezpečiť kontinuálnym sledovaním prietokov vody v toku Zadná voda a v toku Demänovka a tiež sledovaním odoberaných množstiev vody z týchto tokov.

Z hľadiska posudzovaných variantov riešenia sa odporúča realizácia variantu B. Z pohľadu kumulatívnych vplyvov, zohľadňujúcich odbery vody pre pitné účely a tiež pre účely zasnežovania, sa odporúča vybrať kompromisné riešenie. To pokryje požiadavky na dodávku pitnej vody pre celé stredisko a zároveň bude pre zasnežovanie k dispozícii maximálny možný objem vody, ktorý je z územia možné zužitkovať. Za takúto alternatívu je považovaná alternatíva 2, t. j. odber vody navrhovaný z prameňov P-12, P-12 a spolu s odbermi z vodného toku Zadná voda v povolenom objeme 15,14 l/s (pozn. povolené denné množstvo vody 606 m³/deň bude potrebné zvýšiť na 1308,1 m³/deň). Táto alternatíva umožňuje odber vody pre zasnežovanie v najväčšom rozsahu a zároveň v toku sa zachová najväčší možný prietok (v porovnaní s alternatívami 1 a 3). Alternatívy 1 a 3 sú taktiež environmentálne prijateľné, avšak oproti alternatíve 2 nie sú optimálne.

Vplyvy na kvalitu a kvantitu povrchových a podzemných vôd v súvislosti s odpadovými vodami

Splaškové odpadové vody

Vzhľadom na to, že navrhované objekty budú odkanalizované do existujúcej kanalizácie, vplyvy vypúšťania odpadových vôd bol hodnotený kumulatívne. Pri hodnotení kumulatívnych vplyvov sa brali do úvahy najmä nasledovné skutočnosti:

- produkcia splaškových odpadových vôd zahŕňajúca informácie o:
 - súčasnej produkcii splaškových vôd odvádzaných do čistiarne odpadových vôd (ČOV),
 - predpokladanej projektovanej produkcii splaškových vôd, ktoré budú odvádzané do ČOV z objektov, ktoré sú v stredisku navrhované, povolené, ako aj objektov, ktoré budú potenciálne v území sprevádzkované,
 - produkcii splaškových vôd v súvislosti so zámerom obnovenia prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh.
- kapacity infraštruktúry na základe povoleného množstva splaškových vôd vypúšťaných z ČOV, uvádzaných podľa platných rozhodnutí.

Kapacita ČOV už v súčasnosti nevyhovuje potrebám čistenia odpadových vôd z existujúcich rekreačných zariadení v Demänovskej Doline a z obce Pavčina Lehota. Najväčší podiel na nedostatočnej kapacite majú balastné vody, ktoré sa do ČOV dostávajú z dôvodu zlého technického stavu existujúcej kanalizácie. Súčasný nevyhovujúci stav je potrebné riešiť bez ohľadu na to, či posudzovaná činnosť bude povolená. Napojenie ďalších objektov je výrazne limitované súčasným stavom a preto by bolo vhodné spolupodieľať sa na sanácii tohto stavu. Vzhľadom na to, že v stredu Chopok sever sa uvažuje s odvedením 100 % produkovaných splaškových odpadových vôd do ČOV Pavčina Lehota, realizácia činností, pri ktorých dochádza k produkcii splaškových vôd, je podmienená rekonštrukciou existujúcej kanalizácie a ČOV Pavčina Lehota. Alternatívnym riešením by bolo spracovanie a odsúhlasenie samostatného systému nakladania s odpadovými vodami, nezávislého od tohto existujúceho. Vzhľadom na skutočnosť, že stredisko Chopok sever sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti, v ochrannom pásme II. stupňa, je preferovaná cesta centrálného riešenia odkanalizovania územia s renováciou kanalizácie a ČOV a s odvedením odpadových vôd až po ochranné pásma vodárenských zdrojov. Zároveň je v rámci koncepcie riešenia odkanalizovania územia potrebné dôsledne oddeľovať splaškové odpadové vody od dažďových vôd pri všetkých navrhovaných objektoch.

Realizácia navrhovanej činnosti sa vo vzťahu k existujúcej infraštruktúre odpadových vôd spája s jedným pozitívom, a to možnosťou preverenia technického stavu kanalizácie. Výkopy pre prívod vody pre zasnežovanie vo variante B budú vykonané v súbehu s kanalizáciou, čo umožní Liptovskej vodárenskej spoločnosti vykonať jej revíziu.

Vody z povrchového odtoku

Realizácia navrhovanej činnosti vyžaduje odlesnenie cca 37 ha plochu lesa vo variante A a cca 35 ha vo variante B. Plošne rozsiahlejšie odlesnenie bude vykonané za účelom vybudovania zjazdových tratí, spolu takmer 18 ha a viac ako 2,2 ha (variant A), resp. 1,1 ha (variant B) bude odlesnených pri budovaní odjazdovej záchrannej trate. Prieseky v rámci ochranných pásiem osobných horských dopravných zariadení budú v rozsahu 8,8 ha a v rámci sánkarskej dráhy, v závislosti od posudzovaného variantu, od 1,8 po cca 2,1 ha. Vo všetkých týchto prípadoch sa zmena koeficientu odtoku spája so zmenou charakteru povrchu, les sa zmení na trávnatý porast. Táto zmena sa prejaví na odtokových pomeroch zrážkovej vody z lokality. Povrchový odtok sa nielen urýchli, ale sa aj zvýši. Vzhľadom na rozsah výrubu a zachovanie lesa, ako prevládajúcej krajinej štruktúry v dotknutom území, sa po realizácii navrhovanej činnosti nepredpokladá výraznejšie zhoršenie retenčnej schopnosti s relevantnými dôsledkami na odtokové pomery širšieho územia. Priame zásahy do odtokových pomerov sa predpokladajú na plochách zjazdových tratí a odjazdovej záchrannej trate pri jej terénnych úpravách. Tieto si vyžadujú aj opatrenia na odvodnenie lokálne sa vyskytujúcich prameniach a vymokajúcich vôd a na odvedenie zrážkových vôd, ako ochranu pred vodnou eróziou. Vybudovaním odvodňovacích rigolov sa povrchové vody z plochy zjazdovky odvedú mimo nej. Lokálne sa tým ovplyvní odtokový režim. V priestore mimo zjazdovej trate bude ponechaný prirodzený charakter odtoku vôd. Povrchové vody ostanú v povodí Demänovky a jej prítokov. Z hľadiska širšieho priestoru sa odtokové pomery územia kvantitatívne nezmenia.

K odlesneniu dôjde tiež v súvislosti s navrhovanou výstavbou objektov, napr. ubytovací komplex Liptov a navrhované bytové domy, uzol Priehyba, vrcholová stanica 8KLD Lúčky – Priebro a pod. Vo všetkých týchto prípadoch dôjde k zmene druhotnej krajinej štruktúry. Les sa zmení na zastavané plochy. Ďalšia zmena odtokových pomerov sa očakáva v súvislosti so zastavaním existujúcich trávnych porastov. Tieto zmeny druhotnej krajinej štruktúry sa prejaví v lokálnej zmene odtokových pomerov. Časť vôd, napr. z objektov reštaurácií, staníc OHZ, obslužného objektu, bude infiltrovaná do podzemných vôd. Infiltráciou vôd v bezprostrednom okolí sa tento vplyv výrazne eliminuje. Voda z povrchového odtoku z navrhovaných objektov bude podľa možnosti odvedená do povrchových tokov, navrhovaný je potok Demänovka (objekty Liptov, Centrum 1 a Centrum 2). Odvedením vôd do povrchového toku dôjde k nadlepšeniu prítokov. V čase prítokových dažďov to môže byť až

o viac ako 300 l/s. Vody budú zaústené do toku na viacerých miestach. S ohľadom na objemy odvádzaných vôd je odporúčané prehodnotiť systém odvádzania dažďových vôd z územia a odporúčame aspoň časť z nich akumulovať v nádrži Biela púť. Toto riešenie je optimálne najmä z hľadiska navrhovaných objektov Centra 1 a 2. Taktiež je navrhované prehodnotenie miesta zaústenia vôd. Vodný tok Demänovka je vzdialený cca 2,5 km. K navrhovaným objektom sú bližšie toky Otupianka a Zadná voda. V rámci riešenia vôd z povrchového odtoku odporúčame rešpektovať navrhovanú koncepciu odkanalizovania územia.

Vody z povrchového odtoku navrhovaných povrchových parkovísk pri bytových domoch ubytovacieho komplexu Liptov a prevádzkového komplexu doplnkovej vybavenosti na Lúčkach, budú predčisťované v odlučovači ropných látok. Odlučovač bude konštruovaný ako plnoprietokový so sedimentačnou a sorbčnou časťou, s účinnosťou čistenia na 0,1 mg NEL/l. Pri zaústení takýchto vôd (počas privalových dažďov v objeme 17,9 l/s) do povrchových vôd, nedôjde k prekročeniu limitov stanovených NV č. 269/2010 pre ukazovateľ NEL 0,1 mg/l.

Neverejné zdroje zásobovania

V území je situovaných niekoľko neverejných zdrojov zásobovania vodou, ktoré majú vyhlásené ochranné pásma I. stupňa. Vzhľadom na ich lokalizáciu sa nepriaznivý vplyv prevádzky strediska na výdatnosť, kvalitu a zdravotnú nezávadnosť nepredpokladá.

Vplyvy vyplývajúce z manipulácie a skladovania škodlivých a obzvlášť škodlivých látok

Realizácia navrhovaných činností vyvoláva potrebu manipulácie so škodlivými látkami. V priestore navrhovaného ideového bloku pri údolnej stanici 8KLD Lúčky – Priehyba je navrhovaný sklad pohonných hmôt. Objekt je vzdialený cca 150 m od hranice ochranného pásma sprísnených opatrení v OP II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská Dolina. S ohľadom na riziko vyplývajúce z umiestnenia takéhoto skladu v blízkosti ochranného pásma a zároveň aj z vlastností skladovanej látky, rizík vyplývajúcich z transportu, stáčania a distribúcie pohonných hmôt do ostatných častí strediska, neodporúčame umiestniť sklad PHM v navrhovanom priestore. Potrebne je zvoliť vhodnejšiu lokalizáciu skladov v stredisku. Pri výbere umiestnenia skladu a návrhu jeho technického riešenia je potrebné:

- umiestniť sklad tak, aby sa pri mimoriadnych okolnostiach mohlo účinne zabrániť nežiaducemu úniku PHM do pôdy, podzemných vôd alebo do stokovej siete a aby sa tým zabránilo ich nežiaducemu zmiešaniu s odpadovými vodami alebo s vodou z povrchového odtoku,
- používať len také zariadenia, technologické postupy alebo iné spôsoby zaobchádzania s nebezpečnými látkami, ktoré sú vhodné aj z hľadiska ochrany vôd,
- zabezpečovať prevádzku zamestnancami oboznámenými s osobitnými predpismi, bezpečnostnými predpismi a s podmienkami určenými na zaobchádzanie s nebezpečnými látkami z hľadiska ochrany vôd,
- pravidelne vykonávať kontroly skladov, nádrží a prostriedkov na prepravu nebezpečných látok, ako aj vykonávať ich pravidelnú údržbu a opravu,
- vybudovať a riadne prevádzkovať účinné kontrolné systémy na včasné zistenie úniku nebezpečných látok, na pravidelné hodnotenie výsledkov sledovania a oznamovať výsledky orgánu štátnej vodnej správy.

V prípade, že sa bude zaobchádzať s kvapalnými škodlivými látkami v množstve väčšom ako 1 m³, bude potrebné:

- zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len "havarijný plán"), predložiť ho orgánu štátnej vodnej správy na schválenie a oboznámiť s ním zamestnancov,
- vybaviť priestory špeciálnymi prístrojmi a prostriedkami potrebnými na zneškodnenie úniku nebezpečných látok do vôd alebo prostredia súvisiaceho s vodou.

Vplyvy súvisiace s umiestnením stavieb v ochrannom pásme vodárenských zdrojov

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v území, ktoré patrí do OP II. stupňa využívaného vodárenského zdroja pre skupinový vodovod Liptovský Mikuláš. Ochranné pásma

vodárenských zdrojov Demänovská dolina pre SKV Liptovský Mikuláš boli vyhlásené Rozhodnutím ObÚZP Liptovský Mikuláš pod č. ŠVS 1920/1995-Mk dňa 07. 11. 1995 pre vodárenské zdroje:

- prameň Vyvieranie,
- prameň Štôla,
- povrchový odber Zadná voda.

Posudzované činnosti nie sú navrhované na území OP so sprísnenými opatreniami. S ohľadom na požiadavku zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky č. 29/2005 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov bolo vypracované osobitné hydrogeologické posúdenie navrhovanej činnosti vo vzťahu k ochranným pásmam vodárenských zdrojov. V posúdení sa uvádza (viď textovú prílohu správy o hodnotení), že podmienkou realizácie pripravovanej výstavby je rekonštrukcia kanalizačného zberača verejnej kanalizácie v rozsahu minimálne pod využívaný vodárenský zdroj v jaskyni Vyvieranie tak, aby boli vylúčené úniky do podzemných vôd. Zriadenie centrálného skladu PHM a čerpacej stanice v objekte údolnej stanice Lúčky – Priehyba nie je možné realizovať podľa predloženého návrhu. Uvedenú činnosť je potrebné preložiť na lokalitu Biela púť, resp. Záhradky, s rešpektovaním takého stavebného riešenia, ktoré bude zabezpečovať najprísnejšie ochranné opatrenia proti úniku znečisťujúcich, ropných látok do podzemných vôd.

Vplyvy súvisiace s možnosťou ovplyvnenia režimu a prúdenia povrchových a podzemných vôd

Vplyv navrhovaných objektov na režim a prúdenie vôd

K trvalému ovplyvneniu režimu a prúdeniu vôd môže dôjsť najmä z dôvodu osadenia objektov pod hladinou podzemnej vody. Teoretický predpoklad k tomu dáva budovanie podzemných parkovísk, najmä v oblasti ubytovacieho komplexu Liptov. Hydrogeologický posudok (Auxt, A., november 2010) vyhodnocuje možnosti ovplyvnenia Vrbického plesa zmenou prúdenia podzemnej vody. V posudku sa uvádza, že Vrbické pleso nemá povrchový prítok, ale má vybudovaný povrchový odtok a má aj podzemný odtok, ktorý bol umelo zmenšený. To znamená, že výmena vody v plese sa odohráva dotáciou plesa podzemnou vodou (zrážky spadnuté priamo na plochu plesa a výpar z hladiny zanedbáme) a jej povrchovým odtokom. Z morfológie terénu i zostavenej mapy predpokladaných hydroizohýps vyplýva, že hlavné prítoky podzemnej vody do plesa môžu byť len z jeho južnej strany. Z posúdenia vplyvu navrhovanej stavby na podzemnú vodu vyplýva, že stavba pravdepodobne neovplyvní prúdenie podzemnej vody a režim Vrbického plesa a jeho dotácia podzemnou vodou počas realizácie stavby s najväčšou pravdepodobnosťou nebudú ovplyvnené.

Významnou neistotou hodnotenia je skutočnosť, že v lokalite neboli realizované hydrogeologické prieskumné práce, ktoré by umožnili exaktne definovať hydrogeologické pomery a najmä vzťah podzemnej a povrchovej vody. Na základe úrovne poznania lokality sa uvedené hodnotenie s vysokou pravdepodobnosťou považuje za správne, ale je nevyhnutné uvádzané údaje overiť podrobným hydrogeologickým prieskumom.

Na základe hodnotenia hydrogeologických a hydrologických pomerov sa v hydrogeologickom posudku konštatuje, že z hľadiska vplyvov na podzemnú vodu a povrchové vody je činnosť realizovateľná a pravdepodobne nebude mať vplyv na podzemnú vodu a následne na Vrbické pleso.

Vplyv zasnežovania na režim a prúdenie vôd

V predchádzajúcej časti sú hodnotené vplyvy odberov vody z tokov na prítoky vo vodných tokoch. V tejto časti je posúdený vplyv vody, ktorá je v podobe snehu dopravená na zjazdovky a dostáva sa tak do hydrologického kolobehu dva krát. Pri výpočtoch sa bude uvažovať s maximálnym rozsahom zasnežovaných tratí (cca 102 ha) a maximálnym množstvom vody použitej na zasnežovanie – 361 000 m³. Výpočet je spracovaný pre oba

posudzované varianty spoločne, nakoľko rozdiel medzi variantmi A a B z pohľadu miery ovplyvnenia vôd v území je minimálny až zanedbateľný. Rozdiel je daný len zasnežovanou plochou sánkarskej dráhy. Hodnotenie je vykonané v dvoch úrovniach:

1. zmena hydrologického režimu v povodí

Definovanie rozsahu ovplyvneného povodia je v Demänovskej doline pomerne zložitá. Horná časť doliny, v ktorej sa nachádzajú všetky zjazdové trate, je budovaná kryštalinikom a pomerne rozsiahlymi glaciálnymi a glacifluviálnymi sedimentmi. Tvoria ju povodia Demänovky (4-21-02-028) a Zadnej vody (4-21-02-029). Vody z tejto oblasti sú zdrojom zásob podzemnej vody v časti povodia tvorenej mezozoikom. Vplyv zasnežovania je hodnotený vo vzťahu k ploche povodia nad prameňom Vyvieranie, t.j. je vzťahnutý k ploche 40 km². Na túto plochu spadne v priebehu roka priemerne 1300 mm zrážok, t.j. cca 52 000 000 m³ vody, odtok z povodia je cca 36 000 000 m³ za rok. Množstvo vody použité na zasnežovanie, t.j. voda, ktorá sa kolobehu zúčastní dvakrát, predstavuje 0,7 % zo zrážok a 1 % z odtoku. Pozitívnym vplyvom v povodí teda bude to, že 1 % ročného odtoku vody absolvuje kolobeh dvakrát. Negatívnym vplyvom bude, že v časti pod odberným miestom bude v čase odberov povodie o 1 % ročného odtoku ochudobnené. Pozitívny aj negatívny vplyv sú svojím rozsahom málo významné. Takto vyčíslený vplyv na hydrologický a hydrogeologický režim v povodí je zanedbateľný. V porovnaní so súčasným stavom, sa rozšírením zasnežovania na existujúce a navrhované zjazdové trate, do obehu vráti o viac ako 0,3 až 0,4 % vody zo zrážok aj odtoku.

2. zmena vodných pomerov na ploche zjazdoviek

Na plochu 102 ha spadne za rok 1 326 000 m³ vody, z toho v novembri až marci cca 498 000 m³. Objem vody dopravenej na zjazdovky vo forme snehu predstavuje 28 % z ročného objemu zrážok a 72 % zvýšenie množstva vody spadnutej vo forme snehu počas zimy. Táto zmena množstva vlhky sa prejaví na samotných zjazdovkách a v ich bezprostrednom okolí. Vplyv sa prejaví najmä v neskorších jarných mesiacoch, v apríli a v máji, kedy sa technický sneh bude topiť. Zvýšenie vrstvy snehu na zjazdovkách v spojení s jeho neskorším topením má negatívne aj pozitívne vplyvy. Z hľadiska vodného režimu je jednoznačne pozitívnym vplyvom zvýšené množstvo vlhky v bezprostrednom okolí zjazdoviek. Negatívnou časťou vplyvu by mohla byť zvýšená vodná erózia pri topení snehu. Negatívny vplyv topenia je čiastočne eliminovaný práve oneskorením topenia technického a preparovaného snehu v porovnaní s prírodným snehom. Topenie je tak rozložené na dlhšie obdobie a deje sa v čase, keď je pôda v okolí už rozmrznutá, takže veľká časť vody môže vsiaknuť a neodtekať len povrchovým odtokom.

Režim a prúdenie vôd v území budú ovplyvnené v minimálnom rozsahu. Vplyv je možné definovať ako málo významný. Medzi posudzovanými variantmi nie je rozdiel medzi variantom A a B.

Chopok juh počas výstavby

Vplyvy na povrchové vody

V oblasti Chopok juh budú povrchové vody ovplyvňované najmä počas prác v koryte bezmenného prítoku Bystrianky. Tok bude preklenutý príjazdovou cestou, zasiahne sa do jeho brehov z dôvodu budovania kanalizácie a zároveň je časť parkoviska projektovaná v bezprostrednom kontakte s tokom. Charakter vplyvov je rovnaký, ako bol uvedený pre stredisko Chopok sever. Ide o dočasný vplyv.

Vplyvy na podzemné vody

Stavebné práce, pohyb mechanizmov v území, odstránenie časti povrchových vrstiev pôdy v niektorých častiach dotknutého územia by mohli mať významný vplyv na kvalitu podzemnej vody. Ide najmä o oblasť ochranného pásma prameňa Kosodrevina, kde sa únik látok škodiacim vodám môže prejavíť zhoršením kvality podzemných vôd a následne aj vodného zdroja. Zdrojom týchto látok budú mechanizmy a automobily pohybujúce sa v ochrannom pásme a v kontaktnej zóne s ním. V kontaktnej zóne s OP I. stupňa prameňa Kosodrevina je trasovaná lanová dráha Jelenia lúka – Predné Dereše. Za účelom zabezpečenia ochrany

zdroja v OP I. stupňa bude potrebné pri výstavbe pätiiek lanovej dráhy dodržiavať nasledovné opatrenia:

- v oblasti vyčleneného OP I. stupňa prameňa Kosodrevina je prísne zakázané:
 - umiestňovať pätky lanovky Jelenia lúka – Predné Dereše,
 - budovať inžinierske siete,
 - realizovať výrub porastu kosodreviny a odstraňovať koreňový systém drevín,
 - vykonávať zemné práce,
 - výrub kosodreviny na prvej pätke lokalizovanej nad ochranným pásmom I. stupňa je potrebné vykonať ručne len v nevyhnutnom rozsahu,
 - v priestore je potrebné organizačne vylúčiť zhromažďovanie robotníkov.
- pätku nad OP I. stupňa umiestniť minimálne 25 m nad týmto ochranným pásmom.

Navrhované činnosti, najmä vo východnej časti strediska Chopok juh, budú vykonávané na okraji ochranného pásma II. stupňa vodárenského zdroja Trangoška. Za účelom splnenia požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky č. 29/2005 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov bolo vypracované osobitné hydrogeologické posúdenie, z ktorého vyplýva, že stavbu je možné odsúhlasiť za predpokladu dodržania opatrení, o. i. aj opatrení pri realizácii stavby.

Chopok juh počas prevádzky

Vplyvy počas prevádzky boli vyhodnotené v identickej štruktúre ako pre oblasť Chopok sever. Hodnotenie vplyvov uvedené v nasledujúcom texte sa zameriava na vyhodnotenie možnosti:

- ovplyvnenia vodných pomerov územia z dôvodu odberov vody pre pitné účely a pre zasnežovanie,
- ovplyvnenia kvality a kvantity povrchových a podzemných vôd odpadovými vodami,
- ovplyvnenia kvality a výdatnosti vodárensky využívaných zdrojov,
- ovplyvnenia kvality povrchových a podzemných vôd z dôvodu manipulácie a skladovania škodlivých a obzvlášť škodlivých látok,
- ovplyvnenia režimu a prúdenia povrchových vôd.

Vplyv odberov vôd na pitné účely na vodné pomery územia

Vplyv odberov vôd na vodné pomery územia sa predpokladá z dôvodu zvýšených požiadaviek na odbery vôd na pitné účely. Hodnotenie bolo vykonané identickým spôsobom ako v prípade strediska Chopok sever. Hodnotenie vplyvov bolo zamerané na posúdenie disponibility vody potrebnej na zásobovanie jednotlivých objektov, pričom vychádzalo z:

- odberov, pri ktorých boli zohľadnené:
 - odbery z jednotlivých zdrojov za roky 2008 - 2010, zdrojom informácií boli vlastníci, správcovia vodných zdrojov,
 - plánované odbery – uvádzané ako suma priemernej dennej potreby a max. dennej potreby vody objektov, ktoré sú v strediskách navrhované, povolené, eventuálne aj ako objekty, ktoré budú potenciálne v dohľadnej dobe v území sprevádzkované,
 - odbery súvisiace s činnosťami navrhovanými v rámci obnovenia prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh;
- kapacít jednotlivých vodných zdrojov, ktoré budú využívané a boli vyhodnotené na základe:
 - povolených odberov uvádzaných podľa platných rozhodnutí, ktorými boli odbery povolené,
 - celkovej kapacity zdroja – pri podzemných zdrojoch sa zohľadňovala výdatnosť zdroja;
- kapacít vodovodných potrubí – vyhodnotené na základe dostupných informácií o prírodných a zásobných potrubíach v území.

Odbery sa budú vykonávať z prameňa Kosodrevina a prameňa Trangoška.

Prameň Kosodrevina

Výdatnosť prameňa, ako aj povolený odber vôd z neho, sú postačujúce na pokrytie potrieb zásobovania navrhovaných objektov. Priemerný odber bude na úrovni 45 % povoleného odberu. Aj pri maximálnych odberoch sa využije len 5 % kapacity vodného zdroja, avšak viac ako 100 % z maximálneho povoleného denného odberu. Zvýšenú spotrebu pokryje existujúca akumulačná nádrž s objemom 12,55 m³. Realizácia činnosti si nevyžiada zmenu platného povolenia.

Prameň Trangoška

Výdatnosť zdroja sa v rámci roka mení, priemerne je na úrovni väčšej ako 92 l/s, v čase minim, vyskytujúcich sa v zime, klesne na 55 l/s. Minimá však boli v roku 2009 zaznamenané naopak, teda v letnom období na úrovni 65 l/s a v zime boli dosahované maximálne hodnoty, 110 l/s. Z uvedeného vyplýva, že výdatnosť prameňa sa výrazne mení. Každoročne v zimnom období, resp. skoro na jar, klesá výdatnosť vodného zdroja, čomu sa adekvátne prispôsobuje odber vody. Deficit vody je následne vyrovnávaný záložným zdrojom a čerpacou stanicou Kameňolom pri Brezne. Výkyvy je možné pozorovať tiež v aktuálnej spotrebe vody. K nárastu potreby dochádza najmä v zimnom období. Z pohľadu navrhovanej činnosti možno za najnepriaznivejší stav považovať súbeh dvoch okolností: minimálna výdatnosť prameňa v zimnom období v kombinácii s vyťaženosťou zariadení CR v stredisku a teda so spotrebou vody na úrovni maxim.

Podiel spotreby vody na celkovej spotrebe v objektoch a činnostiach navrhovaných v rámci zámeru a na obnovenie prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh je minimálny – 0,3 %. Napriek tomu táto investícia môže mať vplyv na celkový rozvoj strediska a dostavbu navrhovaných objektov, čím by sa nepriamo zvýšili nároky na spotrebu vody a odbery by dosiahli projektovanú úroveň v určitom období rovnajúcu sa výdatnosti. Kapacita zdroja je dostatočná na pokrytie potrieb navrhovaných objektov, ako aj všetkých projektovaných objektov v území. Realizácia činnosti nepriamo vyvolá tlak na záložné zdroje dodávajúce vodu do rozvodného systému, napr. Tále (Chlórovňa), Chvatimech, príp. ďalšie, ktoré sa spolupodieľajú na zásobovaní obyvateľstva nižšie položených obcí a mesta Brezno vodou. Rozhodnutie, ktorým boli povolené odbery z prameňa, zostane v platnosti v plnom rozsahu. Navrhovaná činnosť nevyvolá tlak na jeho zmenu.

S ohľadom na morfológiu terénu a lokalizáciu vodného zdroja a jeho prívodného potrubia, odporúčame v rámci spracovania projektovej dokumentácie stavieb navrhovaných v lokalite Krupová, preveriť tlakové pomery v prívodnom potrubí a zistený skutkový stav zohľadniť v návrhoch zásobovania objektov pitnou vodou.

Z hodnotenia vyplýva, že odbery pre zásobovanie jednotlivých objektov budú vykonávané v rámci platných povolení, bez potreby zmeny rozhodnutí. Kapacity vodných zdrojov sú postačujúce a pokryjú potrebu vody pre všetky navrhované ako aj existujúce, eventuálne aj pre projektované objekty v území. Medzi posudzovanými variantmi nie je rozdiel medzi variantom A a variantom B.

Vplyv odberov vôd na zasnežovanie na vodné pomery územia

Potok Bystrianka

Vplyvy navrhovanej činnosti sa odvíjajú od požiadavky na zvýšenie odberov vody z toku Bystrianka z pôvodných 31 l/s na 120 l/s. Výpočty poukazujú na skutočnosť, že s ohľadom na požiadavku na zachovanie sanitárneho prietoku, bude možné v mesiacoch január a február odoberať 88-91 l/s. Navrhované odbery spôsobia pokles prietokov vody v toku na úroveň sanitárneho na dva mesiace v roku. Povolenie odberov je preto podmienené kontinuálnym meraním prietoku vody v toku a odoberaných množstiev vody.

V profile pod odberom pre zasnežovanie (cca 9 km južnejšie) sa v kontakte s tokom Bystrianka nachádza vodárenský zdroj Tále – Chlórovňa. Možnosti ovplyvnenia tohto zdroja z dôvodu zvýšených odberov boli vyhodnotené na základe poznatkov o genéze prameňa a systému jeho dotovania. Hydrogeologicky je územie veľmi zložitá a dosiaľ geologicky nedostatočne objasnené je územie za severovýchodnou hranicou vymedzenej

hydrogeologickej štruktúry (oblasť severovýchodne a východne od Prieslopu). Územie zaberá rozlohu 3,97 km² a podľa doterajších poznatkov je z hľadiska režimu podzemných vôd oddelené od vyššie uvedenej hydrogeologickej štruktúry. Na juhozápade, juhu i východe je obmedzené k povrchu vystupujúcimi nepriepustnými spodnotriasovými súvrstviami stredného čiastkového chočského príkrovu, na severe pokračovaním tektonického obmedzenia hydrogeologickej štruktúry vápencov a dolomitov chočského príkrovu a karbonatických zleptencov paleogénu v oblasti medzi Podbrezovou – Bystrou – Krpáčovom – Jasením a Lopejom. Vo vnútri tohto vymedzeného územia, ktorého východné ohraničenie tvorí vodný tok Bystrianka, nie sú bližšie objasnené geologické pomery v dôsledku veľkej hrúbky kvartérnych sedimentov a tým i zakrytia podloží súvrstvi. Základným markerom pri spoznávaní genézy prameňa je vysoký obsah síranov v jeho vodách. Podľa výsledkov hydrochemického mapovania v tejto oblasti, sú takéto vody typické pre subvertikálne zlomové pásmo východozápadného smeru, tzv. hronský zlom, pozdĺž ktorého bol vyzdvihnutý masív Nízkych Tatier. Vody tohto pásma sú charakteristické vysokou mineralizáciou spôsobenou CaSO₄ z polôh sadrovcov a anhydritov vystupujúcich v spodnom triase na zlomovom pásme alebo v jeho blízkosti. Stredoslovenské vodárne a kanalizácie (StVaK) Banská Bystrica vykonávali v období po zachytení prameňa (od roku 1987) pravidelné sledovanie kvalitatívnych ukazovateľov podzemnej vody prameňa. Ako vyplýva z výsledkov týchto pozorovaní, vykonávaných s periódou cca 1 x za 6 mesiacov, obsahy anorganických látok, signalizujúcich antropogénne ovplyvňovanie kvality vody, ostali za celých 11 rokov monitorovania nezmenené a na nízkej úrovni. Obsahy aniónov Cl⁻ a NO₃⁻ a katiónu Fe²⁺ nevykazujú stúpajúce trendy a ich úroveň je hlboko pod medznou hodnotou stanovenou STN 75 7111 „Pitná voda“. Podobné priaznivé vlastnosti má voda prameňa „Tále – Chlórovňa“ aj v prípade chemickej spotreby kyslíka vzhľadom na manganistan draselný, ba dokonca v prípade obsahu rozpusteného kyslíka môžeme zaznamenať stúpajúci trend. Značne vysoká hodnota celkovej tvrdosti vody i celkovej alkality je spôsobená už vyššie uvádzaným vysokým obsahom SO₄²⁻ aniónov. Obsah síranových aniónov však nebol systematicky monitorovaný, viaceré archivované analýzy vôd zdroja Tále – Chlórovňa ho však uvádzajú v rozpätí od 38 – 200 mg.l⁻¹.

Priebeh a rozsah pásiem hygienickej ochrany tohto zdroja pitnej vody je z dôvodu genetických súvislostí vzniku vôd prameňa atypické. Vnútorne OP II. stupňa je vzdialenejšie od ochraňovaného zdroja pitnej vody než OP II. stupňa vonkajšie. Toto atypické členenie má však svoje hydrogeologické podmienenie, oblasť horného toku Čierneho potoka s veľkou pravdepodobnosťou rýchlo komunikuje s podzemnými vodami rauwackového drénu a následne s vodami prameňa Tále – Chlórovňa, takže si zasluhuje dôslednejšiu ochranu než nižšia časť jeho povodia. Nižšia časť povodia Čierneho potoka je navyše chránená hrubou vrstvou kvartérnych sedimentov.

Vzhľadom na neurčitosti a nejednoznačnosť názorov na systém dotovania prameňa a neistoty od toho sa odvíjajúcej, ako aj skutočnosti, že výdatnosť prameňa klesá každoročne v zimnom období, resp. skoro na jar je odporúčané povoliť odbery v objeme 120 l/s z Bystrianky len počas obdobia november – december. V ostatných mesiacoch v roku sa navrhuje zachovať odbery v súčasnosti platnom rozsahu t.j. 31 l/s.

Navrhované zvýšenie odberov nijakým spôsobom neovplyvní prevádzku golfového ihriska. Vzájomné ovplyvnenie je vylúčené s ohľadom na sezónny charakter oboch aktivít. V rámci sezón sa pritom tieto aktivity neprekrývajú, t. j. odbery nie sú vykonávané ani v jednom prípade celoročne, alebo súčasne. Synergia navrhovaných odberov a odberov vody pre golf vo vzťahu k vodnému zdroju Tále – Chlórovňa je vylúčená.

Zvýšením odberov vody z toku Bystrianka dôjde k poklesu prietoku v toku v období január a február až na úroveň sanitárneho prietoku. Ide o stav, ktorý je potrebné dôsledne monitorovať, preto boli navrhnuté opatrenia, ktoré zabezpečia plnú kontrolu nad procesmi odberov. Táto je potrebná aj s ohľadom na neistoty, ktoré sa odvíjajú od vplyvov na vodný zdroj Tále – Chlórovňa. Napriek tomu, že pravdepodobnosť ovplyvnenia je veľmi malá, preskúmanosť územia je slabá a sú tu názorové rozdiely na systém dotovania prameňa,

preto sa preventívne odporúča regulovať odbery. Medzi posudzovanými variantmi nie je rozdiel (variant A = variant B).

Vplyv vypúšťania odpadových vôd na povrchové alebo podzemné vody

Splaškové odpadové vody

Odvod splaškových vôd je navrhnutý tak do existujúcej ČOV, ako aj do novo navrhovaných ČOV. V prípade zaústenia splaškových vôd do existujúcej kanalizácie a ČOV Trangoška sa vplyvy vypúšťania odpadových vôd hodnotili kumulatívne. Pri hodnotení kumulatívnych vplyvov sa brali do úvahy najmä nasledovné skutočnosti:

- produkcia splaškových odpadových vôd zahŕňajúca informácie o:
 - súčasnej produkcii splaškových vôd odvádzaných na jednotlivé ČOV,
 - predpokladanej projektovanej produkcii splaškových vôd, ktoré budú odvádzané na príslušnú ČOV, v stredisku Chopok juh nie sú navrhované objekty inými subjektmi, ktoré by boli odkanalizované do existujúcej ČOV,
 - produkcii splaškových vôd v súvislosti so zámerom obnovenia prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh;
- kapacity infraštruktúry – na základe povolených prietokov splaškových vôd na jednotlivé zariadenia, uvádzané podľa platných rozhodnutí.

V prípade novonavrhovaných ČOV sa uvažuje len s produkciou odpadových vôd z navrhovaných objektov.

ČOV Trangoška

V súčasnosti je do ČOV Trangoška privádzaných priemerne 0,06 až 0,08 l/s splaškovej odpadovej vody. V období december až apríl produkcia splaškových vôd vzrastá na cca 0,15 l/s až 0,18 l/s a najvyššia dosiahnutá hodnota bola v mesiaci január 2008, 19 m³/deň, t.j. 0,22 l/s. Napojením objektu medzistanice 8 KLD Krupová – Kosodrevina – Chopok na ČOV sa zvýši produkcia o 0,0145 l/s, t.j. priemerne vzrastie zo súčasných 0,076 l/s na 0,1 l/s, resp. v sezóne na 0,23 l/s (vyhodnotené podľa najvyššej priemernej dosiahnutej produkcie).

Z uvedeného vyplýva, že kapacita ČOV a množstvo vôd odvádzaných do ČOV dosiahne 43 % povolených priemerných množstiev vôd. Povolené množstvá vôd vypúšťaných do toku Bystrianka tak nebudú prekročené a nie je ani predpoklad prekročenia imisných limitov stanovených nariadením vlády SR č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Kapacita kanalizácie DN 200 je dostatočná na pokrytie zvýšenej produkcie odpadových vôd.

ČOV Jelenia lúka

ČOV je navrhovaná ako nová vodná stavba slúžiaca na odkanalizovanie všetkých objektov v priestore Jelenej lúky. Ide o typovú ČOV kapacitne prispôbenú produkcii splaškových vôd. Spôsob odvádzania odpadových vôd a miesto ich zaústenia doposiaľ nebolo stanovené. V území je možné uvažovať s:

- odvedením vôd do pravostranného prítoku toku Bystrianka, do potoka Krupová,
- zaústením vôd do podzemných vôd,
- zaústením do ČOV na Krupovej a následne do toku Bystrianka.

Možnosť odvedenia vyčistených odpadových vôd do povrchových vôd je možné v prípade, že budú splnené limity uvedené v prílohe č. 5 a č. 6 Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Prietok v bezmennom toku dosahuje približne 1,6 l/s, pričom počas roka výrazne kolíše a preto v prípade požiadavky na vypúšťanie vôd do povrchových vôd, koncentrácie BSK₅ na výstupe z ČOV by museli dosahovať maximálne 7 mg/l, CHSK_{Cr} menej ako 35 mg/l. Limitné hodnoty pre NL stanovuje príloha č. 6 na úrovni 30 mg/l (p), imisný limit pre tento ukazovateľ nie je definovaný.

Ďalšou možnosťou odvedenia vôd z ČOV na Jelenej lúke je ich vypúšťanie do podzemných vôd. Lokalizácia ČOV s ohľadom na reliéf a následne smer prúdenia

podzemných vôd má vplyv na možnosť vypúšťania odpadových vôd do podzemných vôd. V území sa uvažuje s nasledovnou lokalizáciou ČOV:

- a) vybudovanie ČOV na východnom okraji objektov – smer prúdenia podzemných vôd je východným smerom, pričom po cca 100 m sa nachádza vodný tok, prepád z prameňa Kosodrevina. Rýchlosť prúdenia podzemnej vody v území je cca 7,0 - 50 m/deň (pre $k=1 \times 10^{-3}$ m/s)
- b) vybudovanie ČOV na juhozápadnom okraji navrhovaných objektov – smer prúdenia podzemných vôd je južným smerom, pričom najbližší tok je po 350 m. Rýchlosť prúdenia podzemnej vody v území je cca 7,0-50 m/deň (pre $k=1 \times 10^{-3}$ m/s).

Vypúšťanie odpadovej vody z ČOV bude mať vplyv na kvalitu podzemnej vody do vzdialenosti 200 m od miesta vypúšťania v smere prúdenia podzemnej vody. Z hľadiska lokalizácie ČOV a jej potenciálneho vplyvu na povrchové vody má uvedené konštatovanie nasledovný význam:

- a) vybudovanie ČOV na východnom okraji objektov – podzemná voda už po 100 m dosiahne breh toku. Za týchto podmienok možno teda uvažovať, že koncentrácie vo vode klesnú na $\frac{1}{2}$, t.j. na 5 mg BSK₅/liter a 5 mg NL na liter. V povrchovom toku sa to však výrazne neprejaví. Po zmiešaní koncentrácie BSK₅ v toku neprekročia imisné limity stanovené nariadením vlády SR č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Uvedené tvrdenie sa opiera o výpočet zmiešavacej rovnice (pri výpočte vypúšťania vôd do povrchových vôd), avšak pri zohľadnení zníženej koncentrácie príslušných ukazovateľov.
- b) vybudovanie ČOV na juhozápadnom okraji navrhovaných objektov – najbližší vodný tok je vo vzdialenosti 350 m v smere prúdenia podzemnej vody. Vzdialenosť toku od miesta vypúšťania je väčšia ako dosah vplyvu znečistenia a preto tento povrchový vodný tok Krupovej doliny nebude ovplyvnený posudzovanou ČOV.

Odvedenie vôd do ČOV Krupová by znamenalo bilancovanie ČOV Krupová na priemerné množstvá privádzaných splaškových vôd 0,2574 l/s. Tento objem vôd vypúšťaný do bezmenného toku s prítokom Q₃₅₅= 27 l/s by nemal spôsobiť prekročenie imisných limitov podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. S ohľadom na lokalizáciu odberného objektu pre zasnežovanie, cca 560 m pod výustným objektom z navrhovanej ČOV, sa odporúča výustný objekt vybudovať až pod existujúcim odberným objektom pre zasnežovanie, priamo na toku Bystrianka. V prípade vypúšťania vôd do toku Bystrianka by bol prítok v toku po odberoch vody pre zasnežovanie na minimálnej úrovni 104 l/s, čo plne vyhovuje požiadavkám nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky na vypúšťanie odpadových vôd do povrchových tokov a na kvalitu povrchových tokov.

ČOV Krupová

Do ČOV Krupová bude odvádzaných 0,1258 l/s splaškových vôd. Predpokladá sa, že voda z ČOV bude zaústená do prítoku Bytrianky, teda do potoka Krupová, ktorého prítok je v profile vypúšťania Q₃₅₅= 27 l/s (odvodená hodnota). V prípade odvedenia splaškových vôd z oblasti Jelenia lúka do ČOV Krupová bude potrebné zvýšiť kapacitu ČOV na min 0,26 l/s. Tento objem vôd vypúšťaný do toku s prítokom Q₃₅₅= 27 l/s by nemal spôsobiť prekročenie imisných limitov podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky, za predpokladu, že koncentrácia CHSK_{cr} a BSK₅ v toku je nižšia ako stanovuje nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky.

Vody z povrchového odtoku

Rozsah odlesnenia je v stredisku Chopok juh podstatne nižší ako v prípade strediska Chopok sever. Odlesnená bude celková plocha cca 11 ha vo variante A a cca 12 ha vo variante B. Odlesnenie je v tomto prípade spôsobené prevažne výstavbou objektov v oblasti Krupovej, najmä parkoviska a ochranných pásiem OHZ trasovaných v rámci lesných porastov. Odlesnenie pre výstavbu odjazdovej záchranej trate je v rozsahu cca 3 ha vo

variante A a cca 5 ha vo variante B. Zmena charakteru povrchu (les na trávnatý porast, resp. les na zastavanú eventuálne spevnenú plochu) sa prejaví na odtokových pomeroch zrážkovej vody z lokality. Povrchový odtok sa nielen urýchli, ale tiež zväčší. Vzhľadom na rozsah výrubu a zachovanie lesa ako prevládajúcej krajinskej štruktúry v dotknutom území, sa po realizácii navrhovanej činnosti nepredpokladá významnejší vplyv na odtokové pomery dotknutého územia.

Odvodnenie bude potrebné vykonať na plochách navrhovanej odjazdovej záchranej trate. Vybudovaním odvodňovacích rigolov sa povrchové vody z plochy trate odvedú mimo nej. Lokálne sa tým ovplyvní odtokový režim. V priestore mimo zjazdovej trate bude ponechaný prirodzený charakter odtoku vôd. Voda z povrchového odtoku z navrhovaných objektov v lokalite Krupová bude podľa možnosti odvedená do povrchového toku. Odvedením týchto vôd dôjde k nadlepšeniu prietoku potoka Krupová. V čase privalových dažďov to môže byť až o viac ako 60 l/s. Časť vôd, napr. z objektov reštaurácie a staníc OHDZ bude infiltrovaná do podzemných vôd. Osadením objektov v krajine dôjde k lokálnej zmene odtokových pomerov územia vyvolaných zmenou charakteru povrchu a jeho vlastností (plocha s vegetáciou sa zmení na zastavanú a spevnenú plochu). Infiltráciou vôd v bezprostrednom okolí sa tento vplyv výrazne eliminuje. Kvalita a režim podzemných vôd týmto riešením nebude významne ovplyvnená.

Odvedenie vôd z povrchového odtoku z parkoviska Krupová je navrhnuté pozdĺžnym a priečnym sklonom na rastlý terén, do vsakovacích drenáží a navrhovaných priekop. Parkovisko OA (trasy B-E) a plochy pre autobusy sú odvodnené pozdĺžnym a priečnym sklonom krytu do typových uličných vpustov s kalovým priestorom. Odvedenie spodných a presakujúcich vôd je riešené priečnym sklonom pláne k navrhovaným drenážam. Zrážkové vody budú odvádzané dažďovou kanalizáciou cez odlučovač ropných látok do recipientu. Na zachytenie prípadného úniku ropných látok zo spevnených plôch je navrhnutý koalescenčný odlučovač ropných látok typu KL 160/3s s kapacitným prietokom do max 160 l/s. Voda z povrchového odtoku zaústi do povrchových vôd.

Navrhované riešenie je s ohľadom na objem vôd, ktoré bude z priestoru parkoviska odvádzané počas privalových dažďov, potrebné upraviť. Objem vôd v čase privalových dažďov môže dosiahnuť až 230 l/s, čím dôjde k prekročeniu kapacity odlučovača ropných látok. V rámci projektovej prípravy bude preto potrebné navrhnuť odlučovač ropných látok (ORL) kapacitne zodpovedajúci maximálnym množstvám vôd. ORL musí byť plnoprietokový, bez obtoku, konštruovaný s dočistiťovacím stupňom. Zostatkové znečistenie dažďových vôd na výstupe z odlučovača ropných látok nesmie prekročiť 0,1 mg NEL /l.

Kapacita koryta potoka Krupová nie je známa, preto v rámci projektových príprav je potrebné vyhodnotiť schopnosť toku previesť požadované maximálne množstvá vôd z povrchového odtoku. V prípade nepostačujúcej kapacity koryta je možné odvedenie privalových vôd do toku rozložiť na dlhšie časové obdobie za pomoci retenčných nádrží. Povrchové vody z chodníkov sa zaústia voľne do terénu.

Povrchové vody z odtoku zo všetkých plôch, odlesnených a zmenených na trávnaté porasty, ako aj zo zastavaných, príp. spevnených plôch ostanú v povodí Bystrianky a jej prítokov. Z hľadiska širšieho priestoru sa odtokové pomery územia kvantitatívne nezmenia.

Produkované odpadové vody z navrhovaných prevádzok v stredisku je možné riešiť v súlade s planou legislatívou na úseku ochrany vôd. Medzi posudzovanými variantmi nie je rozdiel variantom A a variantom B.

Vplyvy súvisiace s umiestnením stavieb v ochrannom pásme vodárenských zdrojov

Ochranné pásmo vodárenského zdroja Trangoška

Navrhované činnosti, najmä vo východnej časti strediska Chopok juh, budú vykonávané na okraji ochranného pásma II. stupňa vodárenského zdroja Trangoška. Za účelom splnenia požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky č. 29/2005 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov bolo

vypracované osobitné hydrogeologické posúdenie, ktoré je uvedené v textovej prílohe správy o hodnotení. Z tohto posúdenia vyplýva, že stavbu je možné odsúhlasiť za predpokladu dodržania opatrení pri realizácii stavby, ako aj opatrení pre obdobie prevádzky. Pre obdobie prevádzky boli navrhnuté nasledovné opatrenia:

- objekt určený na parkovanie musí byť vybavený roponepriespustnou parkovacou plochou, chránený pred zaplavovaním povrchovou vodou, ktorá po odtečení na voľný terén znečistí horninové prostredie. Dažďové vody z parkovacej plochy odviešť do lapača ropných látok, po dôkladnom prečistení vyústiť do kanalizácie,
- zasnežovanie lyžiarskych svahov realizovať vodou, ktorá nespôsobí zhoršenie kvality podzemnej vody v danom území,
- reštauračné zariadenie vybaviť lapačmi tukov a vysokoúčinnou ČOV,
- zariadenia a látky použité pri výrobe umelého snehu a úprave tratí nesmú spôsobovať znečisťovanie horninového prostredia,
- pri prevádzke a údržbe lyžiarskych vlekov neznečisťovať horninové prostredie,
- prípadný komunálny odpad ukladať v nepriepustných obaloch a pravidelne vyvážať na riadenú skládku mimo OP; venovať mimoriadnu pozornosť udržiavaniu čistoty v okolí objektov,
- každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd je potrebné v čo najkratšom termíne odstraňovať a hlásiť na príslušný OÚŽP a na vodárenskú spoločnosť, ktorá prevádzkuje vodárenské zdroje v záujmovej oblasti,
- opatrenia navrhnuté na ochranu podzemných vôd počas výstavby je potrebné dodržiavať aj počas prevádzky objektov, hlavne v čase odstraňovania prípadných porúch.

Ochranné pásmo prameňa Kosodrevina

Počas prevádzky sa nepredpokladajú významné negatívne vplyvy na prameň Kosodrevina, za predpokladu, že ochranné pásmo bude riadne a viditeľne označené a zamedzí sa vstupu návštevníkov do ochranného pásma a k prameňu. Súčasné oplotenie a označenie je nepostačujúce.

Ochranné pásmo prameňa Srdiečko

Ochranné pásmo I. stupňa prameňa Srdiečko sa nachádza vo východnej časti dotknutého územia. OP II. stupňa nebolo stanovené, nakoľko spadá do vyhláseného ochranného pásma II. stupňa zdroja Trangoška. Navrhované aktivity nezasahujú do OP I. stupňa. Časť aktivít je na hranici s OP II. stupňa Trangoška, pre ktoré bolo vypracované samostatné posúdenie.

S ohľadom na lokalizáciu jednotlivých činností v území bude potrebné rešpektovať a uplatňovať opatrenia smerujúce k zachovaniu výdatnosti a zabezpečeniu zdravotnej nezávadnosti existujúcich využívaných vodárenských zdrojov. Za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení sa významný negatívny vplyv na tieto zdroje nepredpokladá. Medzi posudzovanými variantmi (A, B) nie je rozdiel.

Vplyvy vyplývajúce z manipulácie a skladovania škodlivých a obzvlášť škodlivých látok

Realizácia navrhovaných činností vyvoláva potrebu manipulácie so škodlivými látkami. V oblasti Chopok juh to budú pohonné hmoty a prípravok Pellacol. Sklad PHM je navrhovaný v priestore polyfunkčného objektu doplnkovej vybavenosti Krupová. Sklad bude konštruovaný tak, aby spĺňal požiadavky stanovené platnou legislatívou na úseku ochrany vôd. Zriadenie skladov a ich prevádzka bude riadená opatreniami tak, ako sú navrhnuté pre sklady PHM v stredisku Chopok.

Na ošetrovanie poškodeného koreňového systému cyklistami bol navrhnutý prípravok Pellacol. Pellacol je repelent s fungicídny účinkom, ktorý sa neriedený alebo riedený vodou v pomere 1:1 používa na hojenie a zaceľovanie rán lesných drevín. Pellacol obsahuje nebezpečnú látku thiram, ktorá sa považuje za rizikóvu látku nepriaznivo pôsobiacu na životné prostredie a toxicky pôsobiacu na vodné organizmy. Látka podľa karty bezpečnostných údajov, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke. V zmysle bezpečnostných pokynov sa prípravok alebo jeho obal nesmie v žiadnom prípade dostať do tečúcich alebo stojatých vôd vo voľnej prírode. Prípravok je zdraviu škodlivý, pri

dlhodobej expozícii vzniká vážne riziko poškodenia zdravia s ireverzibilným účinkom. Použitie prípravku je vylúčené v ochrannom pásme II. stupňa zdrojov povrchovej vody a v miestach kde sklon je väčší ako 3 stupne vo vzdialenosti menšej ako 4 m od toku. Navrhované cyklotrasy v piatich miestach križujú povrchové toky. Zároveň trasy, najmä vo východnej časti územia, prechádzajú v kontakte s ochranným pásmom II. stupňa vodného zdroja Trangoška, ktorý je hlavným zdrojom pitnej vody pre Brezno. Aplikácia Pellacolu v takomto území je riziková, preto sa v rámci preventívnych opatrení odporúča na ochranu drevín použiť iný, ekologicky neškodný prostriedok.

Pri manipulácii so škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami sa navrhuje uplatniť princíp preventívnej opatrnosti. Preto sa navrhovaný prostriedok na ošetrovanie poškodených koreňov stromov odporúča nahradiť iným, ekologicky neškodným prostriedkom.

Medzi posudzovanými variantmi nie je rozdiel medzi variant A a variantom B.

Vplyvy súvisiace s možnosťou ovplyvnenia režimu a prúdenia povrchových a podzemných vôd

Vplyv navrhovaných objektov na režim a prúdenie vôd

K ovplyvneniu prúdenia povrchových vôd nedôjde. Podzemné vody a ich režim môžu byť ovplyvnené lokálne, a to v miestach osadenia objektov pod hladinou podzemnej vody. V stredu ide najmä o objekty navrhované v lokalite Krupová, prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti Krupová, objekty v lokalite Jelenia lúka a medzistanica s garážou v oblasti Kosodreviny. Presný rozsah vplyvu bude možné stanoviť až na základe prieskumov a na základe presne stanoveného spôsobu zakladania objektov.

Vplyv zasnežovania na režim a prúdenie vôd

Hodnotenie je vykonané rovnakým spôsobom ako v oblasti Chopok sever. Pri výpočtoch sa uvažuje s maximálnym rozsahom zasnežovaných tratí (cca 35 ha) a maximálnym množstvom vody použitej na zasnežovanie 125 000 m³.

Zmena hydrologického režimu v povodí

Vplyv zasnežovania je hodnotený vo vzťahu k ploche povodia Bystrianky v mieste sútoku s bezmenným tokom z Krupovej doliny, t.j. k ploche 12 km². Na túto plochu spadne v priebehu roka priemerne 1200 mm zrážok, t.j. cca 14 400 000 m³ vody, odtok z povodia je cca 10 560 000 m³ za rok. Množstvo vody použité na zasnežovanie, t.j. voda, ktorá sa kolobehu zúčastní 2 x, predstavuje 0,9 % zo zrážok a 1,2 % z odtoku. Pozitívnym vplyvom v povodí teda bude to, že 1,2 % ročného odtoku vody absolvuje kolobeh dvakrát. Negatívnym vplyvom bude, že v časti pod odberným miestom bude v čase odberov povodie o 1,2 % ročného odtoku ochudobnené. Pozitívny aj negatívny vplyv sú svojím rozsahom málo významné. Takto vyčíslený vplyv na hydrologický a hydrogeologický režim v povodí je zanedbateľný. Pri zohľadnení skutočnosti, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zväčšeniu zasnežovanej plochy a teda na zasneženie sa spotrebuje o 93 000 m³ viac vody, tak v porovnaní so súčasnosťou sa do obehu vráti viac vody o 0,7 % zo zrážok a 0,9 % z odtoku.

Zmena vodných pomerov na ploche zjazdoviek

Na plochu 35 ha spadne za rok 420 000 m³ vody, z toho v decembri až marci cca 115 000 m³. Objem vody dopravenej na zjazdovky vo forme snehu predstavuje 30 % z ročného objemu zrážok a viac ako 100 % zvýšenie množstva vody spadnutej vo forme snehu počas zimy. Rovnako ako v stredu Chopok sever aj na juhu sa takáto zmena množstva vlhky prejaví na samotných zjazdovkách a v ich bezprostrednom okolí. Vplyv sa prejaví najmä v neskorších jarných mesiacoch, v apríli a v máji, kedy sa technický sneh bude topiť. Zvýšenie vrstvy snehu na zjazdovkách v spojení s jeho neskorším topením má vplyvy negatívne aj pozitívne. Z hľadiska vodného režimu je jednoznačne pozitívnym vplyvom zvýšené množstvo vlhky v bezprostrednom okolí zjazdoviek. Negatívnym vplyvom by mohla byť zvýšená vodná erózia pri topení snehu. Negatívny vplyv topenia je čiastočne eliminovaný práve oneskorením topenia technického a preparovaného snehu v porovnaní s prírodným snehom. Topenie je tak rozložené na dlhšie obdobie a deje sa v čase, keď je už pôda v okolí

rozmrznutá, takže veľká časť vody môže vsiaknuť a neodteká len povrchovým odtokom. Zväčšenie vodnej hodnoty snehovej pokrývky sa prejaví vo zvýšenom jarnom odtoku. Na základe hydrogeologickej stavby kryštalinika možno konštatovať, že kapacita zvodneného horizontu je dostatočná na príjem aj maximálneho množstva vody z topenia sa snehu.

Vplyv na režim a prúdenie vôd v území bude ovplyvnený v minimálnom rozsahu. Vplyv je možné definovať ako málo významný. Medzi posudzovanými variantmi nie je rozdiel medzi variantom A a variantom B.

Záver

Na základe vyššie uvedených faktov boli súhrnne vyhodnotené vplyvy posudzovaných činností na vodné pomery nasledovne.

Počas výstavby sa môžu prejavíť najmä tieto významné až veľmi významné negatívne vplyvy na povrchové a podzemné vody:

- mechanické znečistenie povrchových vôd pri stavebnej činnosti,
- možné riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd pri havarijných situáciách (poškodená stavebná technika a pod.), toto riziko sa zvyšuje, ak sú činnosti vykonávané v ochranných pásmach vodných zdrojov,
- vplyv na režim prúdenia podzemných vôd pri budovaní základových jám,
- smer prúdenia založením stavby pod hladinu podzemnej vody.

Počas prevádzky sa očakávajú najmä tieto významné až veľmi významné negatívne vplyvy na povrchové a podzemné vody:

- pokles prietokov vody až na úroveň sanitárneho prietoku v zdrojoch slúžiacich na odber vody pre zasnežovanie,
- pokles prietokov vody až na úroveň sanitárneho prietoku v zdrojoch slúžiacich na odber vody pre pitné účely a prevádzku,
- ovplyvnenie celkových hydrologických pomerov v území v súvislosti s umelým predlžovaním doby trvania snehovej pokrývky.

Vplyvy na pôdu

Tab. č. 46: Vplyv na pôdu

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na pôdu		
zjazdové trate	negatívny významný	negatívny významný
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny významný
mostný objekt	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný	negatívny významný
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny veľmi významný	negatívny málo významný
ubytovací komplex Liptov	negatívny veľmi významný	negatívny málo významný
sánkarská dráha	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny významný	vplyv sa nepredpokladá
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny významný	negatívny málo významný
CHOPOK – JUH: vplyv na pôdu		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny významný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný	negatívny významný

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny významný	vplyv sa nepredpokladá
detský športový areál Maxiland	negatívny významný	vplyv sa nepredpokladá
cyklotrate		negatívny veľmi významný
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný	vplyv sa nepredpokladá
plochy dopravy	negatívny významný	negatívny málo významný

Chopok sever vplyvy počas výstavby

S výstavbou jednotlivých objektov sa spájajú nasledovné vplyvy na pôdu:

- zvýšenie odnosu pôdy z dôvodu obnaženia povrchu pri realizácii terénnych úprav,
- zmeny pôdnej vlhkosti,
- oslabenie edafických vplyvov lesa.

Zvýšenie odnosu pôdy z dôvodu obnaženia povrchu pri realizácii terénnych úprav

Realizácia navrhovanej činnosti sa spája s odlesnením časti územia a zásahmi do pôdy. Pri normálnom stave pôdy a existencii vegetačného krytu nehrozí zvýšené nebezpečenstvo erózie vplyvom zväčšenia množstva vody v jarnom odtoku. Terénymi a zemnými prácami pri realizácii navrhovaných činností však príde k obnaženiu povrchu pôdy. Takýto povrch je vystavený priamym účinkom zvetrávania, erózie a dochádza k odnosu a splavu pôdy. Rozsah vplyvov na miestach s projektovanými terénymi úpravami a v miestach dočasných záberov v priestoroch manipulačných plôch, je závislý od miery poškodenia vegetačného krytu a od sklonu terénu. Viacročné prieskumy a merania vykonávané v stredisku v minulých rokoch poukázali na skutočnosť, že pri sklonoch svahov 24° až 27° sa zmyvom pôdy znižuje nechránený erodovaný povrch trate o 4 - 7 mm ročne. Po obnaženom povrchu zjazdovky odtečie viac ako 1,2 mil. litrov vody z 1 ha za rok, zatiaľ čo pri rovnakých podmienkach v smrekovom lese odtečie len 61 tisíc litrov z ha a odplaví sa tu vrstva pôdy 0,03 mm za rok (teda asi len 5 % povrchového odtoku a 2 % pôdných strát z totálne obnaženej, resp. riedkou trávou vegetáciou pokrytej plochy zjazdovej trate). Miera odnosu pôdy v dotknutom území, resp. priamo na obnažených plochách sa odvíja od sklonu terénu a teda od náhynosti pôdy na eróziu. V posudzovanom profile (od Lúčok až po Chopok) bude v rozsahu od menej ako 1 mm až po 15 mm za rok v najvyššie položených častiach strediska.

Z hľadiska pôdotvorby, rizika erózie, rýchlosti regenerácie prostredia je najcitlivejšia vrcholová časť strediska. V tomto priestore bude budovaná časť odjazdovej záchranej trate, zasnežovanie a uzol Chopok. Odnos pôdy v týchto priestoroch môže dosiahnuť až 5,01 až 15 mm za rok. Intenzita pôdotvorných procesov v rovnakých podmienkach je len pár stotín mm ročne. Obnažený povrch bude vystavený deštrukcii vodou, mrazom a mechanickému obrusovaniu. V týchto vrcholových častiach strediska je možné vplyv navrhovanej činnosti definovať ako stredne významný až významný. Práce by tu mali byť minimalizované ako rozsahom tak aj dobou, počas ktorej budú vykonávané. Tejto podmienke viac vyhovujú činnosti navrhované vo variante B. V ostatných častiach strediska je možné definovať vplyv navrhovaných činností ako málo významný, lokálny.

Intenzita vplyvov a miera dopadov na prostredie bude závislá okrem iného aj od dĺžky trvania prác a od doby regenerácie pôdno-vegetačného krytu. V rámci prác bude potrebné zvoliť vhodný stavebno-technický postup, ktorý v maximálnej možnej miere skráti dobu výstavby. Poškodený povrch terénu bude potrebné v čo najkratšej dobe od jeho obnaženia upraviť a zatrávniť, resp. použiť aj iné revitalizačné opatrenie, ktoré zamedzí deštrukcii povrchu a eliminuje odnos pôdy.

Zmeny pôdnej vlhkosti

Prieskumy, zamerané na hodnotenie pôdných pomerov v dotknutom území poukazujú na skutočnosť, že terénne úpravy a zemné práce majú vplyv na obsah vody v pôde a mieru jej zhutnenia. Pôda na nenarušených plochách je pružná, s bohatým koreňovým systémom, zachytáva viac vody a má vyššiu pórovitosť. Umelými úpravami pri navrhovanej činnosti

príde najmä v profiloch zjazdových trás v oblastiach so zemnými prácami, na manipulačných plochách v okolí objektov, pätiiek, staníc, výkopov inžinierskych sietí a zasnežovania k nahrnutiu substrátu a k premiešaniu vrstiev. Substrát sa stane pomerne ťažkým, s obsahom drobných kamienkov. V pôde sa zníži objem vody a pórovitosť a naopak sa zvýši miera zhutnenia. Na umelo vytvorenom, pomerne ťažkom substráte s menšou vodnou kapacitou, bude regenerácia pôdno-vegetačného krytu zdĺhavejšia a plnohodnotný kryt sa vytvorí až po niekoľkých rokoch prevádzky strediska.

Oslabenie edafických vplyvov lesa

Lesný porast má vplyv na pedogenetické procesy, t.j. na tvorbu a ochranu pôdy a na udržiavanie či zlepšovanie jej kvality. Sú to komplexné vplyvy lesa, ktoré pôsobia na urýchľovanie tvorby pôdy, jej prehlbovanie pôsobením koreňového systému, na zlepšenie jej vlastností a ochranu pred deštruktívnymi činiteľmi (eróziou, zosuvmi a i.). Odlesnením časti územia, najmä z dôvodu výstavby zjazdových tratí a OHDZ, sa tieto procesy a väzby natrvalo oslabia až stratia. Ide o lokálny vplyv, v porovnaní s dotknutým územím v oblasti strediska Chopok sever sa zmena zaznamená na 1,5 % celej plochy vo variante A, a 1,4 % vo variante B. Na prevažnej časti dotknutého územia teda edafické vplyvy lesa nebudú oslabené.

Chopok sever vplyvy počas prevádzky

Medzi hlavné vplyvy počas prevádzky navrhovaných zjazdových tratí a OHDZ patrí mechanické poškodzovanie pôdy, ktoré sa prejavia nepriamo, prostredníctvom zvýšenia počtu osôb na zjazdovkách. V zimnej sezóne, pri nedostatočnej snehovej pokrývke, môže prísť k likvidácii vegetačného krytu a v dôsledku obnaženia pôdy aj k odnosu pôdy. K priamym zásahom do pôdy môže dochádzať tiež pri úprave zjazdových tratí. Pri nedostatočnej hrúbke snehovej pokrývky je snaha presúvať sneh pomocou radlíc ratrakov. Pri tejto činnosti môže prísť aj k odstráneniu vrchnej časti pôdneho plášťa. Uvedené vplyvy je možné eliminovať prevádzkovými opatreniami. Prevádzka strediska v letnej sezóne bude mať vplyv na pôdu najmä na zjazdových tratiach (zvýšené riziko vodnej erózie, prehlbovanie prejavov erózných procesov) aj v okolí údolných a vrcholových staníc OHDZ, kde je predpoklad nárastu počtu návštevníkov. Vplyvy spojené s pohybom osôb v území (zošľapávanie vegetácie, utláčanie pôdy, odnos pôdy, erózia...) sa prejavujú už v súčasnosti. Po realizácii zámeru je možné očakávať nárast a zvýšenie intenzity vplyvov. Príspevok navrhovanej činnosti k súčasnému stavu je len veľmi ťažké kvantifikovať, nakoľko návštevnosť v rámci jednotlivých dní sa výrazne mení a kolíše a taktiež je ťažké odhadnúť efekt a teda aj dopady prevádzky reštauračných zariadení v území. Je tu totiž predpoklad, že navrhované reštauračné zariadenia v kľúčových oblastiach strediska pritiahnu časť návštevníkov a tým čiastočne eliminujú nároky na rozptylové plochy a pohyb osôb v priestore.

Ostatné navrhované činnosti sa nespájajú s trvalými vplyvmi na pôdu.

Chopok juh Vplyvy počas výstavby

Charakter vplyvov činností navrhovaných v stredisku Chopok juh je identický ako v stredisku Chopok sever. Predpokladajú sa teda aj rovnaké vplyvy na pôdu. Rozdiel je pri hodnotení Oslabenia edafických vplyvov lesa v percente plôch, ktoré budú odlesnené. Vo variante A je to 1,1 % celej plochy, vo variante B 1,2 %. Ide o lokálny, málo významný vplyv.

Chopok juh vplyvy počas prevádzky

Významné trvalé vplyvy na pôdu sa nepredpokladajú. Možnosť mechanického poškodenia pôdy v zimnom období je možné minimalizovať prevádzkovými opatreniami.

Prevádzkou cyklotratí bude dochádzať k utláčaniu pôdy priamo na trasách, odnosu pôdy a jej presunom, ako aj z zvýšenému prejavu erózie. Tieto vplyvy sa viažu na samotný koridor tratí, pričom postihnutá bude pôda v rámci vyjazdenej a vydratej plochy.

Ostatné navrhované činnosti sa nespájajú s trvalými vplyvmi na pôdu.

Záver

S realizáciou posudzovaných činností sa spájajú nasledovné vplyvy na pôdu:

- odstránenie substrátu pri výkopových a stavebných prácach,
- zvýšenie odnosu pôdy z dôvodu obnaženia povrchu a terénnych úprav,
- zmena pôdnej vlhkosti,
- zhutnenie pôdy,
- zvýšené riziko vzniku a prejavov vodnej erózie,
- oslabenie edafických vplyvov lesa na pôdu.

Na základe vyššie uvedených faktov boli vyhodnotené vplyvy posudzovaných činností na pôdne pomery v škále negatívne málo významné až negatívne veľmi významné negatívne. Ohrozenie pôdy súvisí najmä s odstránením vegetačnej pokrývky a premiestňovaním substrátu pri budovaní zjazdových tratí, odjazdovej trate a ostatných objektov tvoriacich budúce rekreačné stredisko.

Jednotlivé posudzované varianty sa od seba mierne líšia. Rozdiel je daný len rozsahom odlesnenia a obnaženia povrchu pôdy. Vo variante A dochádza k plošne rozsiahlejším zásahom do pôdy ako v prípade variantu B.

Výnimkou je vrcholová a centrálna časť strediska. Tu boli vplyvy činností navrhovaných v tejto zóne definované ako negatívne významné. Z pohľadu rozsahu jednotlivých navrhovaných činností, medzi variantmi nie je rozdiel, okrem odjazdovej záchranej trate, kde vo variante B sa očakáva iniciácia identifikovaných vplyvov na plošne väčšej časti územia.

Vplyvy na pôdu sa prejavujú už počas výstavby, niektoré budú pretrvávať aj počas prevádzky strediska. Ide najmä o zjazdové trate, odjazdovú trať a cyklotrasy. Na týchto miestach bude aj počas prevádzky stále zvýšené riziko erózie, ktorej účinok sa bude lokálne zvyšovať v dôsledku kumulatívneho pôsobenia vplyvov na hydrologické podmienky územia.

Cyklotrate aj napriek ich malému plošnému záberu predstavujú z hľadiska ohrozenia pôdy významný stresový prvok. Ich prevádzka bude spôsobovať trvalé narušenie pôdneho krytu a dlhodobým negatívnym pôsobením rušivých zdrojov sa bude degradácia pôdneho krytu priestorovo rozširovať tak, až sa z negatívneho líniového prejavu stane plošný.

Vplyvy na flóru a biotopy

Tab. č. 47: Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na flóru a biotopy		
zjazdové trate	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
mostný objekt	nepredpokladá sa negatívny a ani pozitívny	nepredpokladá sa negatívny a ani pozitívny
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
snehové zábrany	nevýznamný	nevýznamný
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny významný	negatívny významný
ubytovací komplex Liptov	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
sánkarská dráha	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – JUH: vplyv na flóru a biotopy		
zjazdové trate	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
detský športový areál Maxiland	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
cyklotrate	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
plochy dopravy	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
CHOPOK – SEVER: vplyv na faunu		
zjazdové trate	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
mostný objekt	nepredpokladá sa negatívny a ani pozitívny	nepredpokladá sa negatívny a ani pozitívny
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný	negatívny významný
snehové zábrany	nevýznamný	málo významný, lokálne významný
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny významný	negatívny významný
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný	negatívny významný
sánkarská dráha	negatívny významný	negatívny významný
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov)	negatívny významný	negatívny významný
CHOPOK – JUH: vplyv na faunu		
zjazdové trate	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
detský športový areál Maxiland	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
cyklotrate	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
plochy dopravy	negatívny významný	negatívny významný

Chopok sever vplyvy počas výstavby

Trvalý záber biotopov európskeho a národného významu

Najvýraznejším negatívnym vplyvom navrhovanej činnosti je trvalý záber biotopov európskeho a národného významu. V stredu Chopok sever spôsobuje variant A trvalý záber 36,48 ha a variant B 35,32 ha biotopov európskeho a národného významu. Najväčšie zábery (viac ako polovicu) biotopov európskeho a národného významu spôsobujú navrhované zjazdové trate. Na severnej strane Chopka zaberú 21,255 ha (variant A) alebo 20,214 ha (variant B). Zo zjazdových tratí najviac biotopov (najmä Ls9.1) zaberú zjazdovky Rodinná a Ostredok, ale najvýznamnejší negatívny vplyv na vysokohorskú, veľmi cennú a citlivú flóru bude predstavovať výstavba a prevádzka odjazdovej záchranej trate zasahujúcej aj do biotopov Al1, Kr10 a Sk2. Najmä zásah do biotopu Al1 (6150) (cca 1,3 ha) bude pomerne významný a spôsobí v zmysle schémy hodnotenia stavu zachovania biotopov (viď kap. C VII. V správe o hodnotení) zmenu priaznivého stavu biotopu v dotknutom území na stav nevyhovujúci (pozn. nepôjde však o zmenu stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu). Ochranné pásma OHDZ Lúčky – Priehyba a Lúčky – Prično budú rovnako znamenať vysoký podiel záberu lesných biotopov, kde sa musí počítať s ich výrubom. Plošne významné budú aj odlesnenia biotopu Ls9.1 pre komplexy Centrum 2, Liptov a sánkarskú dráhu.

Fragmentácia a rozčlenenie biotopov

Lesné porasty oddelené novými zjazdovkami a OHDZ, budú labilnejšie a náchylné na vonkajšie negatívne vplyvy. Na celú ich vonkajšiu hranicu bude pôsobiť negatívny vplyv lyžovania a turistického ruchu. Fragmentáciu biotopov je potrebné vnímať v spojení s existujúcimi zjazdovými traťami, turizmom a aktivitami v dotknutom území ako kumulatívny jav. Z pohľadu dĺžky fragmentácie, tak v lesných, ako aj kosodrevinových a alpínskych biotopoch má najvýraznejší vplyv výstavba odjazdovej záchranej trate. Vo variante A predstavuje dĺžku 6 480 metrov a vo variante B 6 448 metrov. Lesné biotopy a flóru na severnej strane Chopka negatívne ovplyvní ich fragmentácia zjazdovou traťou Rodinná a výstavbou sánkarskej dráhy v tejto lokalite. Menší vplyv líniovej fragmentácie sa vzhľadom na už fragmentované plochy predpokladá výstavbou zjazdových tratí Ostredok, Lúčky – Turistická a SKI IN – SKI OUT Liptov a osemmiestnych kabínkových lanových dráh Lúčky – Priehyba a Lúčky – Prično.

Eliminácia chránených a ohrozených druhov rastlín

Zábery biotopov spôsobia aj odstránenie chránených a ohrozených druhov rastlín, ktoré sa v týchto častiach nachádzajú. Vzhľadom na chýbajúce údaje o početnosti jednotlivých druhov v aktuálnom čase a na aktuálnom mieste, nie je možné kvantifikovať počet jedincov podľa jednotlivých druhov, ktoré budú navrhovanou činnosťou zabraté. Zistené chránené a ohrozené druhy (uvedené v kapitole C II.7 Flóra) rastú v hodnotenom území väčšinou roztrúsene. V tejto etape nie je možné spoľahlivo špecifikovať napr. počet jedincov jednotlivých druhov, ktoré budú pri realizácii zámeru priamo dotknuté (zničené). Z pohľadu lokalizovania a rozsahu jednotlivých variantov je isté, že s určitosťou dôjde k zničeniu neznámeho počtu exemplárov niektorých chránených druhov (napr. *Pinus mugo*, *Soldanella hungarica*, *Primula minima*, *Aconitum firmum* subs. *firmum*, *Gentiana punctata*). Ich identifikáciu bude potrebné uskutočniť po vymedzení navrhovaných stavieb priamo v teréne (v spolupráci so Správou NAPANTu) pred vydaním územného rozhodnutia. Navrhovaná činnosť nezasahuje do výskytu najvzácnejších zmapovaných druhov, kriticky ohrozených druhov kučeravec čiarkovitý (*Cryptogramma crista*) a mach holohlávk (*Gymnomitrium apiculatum*), ale zasahuje do výskytu ohrozeného druhu vŕba bylenná (*Salix herbaceae*) a viacerých zraniteľných druhov vyskytujúcich sa najmä na alpínskych holiach, napr. prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum* subs. *firmum*), pluzgierka islandská (*Cetraria islandica*), plavúnik alpínsky (*Diphasiastrum alpinum*), pakrálik alpínsky (*Leucanthemopsis alpina*). Populácie týchto druhov najviac negatívne ovplyvní výstavba odjazdovej záchranej trate a zasněžovacie systémy. Zjazdovka Lúčky – Turistická ovplyvní napr. aj výskyt zraniteľného

druhu smrečinovec plazivý (*Goodyera repens*). Ostatné činnosti zasahujú do populácií chránených a menej ohrozených druhov rastlín.

Druhová ochrana rastlín

Na realizáciu navrhovanej činnosti bude potrebné žiadať Ministerstvo životného prostredia SR o výnimku podľa § 40, ods. 2 a 3 zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kedy orgán ochrany prírody môže v odôvodnených prípadoch povoliť výnimku z podmienok ochrany chránených druhov, vybraných druhov rastlín, a to len v prípade, že neexistuje iná alternatíva a výnimka neohrozí zachovanie populácií dotknutých druhov. Bude potrebné realizovať vytyčovanie záberových a obslužných plôch spolu s botanikom Štátnej ochrany prírody SR, zo Správy NAPANTu. Pokiaľ sa v záberových plochách nachádzajú chránené druhy rastlín, bude potrebné hľadať také alternatívy, ktoré zásah do ich populácií vylúčia. Pokiaľ nebude existovať iná alternatíva, bude potrebné požiadať o uvedenú výnimku a realizovať záchranný transfer. Transferu bude predchádzať botanická štúdia zaoberajúca sa podrobným zmapovaním rastlín v teréne na vopred vymedzených lokalitách s predpokladaným trvalým záberom, výberom nových lokalít, spôsobom vyzdvihovania rastlín, ich dopravy a presadenia a ďalšej starostlivosti o nové lokality. Botanická štúdia by mala byť spracovaná pod gesciou Štátnej ochrany prírody SR.

Narušenie skalných a alpínskych biotopov a ich rastlinného krytu priemiestňovaním a rozrušovaním skál, kameňov a balvanov

K narušeniu skalných a alpínskych biotopov a ich rastlinného krytu priemiestňovaním a rozrušovaním skál, kameňov a balvanov príde najmä pri výstavbe odjazdovej záchranej trate. Priamo sa narušia skalné a alpínske biotopy a ich rastlinný kryt. Terénne úpravy spojené s výstavbou odjazdovej záchranej trate budú oveľa širšie ako je jej samotná šírka (4,5 m). Najmä pri väčšej sklonitosti terénu (pričný sklon svahu do 45 %) v úsekoch križovania so zjazdovkami budú terénne úpravy pre výstavbu odjazdovej záchranej trate vrátane výkopových a násypových svahov dosahovať šírku až 47,4 metra. Šírka svahovania vo výkope a v násype, teda na každej strane zjazdovky je 23,76 m. Zemná pláň tu bude urovnaná bez zhutnenia so zatrávením. Na celej tejto ploche môžeme teda očakávať zásadný nárast už súčasných vplyvov terénnych úprav opísaných v kapitole C II. 7 Flóra-Súčasná poškodenie vegetácie.

Zvýšená erózna náchylnosť a zmeny vodného režimu

Výrub lesných porastov a kosodreviny z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti bude znamenať zvýšenú eróznú náchylnosť a zmeny vodného režimu. Znížená retenčná (infiltračná) schopnosť pôdy a zvýšená erózna náchylnosť vplyvom narušenia vegetačného krytu bude v porovnaní s pôvodným porastom trvalým javom. Zmenia sa aj vlhkostné pomery, pôda bude viac vysušovaná priamym slnkom a vetrom, čo je pre vývoj rastlínstva nepriaznivé. Pohyb techniky počas výrubov a počas výstavby bude znamenať mechanické narušenie vegetačného a pôdneho krytu. Zvýši sa tým náchylnosť na pôdnu eróziu, ktorá sa môže prejaviť hlavne po výdatných dažďoch. Problémy so zatrávením zjazdových tratí a následnou vodnou eróziou môžeme očakávať v miestach terénnych úprav s väčším sklonom, napr. zjazdová trať Rodinná, Ostredok a aj v prípade násypových svahov odjazdovej záchranej trate.

Zníženie stability lokality

Výrub bude znamenať aj celkové zníženie stability lokality, keďže lesné priesečky znamenajú vhodné podmienky pre prienik oslabujúcich prvkov (klimatických, biotických, antropogénnych, atď.). Rozčlenené porasty sú oveľa viac náchylné napr. na klimatické vplyvy (vietor, sneh, námraza), prienik invázií a expanzívnych druhov rastlín a krov, či ruderalizáciu a eutrofizáciu biotopov. Tento dopad bude výrazný najmä pri budovaní zjazdových tratí, sánkarskej dráhy a OHDZ s ochrannými pásmi v starších lesných porastoch, kde okrajové stromy horšie dokážu reagovať na túto zmenu.

Ruderalizácia, synantropizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov

Počas výstavby bude v dôsledku pohybu stavebných mechanizmov a realizácii výkopov a násypov dochádzať k poškodzovaniu vegetačného krytu a povrchu pôdy. Tým sa otvoria priestory pre prenikanie druhov, ktoré nie sú typické pre nelesné spoločenstvá v dotknutom území, najmä ruderálne druhy a druhy ktoré sa vyskytujú predovšetkým na narušovaných stanovištiach. Synantropizácia (väzba bioty na človekom vytvorené resp. ovplyvnené alebo pretvorené prostredie) poloprirodzených trávo-bylinných spoločenstiev je spojená so znížením ekologickej stability spoločenstva. Tieto vplyvy môžeme už dnes pozorovať napríklad v lokalitách Záhradky, Biela púť alebo Luková. Najmä počas výstavby očakávame výrazný nárast ruderalizácie okolitého prostredia (najmä výkopov a násypov) a ich prienik aj na vrchol Chopka.

Znečistenie prostredia

Zdrojom znečistenia prostredia a vyrušovania budú počas výstavby najmä pohyby mechanizmov, doprava materiálu a manipulácia s ním a činnosť stavebných mechanizmov.

Zatrávňovanie

V prípade terénnych úprav zjazdoviek bude nevyhnutné plochy zatrávňovať pôvodnými zmesami rastlín podľa odporúčania Správy NAPANT. Každé takéto zatrávňovanie však nesie so sebou aj riziká prenosu nepôvodných rastlinných druhov. Významný negatívny vplyv na genofond rastlínstva by znamenal nevhodný výber semien pre zatrávňovanie z druhov iných geografických oblastí, ktorý by mohol spôsobiť genetickú eróziu. Môžu nastať 2 prípady: genetické oslabenie populácií a ich postupné vymiznutie alebo trvalá introdukcia cudzích rastlinných druhov do chráneného územia.

Výkopy pre prívod vody od Vyvieračky

Z pohľadu bioty je prijateľnejší variant B, teda súbeh s trasou kanalizácie. Variant A je vedený dolinou Zadnej vody, ktorá je v súčasnosti menej využívaným územím, ako je samotný koridor cesty na Lúčky. Záber biotopov je v prípade variantu B menší o 0,012 ha. V prípade realizácie variantu B, pri budovaní nového potrubia vody od Vyvieračky k nádrži Biela púť, bude možné vykonať aj rekonštrukciu existujúceho kanalizačného systému, ktorý je dnes v nevyhovujúcom stave.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru a biotopy severnej strany Chopka bude výstavba odjazdovej záchranej trate a zasnežovania na vrchol Chopka. Tieto činnosti budú redukovať výmeru extrémne vzácnych a citlivých vysokohorských biotopov Al1, Kr10 a Sk2 a spôsobia trvalú elimináciu viacerých chránených a ohrozených druhov flóry. Najväčší plošný záber, ale v biotope tu najviac rozšírenom (Ls9.1), spôsobia zjazdovky Rodinná a Ostredok. Z pohľadu bioty je prijateľnejší variant B, ale bez výstavby odjazdovej záchranej trate. Variant B spôsobuje menšie zábery biotopov a prívod vody pre zasnežovanie od prameňa Vyvieranie bude vedený v dnes už ovplyvnenom prostredí.

Chopok sever vplyvy počas prevádzky

Úprava zjazdovej trate a zasnežovanie

Dlhodobé účinky úpravy snehu na vegetáciu sa prejavujú fyzickým poškodzovaním vegetácie na miestach s nižšou snehovou pokrývkou čo vedie k zväčšovaniu plôch bez vegetácie. Zasnežovanie bude ovplyvňovať biologické cykly vegetácie, skrátenie vegetačného obdobia, spomalený rast a posunuté kvitnutie. Zasnežovaním sa zväčší vodná hodnota snehovej pokrývky, čo bude mať za následok zvýšený jarný odtok. Narušením pôdneho profilu (odstránený vegetačný kryt, zmenená štruktúra vplyvom zašľapávania) dochádza k predlžovaniu pohybu vody po povrchu pôdy a následne k postupnému odplavovaniu pôdy so sprievodnými znakmi erózie. Podrobné vyhodnotenie vplyvu plánovaných úprav zjazdoviek je vyhodnotené v kapitole správy o hodnotení C II.7 Flóra, biotopy lyžiarskych zjazdových tratí a umelé rastlinné spoločenstvá a Súčasné poškodenie vegetácie. Tieto vplyvy možno očakávať aj na nových zjazdových tratiach a po inštalovaní nových zasnežovacích systémov. Rozsah súčasného vplyvu teda narastie.

Rozšírenie aktivít do širšieho územia

Nové, atraktívnejšie lyžiarske možnosti budú znamenať zvýšenú návštevnosť strediska a väčší tlak na prírodné prostredie a ekosystémy. Možno preto očakávať oslabenie ekologickej únosnosti prostredia spôsobené prienikom lyžiarov a turistov do širšieho územia, obrusovanie vegetácie hranami lyží, zašľapávaním a pohybom mimo turistických chodníkov, atď. Spolu s existujúcimi aj plánovanými aktivitami tak pôsobia kumulatívne.

Ruderalizácia, synantropizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov

Ruderalizácia, synantropizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov bude trvať aj počas prevádzky, aj keď v menšej miere ako počas výstavby. Otvorené plochy bez lesnej vegetácie budú na tento vplyv vždy náchylnejšie ako zapojené lesné prostredie. K vplyvu bude prispievať aj zvýšená návštevnosť strediska a fluktuácia rekreantov spôsobujúca neúmyselné prinášanie semien nepôvodných druhov rastlín (na odeve a obuvi). Vplyv sa najvýraznejšie prejaví v blízkosti uzlov s kumuláciou rekreantov a parkoviskami (Lúčky, Záhradky, Otupné, Grand, Centrum, Liptov). Významnosť vplyvu narastá s nadmorskou výškou, teda veľmi citlivé budú vrcholové stanice OHDZ Chopok, Priehyba, Lukové, Konský grúň, Rovná hoľa, Prično, Brhliská.

Zvýšená erózna náchylnosť a zmena vodného režimu

Zvýšená erózna náchylnosť a zmena vodného režimu negatívne vplývajúca na vegetáciu sa bude prejavovať aj počas prevádzky strediska, najmä v úsekoch, kde prišlo k úpravám terénu a v úsekoch s vyšším sklonom.

Znečistenie

Počas prevádzky bude najdôležitejším zdrojom znečisťovania prostredia najmä zvýšená dopravná záťaž a pohyb mechanizmov pri úprave svahov. Zvýšená návštevnosť strediska bude spôsobovať nárast znečisťovania prostredia rekreantmi. Zdrojom zvýšeného hluku bude doprava návštevníkov, prevádzka dopravných zariadení, činnosť mechanizmov pri zasnežovaní a úprave lyžiarskych svahov a ruch návštevníkov.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru a biotopy severnej strany Chopka počas prevádzky bude celkový väčší tlak človeka na vegetáciu (obrusovanie vegetácie hranami lyží, zašľapávanie, pohyb mimo turistických chodníkov, atď.), negatívne vplyvy vznikajúce úpravou zjazdových tratí, zasnežovanie a zvýšená erózia. Realizácia vhodných opatrení môže tieto vplyvy čiastočne eliminovať. Rozdiely medzi variantmi A a B sú minimálne. Vzhľadom na trasovanie potrubia pre zasnežovanie a menšiu kapacitu ubytovacieho komplexu Liptov je o niečo prijateľnejší variant B, bez výstavby odjazdovej záchrannéj trate a umelého zasnežovania nad Lukovou.

Chopok juh vplyvy počas výstavby

Trvalý záber biotopov európskeho a národného významu

Najvýraznejším negatívnym vplyvom navrhovanej činnosti je trvalý záber biotopov európskeho a národného významu. Na južnej strane Chopka spôsobí variant A trvalý záber 11,91 ha a variant B 13,08 ha biotopov európskeho a národného významu. Najväčší záber 2,343 ha (variant A) alebo 3,577 ha (variant B) spôsobí odjazdová záchranná trať, ktorá zasiahne takmer do všetkých biotopov južnej strany Chopka (Ls5.1, Ls5.2, Ls9.1, Ls9.2, AI1, AI9, Kr10, Sk2), preto ju môžeme považovať za najvýznamnejší negatívny vplyv na vysokohorskú, veľmi cennú a citlivú flóru. Najmä zásah do biotopu AI9 (4060) a Sk2 (8220) (cca 0,7 ha) bude vzhľadom na doterajšiu neporušenosť týchto biotopov, pomerne významný. V zmysle schémy hodnotenia stavu zachovania biotopov (viď kap. C VII. V správe o hodnotení), zásah do týchto biotopov spôsobí zmenu priaznivého stavu biotopu v dotknutom území na stav nevyhovujúci (pozn. nepôjde však o zmenu stavu biotopu na úrovni biogeografického regiónu). Ochranné pásma OHDZ Krupová – Jelenia lúka a Krupová – Kosodrevina budú rovnako znamenať vysoký podiel záberu lesných biotopov. Vplyv OHDZ v úsekoch Jelenia lúka – Predné a Zadné Dereše na vysokohorskú vegetáciu bude len v miestach výstavby pätiiek, výruby priesekov potrebné nebudú.

Fragmentácia a rozčlenenie biotopov

Plánovaná činnosť sa bude realizovať v prostredí dnes pomerne fragmentovanom, ale v priestore medzi Jeleňou lúkou a chatou Kosodrevina sa nachádzajú zachované, takmer nedotknuté lesné porasty s pralesovitým charakterom (prales Kosodrevina). Podobné kosodrevinové porasty a alpínske lúky sú bohaté na výskyt viacerých chránených a ohrozených druhov flóry. Z hľadiska celospoločenského významu (veda, výskum, biodiverzita) nie je vhodné tieto porasty fragmentovať. Stratila by sa tak ich vysoká ekologická a biologická hodnota a hodnota výskumov tu realizovaných aj v súčasnosti. Z pohľadu dĺžky fragmentácie v lesných aj kosodrevinových a alpínskych biotopoch má najvýraznejší vplyv výstavba odjazdovej záchranej trate. Na južnej strane Chopka vo variante A predstavuje dĺžku 6 477 metrov a vo variante B 8 460 metrov. Výstavba 6 miestnej sedačkovej lanovej dráhy Krupová – Jelenia lúka rovnako zasahuje tohto veľmi cenného prostredia. Lesné biotopy a flóru na južnej strane Chopka negatívne ovplyvní aj výstavba osemmiestnej kabínkovej lanová dráha Krupová – Chopok. Jej vplyv na fragmentáciu územia však bude menej výrazný, kvôli trasovaniu v už dnes výrazne fragmentovaných úsekoch. Dočasne a výrazne menším vplyvom budú územie fragmentovať aj výkopy pre zasnežovanie.

Eliminácia chránených a ohrozených druhov rastlín

Zábery biotopov spôsobia aj odstránenie chránených a ohrozených druhov rastlín, ktoré sa v týchto častiach nachádzajú. Z pohľadu lokalizovania a rozsahu jednotlivých variantov je isté, že s určitou dôjde k zničeniu neznámeho počtu exemplárov niektorých chránených druhov. Ich identifikáciu bude potrebné uskutočniť po vymedzení navrhovaných stavieb priamo v teréne (v spolupráci so Správou NAPANT) pred vydaním územného rozhodnutia. Navrhovaná činnosť nezasahuje do výskytu najzázračnejších zmapovaných druhov, kriticky ohrozených druhov kučeravec čiarkovitý (*Cryptogramma crispera*) a mach holohlávk (*Gymnomitrium apiculatum*), ale zasahuje aj do výskytu ohrozeného druhu vŕba bylinná (*Salix herbaceae*) a viacerých zraniteľných druhov vyskytujúcich sa najmä na alpínskych holiach, napr. prilbica tuhá pravá (*Aconitum firmum subs. firmum*), pluzgierka islandská (*Cetraria islandica*), plavúnik alpínsky (*Diphysastrum alpinum*), pakrálik alpínsky (*Leucantheropsis alpina*). Populácie týchto druhov najviac negatívne ovplyvní výstavba odjazdovej záchranej trate, v menšej miere 8KLD Krupová – Chopok, 6SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše a Jelenia lúka – Predné Dereše, uzol Chopok a zasnežovacie systémy. Odjazdová záchranná trať v oboch variantoch bude znamenať aj výrub niekoľkých jedincov borovice limbovej (*Pinus cembra*) na hornej hranici lesa a vo variante B zásah do populácie kýchavice bielej (*Veratrum album*) v biotope A11 na svahu Veľkého Príslopu. Ostatné činnosti zasahujú do populácií chránených a menej ohrozených druhov rastlín, napr. *Pinus mugo*, *Soldanella hungarica*, *Primula minima*, *Gentiana punctata*.

Narušenie skalných a alpínskych biotopov a ich rastlinného krytu premiestňovaním a rozrušovaním skál, kameňov a balvanov

Premiestňovaním a rozrušovaním skál, kameňov a balvanov najmä pri výstavbe odjazdovej záchranej trate sa priamo narušia skalné a alpínske biotopy a ich rastlinný kryt. Táto činnosť poškodí aj prirodzenú balvanovitú a na ňu viazanú vysokobylinnú vegetáciu biotopov Ls9.2 a Ls9.1 na hornej hranici lesa a tesne pod ňou. Terénne úpravy spojené s výstavbou odjazdovej záchranej trate budú pri väčšej sklonitosti terénu v úsekoch križovania so zjazdovkami dosahovať až šírku 47,4 metra.

Zánik výskumu na trvalých výskumných plochách (TVP) Lesníckej fakulty TU Zvolen

Predpokladom výskumu regeneračných procesov prírodných smrekových lesov na hornej hranici lesa, ktorý realizuje Lesnícka fakulta už viac ako 30 rokov, je nielen neporušenosť TVP, ale aj dostatočná vzdialenosť od porastových okrajov a ľudských aktivít. Vytvorenie priesekov pre 6SLD Krupová – Jelenia lúka a rozčlenenie porastov výstavbou odjazdovej záchranej trate zmení pomery TVP natoľko, že v doterajšom ponímaní výskumu už nebude možné pokračovať, keďže nebudú dodržané jeho základné predpoklady. Táto strata bude mať teda aj spoločenský význam. Vplyv výrubov sa prejavuje v širšom rozsahu, ako samotný

priamy zásah: presvetlenie porastových okrajov, zmena mikroklimy, zmena druhového zloženia v prospech prípravných drevín, prenikanie turistov a lyžiarov do porastov, atď.

Erózna náchylnosť a zmena vodného režimu

Erózna náchylnosť a zmena vodného režimu vplyvom výrubu lesných porastov a kosodreviny bude negatívne ovplyvňovať vegetáciu zasiahnutých plôch a ich okolia. Aj keď rozsah výrubov je oproti severnej strane Chopka menší, vzhľadom na menej priaznivé reliéfne a sklonitostné pomery bude riziko erózie a narušenia vegetačného krytu na južnej strane podstatne vyššie. Pôda tu bude ešte viac vysušovaná priamym nerozptýleným slnkom, čo je pre vývoj rastlínstva nepriaznivé. Problémy so zatrávnením odjazdovej záchrannej trate s následnou vodnou eróziou môžeme očakávať v miestach jej terénnych úprav s väčším sklonom. Rozsah terénnych úprav bude závisieť od sklonu terénu a spôsobu využitia plochy, ale v najkritickejších úsekoch bude plocha v násypoch a výkopoch predstavovať väčšie množstvá (spolu 22,90 m²).

Zníženie stability lokality

Celkové ekologické zníženie stability lokality sa prejaví najmä v novovzniknutých lesných priesekoch a ich okolí. Rozčlenené porasty budú viac náchylné napr. na klimatické vplyvy (vietor, sneh, námraza), prienik inváznych a expanzívnych druhov rastlín a krov, či ruderalizáciu a eutrofizáciu biotopov. Tento dopad bude výrazný najmä pri budovaní OHDZ s ochrannými pásmi a zjazdovej trate v starších lesných porastoch, kde okrajové stromy horšie dokážu reagovať na túto zmenu. Súčasná vysoká ekologická stabilita pralesa Kosodrevina s rôznymi štádiami vývoja bude zásadne narušená. Poškodenie okolitých stromov výrubmi a samotnými stavebnými prácami zvýši nebezpečenstvo hubových ochorení a prieniku podkôrneho hmyzu z okolitých porastov Bystrej doliny.

Ruderalizácia, synantopizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov

Počas výstavby bude v dôsledku pohybu stavebných mechanizmov a realizácii výkopov a násypov dochádzať k poškodzovaniu vegetačného krytu a povrchu pôdy. Tým sa otvoria priestory pre prenikanie druhov, ktoré nie sú typické pre nelesné spoločenstvá v záujmovom území, najmä ruderalne druhy a druhy ktoré sa typicky vyskytujú na narušovaných stanovištiach. Synantropizácia poloprirodzených travinno-bylinných spoločenstiev je spojená so znížením ekologickej stability spoločenstva.

Znečistenie prostredia

Zdrojom znečistenia prostredia a vyrušovania počas výstavby budú najmä pohyby mechanizmov, doprava materiálu a manipulácia s ním a činnosť stavebných mechanizmov.

Zatrávňovanie

Napriek tomu, že zatrávňovanie je po terénnych úpravách nevyhnutné, nesie so sebou aj riziká prenosu nepôvodných rastlinných druhov. Významný negatívny vplyv na genofond rastlínstva by znamenal nevhodný výber semien pre zatrávňovanie z druhov iných geografických oblastí, ktorý by mohol spôsobiť genetické oslabenie populácií a ich postupné vymiznutie alebo trvalú introdukciu cudzích rastlinných druhov do chráneného územia.

Najväčší záber a poškodenie biotopov spôsobí odjazdová záchranná trať, ktorá zasiahne takmer do všetkých biotopov južnej strany Chopka. Populácie chránených druhov rastlín najviac negatívne ovplyvní výstavba odjazdovej záchrannej trate, v menšej miere 8KLD Krupová – Chopok, 6SLD Jelenia lúka – Zadné Dereše a Jelenia lúka – Predné Dereše, uzol Chopok a zasnežovacie systémy. Realizácia výrubov v pralesi Kosodrevina pravdepodobne ukončí doterajšie tu realizované výskumy a znehodnotí jednu z mála lokalít smrekových prírodných lesov pralesovitého charakteru. Bez výstavby odjazdovej záchrannej trate sú varianty A a B rovnaké.

Chopok juh vplyvy počas prevádzky

Úprava odjazdovej záchranej trate a zasnežovanie

Vplyvy zasnežovania a úprav zjazdových tratí sú opísané v kapitole správy o hodnotení C II. 7 Flóra – Biotopy lyžiarskych zjazdových tratí a umelé rastlinné spoločenstvá a Súčasné poškodenie vegetácie.

Rozšírenie aktivít do širšieho územia

Nové OHDZ a lyžiarske možnosti zvýšia kapacity osôb dopravených nad hornú hranicu lesa (t.j. na Kosodrevinu, Predné Dereše, Zadné Dereše a Chopok) viac ako dvojnásobne. Len prevádzka navrhovanej 6SDL z Jelenej lúky na Predné a Zadné Dereše zvýši počet lyžiarov na týchto svahoch zo súčasnej kapacity 1800 osôb/hod. na 5 200 osôb/hod. Novou aktivitou na južnej strane Chopka budú horské cyklotrasy Kosodrevina (1,5 km), Čučoriedka (1,6 km), Srdiečko (1,1 km) a Krupová (3,8 km), ktorých vplyv sa prejaví podstatne menej. V uvedenej dĺžke a v šírke cca 80 cm (v miestach klopených zákrut cca 150 - 170 cm) cyklotrasy zničia vegetáciu lesného prostredia a mierne narušia pôdny kryt. Trasovanie cyklotrasy B „Čučoriedka“ negatívne ovplyvní pralesovitý charakter prírodných smrekových lesov pod hornou hranicou lesa. Vplyvy zašľapávania, obrusovania hranami lyží a ďalšie (opísané pri severnej strane Chopka) sa prejavajú aj na jeho južnej strane.

Ruderalizácia, synantopizácia a hrozba prieniku nepôvodných druhov

Vplyv sa najvýraznejšie prejaví v blízkosti uzlov s kumuláciou rekreantov a v okolí parkovísk (Srdiečko, Krupová). Významnosť vplyvu narastá s nadmorskou výškou, teda ohrozené budú lokality Jelenia lúka, Kosodrevina, Chopok. Vrcholové stanice lanových zariadení Predné a Zadné Dereše budú týmto vplyvom rovnako atakované.

Zvýšená erózna náchylnosť a zmena vodného režimu

Zvýšená erózna náchylnosť a zmena vodného režimu negatívne vplyvajú na vegetáciu a budú sa prejavovať aj počas prevádzky strediska, najmä v úsekoch, kde došlo k úpravám terénu a v úsekoch s vyšším sklonom. V prípade málo dôslednej etapovitosti stavebných prác, bude erózia zabraňovať úspešnému rozvoju vegetácie a stabilizácii svahov.

Znečistenie

Vplyvy sú opísané pri severnej strane Chopka. Predpokladá sa zvýšené znečisťovanie prostredia tak komunálnym odpadom, ako aj nebadanými únikmi ropných látok pri doprave do stredísk, činnosti mechanizmov upravujúcich zjazdové trate, atď. Zvýšené bude aj emisné zaťaženie vegetácie lokálnymi zdrojmi.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru a biotopy južnej strany Chopka počas prevádzky bude celkový väčší tlak človeka na vegetáciu (obrusovanie vegetácie hranami lyží, zašľapávanie, pohyb mimo turistických chodníkov, atď.), negatívne vplyvy vznikajúce úpravou zjazdových tratí, zasnežovanie a zvýšená erózia. Realizácia vhodných opatrení môže tieto vplyvy čiastočne eliminovať. Rozdiely medzi variantmi A a B nie sú (bez prevádzky odjazdovej záchranej trate). Odporúča sa zvážiť realizáciu umelého zasnežovania nad hornou hranicou lesa a cyklotrasy B „Čučoriedka“.

Vplyvy na faunu

Vzhľadom na viazanosť živočíšstva na biotopy a vegetáciu, všetky horeuvedené vplyvy negatívne vplyvajú aj na faunu. Vplyvu vyrušovania na kamzíka a svišťa sa venuje samostatná podkapitola.

Chopok sever vplyvy počas výstavby

Zábery biotopov živočíšstva a zásahy do nich

Výrub lesných a krovinných biotopov bude znamenať stratu časti biotopov živočíšstva, zmenšenie hniezdnych možností vtákov viazaných na lesné a krovinné spoločenstvá a zánik časti biotopu pre vývoj bezstavovcov vyžadujúcich mikroklimu lesného resp. krovinného prostredia, rozkladajúce sa mŕtve drevo príp. hrubé stromy. Za najvýznamnejšie negatívne

vplyvy možno považovať zábery a zásahy do biotopov kriticky ohrozených (kamzík), ohrozených druhov (svišť, rys) a zraniteľných druhov (orol skalný, tetrov hol'niak, tetrov hlucháň). V prípade týchto druhov budú ich populácie najviac citlivé na aktivity vykonávané na hornej hranici lesa, v pásme kosodreviny, na alpínskych holiach a v prípade kamzíka aj v sutinách ľadovcových karov. Najvýznamnejším vplyvom teda bude výstavba odjazdovej záchranej trate a OHDZ s vrcholovými stanicami v tomto vysokohorskom prostredí. Uzol Chopok nebude, vzhľadom na súčasné využívanie, znamenať zásadnú stratu biotopov živočíšstva. Zábery lesných biotopov budú najviac negatívne vplývať na druhy využívajúce toto prostredie: jariabok hôrny, kuvik kapcavý, kvičok vrabčí, ďaľlovité druhy vtákov, veľké šelmy a lesné druhy netopierov. Tieto zábery budú spôsobené najmä výstavbou zjazdových tratí. Zo zjazdových tratí najviac lesných biotopov zaberú zjazdovky Rodinná a Ostredok. Na obojživelníky budú najviac negatívne vplývať zásahy do vodných tokov a ich blízkosti (bezmenné prítoky, Zadná Voda, Otupianka, Demänovka), blízkosti pramenísk, potôčikov a vlhkých a zamokrených lokalít (napr. močiar nad údolnou stanicou SL Otupné - Luková), ktoré sú rovnako ako VN Biela púť a Vrbické pleso rozmnožovacími lokalitami druhov *Bufo bufo*, *Salamandra salamandra*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*. Významný vplyv môžu spôsobiť výkopy pre zasnežovanie vedené v blízkosti Demänovky, ktoré sa môžu stať pre obojživelníky pascou v prípade ich realizácie v jarnej obdobe, počas ich migrácie. Podobne budú vplývať výkopy pre výstavbu odberného objektu pre prívod vody pri prameni Vyvieranie, výkopy pre komplexy Centrum a Liptov, objekty na Lúčkach, výkopy a podchody pre sánkarskú dráhu a ďalšie výkopové práce.

Fragmentácia a zmenšovanie areálu populácií

Lyžiarske zjazdovky predstavujú pre väčšinu lesných druhov nevhodný biotop. Odlesnením dôjde k zmenšeniu ich prirodzeného areálu. Táto fragmentácia biotopov a populácií na menšie jednotky, oddelené priesekmi, je trvalým negatívnym javom. V krajných prípadoch pri veľmi citlivých druhoch, prichádza k strate genetickej diverzity a vnútrodrohového kríženia, čo môže viesť k vymiznutiu citlivých populácií voľne žijúcich druhov (napr. lesné kury). Fragmentácia biotopov pôsobí stresujúco aj na veľké šelmy, ktoré využívajú pri migrácii najmä lesné prostredie. Súčasná rozčlenenie biotopov kamzíka sa už nebude zásadne rozširovať, preto vzhľadom na súčasnú fragmentáciu nebude mať významný negatívny vplyv. Z pohľadu dĺžky fragmentácie bude najviac negatívne vplývať výstavba odjazdovej záchranej trate, ktorá fragmentuje tak lesné, ako aj kosodrevinové a alpínske biotopy. Vplyv bariéry (najmä však v spojení s vyrušovaním) medzi východnými a západnými populáciami bude najmarkantnejší nad hornou hranicou lesa na otvorených alpínskych holiach. V otvorenom priestore je totiž úniková vzdialenosť cicavcov väčšia ako v lesnom prostredí. Lesné druhy živočíchov negatívne ovplyvní fragmentácia ich biotopu zjazdovou traťou Rodinná a výstavbou sánkarskej dráhy v tejto lokalite. Menší vplyv líniového rozčlenenia sa vzhľadom na už fragmentované plochy predpokladá výstavbou zjazdových tratí Ostredok, Lúčky – Turistická a SKI IN – SKI OUT Liptov a osemmiestnych kabínkových lanových dráh Lúčky – Priehyba a Lúčky – Prično. Väčšina plánovaných aktivít len zväčša už súčasnú fragmentáciu územia v severojužnom smere.

Obmedzenie hniezdnych a úkrytových možností

Tento negatívny vplyv sa týka všetkých skupín živočíchov, najmä vtákov, drobných cicavcov (hmyzožravce), plazov, obojživelníkov a hmyzu. Odstránenie časti lesného spoločenstva, najmä pre výstavbu zjazdových tratí, OHDZ a objektov, bude redukovať hniezdne možnosti (disponibilný priestor) vtáčích druhov hniezdiacich v korunách stromov, v lesnom podraze alebo v dutinách. V jarnej a letnej obdobe nie sú vylúčené aj priame zásahy do hniezdísk niektorých druhov vtákov najmä v kosodrevinových a lesných porastoch. Skalnaté a balvanovité prostredie poskytuje úkrytové možnosti plazom a obojživelníkom bude v miestach zjazdových tratí upravené (splanírované). Pre sánkarskú dráhu bude potrebné vytváranie zemného telesa, výstavba podjazdov pre voľné sánkovanie a protierózna úprava so zatrávením. Biotopy obojživelníkov, plazov a niektorých bezstavovcov

(kamene, balvany) budú musieť byť odstránené resp. premiestnené. Podobne bude z trasovania zjazdových tratí, objektov a sánkarskej dráhy odstránené mŕtve drevo poskytujúce podmienky pre vývoj hmyzu (aj niektorých chránených druhov). V prípade bezstavovcov viazaných na lesné a krovinné 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. Napr. pre kriticky ohrozený druh fúzača karpatského (*Pseudogaurotina excellens*) je nevyhnutné zachovať ekotónové zóny pôvodných lesných spoločenstiev a krovité porasty so živnou drevinou *Lonicera nigra*. Pre stenoekné živočíchy, akými sú napr. obojživelníky, predstavuje diverzifikovaný lesný porast so svojou mikroklimou mimoriadne vhodné úkryty. Úkrytové možnosti lesných druhov netopierov budú ovplyvnené nevýznamne.

Vyrušovanie

Stresujúcim javom budú najmä stavebné práce, ktorých započatie v nových lokalitách bude znamenať únik mobilných živočíchov (najmä vtáky, cicavce) do vzdialenejších lokalít. Značné ohrozenie môžu predstavovať stavebné práce v jarnom období po prebudení sa medveďov zo zimného spánku a v období vedenia mláďat. Veľké šelmy sa môžu vyrušovaniu prispôbiť presunom na iné lokality, ktoré však môžu byť obsadené, čím môže dochádzať k ich vytláčaniu z prirodzeného prostredia a kolíziám s človekom. Počas realizácie stavebných aktivít možno predpokladať niektoré negatívne vplyvy na rysa ostrovida a vlka dravého. Napriek tomu, že ide o druhy s veľkými priestorovými nárokmi, najmä vyrušovanie sa môže prejaviť zmenou potravných presunov. Na základe toho možno očakávať, že rys a vlk sa bude územi, v ktorom bude rušený vyhýbať. Prítomnosť vlka v území, resp. jeho okolí bude podmienená aj dostatkom vhodnej potravy (najmä jelenej zveri).

Na vyrušovanie sú extrémne citlivé aj vzácne hlucháňovité druhy tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*) a jariabok hôrny (*Bonasia bonasia*). Plánovaná trasa odjazdovej záchrannej trate v oboch variantoch priamo zasahuje do výskytu tetrova hoľniaka v oblasti len asi 200 metrov východne od Konského grúňa a vo variante B takmer kolидуje aj s výskytom tetrova hlucháňa nad Rovnou hoľou. Najmä stavebné práce na hornej hranici lesa, v pásme kosodreviny a na rozhraní subalpínskych a alpínskych spoločenstiev, kde majú svoje teritória, budú pôsobiť stresujúco a môžu znamenať ich trvalý únik. V jarnom období môžu stavebné práce v blízkosti tokanísk a hniezdnych lokalít znamenať zásah do ich rozmnožovacej fázy alebo opustenie hniezdiska. Takéto vplyvy následne ovplyvnia znášky týchto druhov a aj početnosť juvenilov. Večerné alebo nočné vyrušovanie nad hornou hranicou lesa spôsobí zmeny v migračných zvyklostiach cicavcov, prípadne môže zmeniť aj trasy ich prechodu. Orol skalný (*Aquila chrysaetos*) je tiež druhom značne citlivým na vyrušovanie. Rušenie vplyvom výstavby (vyrušovaním v blízkosti hniezd, ale tiež vyrušovaním pri love na loviskách, alebo v ich častiach) môže viesť napr. k menšej úspešnosti hniezdenia. Najväčší vplyv bude mať vyrušovanie od Konského grúňa po vrchol Chopka, kde má orol skalný lovný okrsok. Vyrušovanie vplyvom stavebných prác neovplyvní jaskynné systémy so zimujúcimi netopiermi. V prípade uzla Chopok je z pohľadu vyrušovania fauny prijateľnejší variant B s kapacitou budovy reštaurácie Chopok 100 osôb, oproti variantu B s kapacitou 200 osôb.

Posunutie ekotónového pásma lesa

Zrušením súčasného ekotónového prostredia lesa odstráneným porastových okrajov a jeho presunom, vznikne rôzny stupeň stresového javu pre živočíchy využívajúce toto prostredie. Ich aklimatizácia (najmä vtákov) bude trvať minimálne jednu sezónu. Vplyv bude najväčší pri výruboch pre zjazdové trate, OHDZ a sánkarskú dráhu.

Zníženie potravnej ponuky

Odlesnenie bude 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. Zvlášť na upravovaných plochách zjazdových tratí tieto potravné možnosti uvedené druhy nenájdu. Zakalenie potoka Demänovky vplyvom stavebných prác pri prameni. Vyvieranie dočasne zníži početnosť rýb a vodných organizmov citlivých na čistou vodu. Obmedzená tak bude aj potravná ponuka vydry riečnej (*Lutra lutra*) v dolnom úseku Demänovky.

Za najvýznamnejšie negatívne vplyvy na faunu severnej strany Chopka možno považovať zábery a zásahy do biotopov kriticky ohrozených (kamzík), ohrozených druhov (svišť) a zraniteľných druhov (orol skalný, tetrov hôľniak, tetrov hlucháň). V prípade týchto druhov budú na ich populácie najviac citelné aktivity vykonávané na hornej hranici lesa, v pásme kosodreviny, na alpínskych holiach a v prípade kamzíka aj v sutinách ľadovcových karov. Najvýznamnejším vplyvom teda bude výstavba odjazdovej záchranej trate a OHDZ s ich vrcholovými stanicami v tomto vysokohorskom prostredí. Na vyrušovanie počas výstavby budú extrémne citlivé vzácne hlucháňovité druhy tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*) a jariabok hôrny (*Bonasia bonasia*). Plánovaná trasa odjazdovej záchranej trate v oboch variantoch priamo zasahuje do teritória tetrova hoľniaka v oblasti asi 200 metrov východne od Konského grúňa. Bez realizácie odjazdovej záchranej trate sú obidva varianty rovnocenné.

Chopok sever vplyvy počas prevádzky

Vplyvy spojené so zábermi a zásahmi do biotopov fauny, fragmentáciou územia, obmedzením hniezdnych a úkrytových možností, znížením potravnej ponuky budú negatívne vplývať naďalej, t.j. nielen počas výstavby ale dlhodobo aj počas prevádzky. Aj keď ich intenzita bude miernejšia, spojená s mierou adaptability fauny, tieto vplyvy už na tomto mieste neopakujeme.

Vyrušovanie

Vplyv vyrušovania sa oproti súčasnému stavu rozšíri. Hluk lyžiarov, turistov a mechanizmov upravujúcich zjazdové trate bude znamenať dočasný alebo trvalý únik najmä vtákov, kamzíka a drobných cicavcov do vzdialenejších lokalít.

V prípade večerného lyžovania je predpoklad množstva negatívnych dopadov na behaviorálnu a populačnú ekológiu (orientácia a dezorientácia, priťahovanie a odpudzovanie, rozmnožovanie, komunikácia) ako aj na ekológiu spoločenstiev (kompetícia, predácia) a následné ekosystémové efekty. Večerné lyžovanie vo vysokohorskom prostredí výrazne obmedzí migráciu fauny vo východo-západnom smere len na niekoľko nočných hodín. Počas prevádzkovania zjazdovky v zimných mesiacoch (4 - 5 mesiacov) je na nej taký veľký lyžiarsky ruch, že najmä z vtáctva sa tu skoro nič nevyskytuje.

Zraniteľnosť kamzíka vrchovského tatranského a svišťa vrchovského tatranského vplyvom vyrušovania je významná. Ich populácie sú na vyrušovanie veľmi citlivé. Vyrušovanie kamzíkov v období ruje, rodenia mláďat, na zimných stanovištiach a na lokalitách výskytu samíc s mláďatami je výrazne nepriaznivé na populáciu tohto kriticky ohrozeného druhu. Realizáciou činnosti narastie intenzita a rozsah vyrušovania lesných kúr, sov, dravcov, dŕtľov a spevavcov. Hlavným zdrojom vyrušovania budú dopravné zariadenia, ale aj návštevníci územia, ich zvýšený pohyb a rozptyl po krajine (pešo, na lyžiach, na snežných skútroch), resp. vyrušovanie domácimi psami. Zvýši sa možnosť mortality jedincov nárazmi na laná a kotviace laná OHDZ.

Vyrušovanie je potrebné považovať za závažný vplyv, pôsobiaci dlhodobo a kumulatívne, a to tak počas výstavby, ako aj počas prevádzky zjazdoviek (lyžovanie, zasnežovanie, úprava tratí, letné využitie, osvetlenie, atď.)

Svetelný smog v uzloch Priehyba a Chopok

Na prirodzené cykly osvetlenia krajiny mesiacom reagujú nielen hmyz, ale aj hlodavce, vtáky a netopiere. Viacerí autori sledovali vplyv osvetlenia ľudskou činnosťou napr. na vtáky pri osvetlení mostov, lyžiarskych zjazdoviek, sú k dispozícii publikácie o vnímaní UV svetla vtákmi, o vplyve svetla na pohlavný cyklus vtákov, alebo o vplyve svetla na pohyb vtákov. Svetlo ovplyvňuje hladinu hormónov (melatonínu) a má negatívne dopady na behaviorálnu

a populačnú ekológiu (orientácia a dezorientácia, priťahovanie a odpudzovanie, rozmnožovanie, komunikácia) ako aj ekológiu spoločenstiev (kompetícia, predácia) a následné ekosystémové efekty. Vplyv svetelného smogu bude v menšej negatívne vplývať aj ďalších lokalitách (napr. údolná stanica a objekty na Lúčkach, atď.).

Svetelné znečistenie budú spôsobovať aj večerné lyžovanie, večerná a nočná úprava zjazdoviek.

Synantropizácia fauny

Vznik nových úkrytových a najmä potravných možností (odpadky z rekreácie a turizmu) môže za určitých okolností spôsobiť problém synantropizácie niektorých druhov fauny (napr. medveď hnedý, liška hrdzavá, veverica stromová, atď.) s možnými negatívnymi dôsledkami tak pre konkrétne jedince ako aj pre človeka. Z Demänovskej doliny (hlavne Lúčky a Záhradky) sú známe prípady návštevy medveďov v okolí reštauračných a stravovacích zariadení, na parkoviskách a pri bytovkách v lokalite Staré koliesko. Aj v roku 2010 medveď ohrozoval obyvateľov liptovskomikuláskej mestskej časti Demänová, ktorý bol na záchytnom parkovisku pred vstupom do Demänovskej doliny ulovený v rámci povoleného ochranného odstrelu. Vplyv synantropizácie fauny teda nemôžeme pripisovať len premnoženiu týchto druhov a aj vyrušovaniu človekom a záberu ich vhodných biotopov.

Najvýznamnejším vplyvom na faunu severnej strany Chopka počas prevádzky bude vyrušovanie spôsobené hlukom lyžiarov, turistov, zasnežovaním a mechanizmov upravujúcich zjazdové trate. Zraniteľnosť kamzíka, svišťa a tetra holniaka vplyvom vyrušovania sa výrazne zvýši. Porovnaním variantov A a B sú počas prevádzky rozdiely minimálne. Vzhľadom na menšiu kapacitu ubytovacieho komplexu Liptov je o niečo prijateľnejší variant B, bez výstavby odjazdovej záchranej trate a umelého zasnežovania nad Lukovou.

Chopok juh vplyvy počas výstavby

Zábery biotopov živočíšstva a zásahy do nich

Vplyvy výrubov lesných a krovinných biotopov a odstránenia alpínskych biotopov, ktoré boli opísané pri Chopku sever budú podobné, preto nie sú opakovane opísané.

Za najvýznamnejšie negatívne vplyvy možno považovať zábery a zásahy do biotopov kriticky ohrozených (kamzík), ohrozených druhov (svišť, rys) a zraniteľných druhov (orol skalný, tetra holniak, tetra hlucháň). V prípade týchto druhov budú na ich populácie najviac citelné aktivity vykonávané na hornej hranici lesa, v pásme kosodreviny, na alpínskych holiach a v prípade kamzíka aj v sutinách ľadovcových karov. Najvýznamnejším vplyvom bude výstavba odjazdovej záchranej trate a OHDZ s ich vrcholovými stanicami v tomto vysokohorskom prostredí. Výstavba odjazdovej záchranej trate vo variante A zasahuje v dĺžke takmer 500 metrov do aktívnej kolónie svišťa vrchovského tatranského vyskytujúcej sa na svahu Predných Derešov. Variant B zasahuje v dĺžke 600 metrov do aktívnej kolónie svišťa vyskytujúcej sa na svahu Veľkého Príslopu. Priamo cez obidve kolónie vedú plánované trasy 6 SLD Jelenia lúka - Predné Dereše a 8 KLD Krupová – Kosodrevina – Chopok. Trasa 6 SLD Jelenia lúka - Zadné Dereše vedie cez tretiu aktívnu kolóniu dotknutého územia na Zadných Derešoch. Keďže presná lokalizácia pätiok OHDZ nie je známa, bude nevyhnutné realizovať záchranný prieskum kolónií s návrhom ďalšieho riešenia (napr. odchyt a vypustenie na iných lokalitách). Tieto činnosti zaberú biotopy aj ďalších vzácnych druhov ako je napr. hraboš snežný (*Microtus nivalis*), vrchárka červenkastá (*Prunella collaris*), ľabtuška vrchovská (*Anthus spinoletta*), ktoré sa vzácné vyskytujú najmä na južnej strane Chopka (Veľký Príslop, Predné a Zadné Dereše). Uzol Chopok nebude, vzhľadom na súčasné využívanie, znamenať zásadnú stratu biotopov živočíšstva. Zábery lesných biotopov budú podobne ako na severnej strane Chopka najviac negatívne vplývať na druhy využívajúce toto prostredie: jariabok hôrny, kuvik kapcavý, kuvičok vrabčí, ďateľovitý druhy vtákov, veľké šelmy a lesné druhy netopierov. Tieto zábery budú spôsobené najmä výstavbou OHDZ, odjazdovej záchranej trate a parkoviska Krupová. Na obojživelníky budú najviac negatívne vplývať zásahy do vodných tokov a ich blízkosti (bezmenné prítoky

Bystrianky), zbiehajúce sa najmä v lokalite Krupová. Pascou pre obojživelníky v jarnom období sa môžu stať výkopy pre zasnežovanie a výstavbu objektov v Krupovej, na Jelení lúke a ďalšie výkopové práce.

Fragmentácia a zmenšovanie areálu populácií

Odlesnením pre OHDZ a odjazdovú záchrannú trať dôjde k zmenšeniu prirodzeného biotopu lesných druhov. Táto fragmentácia ich biotopov a populácií na menšie jednotky, oddelené priesečkami bude trvalým negatívnym javom, ktorý bude najvýraznejší počas výstavby. Rozčlenenie biotopov kamzíka a svišťa bude negatívne ovplyvňovať ich migračné požiadavky a spôsobí ústup blízkych kolónií svišťa a čried kamzíkov do vzdialenejších častí územia. Zásah do kolónií svišťa navrhnutým trasovaním odjazdovej záchrannej trate a OHDZ s rozčlenením populácií by skôr či neskôr znamenal ich zánik. Z pohľadu dĺžky fragmentácie bude najviac negatívne vplývať výstavba odjazdovej záchrannej trate, ktorá fragmentuje tak lesné ako aj kosodrevinové a alpské biotopy. Šírka priesečkov nebude pre migráciu najmä cicavcov zásadným problémom, počas výstavby však bude migrácia priestorovo obmedzená.

Väčšina plánovaných aktivít zvýrazňuje už súčasnú fragmentáciu územia jeho rozčlenením v smere z juhu na sever. Očakáva sa, že fragmentácia územia sa zo vzácnych druhov najviac dotkne kamzíka, svišťa, tetra holniaka a hraboša snežného. Súčasná výstavba viacerých objektov v línii od Krupovej po Chopok, môže počas výstavby (dočasne) výraznejšie oddeľovať populácie veľkých šeliem pri ich migrácii. Uvedenému priestoru sa budú vyhýbať.

Obmedzenie hniezdnych a úkrytových možností

Vplyvy na hniezdne a úkrytové podmienky počas výstavby budú podobné ako pri Chopku sever. Najvýraznejšie obmedzenie by znamenal zásah do kolónií svišťa vrchovského tatranského, ktorý je prioritným druhom európskeho významu, ohrozeným druhom červeného zoznamu, tatranským endemitom a symbolom tatranskej fauny. Negatívne budú zásahy do hniezdnych možností vtákov, z ktorých sú tu najvzácnejšie hlucháňovitý, vrchárka červenkastá a ľabtuška vrchovská. Vzácny je aj hraboš snežný, je úzko viazaný na alpské a subalpské spoločenstvá s dostatkom úkrytov medzi kameňmi. Tieto druhy majú vzhľadom na svoje biotopové požiadavky, malé možnosti vyhľadania nových vhodných lokalít. Naopak, výstavba pomerne rozsiahleho areálu vrátane parkoviska v Krupovej, obmedzí hniezdne a úkrytové možnosti druhom, ktoré majú v okolí dostatok náhradných biotopov.

Vyrušovanie zveri

Vplyvy vyrušovania počas výstavby na vtáky (najmä hlucháňovitý) a veľké šelmy, budú podobné ako pri Chopku sever. Hluk výrubov a práca mechanizmov pri terénnych úpravách odjazdovej záchrannej trate sa budú s výstavbou trate postupne premiestňovať. Prispôbenie sa živočíchov tomuto vyrušovaniu bude teda problematické. Živočíchy bude takéto mobilné vyrušovanie výraznejšie ovplyvňovať ako vyrušovanie bodové (statické). Najväčší vplyv bude mať vyrušovanie od línie Jelenia lúka - Kosodrevina po vrchol Chopka, kde sa na pomerne malých lokalitách vyskytujú vzácne populácie druhov viazaných výlučne na toto vysokohorské prostredie. Ide najmä o svišťa, hraboša snežného, vrchárku červenkastú, trasochvosta horského, ľabtušku vrchovskú, tetra holniaka a ďalšie. Lovný okrsok tu má aj orol skalný.

Vplyvy posunu ekotónov lesa a menšej potravinovej ponuky

Pre lesné druhy budú podobné ako pri Chopku sever. Za najvýznamnejší negatívny vplyv na faunu južnej strany Chopka možno považovať zásahy do kolónií svišťa vrchovského tatranského a biotopov kamzíka. Rozčlenenie biotopov kamzíka a svišťa bude negatívne ovplyvňovať ich migračné požiadavky a spôsobí zánik alebo ústup blízkych kolónií svišťa a ústup čried kamzíkov do vzdialenejších častí územia. Najvýznamnejším prvkom s negatívnymi dopadmi na faunu bude mať výstavba odjazdovej záchrannej trate a OHDZ s ich vrcholovými stanicami vo vysokohorskom prostredí. Tieto činnosti zaberú biotopy aj

ďalších vzácných druhov ako je napr. hraboš snežný, vrchárka červenkastá, ľabtuška vrchovská a ďalších.

Chopok juh vplyvy počas prevádzky

Zábery a zásahy do biotopov fauny, fragmentácia územia, obmedzenie hniezdnych a úkrytových možností, zníženie potravinovej ponuky predstavujú najzávažnejšie negatívne dopady na faunu. Negatívne prejavy začnú už počas výstavby jednotlivých objektov a budú pôsobiť aj počas prevádzky, a teda dlhodobo. Aj keď ich intenzita bude miernejšia, spojená s mierou adaptability fauny, tieto vplyvy už na tomto mieste neopakujeme.

Vyrušovanie zveri

Vyrušovanie zveri je stresujúcim javom ovplyvňujúcim energetické výdaje živočíchov, ich potravné presuny a v najhoršom prípade aj reprodukciu. Zdrojom vyrušovania fauny počas prevádzky navrhovaných činností bude najmä:

- prevádzka OHDZ,
- zasnežovanie,
- úprava zjazdových tratí,
- lyžiarov a lyžovanie,
- doprava materiálu, rekreantov a personálu,
- turizmus a doplnkové aktivity (cyklokros, Maxiland).

Na vyrušovanie z uvedených zdrojov budú najviac vnímavé cicavce a vtáky, ktoré budú na neho reagovať únikom do vzdialenejších lokalít. Vplyvy prevádzkovania zjazdovky a večerného lyžovania budú totožné ako pri Chopku sever. Prebúdžajúce sa svište, ktoré zostanú v území aj po výstavbe OHDZ a odjazdovej záchranej trate budú vyrušované ich prevádzkou v jarňých mesiacoch.

Šírka priesečkov nebude pre migráciu druhov väčším problémom. Počas prevádzky OHDZ, odjazdovej záchranej trate a zasnežovacích systémov však bude migrácia obmedzená. Predpokladá sa, že súčasná migrácia východo-západným smerom (aktuálne obmedzená lyžovaním a turizmom) v úsekoch Srdiečko – Kosodrevina – Chopok a Krupová – Jelenia lúka sa ešte zvýrazní prevádzkou nových aktivít (8 KLD Krupová – Chopok, 6 SLD Krupová – Jelenia lúka, 6 SLD Jelenia lúka – Predné a Zadné Dereše, odjazdová trať, 4 cyklotrate, Maxiland, atď.). a pohybom rekreantov. Prevádzka cyklotrasy B „Čučoriedka“ bude výrazne rušivo pôsobiť v človekom takmer nenarušených pralesovitých smrekových lesoch s refúgiami vtáctva a veľkých šeliem. Vyrušovanie je potrebné považovať za závažný vplyv, pôsobiaci dlhodobo a kumulatívne, a to tak počas výstavby, ako aj počas prevádzky zjazdoviek (lyžovanie, zasnežovanie, úprava tratí, letné využitie, osvetlenie, atď.).

Svetelný smog – Krupová, Srdiečko, Kosodrevina, Jelenia lúka

Predpokladá sa, že najviac sa vplyvy osvetlenia ľudskou činnosťou (opísané pri Chopku sever) prejavujú v lokalitách: Srdiečko, medzistanica Kosodrevina a Jelenia lúka. Najvýraznejší nárast svetelného smogu bude v lokalite Krupová, a to v dôsledku prevádzky parkoviska, objektu doplnkovej vybavenosti, údolných staníc 8KLD a 6SLD. Väčšia frekvencia dopravy v Bystriankej doline vo večerných a nočných hodinách zvýši osvetľovanie priľahlých porastov, čo sa prejaví nárastom kolízií áut so zverou.

Synantropizácia fauny

Problémy synantropizácie fauny na južnej strane Chopka sa predpokladajú také, ako na severnej strane. Prejavy synantropizácie je možné očakávať najmä v miestach kumulácie rekreantov a ich okolí (Krupová, Srdiečko, Kosodrevina, Maxiland, Jelenia lúka, Predné a Zadné Dereše, uzol Chopok), ale aj pozdĺž turistických chodníkov a cyklotrás.

Najvýznamnejším predpokladaným negatívnym dopadom na faunu južnej strany Chopka počas prevádzky bude vyrušovanie spôsobené hlukom lyžiarov, turistov, zasnežovaním a mechanizmov upravujúcich zjazdové trate. Zraniteľnosť svišťa, kamzíka a ďalších vzácných druhov živočíchov osídľujúcich vysokohorské prostredie, vplyvom vyrušovania sa zvýši. Najzávažnejšie dopady sa predpokladajú v lokalitách plánovanej výstavby odjazdovej

záchrannej trate a cyklotrasy B „Čučoriedka“. Taktiež v lokalite zasnežovania nad hornou hranicou lesa.

Vplyvy na svišťa vrchovského tatranského (*Marmota marmota latirostris*)

Aj napriek všestrannej ochrane tatranských svištov, ako aj skutočnosti, že žijú len v chránených územiach (Tatranský národný park a Národný park Nízke Tatry), ich početné stavy sústavne klesajú. Hlavným faktorom zvýšenej mortality svištov je predovšetkým ľudský faktor, teda celý komplex priamych antropogénnych negatívnych faktorov. Z viacerých negatívnych činiteľov je veľmi významná vysoká turistická návštevnosť priamo v biotopoch svištov.

Na základe celkového hodnotenia stavu druhu podľa čl. 17 Smernice Rady č. 92/43/EHS z 21. 05. 1992 o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch) sa druh nachádza v zlom stave (hodnotené v štyroch kategóriách: priaznivý, nevyhovujúci, zlý, neznámy).

Vplyvy počas výstavby

Zásah do biotopov a kolónií svišťa

Výstavbou odjazdovej záchrannej trate a pätiiek pre OHDZ na Predné Dereše, Zadné Dereše a Chopok a zasnežovanie v smere na Predné Dereše dôjde k priamemu zásahu do aktívnych kolónií svišťa vyskytujúcich sa na svahoch Veľkého Príslopu a Predných a Zadných Derešov. Budú dokonca znamenať aj zničenie niektorých svištích nôr. Stavebné práce v tomto prostredí budú extrémne citlivé pre ich populácie a aj v prípade keby svištie kolónie obišli, budú ich vyrušovať s predpokladom úniku do vzdialenejších lokalít. Na južnej strane Chopka pôjde teda o priame ovplyvnenie populácií svišťa, prioritného druhu európskeho významu.

V prípade schválenia udelených výnimiek, najmä v prípade zásahu do kolónií svištov, bude nevyhnutné v spolupráci so Štátnou ochranou prírody SR realizovať projekt ich záchranného prieskumu, odchytu a prenosu na inú vhodnú lokalitu. Aktivitu bude potrebné riešiť pod odborným dohľadom ŠOP SR. V tomto prípade bude potrebné žiadať aj o výnimku z § 35, ods.1, písm. a) a f) (odchyt a preprava živočíchov) v ich prirodzenom areáli vo voľnej prírode.

Riziko rozčlenenia d'umbierskej populácie svišťa

Samotná nízkotatranská populácia svišťa vrchovského sa v súčasnosti skladá z dvoch subpopulácií – d'umbierskej a kráľovohofskej. Ďumbierska populácia svišťa sa podľa Programu záchrany druhu z roku 2003 skladala z 25 kolónií, ktoré medzi sebou viac-menej komunikujú, resp. neexistujú prekážky pri migrácii svištov medzi nimi. Jednotlivé kolónie tak nie sú izolované. Údaje o pohybe svištov v oblasti Chopka (najmä na južnej strane, napr. aj v blízkosti chodníka Kosodrevina – Chopok) dokazujú, že alpínsky a subalpínsky priestor Chopka v súčasnosti umožňuje migráciu druhu. Najmä kolónie na južnej strane Chopka budú negatívne ovplyvnené výstavbou odjazdovej záchrannej trate v obidvoch variantoch a OHDZ na Chopok a Predné a Zadné Dereše. Rozšírenie a nárast aktivít v priestore Chopka preto môže znamenať fragmentáciu, rozčlenenie d'umbierskej populácie a izoláciu kolónií medzi Derešmi na západe a Kanským na východe.

Vyrušovanie

Samotná výstavba OHDZ, odjazdovej záchrannej trate na Chopok (v obidvoch variantoch), zasnežovania a s tým spojené práce budú pôsobiť najviac rušivo. Jediné svišťa v úkrytoch na okrajoch kolónie, ktoré nebudú činnosťou priamo zasiahnuté (t.j. ich nory nebudú zničené) budú počas výstavby OHDZ, zasnežovania a odjazdovej záchrannej trate tak vyrušované, že sa očakáva ich únik do vzdialenejších lokalít. Tento únik však bude spojený s vysokými energetickými výdajmi pri vyhľadávaní nových teritórií a útokmi predátorov (orol skalný, líška hrdzavá, rys ostrovid, atď.). Treba podotknúť, že súčasne vytvorené teritória svišťa sú výsledkom ich dlhodobého endemického prežívania v tomto prostredí, t.j. sú pre prežívanie

druhu najvhodnejšie. Vyhľadanie nových, kvalitatívne rovnakých, lokalít v okolí je teda málo pravdepodobné.

Vplyvy počas prevádzky

Vyrušovanie

Vyrušovanie je jedným z najvýznamnejších negatívnych vplyvov realizácie činnosti na populáciu svišťa vrchovského tatranského. Vzhľadom na zimný spánok svišťa, najvýznamnejším je vyrušovanie turistami, letnými aktivitami a jarným lyžovaním, keď dochádza k prebúdzaniu svišťov. Ide o kritické obdobie ich prežitia, keďže už týždeň až dva po prebudení svišťov zo zimného spánku a po opustení nory dochádza k obdobiu párenia a reprodukcie. Významne negatívna je vysoká turistická návštevnosť priamo v biotopoch svišťov a ich permanentné vyrušovanie od skorých ranných do neskorých popoludňajších hodín. Ak sa k tomu pridá ešte večerné lyžovanie, tak blízke kolónie svišťov nebudú mať takmer vôbec čas pokoja. Treba zdôrazniť, že s týmito vplyvmi sa v dotknutom území sa možno stretnúť už dnes, pričom realizácia navrhovanej činnosti ich zosilní.

Aj keď väčšia koncentrácia turistov a obslužného personálu v biotopoch svišťa pôsobí na jeho populáciu negatívne, pre potenciálne pytliactvo je určitou kontrolou a môže naopak predpokladané pytliactvo (prípady najmä z Vysokých Tatier) v tejto oblasti zamedziť - zastrely, vydymovanie, pasce, vykopávanie.

Výška snehovej pokrývky

Mohutnosť, resp. výška snehovej pokrývky pri prehrabávaní sa svišťov na jar nie je preukázaná.

Líniová turistika

Líniová turistika po vyznačených chodníkoch sa nejaví ako významnejší negatívny jav. Preukázateľne záporný vplyv má nárazový neúnosný počet turistov, hlučnosť, chodenie mimo vyznačených chodníkov, vodenie psov bez vodítka a náhubku, fotografovanie a filmovanie, stanovanie, bivačovanie a pod.

Pohyb skialpinistov

Pohyb skialpinistov v posthibernančnom období (apríl, máj) po lokalitách zimovacích nôr spôsobuje stresové situácie a má výrazný negatívny vplyv. Skialpinizmus pôsobí mimoriadne rušivo, pričom zasahuje do reprodukčného procesu svišťov, čo má v konečnom dôsledku vplyv na rapidný pokles stavu svištej populácie (zníženie natality).

Iné aktivity

Závažné lietanie, paragliding, časté prelety vrtulníkov a iné letecké športy v oblastiach výskytu svišťov spôsobujú zmenu ich dennej aktivity, biorytmu a nutričný stres pred hibernáciou. Aj keď tieto aktivity nie sú predmetom posudzovania činnosti na životné prostredie, rozvojom strediska je predpoklad aj ich rozvoja.

Všetky podobné činnosti prispievajú k tomu, že zvieratá sú vyrušované počas ich kritických období. To môže mať za následok pokles ich početnosti. Najmä v poslednom období sú však významným faktorom podieľajúcim sa na zvýšenej mortalite svišťov niektoré predátory, predovšetkým líška, rys ostrovid a orol skalný. Nepriamym negatívnym vplyvom na populáciu svišťa môže preto byť aj predpokladaný nárast populácie líšky hrdzavej z dôvodu väčšieho množstva odpadkov vo vysokohorskom prostredí.

Vplyvy na kamzíka vrchovského tatranského (*Rupicapra rupicapra tatrica*)

Vplyvy počas výstavby

Zásah do biotopov kamzíka

Výstavbou odjazdovej záchrannej trate a pätiiek pre OHDZ na Predné Dereše, Zadné Dereše a Chopok dôjde k priamemu záberu biotopov kamzíka. Kamzíky budú citlivo reagovať na stavebné práce v tomto prostredí.

Vyrušovanie

Samotná výstavba OHDZ, odjazdovej záchranej trate, zasnežovania a s tým spojené práce budú pôsobiť zvlášť rušivo. Pri stavebných prácach v líniiach migrácie kamzíkov východo-západným smerom budú pokusy kamzíkov o prechod menej úspešné. Predpokladajú sa opakované, spätné úniky kamzíkov do vzdialenejších lokalít a s tým spojené energetické výdaje. Obmedzenie areálu kamzíka vplyvom vyrušovania počas výstavby bude teda oveľa širšie ako sú samotné zábery jeho biotopov. Najmä v čase rozmnožovania a vyvážania mláďat pôsobí vyrušovanie zvlášť negatívne.

Vplyvy počas prevádzky

Vyrušovanie

Modernizácia a rozšírenie aktivít strediska s nárastom návštevnosti spôsobí zvýšené vyrušovanie kamzíka v jeho biotopoch. Väčší počet návštevníkov vo vrcholových partách Chopka v zimnom ako aj v letnom období bude znamenať ústup kamzíka do vzdialenejších biotopov a menšie využívanie Chopka pre migráciu kamzíka východo-západným smerom. Centrálna časť dotknutého územia, vrchol Chopka a jeho severná strana (neberúc do úvahy sutinové kary) neposkytujú kamzíkom trvalé refúgiá. Tieto refúgiá však čiastočne nachádzajú na južnej strane Chopka vo svahoch Predných a Zadných Derešov, preto bude vplyv vyrušovania tu najviac markantný. Prevádzka navrhovanej 6 SDL z Jelenej lúky na Predné a Zadné Dereše výrazne zvýši počet lyžiarov na týchto svahoch (zo súčasnej kapacity 1800 osôb/hod. na 5 200 osôb/hod.). Väčší rozptyl rekreantov bude mať za následok aj nárast turistov prespávajúcich v biotopoch kamzíka s vyrušovaním aj v noci, rozvoj športových aktivít (horolezectvo, skialpinizmus, paragliding, lety na závesných klzákoch, vyhliadkové lety na ľahkých lietadlách a vrtuľníkoch) a zber lesných plodov (čučoriedky, brusnice, huby). Únik kamzíkov vplyvom vyrušenia spôsobuje najmä v zimnom období vysoké energetické straty. Všetky tieto vplyvy sú významné pre vývoj populácie kamzíka, prejavujú sa predovšetkým skracovaním ich denného biorytmu, resp. predlžovaním doby pasenia do neskorých večerných hodín, stratou prirodzenej plachosti a pod. Tieto vplyvy sa v dotknutom území prejavujú už v súčasnosti a je predpoklad, že realizácia navrhovanej činnosti ich zosilní.

Významným negatívnym vplyvom na populáciu kamzíka bude najmä prevádzka odjazdovej záchranej trate a zasnežovanie v jarnom období počas rodenia mláďat. V letnom období počas vyvážania mláďat je významným negatívnym vplyvom v prvom rade vyrušovanie turistikou a aj ďalšími aktivitami (zber lesných plodov, lietanie...).

Záver

Všetky vyššie uvedené zistenia a fakty dokumentujú, že navrhované činnosti majú prevažne negatívne významné až negatívne veľmi významné vplyvy na flóru a faunu a ich biotopy, a to aj počas výstavby a aj počas prevádzky rekreačného strediska.

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz

Tab. č. 48: Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny a na krajinný obraz

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny		
zjazdové trate	väčšinou negatívny významný; dočasný	negatívny veľmi významný až významný (<i>stupeň významnosti priamo závisí od konkrétnej zjazdovej trate</i>); trvalý
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny významný	negatívny veľmi významný; trvalý
mostný objekt	negatívny málo významný; dočasný	pozitívny málo významný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné	negatívny významný; čiastočne dočasný	negatívny málo významný okrem vrcholových staníc a ich okolia –

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
objekty doplnkovej vybavenosti		negatívny významný; trvalý
snehové zábrany	negatívny málo významný; pozitívny významný	nepredpokladá sa negatívny a ani pozitívny
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny veľmi významný	negatívny významný; trvalý
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný	negatívny významný; trvalý
sánkarská dráha	negatívny málo významný; dočasný	negatívny málo významný
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný; dočasný	negatívny málo významný
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny významný	negatívny málo významný až významný
CHOPOK – JUH: vplyv na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný; čiastočne dočasný	negatívny málo významný okrem lokalít: Jelenia lúka – negatívny významný a Kosodrevina – pozitívny významný (obnova exist. areálu)
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny významný	negatívny málo významný
detský športový areál Maxiland	negatívny málo významný; dočasný	negatívny významný
cyklotrate	negatívny málo významný	negatívny veľmi významný, najmä sezónne (letné mesiace)
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný; dočasný	negatívny málo významný
plochy dopravy	negatívny málo významný až významný (v závislosti od konkrétnych lokalít); parkovisko Krupová – negatívny významný	negatívny významný (v závislosti od konkrétnych lokalít); parkovisko Krupová – negatívny významný
CHOPOK – SEVER: vplyv na krajinný obraz		
zjazdové trate	negatívny veľmi významný, najmä v letnom období	negatívny veľmi významný (najmä počas mesiacov bez snehovej pokrývky); trvalý
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny významný	negatívny veľmi významný; trvalý
mostný objekt	negatívny málo významný; dočasný	pozitívny málo významný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný; dočasný	negatívny významný, aj OHDZ aj vrcholová stanica na Chopku a stanica Lúčky – Priečno; trvalý
snehové zábrany	negatívny málo významný	nevýznamný vplyv; dočasný, resp. sezónny
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny veľmi významný; dočasný	negatívny významný; trvalý
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný; dočasný	negatívny málo významný
sánkarská dráha	negatívny málo významný; dočasný	negatívny málo významný
vybudovanie, resp.	negatívny málo významný;	negatívny málo významný

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
dobudovanie systému zasnežovania	dočasný	
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	negatívny významný	negatívny málo významný
CHOPOK – JUH: vplyv na krajinný obraz		
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny významný	negatívny málo významný; Lokality Jelenia lúka a Kosodrevina – negatívny významný; trvalý
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny významný	negatívny málo významný
detský športový areál Maxiland	negatívny málo významný; dočasný	negatívny významný
cyklotrate	negatívny málo významný	negatívny veľmi významný, najmä sezónne (letné mesiace)
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný; dočasný	negatívny málo významný
plochy dopravy	negatívny málo významný až významný (v závislosti od konkrétnych lokalít); parkovisko Krupová – negatívny významný	negatívny významný (v závislosti od konkrétnych lokalít); parkovisko Krupová – negatívny významný

Chopok sever vplyvy počas výstavby

Zjazdové trate

Počas výstavby sa budú v území pohybovať stavebné stroje. V prípade úpravy existujúcich zjazdoviek, ale aj v prípade budovania nových zjazdových tratí bude narúšaná krajinná pokrývka. Pohyb stavebnej techniky a práce spojené s odvodňovaním, protieróznymi úpravami, či zatravnovaním počas etapy výstavby, budú pôsobiť negatívne a deštruktívne. Mnohé z týchto negatívnych vplyvov majú dočasný charakter. Bude záležať na precíznosti a kvalite práce, ako sa krajina zregeneruje a vysporiada so zásahmi, ktoré v nej budú realizované.

Pri budovaní nových úsekov zjazdových tratí príde k zmene funkčného využívania územia prejavujúc sa aj negatívnou zmenou krajinej pokrývky, čo nastane už vo fáze výstavby. Predpokladané sú vplyvy negatívne významné, z pohľadu etapy budovania dočasné.

Odjazdová záchranná trať

V prípade odjazdovej záchrannej trate bude nielen v línii jej budovania zmenená krajinná pokrývka a funkčné využitie územia, ale vznikne (najmä v časti Kosodrevina) výrazný stresový prvok líniového charakteru, a to v oboch variantoch riešenia. Vplyvy sú preto predpokladajú negatívne významné.

Mostný objekt

Počas výstavby sa okrem štandardných vplyvov vyplývajúcich z pohybu stavebnej techniky, záberu územia a negatívnych sprievodných javov súvisiacich s výstavbou nepredpokladajú špeciálne vplyvy na krajinu a jej štruktúru. Krajinný obraz bude dočasne negatívne ovplyvňovaný samotnými stavebnými prácami, pohybom ťažkej techniky a navodením pocitu v návštevníkoch, že sa pohybujú na stavenisku a nie v priestore určenom na oddych a rekreáciu.

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz počas výstavby mostného objektu sú dočasné, málo významné.

Osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti

Počas výstavby OHDZ a v príslušných lokalitách aj polyfunkčných objektov doplnkovej vybavenosti bude krajina atakovaná predovšetkým rôznymi strojmi zabezpečujúcimi stavebné práce. Ide o ťažkú techniku prispôbenu na prácu v extrémnych podmienkach a navyše sa v prípade budovania OHDZ bude manipulovať s neštandardnými stavebnými súčastami, často veľkých rozmerov. Pri manipulácii môže dôjsť k poškodeniu krajinskej pokrývky.

Už v etape výstavby nových OHDZ, resp. polyfunkčných objektov doplnkovej vybavenosti príde k záberu územia a k zmene funkčného využitia územia, čo predstavuje trvalý významný vplyv.

Čo sa týka vnímania krajinného obrazu, okrem toho, že sa budú v určitých častiach územia nachádzať rôzne prístroje a bude sa tam pohybovať stavebná technika, čo negatívne ovplyvní vnímanie „prírodnej krajiny“, bude percepcia krajiny narušená aj sekundárnymi prejavmi spojenými s výstavbou, akými sú hluk a vibrácie, čo sú významné ukazovatele ovplyvňujúce vnímanie človeka.

Tieto vplyvy sú negatívne, významné, mnohé z nich majú však dočasný charakter.

Snehové zábrany

Výmena a vybudovanie nových snehových zábran nepredstavuje významný zásah v krajine počas výstavby, ktorý by pôsobil negatívne. V tomto prípade sú práce spojené s osadzovaním snehových zábran do terénu hodnotené z hľadiska plnenia ich funkcie považované viac za pozitívnu činnosť.

Z negatívneho hľadiska sa predpokladá málo významný vplyv na krajinu, jej štruktúru a obraz krajiny. Z hľadiska ochrany krajiny je možné snehové zábrany v určitých situáciách vnímať aj ako objekt s pozitívnym významným vplyvom (napr. zmierňovanie vplyvu extrémneho prúdenia vzduchu vetra), ale aj ako nový bariérový prvok, a to aj napriek tomu, že budú snehové zábrany pravidelne prerušené.

Polyfunkčný komplex Centrum

Počas výstavby polyfunkčného komplexu Centrum bude krajina ovplyvňovaná negatívne postupne, v závislosti od realizácie etáp výstavby. Práce spojené so stavebnou činnosťou, prepravou materiálov, budovaním dočasnej infraštruktúry, zriaďovaním stavebných dvorov, skladových priestorov budú nepriaznivo pôsobiť na krajinu z pohľadu záberu územia, zmeny funkčného využitia územia, vzniku nových prvkov druhotnej krajinskej štruktúry, ako aj z hľadiska neatraktívneho stavebného priestoru, ktorý bude pôsobiť v krajinnom obraze rušivo. Vplyvy na krajinu počas výstavby budú počas výstavby veľmi významné.

Ubytovací komplex Liptov

Počas výstavby ubytovacieho komplexu Liptov bude krajina ovplyvňovaná negatívne stavebnými prácami, ktoré súvisia s prísunom a pohybom stavebnej techniky, s prepravou materiálov, budovaním dočasnej infraštruktúry, zriaďovaním stavebných dvorov a pod. Všetky tieto činnosti budú pôsobiť nepriaznivo a budú ovplyvňovať mnohé zložky krajiny. Vplyvy budú mať však dočasný charakter, viažuci sa na obdobie výstavby.

Z hľadiska záberu územia a zmeny funkčného využitia územia, vzniku nových prvkov druhotnej krajinskej štruktúry je vplyv na krajinu už počas výstavby významný. Vplyv na krajinný obraz počas výstavby bude negatívny, významný, ale dočasný.

Sánkarská dráha

Počas výstavby sánkarskej dráhy sa počíta so štandardnými negatívnymi vplyvmi súvisiacimi so stavebnými prácami a úpravou terénu. Ide najmä o pohyb stavebnej techniky v teréne, ktorá narúša krajinnú pokrývky, poškodzuje vegetáciu, ktorej časť bude pri budovaní sánkarskej dráhy odstránená. Pri budovaní sánkarskej dráhy bude upravovaný terén pozdĺž celej trate, čo predstavuje priamy dopad na krajinu, resp. krajinnú štruktúru.

Počas výstavby bude v určitých úsekoch sánkarskej dráhy väčší negatívny vplyv na krajinný obraz, a to najmä v oblasti budovania výstupišťa, ktorého vytvorenie v prípade variantu B, výstupišťa „A“, si bude vyžadovať dobudovanie premostenia nad zjazdovou

dráhou Otupné. Počas výstavby bude potrebné uskladiť väčšie konštrukčné časti, ktoré budú dočasne zaberať určité plochy, t.j. pôjde o dočasnú zmenu využitia územia.

Predpokladané vplyvy majú negatívny charakter, ale sú relatívne málo významné a dočasné.

Vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania

Vplyvy súvisiace s vybudovaním, resp. dobudovaním systému zasnežovania budú mať na krajinu a jej štruktúru význam do tej miery, že v prípade vybudovania nových objektov (vonkajšie potrubné rozvody, čerpace stanice, posilňovacie prečerpávacie stanice, snežné delá, strojovne a pod.) budú zaberať určité plochy, a to postupne, už od prvých etáp výstavby. Stavebné práce súvisiace s realizovaním systému zasnežovania budú dočasne mierne zvyšovať zaťaženie krajiny, ale nie natoľko, aby bolo potrebné predpokladať, že vplyvy budú významné.

Z pohľadu krajinného obrazu, počas výstavby pôjde o menšie plochy stavenísk, ktoré nepôsobia v krajine príjemne, ale vzhľadom na menší rozsah týchto stavieb, aj tento vplyv počas výstavby možno považovať za málo významný a navyše dočasný.

Plochy dopravy

Prístup k jednotlivým navrhovaným objektom zabezpečí počas výstavby navrhovaná odjazdová záchranná trať, takže nebude potrebné účelovo dobudovávať prístupové cesty. Budované budú cesty v okolí objektov ubytovacích a polyfunkčných komplexov, tieto však budú svojmu účelu slúžiť aj počas prevádzky. Počas výstavby ciest pôjde o vplyvy súvisiace so stavebnými prácami, v niektorých prípadoch pôjde o dočasnú zmenu vo využívaní územia, v iných prípadoch cesty v území zostanú aj po fáze výstavby.

Vplyvy na krajinu sú podľa konkrétnych lokalít málo významné až významné.

S dopravou súvisí aj výstavba parkovacích plôch. Parkovania sú riešené v súlade s komplexmi s polyfunkciou a funkciou bývania, v prípade výstavby garáží pre vozidlá údržby zjazdových tratí je parkovanie riešené v súvislosti s objektmi staníc KLD. Spomínané objekty a vplyvy na krajinu s nimi súvisiace sú opísané vyššie. Iné špeciálne vplyvy na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz sa nepredpokladajú.

Chopok sever vplyvy počas prevádzky

Zjazdové trate

Zjazdové trate predstavujú aj v prípade starostlivosti o ne počas prevádzky stresový prvok pre krajinu, ktorý je viac viditeľný v období, kedy nie sú zakryté vrstvou snehu. Vegetácia sa na týchto plochách udržiava náročne, taká je praktická skúsenosť z praxe na Slovensku, hoci sú realizátormi takýchto prác deklarované 97 % úspešnosti. Okrem toho sú v rámci posudzovaného strediska lyžiarske trate situované aj na miestach, kde je krajinná pokrývka tvorená kosodrevinou. Lyžovanie a snowboardovanie v týchto častiach územia je z hľadiska ochrany krajiny nevhodné.

Je predpoklad, že aj napriek snahám zabrániť poškodzovaniu vegetačnej pokrývky na tratiach využívaných na lyžovanie a snahám o minimalizáciu erózie pôdy (úpravou terénu – frézovanie pŕnov, zabezpečenie povrchu geotextíliou) sa budú takéto procesy diať. V rámci hodnotenia štruktúry krajiny sú práve zjazdové trate vo väčšine prípadov označované ako devastované plochy, resp. z terciárneho hľadiska sú hodnotené ako stresové (negatívne) prvky krajiny.

Permanently narúšaná vegetačná pokrývka, vzhľadom na snahu dlhého obdobia udržiavania snehovej pokrývky, nebude mať dostatok času na regeneráciu alebo aspoň na udržiavanie sa v relatívne akceptovateľnej kondícii počas krátkeho vegetačného obdobia. K nežiaducemu stavu zjazdových tratí bude prispievať aj zvýšený počet návštevníkov, o ktorom je prirodzené si myslieť, že nastane, keď bude stredisko dobudované.

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz (v zmysle vizuálneho vnímania lyžiarskych tratí najmä v období mimo lyžiarskej sezóny) počas prevádzky budú vzhľadom na vyššie uvedené dôvody negatívne, trvalé a veľmi významné až významné (stupeň významnosti súvisí s konkrétnymi zjazdovými trami).

Odjazdová záchranná trať

V prípade odjazdovej záchrannej trate bude riziko ohrozovania krajinej pokrývky spôsobené aj vplyvom dopravy, pretože sa táto trasa bude využívať ako prevádzková, za účelom zabezpečenia zásobovania, opráv, údržby zariadení v stredisku, ale aj ako prístupová pre záchranné zložky (hasiči, záchranári, polícia) a subjekty hospodáriace v lesoch.

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz (v zmysle vizuálneho vnímania lyžiarskych tratí najmä v období mimo lyžiarskej sezóny) počas prevádzky budú vzhľadom na vyššie uvedené najzávažnejšie dôvody negatívne, trvalé a veľmi významné.

Mostný objekt

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz počas prevádzky mostného objektu sa nepredpokladajú. Čiastočne sa očakávajú vplyvy na krajinný obraz, kedy môže mostný objekt do istej miery zvýšiť atraktivitu priestoru. Ide o málo významný pozitívny vplyv, keďže ide o vnímanie krajiny na lokálnej úrovni.

Osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti

Vplyv samotnej prevádzky jednotlivých OHDZ na krajinu v primárnom významne sa nepredpokladá. Územie zabrané vybudovaním objektov tvoriacich OHDZ, resp. polyfunkčných objektov doplnkovej vybavenosti bude vplyvom na štruktúru krajiny, ktorý vznikne už vo fáze výstavby.

Počas prevádzky je riziko ohrozenia krajiny vplyvom OHDZ a príslušných vybraných (len tých objektov, ktoré súvisia s návštevníkmi, teda nie kancelárske priestory, technická vybavenosť objektov, sociálne priestory pre zamestnancov a ubytovanie zamestnancov) polyfunkčných objektov doplnkovej vybavenosti viac sekundárneho charakteru, a to v dôsledku celkovej zvýšenej záťaže krajiny vyplývajúcej z prísunu veľkého počtu návštevníkov, čo nové zariadenia OHDZ budú kapacitne umožňovať. Zaťaženie krajiny nie je ukazovateľ, ktorý sa hodnotí separátne. Ide o kombináciu vplyvov na jednotlivé zložky krajiny a súvisí bezprostredne s tzv. únosnosťou krajiny (čo súvisí s ďalšími faktormi, napr. parkovacími možnosťami, pohybom dopravných prostriedkov v dotknutom území, ubytovacími kapacitami a mnohými ďalšími ukazovateľmi). Preto je v tejto súvislosti možné v prípade OHDZ konštatovať, že v extrémnych prípadoch, ktoré nastanú pravdepodobne iba ojediniele, môže byť vplyv na krajinu významný (v negatívnom zmysle). V iných prípadoch možno predpokladať, že bude vplyv OHDZ na krajinu málo významný.

Čo sa týka stĺpov, údolných a vrcholových staníc, resp. medzistaníc, vrátane objektov, ktoré sú v určitých prípadoch neoddeliteľnou súčasťou staníc (technické zázemie, sklady, garáže, reštaurácia ...), budú vplyvy na krajinu spôsobené tým, že príde k zmene funkčného využitia územia a v krajinnom obraze sa objavia nové objekty antropogénneho pôvodu, ktoré môžu pôsobiť rušivo (v závislosti od výšky budov, od čoho, okrem počasia, závisí viditeľnosť objektov v širšom okolí území), a to aj napriek snahe zakomponovať ich do krajiny citlivo, použitím materiálov podobných prírodninám a tiež použitím vhodnej škály farebných odtieňov pre vonkajšie fasády (v prípade budov). Vzhľadom na vysokú mieru subjektivity pri hodnotení scenérie a krajinného obrazu možno hodnotiť vplyvy zariadení OHDZ na krajinný obraz vo všeobecnosti za málo významné. A to aj v tej súvislosti, že zariadenia OHDZ sú v súčasnosti konštruované a dizajnovovo navrhované veľmi atraktívne. Na ľudí môžu takéto objekty pôsobiť veľmi pozitívne, optimisticky a príjemne, a to najmä v prvých rokoch prevádzky, kedy budú v dobrom stave nielen z technického, ale aj z vizuálneho hľadiska.

Vizuálne rozdielne budú pôsobiť jednotlivé stavebné objekty vzhľadom na ich výškové parametre. Vychádzajúc z výsledkov krajinárskej štúdie, okrem vrcholovej stanice na Chopku spolu s reštauráciou a objektov v lokalitách: Lúčky – Priečno sú vplyvy z hľadiska viditeľnosti objektov v regionálnej mierke v podstate málo významné. Vďaka členitému reliéfu, najmä v časti Chopok sever je viditeľnosť plánovaných objektov znížená, čo je inými slovami pozitívny dopad z hľadiska hodnotenia narušenia scenérie a krajinného obrazu.

V prípade nápadných budov vrcholových staníc, napr. na Chopku, kde bude lokalizovaná aj reštaurácia, ale aj v prípade objektov v lokalitách: Lúčky – Priečno, sa predpokladá vyšší negatívny vplyv na krajinný obraz v rámci použitej stupnice vplyvov, teda významný vplyv

a trvalý. V prípade reštaurácie na Chopku – variant B ide o menší záber plochy, čo však v danej súvislosti neznižuje významným spôsobom dopad vplyvu na krajinu.

Snehové zábrany

Snehové zábrany budú v krajine inštalované čiastočne len počas lyžiarskej sezóny a na niektorých úsekoch budú inštalované trvalo (najmä vo vrcholových častiach Chopka).

Z negatívneho hľadiska sa nepredpokladá vplyv na krajinu a jej štruktúru. Čiastočne negatívny malý vplyv je možné očakávať, ak budú prerušenia medzi snehovými zábranami nedostatočné a budú tvoriť bariérový krajinný prvok.

Vplyv na krajinný obraz sa nepredpokladá, resp. bude nevýznamný.

Polyfunkčný komplex Centrum

Polyfunkčný komplex Centrum lokalizovaný v časti Strediska Jasná Nízke Tatry Chopok sever bude po dobudovaní pozostávať z dvoch celkov, a to polyfunkčnej zóny Centra a rezidenčnej zóny Centra.

Z hľadiska vplyvov na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz má významný vplyv (už počas výstavby) záber územia, na ktorom sa budú obe menované zóny rozprestierať. Polyfunkčná a rezidenčná zóna budú pozostávať z niekoľkých nadzemných objektov s predpokladaným maximálnym počtom 7 podlaží (variant B počíta v prípade polyfunkčnej zóny centra s nižšou podlažnosťou v porovnaní s variantom A, rozdiel sú 2 podlažia). Dominantná funkcia objektov bude ubytovacia, či už hotelového alebo apartmánového typu. Okrem toho sa počíta s obchodnou a obslužnou funkciou a súčasťou budú aj centrálné podzemné veľkokapacitné garáže.

V prípade dodržania plánu, že budú objekty polyfunkčného komplexu Centrum dispozične citlivo osadené v krajine, že bude zvolený vhodný stavebný materiál, architektonické stvárnenie objektov bude korešpondovať s okolitou krajinou a budú zrealizované vhodné sadovnícke úpravy štruktúrou a druhových zložením zapadajúce do horského prostredia, môže mať tento komplex do istej miery aj pozitívny vplyv. Z racionálneho hľadiska je v záujme komplexného vybavenia strediska cestovného ruchu, ktorým Jasná Nízke Tatry je, a ktoré má ambíciu poskytovať plnohodnotne a kvalitne rekreačnú funkciu, dobudovať komplex zabezpečujúci potreby návštevníkov aj mimo času, kedy sa venujú turistike, športu a pod. Vhodnou formou stvárnenia a zacomponovania takéhoto komplexu do krajiny nemusí ísť výlučne o negatívny prvok v území z krajinárskeho hľadiska. Vnímanie takýchto objektov pozorovateľmi môže byť aj pozitívne.

Napriek tomu sa predpokladá vplyv polyfunkčného komplexu Centrum na krajinný obraz počas prevádzky za významný. Vznikne neprehliadnuteľná dominantna.

Vzhľadom na krajinnú štruktúru ide v prípade vybudovania polyfunkčného komplexu Centrum o záber územia a vznik nových prvkov zvyšujúcich pestrosť krajinnéj mozaiky, takže dôjde k radikálnej zmene oproti súčasnému stavu. Z tohto hľadiska je vplyv tiež významný.

Ubytovací komplex Liptov

Ubytovací komplex Liptov situovaný v časti Strediska Jasná Nízke Tatry Chopok sever bude pozostávať z: Hotela Liptov, veľkého apartmánového domu a zo súboru bytových (apartmánových) domov (variant A: 15 domov, variant B: 13 domov). Najvyšším objektom bude hotel, plánovaných je 8 nadzemných podlaží. Apartmánové domy budú mať maximálne 5 nadzemných podlaží. Každopádne ide o nápadné stavebné objekty, ktorých vplyv sa z hľadiska štruktúry krajiny prejaví záberom územia (v prípade variantu B ide o menší plošný záber), a teda zmenou doterajšieho funkčného využívania územia. Z tohto hľadiska bude dopad hmotný a trvalý, preto je vplyv klasifikovaný ako významný.

Napriek výške hotelového objektu nebude dopad na krajinný obraz počas prevádzky v regionálnom meradle negatívny. Malý význam negatívneho dopadu ubytovacieho komplexu Liptov na krajinu, najmä z vizuálneho hľadiska podporí fakt, ak na jeho výstavbu budú použité prírodné materiály zapadajúce štýlovo do prostredia, a ak hotel a apartmánové domy budú architektonicky poňaté tak, že zapadnú do vysokohorského prostredia.

Sánkarská dráha

Negatívne prejavy na krajinu vzniknú vo fáze výstavby, takže z pohľadu prevádzky nie je predpoklad, že sa vplyvy a dopady na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz budú významné, skôr pôjde o málo významné vplyvy.

Vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania

Systém zasnežovania tvoria objekty, ktoré nepredstavujú dominantné prvky. Snežné delá, ktoré majú istým spôsobom zvláštny tvar, sú často vizuálne maskované lesnými porastmi, takže nie sú z vizuálneho hľadiska veľmi rušivé, preto sa počas prevádzky neočakáva významný negatívny dopad na krajinu.

Plochy dopravy

Vplyvy plôch dopravy na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz počas prevádzky sa budú vzhľadom na vyššie uvedené vplyvy (najmä vplyvy objektov, ktorých súčasťou sú aj plochy dopravy) pohybovať v rozmedzí negatívny málo významný až významný vplyv.

Chopok juh vplyvy počas výstavby

Zjazdové trate

Vzhľadom na fakt, že na južnej strane Chopku nie sú navrhované nové zjazdové trate vplyv sa nepredpokladá.

Odjazdová záchranná trať

V prípade odjazdovej záchrannej trate (v oboch variantoch riešenia v zásade rovnako) vznikne zvýšené riziko ohrozovania krajinej pokrývky, a to v dôsledku stavebných prác a pohybom pozemnej techniky do hlavných dopravných a prevádzkových uzlov.

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz počas výstavby budú negatívne veľmi významné.

Osobné horské dopravné zariadenia, polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti a prevádzkové objekty

Charakter vplyvov je identický, ako v prípade strediska Chopok sever, t.j. negatívny významný, na mnohých úsekoch dočasný v zmysle etapy výstavby.

Detský športový areál – Maxiland

Vplyv vybudovania detského športového areálu Maxiland sa počas výstavby prejaví na krajine, jej štruktúre a krajinnom obraze tak, ako pri iných stavebných činnostiach opísaných vyššie, teda zvýšeným pohybom stavebnej techniky, záber územia a s tým súvisiacou zmenou funkčného využitia územia. Krajinný obraz sa zmení už počas výstavby, pretože bude postupne vznikať nový areál, pre ktorý je plánované celoročné využitie.

Negatívne vplyvy počas výstavby sú vzhľadom na nenáročné úpravy málo významné a dočasné.

Cyklotrate

Paradoxne vplyvy počas výstavby, resp. úprav terénu v priestoroch plánovaných pre cyklotrasy nebudú významné, pretože nepôjde o radikálne stavebné a krajinárske úpravy. Prioritou je ponechanie terénu jeho „prírodný“ charakter, ktorý však fázou výstavby skončí. Negatívne vplyvy sa v tomto prípade prejaví viac počas prevádzky. Negatívne vplyvy na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz sa počas výstavby predpokladajú málo významné.

Vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania

Charakter negatívnych vplyvov na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz počas výstavby je identický ako v prípade strediska Chopok sever, t.j. málo významný a navyše dočasný.

Plochy dopravy

Prístup k jednotlivým navrhovaným objektom zabezpečí počas výstavby navrhovaná odjazdová záchranná trať, takže nebude potrebné účelovo dobudovávať prístupové cesty.

Budované budú cesty v okolí objektov ubytovacích a polyfunkčných komplexov, tieto však budú svojmu účelu slúžiť aj počas prevádzky. Počas výstavby ciest pôjde o vplyvy súvisiace so stavebnými prácami, v niektorých prípadoch pôjde o dočasnú zmenu vo využívaní územia, v iných prípadoch cesty v území zostanú aj po fáze výstavby.

Vplyvy na krajinu sú podľa konkrétnych lokalít (okrem odjazdovej trate, ktorá sa dá tiež chápať ako prístupová cesta; vplyvy odjazdovej trate sú hodnotené samostatne) málo významné až významné.

S dopravou súvisí aj výstavba parkovacích plôch. Parkovania sú riešené v súlade s komplexmi s polyfunkciou a funkciou bývania, v prípade výstavby garáží pre vozidlá údržby zjazdových tratí je parkovanie riešené v súvislosti s objektmi staníc KLD. Vplyvy týchto plôch dopravy sú zakomponované v rámci vplyvov súvisiacich objektov. Z negatívneho hľadiska samotné plochy dopravy tohto typu predstavujú málo významné až významné vplyvy.

Osobitný je prípad parkoviska Krupová, vplyv na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz je vzhľadom na záber územia významný.

Chopok juh vplyvy počas prevádzky

Zjazdové trate

Vzhľadom na fakt, že na južnej strane Chopku nie sú navrhované nové zjazdové trate vplyv sa nepredpokladá.

Odjazdová záchranná trať

V prípade odjazdovej záchrannej trate bude nielen v línii jej budovania zmenená krajinná pokrývka a funkčné využitie územia, ale vznikne (najmä v časti Kosodrevina) výrazný stresový prvok líniového charakteru, a to v oboch variantoch riešenia. Vplyvy počas prevádzky sa preto predpokladajú negatívne veľmi významné.

Osobné horské dopravné zariadenia, polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti a prevádzkové objekty

Charakter vplyvov je identický, ako v prípade strediska Chopok sever. Vizuálne rozdielne budú pôsobiť jednotlivé stavebné objekty vzhľadom na ich výškové parametre. Vychádzajúc z výsledkov krajinárskej štúdie, okrem objektov v lokalitách Jelenia lúka a Kosodrevina sú vplyvy z hľadiska viditeľnosti objektov v regionálnej mierke v podstate málo významné. Ako sa konštatuje v spomínanej štúdii, vďaka členitému reliéfu, je viditeľnosť plánovaných objektov znížená, čo je inými slovami pozitívny dopad z hľadiska hodnotenia narušenia scenérie a krajinného obrazu.

V prípade nápadných objektov v lokalitách Jelenia lúka a Kosodrevina sa predpokladá počas prevádzky vyšší negatívny vplyv na krajinný obraz v rámci použitej stupnice vplyvov, teda významný vplyv a trvalý. V lokalite Kosodrevina je možné očakávať aj významný pozitívny vplyv, pretože bude opravený súčasný areál OHDZ.

Detský športový areál – Maxiland

Vplyvy na krajinu, jej štruktúru a krajinný obraz počas prevádzky sa aj napriek nenáročnej úprave územia predpokladajú negatívne významné. Je predpoklad, že pri možnostiach zariadenia detského športového areálu bude tento pôsobiť v krajine v danej lokalite vysokohorského pokojného prostredia výstredne, neprirodzene a rušivo.

Cyklotrate

Terénne podmienky a krajinná pokrývka sú v prípade všetkých plánovaných cyklistických trás:

- ľahkej – začiatočnickej (trasa D „Krupová“),
- stredne ťažkej – pre mierne pokročilých jazdcov (trasa A „Kosodrevina“ a trasa B „Čučoriedka“),
- ťažkej – s vysokým stupňom náročnosti (trasa C „Srdiečko“).

z pohľadu využívania územia na cyklistiku a vplyvov na krajinu nevhodné. Jazdením po takýchto trasách sa bude systematicky poškodzovať krajinná pokrývka, bude sa stupňovať

miera erózneho ohrozenia, čo môže vyústiť k lokálnym zosuvom vzhľadom na sklon svahov a na klimatické podmienky, ktoré v území prevažujú.

Vplyv na krajinu a jej štruktúru je počas prevádzky negatívny, veľmi významný a trvalo pôsobiaci v prípade aktívneho využívania cyklotratí. V prípade systematickej prevádzky budú trasy v letnom období, kedy nebudú prekryté snehom, pôsobiť ako líniové stresové prvky v krajine.

Vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania

Charakter vplyvov je identický ako v prípade strediska Chopok sever, t.j. vplyvy na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz sa očakávajú negatívne málo významné.

Plochy dopravy

Pri plochách dopravy, vrátane parkoviska Krupová, sa predpokladá vplyv na krajinu, jej štruktúru, ako aj na krajinný obraz počas prevádzky negatívny významný.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma a vplyvy na územný systém ekologickej stability

Tab. č. 49: Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma a vplyvy na územný systém ekologickej stability

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER; CHOPOK – JUH: vplyv na NAPANT		
zjazdové trate	negatívny veľmi významný (neplatí pre Chopok juh)	negatívny veľmi významný; trvalý (neplatí pre Chopok juh)
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný; trvalý
cyklotrate	negatívny málo významný	negatívny veľmi významný
sánkarská dráha	negatívny významný	negatívny málo významný
mostný objekt	negatívny málo významný; dočasný	vplyv sa nepredpokladá
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny veľmi významný; trvalý	negatívny veľmi významný; trvalý
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny významný; trvalý	negatívny významný; trvalý
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný; trvalý	negatívny významný; trvalý
detský športový areál Maxiland	negatívny významný	negatívny významný
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný	negatívny málo významný
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate) + parkovisko Krupová	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
CHOPOK – SEVER; CHOPOK – JUH: vplyv na NPR, NPP		
zjazdové trate	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
odjazdová trať (prístupová cesta)	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
cyklotrate	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
sánkarská dráha	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
mostný objekt	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		vplyv sa nepredpokladá
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		vplyv sa nepredpokladá
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny významný vplyv	negatívny významný vplyv

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný vplyv	negatívny významný vplyv
detský športový areál Maxiland	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate) + parkovisko Krupová	negatívny významný vplyv; parkovisko Krupová – bez vplyvu	negatívny významný vplyv; parkovisko Krupová – bez vplyvu
CHOPOK – SEVER; CHOPOK – JUH: vplyv na chránené vtáčie územie (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV)		
zjazdové trate	Negatívne priame vplyvy sa v dotknutom území CHVÚ Nízke Tatry a ÚEV Ďumbierske Tatry nepredpokladajú.*	Negatívne priame vplyvy sa v dotknutom území CHVÚ Nízke Tatry a ÚEV Ďumbierske Tatry nepredpokladajú.*
odjazdová trať (prístupová cesta)		
cyklotrate		
sánkarská dráha		
mostný objekt		
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
polyfunkčný komplex Centrum		
ubytovací komplex Liptov		
detský športový areál Maxiland		
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		
snehové zábrany		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate) + parkovisko Krupová		
CHOPOK – SEVER; CHOPOK – JUH: vplyv na ÚSES		
zjazdové trate	negatívny významný (neplatí pre Chopok juh)	negatívny významný (neplatí pre Chopok juh)
odjazdová trať (prístupová cesta)	negatívny veľmi významný	negatívny veľmi významný
cyklotrate	negatívny málo významný	negatívny veľmi významný
sánkarská dráha	negatívny málo významný	negatívny málo významný
mostný objekt	nevýznamný	nevýznamný
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	negatívny veľmi významný	negatívny málo významný
polyfunkčný komplex Centrum	negatívny významný	negatívny významný
ubytovací komplex Liptov	negatívny významný	negatívny významný
detský športový areál Maxiland	negatívny málo významný	negatívny málo významný
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová	negatívny veľmi významný	negatívny málo významný
snehové zábrany	vplyv sa nepredpokladá	vplyv sa nepredpokladá
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania	negatívny málo významný	negatívny málo významný
plochy dopravy (ako súčasť	negatívny významný	negatívny významný

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate) + parkovisko Krupová		

* Vyhodnotenie vplyvov na CHVÚ a ÚEV korešponduje s § 28 ods. 1 a § 5 zákona č. 543/2002 Z. z., ktorý hovorí o priaznivom stave, na základe ktorého navrhované činnosti nebudú mať negatívny vplyv na priaznivý stav predmetu ochrany.

Vplyvy na NAPANT, NPR, NPP, CHVÚ a ÚEV

Všetky navrhované činnosti sú lokalizované na území Národného parku Nízke Tatry. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí tretí stupeň ochrany. Národný park podľa uvedeného zákona predstavuje územie, spravidla s výmerou nad 1000 ha, prevažne s ekosystémami podstatne nezmenenými ľudskou činnosťou, alebo v jedinečnej a prirodzenej krajinnej štruktúre, tvoriace nadregionálne biocentrá a najvýznamnejšie prírodné dedičstvo, v ktorom je ochrana prírody nadradená nad ostatné činnosti.

V súčasnosti nie je možné pre celé územie NAPANTu považovať za pôvodnú prírodnú krajinu, pretože je na mnohých miestach ovplyvnená človekom, dôsledkom čoho je predovšetkým prejav zmeny krajinnej štruktúry, funkčného využívania územia, ale aj vznik negatívnych prvkov a javov, ktoré pôsobia rušivo a deštruktívne.

Na druhej strane sa ešte aj v súčasnosti na území NAPANTu nachádzajú lokality, ktoré sú veľmi málo antropogénne ovplyvnené a reprezentujú často jedinečné prírodné hodnoty. Ak sú takéto územia atakované ľudskou činnosťou, je v záujme ochrany prírody a krajiny zamedziť poškodzovaniu a narúšaniu zachovaných ekosystémov. Najbezpečnejší spôsob je v takýchto lokalitách vyhlásiť vyšší stupeň ochrany (podľa zákona) v porovnaní s okolitým územím.

Pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie, obyvateľov a ich zdravie v rámci územia národného parku nie je však zanedbateľná ani skutočnosť, že stredisko cestovného ruchu bolo v tomto území (v menšej podobe v porovnaní s plánovaným rozvojom) už pred vyhlásením národného parku a jeho rozvoj sa do dnešnej doby realizoval so súhlasom orgánov štátnej správy, a to aj napriek tomu, že sa v dotknutom území nachádza niekoľko lokalít s vyšším stupňom ochrany. Sú to:

- Národná prírodná rezervácia Skalka (5. st. ochrany),
- Národná prírodná rezervácia Demänovská dolina (5. st. ochrany),
- Národná prírodná pamiatka Vrbické pleso (5. st. ochrany + ochranné pásmo so 4. st. ochrany),
- Národná prírodná pamiatka Štefanová (§ 24 zákona č. 543/2002 Z. z.),
- Národná prírodná pamiatka Demänovské jaskyne (§ 24 zákona č. 543/2002 Z. z.).

Je predpoklad, že prevádzkovateľ rekreačného strediska bude mať z viacerých hľadísk záujem zvyšovať ponuku a kvalitu služieb súvisiacich s rozvojom cestovného ruchu v dotknutom území. Keďže ide o územie národného parku, je potrebné dôsledne a citlivo zhodnotiť lokalizáciu a akceptovateľné kapacitné možnosti jednotlivých posudzovaných činností. V etape hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa dajú mnohé vplyvy iba predpokladať. Skutočné hrozby a negatíva, resp. ich intenzita a závažnosť budú odhalené až pri samotnej realizácii plánovaných činností. Preto možno o mnohých vplyvoch v súčasnosti iba polemizovať a očakávať, či nastanú, alebo nenastanú.

Z pohľadu vzdialenosti posudzovaných činností od území s vyšším stupňom ochrany krajiny je najviac potenciálne negatívne ohrozená NPP Vrbické pleso, ktorej ochranné pásmo je v blízkom kontakte s plánovaným polyfunkčným komplexom Centrum a ubytovacím komplexom Liptov a tiež v blízkosti ubytovacieho veľkokapacitného ubytovacieho zariadenia, ktoré síce nie je predmetom tohto posudzovania vplyvov, ale v zmysle kumulatívnej vplyvov nie je plánovanie jeho výstavby zanedbateľné. Po zrealizovaní výstavby všetkých vymenovaných polyfunkčných a ubytovacích komplexov budú tieto areály predstavovať

v exponovaných obdobiach (dni s najvyššou návštevnosťou, ktoré môžu korešpondovať až s limitmi únosnosti územia súvisiacimi priamo úmerne s počtom návštevníkov na jednotku plochy) zdroj emisie svetla, hluku a prachu. V okolí týchto objektov budú realizované sadovnícke úpravy, čiže je prirodzené predpokladať, že bude použitý nepôvodný substrátový a rastlinný materiál, na základe čoho vzniká reálny predpoklad prenikania druhov rastlín do okolia a pod. Všetky vymenované negatívne javy nie sú bez realizácie výnimiek v súlade so záujmami ochrany prírody a krajiny, a to bez ohľadu na to, či ide o 3., 4. alebo 5. stupeň ochrany územia.

Z tohto hľadiska teda nie je možné vylúčiť ani ohrozenie NPP Vrbické pleso, ktorého predmetom ochrany je fakt, že ide o „Najvýznamnejší a najznámejší jav ľadovcového plesa v Nízkych Tatrách. ... Pleso vzniklo zahradením údolia morénou. Najväčšia hĺbka plesa je 8 m, časť plesa je zarastená vegetáciou. Vo veľmi estetickom prostredí sú stopy po zaľadnení.“ (www.sopsr.sk). Vychádzajúc z faktov a predpokladov, ktoré sú v správe o hodnotení veľmi podrobne opísané v kapitolách zaoberajúcimi sa hydrologickými charakteristikami, vrátane režimu podzemných vôd, nie je možné vylúčiť ani ohrozenie hydrologického režimu NPP Vrbické pleso. Pri výstavbe plánovaných objektov môže prísť k zmene režimu podzemných vôd, čím môže byť priamo ohrozený predmet ochrany NPP Vrbické pleso (vzhľadom na jeho blízkosť od ubytovacieho komplexu Liptov a polyfunkčného objektu Centrum). Aj preto je v rámci opatrení navrhnutý doplnujúci hydrogeologický prieskum.

V ochrannom pásme NPP Vrbické pleso má svoje opodstatnenie aj druhová ochrana, ktorá aj napriek tomu, že nie je predmetom ochrany NPP Vrbické pleso, podčiarkuje celkový význam lokality v zmysle ochrany prírody a krajiny. Nedá sa vylúčiť, že pri zmene hydrologických podmienok v ochrannom pásme NPP nepríde k takým zmenám podmienok, ktoré sa prejavujú v početnosti jedincov chránených druhov rastlín, resp. nepríde k iným zmenám.

Taktiež NPR Skalka je od vrcholovej stanice 6SLD Zadné Dereše vzdialená iba 130 m. Je predpoklad, že v prípade plnej prevádzky lanovky sa výrazne zvýši návštevnosť lokality, čo pre územie s 5. stupňom ochrany (NPR Skalka) predstavuje veľké riziko. Vzhľadom na všeobecnú úroveň environmentálneho povedomia hrozí riziko znečisťovania prostredia, pohybovania sa mimo vyznačených miest, zvýšené riziko erózie v dôsledku narušania povrchu návštevníkmi, riziko poškodzovania veľmi zraniteľnej vysokohorskej vegetácie. Je tu tiež predpoklad zvýšenia hladiny hluku a pod. Uvedené negatívne vplyvy sú z pohľadu ochrany prírody a krajiny významné, preto je nutné ich predvídať a prijať opatrenia na ich elimináciu (napr. obmedziť návštevnosť v prírodnej rezervácii podľa § 22 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z. z.).

Podoba nie je možné vidieť bez kontextu možný vplyv prívodu vody pre zasnežovanie od prameňa vyvierania smerom na Lúčky vo variante B (vedie po hranici NPR Demänovská dolina v úseku asi 2 km a vo variante A v úseku asi 1,5 km) na chránené územia, taktiež najbližšia vzdialenosť navrhovanej činnosti k NPP Štefanová je 120 metrov od prívodu vody pre zasnežovanie vo variante B.

Najbližšia vzdialenosť navrhovanej činnosti (prívod vody pre zasnežovanie) k NPP Demänovské jaskyne je 50 metrov.

Obzvlášť bude ohrozená lokalita pralesa Kosodrevina na južnej strane Chopka. V tomto území je naplánovaná odjazdová trať a aj trasy lanoviek. Tento porast tvorí súčasť vývojovo súvislého, pred ľudským zásahom dobre ochráneného typického smrekového pralesa. Navyše boli práve v tomto území (medzi Kosodrevinou a Srdiečkom), v zachovalých pralesových smrečinách na južnom svahu Chopka v poraste 306 d, v roku 1976 založené 3 trvalé výskumné plochy s rozlohou 71 x 70 m, cca 50 m pod súčasnou, v tomto území prakticky prirodzenou pod hornou hranicou lesa, ktoré sú sledované až do súčasnosti. Výskumné plochy zachytávajú tri vývojové štádiá: dorastanie, rozpad a optimum. Znehodnotenie výskumných plôch by predstavovalo devalváciu systematickej, dlhodobej výskumnej a vedeckej práce, ktorej výsledky sa nedajú nahradiť inými pozorovaniami.

Prales Kosodrevina predstavuje (na základe výskumov) jednu zo 74 pralesových štátnych prírodných rezervácií a iných pralesových zvyškov na území Slovenska. Ide o územie s vysokou lesníckou, ochrannárskou a celospoločenskou hodnotou. Vplyvy posudzovaných činností, najmä odjazdovej trate a 6SLD Krupová – Jelenia Lúka považujeme za negatívne veľmi významné.

Čo sa týka vplyvov na CHVÚ a ÚEV, keďže navrhované činnosti takmer nezasahujú priamo do ich území, budú sa vplyvy prejavovať len prostredníctvom migrácie živočíchov z okrajových častí, ktoré budú priamo susedia s navrhovanými aktivitami. V prípade území zaradených do siete NATURA 2000 je pre realizáciu akýchkoľvek aktivít v nich alebo v ich bezprostrednom okolí rozhodujúce uplatnenie článku 6 Smernice Rady č. 92/43/EHS z 21. 05. 1992 o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch), ktorý je transponovaný do § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a § 38 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Vplyvy na ÚSES

Chopok sever a Chopok juh počas výstavby a prevádzky

Vplyvy na prvky územného systému ekologickej stability:

- biocentrum nadregionálneho významu NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť,
- biocentrum lokálneho významu Vrbické pleso,
- biokoridor regionálneho významu tok Demänovka – hydricko-terestrický biokoridor,
- jadrové územie európskeho významu NP Nízke Tatry Ďumbierska časť, Kráľovohorská časť.

Vzájomne sa prelínajú s vplyvmi na faunu, flóru a biotopy, na krajinu, chránené územia prírody a krajiny a v prípade regionálneho biokoridoru – toku Demänovka súvisí aj s vplyvmi na hydrologický režim. Preto je variabilita predpokladaných vplyvov v celej škále, teda od nevýznamných až po veľmi významné, a to aj počas výstavby aj počas prevádzky jednotlivých posudzovaných objektov (v prípade oboch variantov).

Vplyvy na prvky ÚSES sa do veľkej miery stotožňujú s vplyvmi na faunu, flóru a biotopy, na krajinu a chránené územia prírody a krajiny, pretože ekologická stabilita predstavuje stav prostredia, ktorý nastáva harmonickým súladom rovnovážneho stavu mnohých zložiek životného prostredia.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Tab. č. 50: Vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na urbánny komplex		
zjazdové trate odjazdová trať (prístupová cesta) mostný objekt osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti snehové zábrany polyfunkčný komplex Centrum ubytovací komplex Liptov sánkarská dráha vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)	Vplyv sa nepredpokladá, resp. môže byť málo významný v súvislosti s prepravou materiálov, technológií a stavebnej techniky cez existujúce sídla.	vplyvy sa nepredpokladajú

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – JUH: vplyv na urbánny komplex		
odjazdová trať (prístupová cesta)	Vplyv sa nepredpokladá, resp. môže byť málo významný v súvislosti s prepravou materiálov, technológií a stavebnej techniky cez existujúce sídla.	vplyvy sa nepredpokladajú
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		
detský športový areál Maxiland		
cyklotrate		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy		
CHOPOK – SEVER: vplyv na využívanie zeme		
zjazdové trate	Vplyv na využitie zeme sa predpokladá negatívny významný – nastane už počas výstavby zmena spôsobov využívania územia v súvislosti s budovaním posudzovaných činností (výrub lesov, záber poľnohospodárskej pôdy...).	vplyv negatívny významný – nastane zmena vyžívania územia
odjazdová trať (prístupová cesta)		vplyv nevýznamný
mostný objekt		vplyv negatívny významný – nastane zmena vyžívania územia
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti	Vplyv na využitie zeme sa predpokladá negatívny významný – nastane už počas výstavby zmena spôsobov využívania územia v súvislosti s budovaním posudzovaných činností (výrub lesov, záber poľnohospodárskej pôdy...).	vplyv sa nepredpokladá
snehové zábrany		vplyv negatívny významný – nastane zmena vyžívania územia
polyfunkčný komplex Centrum		vplyv málo nevýznamný
ubytovací komplex Liptov		vplyv málo nevýznamný
sánkarská dráha		vplyv negatívny významný – nastane zmena vyžívania územia
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)		
CHOPOK – JUH: vplyv na využívanie zeme		
odjazdová trať (prístupová cesta)	Vplyv na využitie zeme sa predpokladá negatívny významný – nastane už počas výstavby zmena spôsobov využívania územia v súvislosti s budovaním posudzovaných činností (výrub lesov, záber poľnohospodárskej pôdy...).	vplyv negatívny významný – nastane zmena vyžívania územia
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
prevádzkový objekt doplnkovej vybavenosti – lokalita Krupová		
detský športový areál Maxiland		vplyv negatívny významný
cyklotrate		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		vplyv málo významný
plochy dopravy		vplyv negatívny významný – nastane zmena vyžívania územia

Vplyvy počas výstavby

Vplyvy na poľnohospodárstvo

Chopok sever

Navrhovaná činnosť sa spája s vplyvmi, ktoré súvisia s potrebou využiť poľnohospodársku pôdu (PP). V záujmovom území ide vo všetkých prípadoch o trvalé trávne porasty, ktoré sa budú využívať na stavebné účely, resp. na iné, nepoľnohospodárske účely. K trvalému odňatiu PP príde z dôvodu vybudovanie objektov v priestore Lúčky: objektu doplnkovej

vybavenosti a údolnej stanice 8 KLD Lúčky – Priečno. Pôda navrhovaná na nepoľnohospodárske využitie je zaradená do 9 kvalitatívnej skupiny a rozsah záberu je 0,12 ha. Objekty sú v priestore umiestnené v okrajovej časti pozemku tak, že nebránia prístupu k ostatným pozemkom v tejto lokalite.

Pred výstavbou bude vykonaná skrývka humusového horizontu vo výške do 20 cm, t. j. v objeme cca 240 m³. V priestore dočasných záberov (0,39 ha) bude bilancia skrývky cca 785 m³ zeminy. S ohľadom na potrebu stabilizácie povrchu pôdy v čo najkratšom časovom horizonte po jeho obnažení, je potrebné, aby sa pre každý z navrhovaných objektov spracoval samostatný projekt rekultivácie. Pri nepoľnohospodárskom využití pozemkov môže prísť v dôsledku odstránenia vegetačnej pokrývky k erózii pôdy. Problematika erózneho ohrozenia územia je podrobne analyzovaná v kapitole „Vplyvy na horninové prostredie“. Ohrozenie pôd rizikovými látkami sa nepredpokladá.

Chopok juh

Poľnohospodárske pozemky (trvalé trávne porasty), budú trvalo zabraté v oblasti Krupovej a Jelenej lúky. Celkový záber pôdy predstavuje 0,29 ha a celková skrývka dosiahne cca 580 m³ humusového horizontu. K dočasnému záberu príde z dôvodu potreby vytvorenia manipulačného priestoru v okolí navrhovaných objektov na Jelenej lúke. Predpokladaný rozsah dočasných záberov bude cca 0,12 ha. Pôda navrhovaná na nepoľnohospodárske využitie sa zaraďuje podľa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek do 7 - 9 kvalitatívnej skupiny.

Vplyvy na lesné hospodárstvo

Chopok sever

Výrub lesných porastov

Realizáciou navrhovaných činností príde k výrubom lesných porastov v ochranných a hospodárskych lesoch dotknutého územia. Vo všeobecnosti možno konštatovať, že pri oboch variantoch navrhovanej činnosti príde k plošne rozsiahlejším výrubom lesných porastov v kategórii lesov hospodárskych. Najväčšie výrubové plochy budú potrebné pri výstavbe zjazdových tratí a OHDZ a ich ochranných pásiem. Výslednú hodnotu plochy výrubov lesných porastov v jednotlivých variantoch výrazne ovplyvňuje subvariant sánkarskej dráhy a odjazdová záchranná trať.

Prívod vody pre zasnežovanie je vo variantnom riešení vedený od Vyvieračky do nádrže Biela Púť. Návrhy trás prívodu vody sú vedené zväčša okrajom lesných porastov a lesných ciest a tiež existujúcich zjazdových tratí. Zasnežovanie je navrhnuté zväčša v trase existujúcich zjazdových tratí. Návrh zasnežovania je pre oba varianty rovnaký. Vplyv ostatných navrhovaných činností na výrub lesných porastov je rovnaký, pretože sú totožné pre oba varianty.

Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu rozsahu výrubov lesných porastov bude najvýhodnejší variant B s realizáciou ukončenia v bode „A“ sánkarskej dráhy, v ktorom odjazdová záchranná trať využíva existujúcu lesnú cestu.

Narušenie celistvosti lesa

Realizáciou navrhovaných činností príde k narušeniu celistvosti lesných porastov, vzniknú porastové steny, ktoré zvlášť pri smrekových porastoch zvyšujú riziko ohrozenia biotickými a abiotickými činiteľmi. V priestore nových zjazdových tratí dôjde k čiastočnej zmene teplotných pomerov, čo bude mať vplyv na vlhkostné pomery a humifikáciu na rozhraní lesa (možný nástup rúbaniskovej vegetácie). Aby sa zabránilo poškodzovaniu lesných porastov, je potrebné v časovom predstihu systematickými výchovnými zásahmi (prečistky a prebierky) vytvoriť spevňovacie pásy.

Z hľadiska narušenia celistvosti lesných porastov je vyhodnotenie variantných riešení podobné ako pri vyhodnotení potreby výrubov. Návrh zjazdových tratí, OHDZ, vrátane ochranného pásma a staníc OHDZ, vyvolá narušenie celistvosti lesných porastov vo variante A, ako aj vo variante B v rovnakej miere, pretože tieto činnosti sú totožné pre obe variantné

riešenia. Ubytovací komplex Liptov má vo variante A navrhnutých 15 bytových domov a vo variante B 13. Z pohľadu celistvosti JPRL 291 bude výhodnejší variant B. Ak sa bude realizovať výstavba sánkarskej dráhy v subvariante A, dôjde narušeniu celistvosti porastov v JPRL 290d a 288a. Realizáciou ostatných subvariantných riešení sánkarskej dráhy by k narušeniu celistvosti došlo aj v porastoch v JPRL 287b, 287d, 286c, 287a (v závislosti od subvariantu). Odjazdová záchranná trať vo variante B je navrhnutá z väčšej časti v trase lesnej cesty. K narušeniu celistvosti lesa dôjde v porastoch kosodreviny a v JPRL 244b , 287b, 287a.

Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu narušenia celistvosti lesa bude najvýhodnejší variant B s realizáciou ukončenia v bode „A“ sánkarskej dráhy.

Rozdrobovanie lesných pozemkov

Realizáciou navrhovaných činností príde k rozdrobovaniu lesných pozemkov pri výstavbe ubytovacieho komplexu Liptov a Centrum. Dotknutými JPRL sú 291, 292a, 286a, 287d. Po realizácii týchto činností príde k takej miere rozdrobenia lesných pozemkov, že tieto zvyšky lesných pozemkov bude potrebné vyňať z lesného pôdneho fondu.

Pri ostatných navrhovaných činnostiach nedôjde k takému rozdrobovaniu lesných pozemkov, pri ktorých by vznikli pozemky s výmerou menšou ako 10 000 m².

Rozdiel vo variantných riešeniach z pohľadu rozdrobovania lesných pozemkov je minimálny. Vo variantnom riešení je rozdiel iba v tom, že vo variante B má komplex Liptov menej bytových domov.

Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu rozdrobovania lesných porastov je mierne výhodnejší variant B pri ukončení sánkarskej dráhy v akomkoľvek bode .

Zamedzenie a sťaženie prístupu k porastom

Realizáciou navrhovaných činností dôjde k zásahu do existujúcej lesnej cestnej siete, ktorá zabezpečuje hospodárenie v JPRL 291, 292a, 288a, 290d, 287b, 260c, 260b, 261, 268, 264, 283b, 285, 287d, 287b, 253a. V JPRL 291 sú navrhnuté: ubytovací komplex Liptov, zjazdová trať SKI IN – SKI OUTBv JPRL 290d, 288a, 287b, v 287a, 286c je navrhnutá sánkarská dráha a zjazdová trať Rodinná, v JPRL 268 zjazdová trať Ostredok, v JPRL 253a zjazdová trať Turistická.

Vo variante B je odjazdová záchranná trať navrhnutá v trase lesných ciest, ktoré prechádzajú JPRL 260c, 260b, 261, 264, 283b, 285, 287d. Vo variante A odjazdová záchranná trať na severe križuje lesnú cestu v jednom mieste, a to v JPRL 290d. Ostatné činnosti nezasahujú do existujúcej lesnej cestnej siete.

Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k zániku alebo prerušeniu lesných ciest v uvedených JPRL a obhospodarovateľovi lesa sa tak zamedzí prístup do porastov. Preto bude potrebné navrhnuť a vybudovať nové lesné cesty a odvozné miesta tak, aby obhospodarovateľ lesa mohol vykonávať všetky svoje zákonné povinnosti.

Odjazdová záchranná trať vo variante B, ktorá je navrhnutá v trase existujúcej lesnej cesty bude navrhovateľom využívaná v zimnom období ako zjazdová trať a v letnom by ju mal využívať na zabezpečenie údržby zariadení, ktoré v území prevádzkuje alebo bude prevádzkovať.

Lesné cesty sú v zákone o lesoch definované ako lesné pozemky bez lesných porastov, ktoré slúžia lesnému hospodárstvu a sú pre jeho činnosť nevyhnutné. Táto lesná cesta je zaradená do lesných ciest 3. triedy – trvalé približovacie cesty a zväžnice. Slúžia na vývoz a približovanie dreva z porastov. Sú zjazdové pre traktory, špeciálne vývozné a približovacie prostriedky a pod. V priaznivých poveternostných podmienkach je možný aj odvoz dreva.

Pri vykonávaní náhodnej alebo úmyselnej ťažby v okolitých porastoch, kedy dochádza k rozrušeniu povrchu takýchto lesných ciest (koľaje a výmole po ťahanom dreve), by sa musela pravidelne pred zimnou sezónou sanovať alebo rekonštruovať, alebo by sa museli vykonať všeobecné opatrenia na zamedzenie vplyvu hospodárskej činnosti na povrch trate.

Z pohľadu vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na hospodárenie v lesoch je nevhodné kumulovať funkcie rekreačného miesta s funkciou hospodárskou a preto je

navrhovaná trvalá zmena využitia lesného pozemku lesnej cesty na lesný pozemok bez lesných porastov slúžiacich na rekreačné účely. Ostatné navrhované činnosti nezamedzujú obhospodarovateľovi využívať existujúce lesné cesty.

V prípade sánkarskej dráhy a jej variantných riešení je najvýhodnejší variant A.

Z uvedeného vyplýva, že k zamedzeniu a sťaženiu prístupu k lesným porastom vplyvom realizácie navrhovaných činností príde aj vo variante A, aj vo variante B.

Chopok juh

Výrub lesných porastov

Realizáciou navrhovaných činností dôjde v dotknutom území k výrubom lesných porastov v ochranných a hospodárskych lesoch.

Podstatná časť lesných porastov dotknutých navrhovanou činnosťou je zaradená do kategórie ochranných lesov.

Najrozsiahlejšie výrubu budú potrebné pri výstavbe OHDZ vrátane ich ochranných pásiem. Rozdielnosť variantných riešení spočíva v trasovaní odjazdovej záchrannej trate juh. Vo variante A bude potrebné realizovať výrub porastov na ploche približne 28 468 m² (z toho v ochranných lesoch 26 447 m²) a vo variante B 38 835 m² (z toho v ochranných lesoch 33 869 m²). V ochranných lesoch dôjde k najväčšiemu zásahu v porastoch kosodreviny (variant A – 15 561 m², variant B – 17 796 m²).

Do porastov kosodreviny zasahuje výstavba OHDZ Krupová – Zadné a Predné Dereše, Kosodrevina – Chopok a odjazdová záchranná trať v oboch variantoch. Počas výstavby OHDZ dôjde síce k väčšiemu zásahu do porastov kosodreviny, tie sa však po ukončení výstavby stožiarov opäť obnovia zalesnením poškodených plôch. V prípade odjazdovej záchrannej trate v južnej časti v oboch variantoch sú však potrebné rozsiahle výkopové a násypové práce, po výstavbe zostanú v týchto porastoch trvalé plochy bez kosodreviny. Vzhľadom na význam porastov kosodreviny sa odporúča zväziť výstavbu odjazdovej záchrannej trate v južnej časti v akomkoľvek variante v úseku od porastov Kosodreviny po Chopok, pretože v porovnaní s výstavbou OHDZ si vyžaduje veľký trvalý zásah do týchto porastov. Prístup k uzlu Chopok bude zabezpečený zo severnej strany v prípade nerealizovania odjazdovej trate v južnej časti.

Realizáciou navrhovanej činnosti aj vo variante A aj B dôjde k výrubu lesných porastov s charakterom pralesov. Do týchto porastov zasiahne výstavba OHDZ Krupová – Jelenia lúka a výstavba odjazdovej záchrannej trate v oboch variantoch, pričom najväčší zásah bude práve do porastov pralesa kategórie A – les so všetkými atribútmi pralesa. Výstavbou OHDZ Krupová – Jelenia lúka vrátane ochranného pásma dôjde v pralesoch kategórie A k výrubu na ploche cca 25 000 m² (hodnota je rovnaká aj vo variante A aj vo variante B). V prípade odjazdovej záchrannej trate v južnej časti vo variante A bude potrebný výrub na ploche približne 3 710 m² a vo variante B 8 330 m². Odjazdová záchranná trať vo variante A prechádza medzi trvalými výskumnými plochami 2 a 3. Zásahom do týchto lesných spoločenstiev bude prerušená kontinuita vývoja a výrazne narušený charakter pralesa.

Výrub drevín nebude potrebný pri výstavbe údolnej stanice Krupová, vrcholovej stanice Predné a Zadné Dereše, Uzla Chopok, Maxilandu a pri cyklotrase C Srdiečko.

Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu rozsahu výrubov lesných porastov bude výhodnejší variant A. Dôjde však trvalému narušeniu pralesových spoločenstiev v území.

Narušenie celistvosti lesa

K narušeniu celistvosti lesných porastov dôjde vplyvom realizácie OHDZ vrátane ich ochranných pásiem, medzistanice Krupová – Kosodrevina – Chopok, polyfunkčného objektu v južnej časti, parkoviska Krupová, cyklotrás A Kosodrevina a B Čučoriedky a odjazdovej záchrannej trate vo variantoch A aj B. Aj v týchto porastoch je hlavnou porastotvornou drevinou smrek obyčajný. Na zabránenie poškodzovaniu lesných porastov po vytvorení porastových stien sa zakladajú spevňovacie pásy. Pre prirodzený vývoj pralesových spoločenstiev a pre udržanie statusu pralesa je však hospodársky zásah neprijateľný.

Údolná stanica Krupová, medzistanica Jelenia lúka sú navrhnuté na lesných pozemkoch dočasne vyňatých a nelesných pozemkoch, Maxiland na lesných pozemkoch dočasne vyňatých, takže ich výstavbou nedôjde k narušeniu celistvosti lesa. Polyfunkčný objekt v južnej časti a parkovisko Krupová sú navrhnuté na lesných (lesný sklad a lesný porast), ktoré hraničia s nelesnými pozemkami. Výstavbou týchto objektov sa zväčšia plochy trvalého záberu lesných pozemkov, pri ktorých dôjde k zmene druhu pozemku. Realizáciou navrhovaných činností vo variante A aj vo variante B dôjde k narušeniu celistvosti lesa.

Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu narušenia celistvosti lesa sú obe variantné riešenia rovnocenné.

Rozdrobovanie lesných pozemkov

Realizáciou navrhovaných činností nedôjde k rozdrobovaniu lesných pozemkov.

Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu rozdrobovania lesných porastov sú oba varianty rovnocenné.

Zamedzenie a sťaženie prístupu k porastom

Realizáciou navrhovaných činností dôjde k vplyvu na existujúcu sieť lesných ciest, ktorá prechádza JPRL č. 466, 468a, 468b, 471b, 477 (lesná cesta vedie z Krupovej na Jeleniu lúku a ďalej) a zabezpečuje obhospodarovanie lesa v okolitých lesných porastoch. Tieto lesné cesty sú zaradené do lesných ciest 3. triedy - trvalé približovacie cesty a zväžnice. Slúžia na vývoz a približovanie dreva z porastov. V trase lesnej cesty je navrhnutá cyklotrasa D Krupová, ktorá potom pokračuje lesnou cestou vedúcou cez existujúcu zjazdovú trať, z ktorej sa napája na lesný chodník. Pred cieľom na Kosodrevine cyklotrasa D z lesného chodníka odbočuje. Keďže prevažná časť lesohospodárskej činnosti sa sústreďuje do vegetačného obdobia, je táto lesná cesta intenzívne využívaná správcom lesných pozemkov v jarom, letnom a jesennom období, čo je zároveň hlavná sezóna cykloturistov. Vzhľadom na veľkosť územia, ktoré táto lesná cesta sprístupňuje, nebude vhodné povoliť aj jej súbežné využívanie na cykloturistiku. Preto treba zvážiť výstavbu novej lesnej cesty v tomto úseku alebo navrhnúť iné vedenie cyklotrasy D Krupová.

Cez JPRL č. 466 je navrhnuté OHDZ Krupová – Kosodrevina, cyklotrasa B – Čučoriedky a odjazdová záchranná trať vo variantoch A aj B. Vplyv OHDZ Krupová – Kosodrevina na sieť lesných ciest bude nulový, podmienkou však je, aby stožiare OHDZ nestáli v trase lesných ciest, alebo na ich okraji, aby lesnícke mechanizačné prostriedky mohli tieto cesty bezproblémovo využívať aj naďalej. Cyklotrasa B Čučoriedky v krátkom úseku využíva lesnú cestu, nad ktorou sa nachádza lesný chodník. Tento chodník prechádza celým porastom a cyklotrasa B Čučoriedky by mohla viesť týmto chodníkom, čo však nie je z hľadiska spojenia aktivít pešej turistiky a cykloturistiky vhodné v danom prostredí.

Vplyv odjazdovej záchrannej trate v južnej časti na sieť lesných ciest v JPRL č. 466 bude menší v prípade variantu A, pretože v tomto variante odjazdová záchranná trať vedie okrajom porastu a lesné cesty zasahuje minimálne. Vo variante B prechádza trasa porastom a križuje niekoľkých miestach viaceré lesné cesty. Nespôsobí však úplné zamedzenie prístupu do porastov. Preto ani v prípade variantu B nie je vplyv výstavby odjazdovej záchrannej trate v južnej časti na zamedzenie alebo sťaženie prístupu k porastom hodnotený ako výrazne negatívny. V porovnaní s variantom A je však menej výhodný.

Výstavbou polyfunkčného objektu v južnej časti sa zaberie plocha lesného skladu SK240, ktorý sa nachádza pod Chatou Krupová. Vzhľadom na to, že dôjde z trvalému záberu tohto skladu, bude potrebné vybudovať nový.

Ďalší lesný sklad SK235 sa nachádza pri ukončení zjazdoviek Krupová a Kosodrevina – Krupová. Ani jedna z navrhovaných činností nezasahuje priamo do plochy skladu, odjazdová záchranná trať vo variante A aj B sú však vedené hranicou JPRL č. 468a a lesným skladom SK235. Ostatné navrhované činnosti nespôsobujú zamedzenie a sťaženie prístupu k porastom.

Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k využívaniu lesných ciest na cyklotrasy, k prerušeniu lesných ciest odjazdovou záchrannou traťou, k zabratiu plochy lesného skladu, čím sa

obhospodarovateľovi lesa obmedzí využívanie lesných ciest a zamedzí sa prístup do porastov. Preto bude potrebné navrhnuť a vybudovať nové lesné cesty a odvozné miesta tak, aby obhospodarovateľ lesa mohol vykonávať všetky svoje zákonné povinnosti.

Z uvedeného vyplýva, že k zamedzeniu a sťaženiu prístupu k lesným porastom vplyvom realizácie navrhovaných činností príde aj vo variante A aj vo variante B. Rozdiel vo variantných riešeniach navrhovanej činnosti je v trase odjazdovej záchranej trate v južnej časti, kde z porovnania vplyvov na zamedzenie a sprístupnenie lesných porastov vyšiel výhodnejší variant A.

Vplyvy na priemyselnú výrobu

Priemyselná výroba a priemyselné areály nebudú posudzovanou činnosťou ovplyvnené.

Vplyvy na dopravu

Chopok sever

Navrhovanou činnosťou dôjde k dočasnému obmedzeniu premávky na ceste II/584 v súvislosti s pripájaním pozemných komunikácií, pri zriaďovaní vjazdov z cesty alebo miestnej komunikácie a v súvislosti s budovaním objektov v kontaktnej zóne s cestou, resp. priamo v jej ochrannom pásme. Počas výstavby ciest pôjde tiež o vplyvy súvisiace so stavebnými prácami, v niektorých prípadoch tiež bude potrebné riešiť dočasnú zmenu vo využívaní územia, v iných prípadoch cesty v území zostanú aj po fáze výstavby.

V rámci projektových príprav a výstavby bude predmetom riešenia pripájanie pozemných komunikácií, zriaďovanie vjazdov z cesty alebo miestnej komunikácie v súvislosti s:

- budovaním vjazdu k objektu Centrum 1 z cesty II/584,
- sprístupnením objektov Centra 2 z cesty II/584 eventuálne z miestnej komunikácie,
- budovaním vjazdu k ubytovaciemu komplexu Liptov z miestnej komunikácie.

O bezpečnosť cestnej premávky počas výstavby sa bude dbať najmä osadením príslušného dopravného značenia, eventuálne aj ďalšími opatreniami v rozsahu stanovenom cestným správnym orgánom. K trvalému obmedzeniu dopravy nedôjde.

Stavebné práce v kontaktnej zóne s cestou II. triedy a miestnych komunikácií budú vykonávané v ich ochranných pásmach. ÚPN obce Demänovská Dolina nešpecifikuje ochranné pásmo miestnych komunikácií, definuje len ochranné pásmo cesty II/584 v rozsahu 25 m od osi vozovky. V tomto pásme sú navrhované nasledovné činnosti:

- polyfunkčný objekt doplnkovej vybavenosti na Lúčkach,
- údolná stanica 8KLD Lúčky – Priehyba vrátane ideového bloku,
- v časti Lúčky – navrhované premostenie ponad cestu II/584,
- časť zjazdovej trate Ostredok vrátane mostného objektu ponad cestu II/584,
- objekty a spevnené komunikácie polyfunkčného objektu Centrum 1,
- prívod vody pre zasnežovanie

° variant A – v oblasti Bielej púte a v mieste napojenia miestnej komunikácie z časti Repiská na cestu II/584 až po odberný profil po Vyvieraním,

° variant B v oblasti Bielej púte a od časti Lúčky až po odberný objekt.

Počas budovania menovaných objektov dôjde k obmedzeniu premávky na cestnej komunikácii. Bezpečnosť a plynulosť premávky bude zabezpečovaná príslušným dopravným značením.

Chopok juh

V rámci projektových príprav a následnej výstavby bude riešené pripojenie prístupovej cesty k navrhovanému parkovisku na Krupovej. O bezpečnosť na ceste sa bude dbať najmä osadením príslušného dopravného značenia, eventuálne aj ďalšími opatreniami v rozsahu stanovenom cestným správnym orgánom. Po skončení výstavby budú odstránené. K trvalému obmedzeniu dopravy nedôjde.

Stavebné práce pri budovaní príjazdovej komunikácie k parkovisku na Krupovej sa budú týkať ochranného pásma cesty II/584. Cesty II. triedy majú v zmysle zákona o pozemných

komunikáciách vymedzené ochranné pásmo v rozsahu 15 - 25 m od osi vozovky, nad a pod pozemnou komunikáciou.

Počas výstavby dôjde k obmedzeniu premávky na komunikácii. Bezpečnosť a plynulosť premávky bude zabezpečovaná príslušným dopravným značením.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Chopok sever a Chopok juh

Projekt prepojenia severnej a južnej časti Chopku môže vytvoriť veľmi silnú ponuku v oblasti športového a rekreačného turizmu. Vďaka cestovnému ruchu a jeho multiplikačnému efektu sa výrazne zlepši ekonomická a sociálna situácia v celom regióne a jeho širokom okolí.

Momentálny dopyt v destinácii Chopok sever a Chopok juh výrazne zaostáva za možnosťami strediska. Dôvodom je nízky rozsah základných a najmä doplnkových služieb. Momentálne je kapacita troj- a viachviezdičkových hotelov v celej destinácii 2059 lôžok (spolu sever aj juh). Obsadenosť hotelov je pomerne nízka (cca 65 % v zimnej sezóne, 47 % v letnej sezóne a 15 % mimo sezóny). Stredisko Chopok sever v súčasnosti predstavuje stredisko národného významu a Chopok juh stredisko regionálneho významu. Ako ďalší nedostatok je potrebné vnímať najmä výraznú sezónnosť vyťaženia oboch stredísk. Hlavný dopyt je v zime, podružný v lete, mimo sezóny je mnoho stredísk mimo prevádzky. Dôvodom nízkej vyťaženia je obmedzená škála aktivít, ktoré je možné v destinácii realizovať. V prípade vybudovania ďalších ubytovacích kapacít a najmä doplnkových služieb pokrývajúcich voľnočasové aktivity bude práve v mimosezónne možné usporadúvať veľké podujatia s vysokými návštevnosťami, ako sú napríklad kongresy, konferencie, tematické podujatia a pod.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyvy na poľnohospodárstvo

Chopok sever a Chopok juh

Prevádzka strediska nemá vplyv na poľnohospodárstvo. Prístup k poľnohospodárskym pozemkom, ktoré sú situované v kontaktnej zóne s navrhovanými objektmi, nebude obmedzený.

Vplyvy na lesné hospodárstvo

Chopok sever

Samotná prevádzka navrhovaných činností nebude významne ovplyvňovať okolité lesné porasty a obmedzovať riadne obhospodarovanie lesa za predpokladu dodržania opatrení, ktoré vyplynuli z vyhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na lesné porasty a obhospodarovanie lesa.

Z pohľadu vplyvu navrhovanej činnosti na veľkosti zmeny vo využívaní lesných pozemkov je najvýhodnejší variant A s výstupišťom v bode E sánkarskej dráhy, pretože k zmene vo využívaní lesných pozemkov príde na menšej výmere.

Chopok juh

Samotná prevádzka navrhovaných činností nebude významne ovplyvňovať okolité lesné porasty a obmedzovať riadne obhospodarovanie lesa za dodržania opatrení, ktoré vyplynuli z vyhodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na lesné porasty a obhospodarovanie lesa.

Z pohľadu vplyvu navrhovanej činnosti na veľkosť zmien vo využívaní lesných pozemkov je výhodnejší variant A, pretože k zmene vo využívaní lesných pozemkov dôjde na menšej výmere.

Z hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti (Chopok sever a Chopok juh) na lesné hospodárstvo vyplynula nasledovná preferencia variantov riešenia (Tab. č. 51).

Tab. č. 51: Prepočet rastu intenzity dopravy podľa rastových koeficientov na rok 2030 v časti Chopok juh

	Chopok juh	Chopok sever
Počas výstavby		
výrub lesných porastov	výhodnejší variant A	výhodnejší variant A
celistvosť lesa	rovnocennosť variantov A a B	rovnocennosť variantov A a B
drobenie lesných pozemkov	rovnocennosť variantov A a B	rovnocennosť variantov A a B
zamedzenie a sťaženie prístupu k porastom	výhodnejší variant A	výhodnejší variant A
Počas prevádzky		
zmena vo využívaní lesných pozemkov	najvýhodnejší variant A s ukončením v bode „E“ sánkarskej dráhy	výhodnejší variant

Vplyvy na priemyselnú výrobu

Priemyselná výroba a priemyselné areály nebudú posudzovanou činnosťou ovplyvnené.

Vplyvy na dopravu

Chopok sever

Navrhované zvýšenie ubytovacích kapacít, kapacít OHDZ a ostatných činností sa prejaví v intenzite dopravy. Nárast sa adekvátne odzrkadlí tiež v riešení statickej dopravy v území.

Vplyvy na cestnú dopravu

Za účelom posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na cestnú dopravu na ceste II/584 boli vypracované nasledovné podklady:

- analýza dopravnej situácie v dotknutom území,
- prognóza dopravy pre rok 2030,
- rast intenzity dopravy podľa SSC,
- predikcia intenzity AD od pripravovaných aktivít,
- superiórna prognóza dopravy,
- posúdenie dopravnej kapacity navrhovaných parkovísk,
- posúdenie potreby zmeny delby dopravnej práce v prospech VHD,
- posúdenie priepustnosti cesty II/584 v úseku od D1 a od I/72 vrátane medziúseku od križovatky s cestou III/066050 po Trangošku.

Vzhľadom na disproporciu vo výsledkoch celoštátnych prieskumov v dotknutom území, ako aj na potrebu získania podrobnejších údajov za rok 2010, bol vykonaný dňa 26. 08. 2010 podrobný prieskum dopravy na stanoviskách dôležitých pre posúdenie dopravnej kapacity a priepustnosti dotknutých úsekov cesty II/584.

Rok, v ktorom dopravné zaťaženie charakterizované výhľadovou 50-rázovou intenzitou (I50) prekročí prípustnú intenzitu (Ip), je rokom naplnenia výkonnosti komunikácie. V rámci vykonaných výpočtov sa vyhodnocoval súčasný stav, rok 2010 a výhľadový stav, rok 2030, pričom v oboch prípadoch sa hodnotili štyri úseky cesty, z ktorých dva sú na severe (úsek 93000 a 93006) a dva na juhu (úsek 94740 a križovatkový úsek II/584 a III/066050).

Prognóza intenzity dopravy bola vykonaná, s ohľadom na termín sprevádzkovania všetkých navrhovaných činností, pre rok 2030. Prognóza dopravy bola vykonaná:

- pre stav, ktorý je ovplyvňovaný nárastom počtu obyvateľov v dotknutom území a nárastom stupňa automobilizácie,
- pre nárast dopravy spôsobený umiestnením nových aktivít v území. Medzi nové aktivity v území boli pri tom zahrnuté jednak medzi činnosti posudzované v rámci tejto dokumentácie, ako aj plánované a odsúhlasené investície, ktoré sa v dohľadnej dobe v území zrealizujú a teda budú mať svoj podiel na stave dopravy v území.

Hodnotenie súčasného stavu (nulový variant) poukazuje na skutočnosť, zistenú v rámci Dopravnej štúdie pre účely správy o hodnotení, že v úsekoch:

- 93000 je intenzita prípustná $I_p = 780$ voz/hodinu, pričom súčasný stav zodpovedá $I_{50} = 391$; t.j. $I_p > I_{50}$,
- 93006 $I_p = 670$ voz/hodinu, pričom súčasný stav zodpovedá $I_{50} = 281$; t.j. $I_p > I_{50}$.

Z hodnotenia vyplýva, že priepustnosť cesty II/584 pre rok 2010 vo všetkých posudzovaných úsekoch vyhovuje, t.j. ani na jednom z posudzovaných úsekov nedochádza k prekročeniu prípustnej intenzity.

Prognóza intenzity dopravy v roku 2030:

- stav ovplyvňovaný nárastom počtu obyvateľov v dotknutom území a nárastom stupňa automobilizácie (Tab. č. 52),
- stav ovplyvňovaný umiestnením nových činností v území.

Tab. č. 52: *Prepočet rastu intenzity dopravy podľa rastových koeficientov na rok 2030 v úsekoch lokalizovaných v časti Chopok sever*

Profil	Ľahké vozidlá (voz./24 hod.)	Ťažké vozidlá (voz./24 hod.)	Spolu (voz./24 hod.)
93000	7264	374	7638
93006	5253	245	5498

Do hodnotenia sa zahrnuli navrhované parkovacie miesta v rámci jednotlivých posudzovaných objektov, spolu 1025 PM pre posudzovaný variant A, resp. 997 PM pre variant B. Hodnotenie sa vykonalo pre variant A, t.j. z pohľadu vplyvov na dopravu ide o možný horší stav.

Potenciálne, resp. odsúhlasené investície zvýšia počet parkovacích miest v území o ďalších 249 stojísk. V hodnotení sa zohľadnila tiež skutočnosť, že v priestore Lúčky sa výhľadovo uvažuje s vybudovaním parkovacieho domu, vďaka ktorému vzrastie počet PM v území o ďalších 291 PM.

Posúdenie navrhovaných činností poukázalo na skutočnosť, že priepustnosť posudzovaných úsekov cesty II/584, aj po zohľadnení kumulatívnych vplyvov, vo variante A vyhovuje výhľadovým intenzitám dopravy predpovedaným pre rok 2030, a teda aj v posudzovanom variante B bude vyhovovať.

Z posúdenia zmeny delby dopravnej práce vyplýva, že s ohľadom na kapacitu lanoviek v oblasti strediska Chopok sever, najmä počas víkendov a obdobia školských prázdnin, nie je možné predmetné počty návštevníkov dopraviť prostredníctvom individuálnej automobilovej dopravy k cieľom jednotlivých lyžiarskych aktivít. Z tohto dôvodu bude nutné využívať aj kyvadlovú autobusovú dopravu od jestvujúcich záchytných parkovísk pre osobné automobily.

Vplyvy na statickú dopravu

Potreba riešenia statickej dopravy v súvislosti s navrhovaným rozvojom je navrhnutá prostredníctvom vybudovania nových parkovacích miest. V stredisku je naprojektovaných 1025 PM vo variante A, resp. 997 PM vo variante B. Nové parkovacie miesta budú sústredené najmä v oblasti Jasnej, resp. medzi časťou Otupné a Jasná, kde sa v objektoch Centra 1 a Centra 2 vybuduje celkovo 511 PM, v objektoch komplexu Liptov 249 PM a v bytových domoch Liptov to bude 210, resp. 182 PM (variant B) a zároveň 55 miest vznikne pri prístupovej komunikácii. Zároveň dôjde k zabratiu existujúcich povrchových parkovacích miest, parkovisko Otupné, v súčasnosti je pre 130 áut a parkovisko pri Hoteli Liptov je pre 120 áut. Na týchto miestach sa vybudujú podzemné parkoviská s kapacitou 455 PM. Aj napriek záberu niekoľkých parkovacích miest navrhovanými objektmi, v území vzrastie počet parkovacích miest o 32 %.

Chopok juh

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na intenzitu dopravy v území a na statickú dopravu v území.

Vplyvy na cestnú dopravu

Pre účely posúdenia vplyvov prevádzky strediska na cestnú dopravu na ceste II/584 bola vypracovaná samostatná štúdia, ktorá stredisko Chopok juh hodnotí identickým postupom a metódami ako je vyhodnotené stredisko Chopok sever. Zo štúdie vyplýva, že v súčasnosti v sledovaných úsekoch sú hodnoty prípustnej intenzity a 50-rázovej intenzity (I50) nasledovné:

- 94740 $I_p = 600$ voz./hodinu, pričom súčasný stav zodpovedá $I_{50} = 63$; t.j. $I_p > I_{50}$,
- úsek II/584 medzi križovatkami cesty III/066050 a cesta I/72 $I_p = 630$ I voz./hodinu, pričom súčasný stav zodpovedá $I_{50} = 141$; t.j. $I_p > I_{50}$.

Z hodnotenia vyplýva, že priepustnosť cesty II/584 pre rok 2010 vo všetkých posudzovaných úsekoch vyhovuje, t.j. ani na jednom z posudzovaných úsekov nedochádza k prekročeniu prípustnej intenzity.

Prognóza pre:

- a) stav ovplyvňovaný nárastom počtu obyvateľov v dotknutom území a nárastom stupňa automobilizácie.

Prepočet rastu intenzity dopravy podľa rastových koeficientov na rok 2030 poukazuje stav uvedený v Tab. č. 53.

Tab. č. 53: Prepočet rastu intenzity dopravy podľa rastových koeficientov na rok 2030 v časti Chopok juh

Profil	Ľahké vozidlá (voz./24 hod.)	Ťažké vozidlá (voz./24 hod.)	Spolu (voz./24 hod.)
94740	1172	245	5498
II/584 od križovatky s III/0066050	2649	296	2945

- b) stav ovplyvňovaný umiestnením nových činností v území

V oblasti Chopok juh sa v rámci zámeru na dobudovanie strediska Chopok juh navrhuje parkovisko s počtom 385 parkovacích miest pre osobné automobily. Nejde však o jedinú investíciu, ktorá bude mať vplyv na frekvenciu dopravy na ceste II/584 a na jej priepustnosť. Investičné aktivity v dotknutom území sú pomerne rozsiahle. V území je inými podnikateľskými subjektmi navrhovaných ďalších 456 PM. Všetky tieto investície sa podpíšu pod intenzitu dopravy na ceste II/584.

Priepustnosť posudzovaných úsekov cesty II/584 na juhu vyhovuje výhľadovým intenzitám dopravy predpokladaným pre rok 2030.

Na základe posúdenia zmeny delby dopravnej práce vyplýva, že s ohľadom na kapacitu lanoviek v oblasti strediska Chopok juh, najmä počas víkendov a obdobia školských prázdnin, nie je možné predmetné počty návštevníkov dopraviť prostredníctvom individuálnej automobilovej dopravy k cieľom jednotlivých lyžiarskych aktivít. Z tohto dôvodu bude nutné využívať aj navrhovanú kyvadlovú dopravu od parkoviska Trangoška k Srdiečku.

Vplyvy na statickú dopravu

Statická doprava je riešená vybudovaním nového záchytného parkoviska v priestore Krupovej, kde sa vybuduje parkovisko s kapacitou 394 PM, z toho 9 PM bude pre autobusy. K zrušeniu existujúcich parkovacích miest nedôjde. Prírastok oproti súčasnému stavu v nástupnom priestore k OHDZ je 167 % a mal by pokryť súčasný deficit parkovacích miest v tomto priestore.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch

Chopok sever a Chopok juh

Obe strediská sú vzhľadom na ponúkané kapacity rekreačných, ubytovacích a športových zariadení v súčasnosti z väčšej časti roka využívané podlimitne. Majú len národný, resp. regionálny charakter, a to aj napriek tomu, že časť klientely tvoria zahraniční návštevníci.

V zimnej sezóne sú obe strediská pomerne žiadané a navštevované. Výrazný prepád návštevnosti nastáva mimo sezóny, kedy už nie sú vhodné podmienky na lyžovanie a tým sa

stráca dominantnú motiváciu návštevníkov. Pri absencii zábavných a doplnkových služieb je preto dopyt minimálny. Mierne oživenie nastáva v letných prázdninových mesiacoch, kedy prichádza najmä segment klientely rodiny s deťmi. Od konca prázdnin až po začiatok zimnej sezóny je opäť dopyt takmer nulový.

Prepojením stredísk Chopok sever a Chopok juh sa otvoria nové možnosti využitia destinácie. Realizáciou variantu A, resp. B sa rozšíri kapacita ubytovania vyšších tried, rozšíri sa škála a pestrosť doplnkových služieb, ktoré vytvoria možnosti rekreácie pre nové segmenty klientely. Mimo sezóny pôjde najmä o segment 50+, ktorý zažíva v európskych krajinách výraznú renesanciu. Ide o náročnú klientelu, ktorá vyžaduje vysokú kvalitu, za ktorú je ochotná zaplatiť pomerne vysokú cenu. Vyžaduje ale pestrú a kvalitnú škálu doplnkových služieb, zameriavajúcich sa na voľnočasové aktivity.

V prípade, že sa stredisko Chopok sever a Chopok juh stane medzinárodnou destináciou, naštartuje sa dopyt po incentívnom (motivačnom) a kongresovom turizme. Nezanedbateľným prínosom prepojenia a vybudovania strediska bude multiplikačný efekt aj pre blízke aglomerácie. Zvýšenie počtu prichádzajúcich turistov vytvorí predpoklad pre lepšie využitie prímestských aktivít v okolí. Pôjde najmä o využitie potenciálu miest Liptovský Mikuláš (mestský a kultúrny turizmus, „city breaks“, wellness a kúpeľné služby, rafting v areáli vodného slalomu a pod.); Brezno (kultúrny a poznávací cestovný ruch, gastroturizmus, vidiecky turizmus); resp. Banská Bystrica („city breaks“, kultúrny a incentívny turizmus a pod.). Konečný efekt sa prejaví na vytvorení nových pracovných pozícií a zlepšení socioekonomickej situácie miestneho obyvateľstva.

Z vyššie uvedených argumentov vyplýva, že vplyvy sa počas prevádzky očakávajú pozitívne významné.

Limity návštevnosti

Podľa metodiky Svetovej organizácie cestovného ruchu UN WTO sú navrhnuté štandardy a limity únosnosti prostredia pre rôzne aktivity, ktoré zasahujú do prírodného prostredia. Tie sú vyjadrené v počte osôb na plochu 1 ha, pri líniových ukazovateľoch na 1 kilometer trasy a údaj sa prepočítava na jeden deň. Pre konkrétne typy územia a aktivity, ktoré sú v stredisku Chopok sever a Chopok juh aktuálne, sú limity uvedené v Tab. č. 54.

Tab. č. 54: Limity prostredia pre aktivity, ktoré zasahujú do prírodného prostredia (podľa Svetovej organizácie cestovného ruchu UN WTO)

Typ územia, aktivity	Limity únosnosti
zalesnené územia	15 – 70 os./ha/deň
prírodné parky	15 – 70 os./ha/deň
miesta pre piknik a voľnočasové aktivity	100 – 600 os./ha/deň
športoviská v prírodnom prostredí	100 – 200 os./ha/deň
trasy pre turistiku	40 os./deň/km
trasy pre cykloturistiku	20 os./deň/km
zjazdové lyžovanie a snowboarding	do 35 os./ha/deň

Na základe ukazovateľov únosnosti návštevnosti podľa metodiky UN WTO nie je možné objektívne posúdiť, aká je celková únosnosť územia v súvislosti s atakom návštevníkov. Hodnotenie únosnosti územia pre rôzne typy aktivít sa zisťuje prostredníctvom viacerých ukazovateľov. Tejto problematike je venovaných niekoľko prác slovenských geografov, ktorí metodické postupy stanovovania únosnosti prostredia overovali o. i. aj na území Tatranského národného parku. Preto je možné ukazovatele limitov návštevnosti podľa metodiky UN WTO považovať len za orientačné.

Budovanie a rozširovanie cyklotrás pre downhill a cross country v celkovej dĺžke 15 750 m nevychádza kapacitne ako odporúčaná aktivita ani podľa metodiky UN WTO a ak by bolo územie vyhodnotené z hľadiska vhodnosti pre horskú cykloturistiku podľa štandardných krajinnoeekologických postupov (napr. metodika LANDEP), záver by bol – nevhodné, a to

najmä vďaka tvaru reliéfu, sklonom svahu a vysokému potenciálnemu riziku vodnej erózie, ale aj kvôli zhutňovaniu pôd, či lokálnemu ničeniu biotopov.

Plánované cyklotrasy budú prepojené na Regionálnu Liptovskú magistrálu, čím sa zlepši prístup na nové cyklotrasy a zvýši sa tým ich návštevnosť. Limit návštevnosti novovybudovaných cyklotrás však bude obmedzený, maximálne cca 300 cyklistov/deň. Bude preto potrebné, najmä počas letných víkendov, dohliadať a prípadne obmedzovať počet prichádzajúcich cykloturistov. V extrémnom prípade budú odkláňaní na Regionálnu Liptovskú magistrálu, resp. na vybudované cyklotrasy na južnej časti Chopku smerom na Tále, Krpáčovo, Hornú a Dolnú Lehotu.

Záver

Vplyv na urbánny komplex sa nepredpokladá ani počas výstavby a ani počas prevádzky. Neočakávajú sa významné vplyvy na poľnohospodársku a lesohospodársku činnosť a ani na priemyselnú výrobu. Zvýšia sa vplyvy dopravy, či už statickej alebo cestnej, a to najmä počas prevádzky.

Vplyv na využitie zeme počas výstavby aj počas prevádzky sa predpokladá negatívny významný, a to najmä z dôvodu zmeny spôsobov využívania územia v súvislosti s budovaním posudzovaných činností. Počas výstavby dôjde k výrubom lesných porastov, k záberom poľnohospodárskej pôdy. Počas prevádzky bude zmenený doteraz realizovaný režim cestovného ruchu, zvýšia sa výrazne kapacity rekreačných zariadení, očakáva sa adekvátne zvýšenie návštevnosti územia, a teda aj celkové zaťaženia prostredia.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a významné geologické lokality a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Tab. č. 55: Vplyv na kultúrne a historické pamiatky; archeologické náleziská; paleontologické náleziská a významné geologické lokality; na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Druh posudzovanej činnosti	Vplyvy počas výstavby	Vplyvy počas prevádzky
CHOPOK – SEVER: vplyv na kultúrne a historické pamiatky		
zjazdové trate	vplyvy sa nepredpokladajú	vplyvy sa nepredpokladajú
odjazdová trať (prístupová cesta)		
mostný objekt		
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
snehové zábrany		
polyfunkčný komplex Centrum		
ubytovací komplex Liptov		
sánkarská dráha	vplyvy sa nepredpokladajú	vplyvy sa nepredpokladajú
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy (ako súčasť plánovaných objektov; okrem odjazdovej trate)		
CHOPOK – JUH: vplyv na kultúrne a historické pamiatky		
odjazdová trať (prístupová cesta)	vplyvy sa nepredpokladajú	vplyvy sa nepredpokladajú
osobné horské dopravné zariadenia a polyfunkčné objekty doplnkovej vybavenosti		
detský športový areál Maxiland		
cyklotrate		
vybudovanie, resp. dobudovanie systému zasnežovania		
plochy dopravy		

Vplyvy na:

- kultúrne a historické pamiatky,
- archeologické náleziská,
- paleontologické náleziská a významné geologické lokality,
- kultúrne hodnoty nehmotnej povahy,
- iné ,

sa nepredpokladajú ani počas výstavby a ani počas prevádzky.

Kumulatívne vplyvy

Činnosti, ktoré sú predmetom posudzovania sú veľmi rôznorodé a územne rozsiahle. Aj z tohto dôvodu je ich realizácia naplánovaná na obdobie rokov 2011 až 2021. Všetky činnosti sú lokalizované na území Národného parku Nízke Tatry. Národný park je v zákone o ochrane prírody a krajiny charakterizovaný ako územie s ekosystémami podstatne nezmenenými ľudskou činnosťou alebo v jedinečnej a prirodzenej krajinskej štruktúre, tvoriace najvýznamnejšie prírodné dedičstvo, v ktorom je ochrana prírody nadradená nad ostatné činnosti.

V súčasnosti nie je možné celé územie NAPANTu považovať za pôvodnú prírodnú krajinu, pretože je na mnohých miestach ovplyvnená človekom, dôsledkom čoho je predovšetkým prejav zmeny krajinskej štruktúry, funkčného využívania územia, ale aj vznik negatívnych prvkov a javov, ktoré pôsobia rušivo a deštruktívne.

Pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie na území národného parku nie je zanedbateľnou skutočnosť, že stredisko cestovného ruchu bolo v území (samozrejme v menšej podobe, ako je súčasné plánované využívanie) už pred vyhlásením NAPANTu a jeho rozvoj bol do dnešnej podoby realizovaný so súhlasom orgánov štátnej správy. Je ťažko možné očakávať, že v trhovo orientovanej ekonomike nebude mať prevádzkovateľ strediska záujem na rozširovaní strediska, zvyšovaní ponuky služieb a ich kvality. Takémuto prístupu sú naklonené aj niektoré orgány, ktoré v rámci svojich stanovísk nevyklúčujú realizáciu plánovaných aktivít spojenú s cestovným ruchom a rekreáciou v posudzovanom území, ale podmieňujú realizáciu nových činností konkrétnymi podmienkami.

Vzhľadom na časovú postupnosť realizácie navrhovaných činností je opodstatnený predpoklad, že vplyvy jednotlivých posudzovaných činností sa budú v priebehu času kumulovať a ich dopady na jednotlivé zložky sa budú znásobovať. Nepôjde teda iba o synergiu vplyvov, ale aj o kumuláciu. Je dôležité upozorniť aj na fakt, že v rámci predloženej správy o hodnotení neboli do čiastočného hodnotenia kumulatívnych vplyvov zahrnuté už v súčasnosti známe plánované aktivity, ktoré predkladajú iní navrhovatelia. Ide predovšetkým o plánovaný ubytovací veľkokapacitný komplex v blízkosti Vrbického plesa, zvýšený počet parkovacích miest a plochy dopravy, v dôsledku ktorých bude zvýšená intenzita dopravy. Čím väčší počet hodnotených činností bude zrealizovaných a uvedených do prevádzky, tým sa očakáva väčšia návštevnosť, čo so sebou bude prinášať zvýšené negatívne vplyvy na zložky životného prostredia. Aj z tohto dôvodu je potrebné realizovať postupy navrhovaného monitoringu a poprojektovej analýzy aby sa kontrolovala príp. regulovala miera zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia.

V. CELKOVÉ HODNOTENIE VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU ALEBO SÚVISLÚ EURÓPSKU SÚSTAVU CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Navrhovaná činnosť „Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh“ je lokalizovaná v bezprostrednej blízkosti lokalít NATURA 2000, a to:

- územia európskeho významu Ďumbierske Nízke Tatry,
- chráneného vtáčieho územia Nízke Tatry.

Chránené vtáčie územie Nízke Tatry bolo vyhlásené, Vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 189/2010 Z. z., na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla skalného, tetraova hoľniaka, tetraova hlucháňa, ďatľa trojprstého, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho, bociana čierneho, orla krikľavého, výra skalného, včelára lesného, ďatľa bielochrbtého, žlny sivej, ďatľa čierneho, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrklého, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, strakoša sivého, muchára sivého, lelka lesného a chriašteľa poľného a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považuje:

- odstraňovanie alebo poškodzovanie hniezdnych alebo dutinových stromov orla skalného, orla krikľavého, včelára lesného, bociana čierneho, ďatľa čierneho, ďatľa trojprstého, ďatľa bielochrbtého, kuvika vrabčieho, kuvika kapcavého, muchárika červenohrdlého, muchárika bieločrklého, žltouchvosta lesného a žlny sivej, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
- mechanizované kosenie alebo mulčovanie trvalých trávnych porastov iným spôsobom ako od stredu do okrajov od 1. apríla do 30. júna na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára.

Tab. č. 56: Druhy vtákov CHVÚ Nízke Tatry, ktorých domovské okrsky zasahujú do plánovaného prepojenia územia lyžiarskych stredísk Chopok – juh a Chopok – sever

Druh	Aktuálne priem. počty hniezd. párov (alebo M) podľa Správy NAPANT		Kritériové druhy	Splnené kritérium
<i>Aquila chrysaetos</i>	(6-10)	1-2	•	K1
<i>Tetrao tetrix</i>	(200-230)	10	•	K1
<i>Tetrao urogallus</i>	(130-150)	1-3	•	K1
<i>Aegolius funereus</i>	(200-250)	3-4	•	K1
<i>Glaucidium passerinum</i>	(250-300)	3-4	•	K1
<i>Bonasa bonasia</i>	(900-1300)	12-15	•	K1
<i>Picus canus</i>	(100-150)	2-3		>1%
<i>Dryocopus martius</i>	(80-100)	2-4		>1%
<i>Falco peregrinus</i>	(12-14)	1-2		

(Zdroj: List Správy Národného parku Nízke Tatry č. NAPANT/1078/2010 z 20. 09. 2010)

V dotknutom území a jeho bezprostrednom okolí sa nachádza **územie európskeho významu (ÚEV) Ďumbierske Tatry** (SKUEV0302). Predmetom ochrany územia s výmerou 46 583,31 ha sú nasledovné biotopy európskeho významu: Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Alpínske a subalpínske vápnomilné trávobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinné 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 montánného 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), Reliktne vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210) a 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 massalongi*),

grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), fúzač karpatský (*Pseudogarotina excellens*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), ohniváček 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*).

Na internetovom portáli Štátnej ochrany prírody SR sú vymenované činnosti, ktoré môžu mať vplyv na ciele ochrany v ÚEV Ďumbierske Tatry, ako aj činnosti mimo chráneného územia, ktoré ho potenciálne môžu ovplyvniť. K činnostiam (súvisiacim s rekreáciou a cestovným ruchom), ktoré môžu mať vplyv na ciele ochrany ÚEV Ďumbierske Tatry patria:

- železničné, lanové a iné dráhy,
- nekryté športové ihriská,
- športové areály,
- kryté budovy pre šport,
- skokanské mostíky,
- lyžiarske zjazdové trate,
- lyžiarske vleky,
- hotely a motely,
- penzióny a chaty s kapacitou nad 20 lôžok,
- kempingy,
- umiestnenie, výsadba a zloženie nepôvodných druhov drevín mimo ovocného sadu, vinice, chmeľnice a záhrady, bez limitu.

Činnosti, ktoré môžu mať vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia sa týkajú najmä ťažobnej aktivity človeka. Vo vzťahu k posudzovanej činnosti je možné za najdôležitejší limitujúci faktor realizácie činnosti mimo chráneného územia považovať terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery.

Čo sa týka vplyvov na CHVÚ a ÚEV, keďže navrhované činnosti takmer nezasahujú priamo do ich území, budú sa vplyvy prejavovať len prostredníctvom migrácie živočíchov z okrajových častí, ktoré priamo susedia s navrhovanými aktivitami. V prípade území zaradených do siete NATURA 2000 je pre realizáciu akýchkoľvek aktivít v nich, alebo v ich bezprostrednom okolí rozhodujúce uplatnenie článku 6 Smernice Rady č. 92/43/EHS z 21. 05. 1992 o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch), ktorý je transponovaný do § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a § 38 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Napriek tomu, že istý negatívny vplyv týchto činností na uvedené územia sa nedá vylúčiť, navrhované činnosti nebudú mať samostatne ani v kombinácii s inými plánmi alebo projektmi na ÚEV Ďumbierske Tatry a CHVÚ Nízke Tatry významný vplyv z hľadiska cieľov ich ochrany.

VI. ZÁVERY

1. Záverečné stanovisko k navrhovanej činnosti

Na základe výsledkov procesu posudzovania vykonaného podľa ustanovení zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa

odporúča

realizácia navrhovanej činnosti **„Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh“** za predpokladu splnenia podmienok a realizácie opatrení uvedených v kapitole VI. „ZÁVERY“, časti 3. „Odporúčané podmienky pre etapu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti“ tohto záverečného stanoviska.

2. Odporúčaný variant

Investičný zámer „Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh“ bol vypracovaný v dvoch realizačných variantoch. Po zvážení a vyhodnotení predpokladaných vplyvov a kapacitných možností jednotlivých objektov navrhovanej činnosti, ako aj na základe priebehu celého procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (technická dokumentácia, zámer, správa o hodnotení, stanoviská, záznamy z verejných prerokovaní, odborný posudok) sa odporúča realizovať **variant B**, popísaný v Kapitole II. „Základné údaje o navrhovanej činnosti“, časti 6. „Stručný popis technického a technologického riešenia“ tohto záverečného stanoviska za predpokladu vykonania nasledujúcich modifikácií a opatrení:

- Vylúčiť budovanie 6SLD Krupová – Jelenia lúka;
- Vylúčiť budovanie cyklotrás vedúcich cez lokalitu Kosodrevina;
- Presmerovať trasu odjazdovej trate mimo centrálnej časti lokality Kosodrevina – Jelenia lúka (Chopok juh). Výstavbu odjazdovej záchrannej trasy prispôbiť tak, aby neprechádzala v časti Chopok juh areálom pralesa Kosodrevina a ani cez trvalé výskumné plochy;
- Prehodnotiť budovanie a smer trasy odjazdovej trate vzhľadom na prevažujúce negatívne stanoviská zaslané k správe o hodnotení v súvislosti s predmetom ochrany v dotknutom území. S budovaním odjazdovej trate sa spájajú významné negatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré je potrebné minimalizovať v prípade, ak je význam tejto trate pre fungovanie strediska cestovného ruchu nevyhnutný, a to najmä v súvislosti s bezpečnosťou, ochranou zdravia a majetku návštevníkov (protipožiarna cesta, prístup pre horskú záchrannú službu), ako aj v súvislosti s funkciou prevádzkovou (zásobovanie, opravy a údržba zariadení v stredisku, preprava materiálov a techniky počas výstavby objektov) a s funkciou prístupovou (hasiči, záchranári, bezpečnostné zložky polície, subjekty hospodáriace v lesoch). Na základe vyžiadaných doplnkových informácií (pre potreby vyhotovenia posudku) z Ministerstva vnútra SR, Prezídia Hasičského a záchranného zboru je zrejmé, že v procese územného a stavebného konania bude existencia odjazdovej trate jednou z podmienok zabezpečenia prístupu k jednotlivým objektom, ktoré sú predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie. Prístupové cesty pre hasičov musia spĺňať určité kritériá, aby sa na požadované miesta mohli dostať s ťažkou technikou (Vyhláška č. 94/2004 Z. z., § 82);
- V prípade budovania odjazdovej trate postupovať tak, aby boli na najvyššej možnej úrovni minimalizované negatívne vplyvy na prírodné prostredie a jeho zložky. Výstavbu trate realizovať len počas priaznivých klimatických podmienok kvôli minimalizovaniu poškodení pôdneho krytu (prejavy erózie, lokálne zosuvy a pod.) a mimo období

- kritických z hľadiska fauny (rozmnožovanie, hniezdenie, vyvádzanie mláďat a pod.) a flóry;
- Odjazdovú trať zabezpečiť uzamykateľnou rampou pred iným využívaním, na ktoré je určená, t.j. pre potreby záchranárov, hasičov, pre potreby lesného hospodárenia a dočasne aj výstavbu. Rampa bude doplnená príslušným statickým dopravným značením;
 - Správca odjazdovej trate bude zodpovedný za jej údržbu, je povinný vykonávať pravidelný monitoring stavu trate a jej bezprostredného okolia s cieľom zamedziť negatívnym vplyvom (erózia, zosuvy, zhutnenie pôdy, únik ropných produktov, šírenie nepôvodných rastlinných druhov a pod.). Správca odjazdovej trate je zároveň povinný vypracovať režim sezónneho sprístupnenia trate;
 - V rámci minimalizovania zásahov do biotopov druhov, resp. ich zničenia v súvislosti s budovaním odjazdovej trate, už v období predprojektovej prípravy zabezpečiť spoluprácu expertov, ktorí priamo v teréne vyznačia lokality, kde sa vyskytujú kriticky ohrozené a ohrozené druhy (svišť vrchovský, piskor obyčajný, hraboš snežný, dulovnica väčšia; drozd kolohrivý, ľabtuška vrchovská) alebo druhy prezentujúce potravné zdroje (vrchárka červenkastá, žltouchost domový);
 - Pri výstavbe všetkých plánovaných objektov a tratí nad hornou hranicou lesa postupovať tak, aby boli na najvyššej možnej úrovni minimalizované negatívne vplyvy na toto mimoriadne zraniteľné prírodné prostredie a jeho zložky;
 - Všetky aktivity spojené s výstavbou navrhovaných objektov realizovať len počas priaznivých klimatických podmienok kvôli minimalizovaniu poškodení pôdneho krytu (prejavy erózie, lokálne zosuvy a pod.) a mimo období kritických z hľadiska fauny (rozmnožovanie, hniezdenie, vyvádzanie mláďat a pod.) a flóry a ich biotopov;
 - Spolupracovať so ŠOP SR pri monitoringu svišťa vrchovského tatranského, v subalpínskom a alpínskom pásme nad kosodrevinou a v pásme kosodreviny, ktorého cieľom bude zisťovanie lokalizácie a početnosti brlohov a nôr, ako aj sledovanie početnosti jedincov. Výsledky sledovania budú podkladom pre detailnejšie prispôbienie trás všetkých inžinierskych sietí tak, aby boli lokality výskytu svišťa vrchovského obídene. V prípade, že nebude možné vyhnúť sa monitorovaným lokalitám, bude realizovaný transfer svišťa vrchovského podľa postupu schváleného ŠOP SR;
 - Sledovať stav a úspešnosť revitalizačných opatrení pri opätovnom zatrávnení poškodených trávnatých porastov a sledovať stav zjazdových tratí z hľadiska druhového zloženia vegetácie s osobitným zameraním na invázne druhy. V prípade nežiaduceho stavu zrealizovať nápravu;
 - Navrhovateľ poskytne Správe NAPANTu informácie o využiteľnosti horských dopravných zariadení v jeho správe, z ktorých je možné odvodiť údaje o návštevnosti strediska, aby mohli orgány ochrany prírody a krajiny v prípade potreby, vzhľadom na územnú a druhovú ochranu rastlín, živočíchov a biotopov regulovať návštevnosť, najmä v určitých citlivých mesiacoch v roku (obdobia rozmnožovania, hniezdenia, vyvádzania mláďat a pod.);
 - Riadiť sa v rámci ďalšieho monitoringu a poprojektovej analýzy § 39 zákona, t.j. ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa zákona, je „povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie, najmä systematicky sledovať a merať jej vplyvy, kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich účinnosť, zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.“ Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľujúci orgán;
 - Navrhovateľ zabezpečí na vlastné náklady dobudovanie alebo rekonštruovanie siete turistických chodníkov, rozptylových plôch a drobnej infraštruktúry (lavičky, smetné koše, informačné tabule) pre turistov v širšej oblasti vrcholovej stanice Chopok (ešte pred

dobudovaním 8KLD Kosodrevina – Chopok) s cieľom minimalizovať riziko deštrukcie vegetačného krytu a erózie;

- Dodržiavať opatrenia a podmienky uvedené v kapitole VI. „ZÁVERY“, časti 3. „Odporúčané podmienky pre etapu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti“ tohto záverečného stanoviska.

3. Odporúčané podmienky pre etapu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Na základe celkových výsledkov procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, s prihliadnutím na pripomienky a stanoviská zainteresovaných subjektov a verejnosti, verejných prerokovaní navrhovanej činnosti, odborného posudku a na základe správy o hodnotení, sa odporúčajú pre etapu prípravy, realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti, ako aj po jej ukončení nasledujúce podmienky:

Územnoplánovacie opatrenia

Realizácia navrhovaných činností vyžaduje zabezpečenie súladu činností s ÚPN obce Demänovská Dolina. Časť stavieb bude umiestnená v území podľa § 32 ods. a) zákona 50/1976 Zb., podľa ktorého je územné rozhodnutie nástrojom územného plánovania. Pri samotnej realizácii činnosti a pri ich projektovaní zabezpečiť tiež súlad s územnými plánmi zón.

Obec Horná Lehota má menej ako 2000 obyvateľov, preto podľa právnych predpisov nie je povinná mať vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu. V tomto prípade sú posudzované činnosti v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou vyššieho stupňa a hmotné, architektonické a technické riešenie objektov je možné regulovať v procese územného a staveného konania.

Vyhlásenie stavebnej uzávery znemožňuje rozvoj obce (rozhodnutím o stavebnej uzávere sa vymedzuje územie, v ktorom sa dočasne zakazuje alebo obmedzuje stavebná činnosť, najmä ak by mohla sťažiť alebo znemožniť budúce využívanie územia, alebo jeho organizáciu podľa pripravovaného územného plánu), čo nie je vždy zárukou vhodného manažmentu územia. Vychádzajúc z cieľa, ktorý má vyhlásenie stavebnej uzávery riešiť, ako aj zo skutočnosti, že v prípade navrhovaných činností, ktoré sú v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou vyššieho stupňa (viď. stanovisko Úradu banskobystrického samosprávneho kraja, odb. regionálneho rozvoja v Kapitole III. „Popis priebehu posudzovania“, časti 4. „Stanoviská, pripomienky a odborné posudky predložené k správe o hodnotení“ tohto záverečného stanoviska), nie sú dôvody uvedené v stanovisku KÚŽP Banská Bystrica na vyhlásenie stavebnej uzávery v súlade s cieľmi, ktoré sa vyhlásením stavebnej uzávery sledujú. Hmotné, architektonické a technické riešenie nových objektov je možné regulovať v procese územného a staveného konania.

Technické a technologické opatrenia

1. Zjazdovú trať Lúčky – Turistická vybudovať len po spojení s existujúcou traťou Lúčky, v dolnom úseku trať Lúčky nerozširovať;
2. V priestore 8KLD Lúčky – Priehyba vrátane ideového bloku umiestniť sklad PHM a povoliť stavbu za podmienok dodržania maximálnej bezpečnostnej technickej úrovne. Pri výbere umiestnenia skladu PHM a návrhu jeho technického riešenia je potrebné zohľadniť najmä nasledovné:
 - umiestniť sklad tak, aby sa pri mimoriadnych okolnostiach mohlo účinne zabrániť nežiaducemu úniku týchto látok do pôdy, podzemných vôd alebo do stokovej siete a aby sa tým zabránilo ich nežiaducemu zmiešaniu s odpadovými vodami alebo s vodou z povrchového odtoku,
 - používať len také zariadenia, technologické postupy alebo iné spôsoby zaobchádzania s nebezpečnými látkami, ktoré sú vhodné aj z hľadiska ochrany vôd,
 - zabezpečovať prevádzku zamestnancami oboznámenými s osobitnými predpismi, bezpečnostnými predpismi a s podmienkami určenými na zaobchádzanie s nebezpečnými látkami z hľadiska ochrany vôd,

- pravidelne vykonávať kontroly skladov, nádrží a prostriedkov na prepravu nebezpečných látok, ako aj vykonávať ich pravidelnú údržbu a opravu,
 - vybudovať a riadne prevádzkovať účinné kontrolné systémy na včasné zistenie úniku nebezpečných látok, na pravidelné hodnotenie výsledkov sledovania a oznamovať výsledky orgánu štátnej vodnej správy,
 - v prípade, že sa bude zaobchádzať s kvapalnými škodlivými látkami v množstve väčšom ako 1 m³, bude potrebné:
 - zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len "havarijný plán"), predložiť ho orgánu štátnej vodnej správy na schválenie a oboznámiť s ním zamestnancov,
 - vybaviť priestory špeciálnymi prístrojmi a prostriedkami potrebnými na zneškodnenie úniku nebezpečných látok do vôd alebo prostredia súvisiaceho s vodou;
3. Zredukovať počet objektov obsluhy v stredisku Chopok juh, podľa možností návrhy realizovať tak, aby v rámci jedného funkčného priestoru, napr. Jelenia lúka, mohol jeden objekt slúžiť pre viaceré prevádzky;
 4. Overiť objem akumulácie vody vo vodojeme na „Starom Koliesku“ a v prípade potreby sa spolupodieľať na rozšírení objemu akumulácie vody vo vodojeme;
 5. Úpravami odberného zariadenia na toku Zadná voda dosiahnuť kapacitu odberného zariadenia na úrovni povoleného odberu, t.j. 15,14 l/s (existujúcim odberným zariadením je možné odoberať max. 6 l/s):
 - požiadať o zvýšenie povoleného denného odberu zo súčasných 606,05 m³/deň na 1308,1 m³/deň, čo zodpovedá 15,14 l/s,
 - zrekonštruovať odberné objekty na prameňoch P-12 a P-12a,
 - prameň P12; P-12a zapojiť do systému verejnej rozvodnej siete pitnej vody,
 - zvýšiť kapacitu úpravne vody na 30 l/s a zabezpečiť jej rekonštrukciu,
 - zvýšiť objem akumulácie;
 6. Prípojky navrhovaných objektov ubytovacieho komplexu Liptov a polyfunkčného komplexu Centrum zrealizovať v miestach, kde je kapacita potrubí schopná zabezpečiť požadovaný prietok vody (medzi akumuláčnymi nádržami a Mikulášskou chatou);
 7. Prehodnotiť dotovanie objektov vodou v stredisku Chopok sever z ďalších vodných zdrojov – napr. pre Chopok – prameň Luková; z prameňa Vyvieranie (pod existujúcim odberom na pitné účely spoločnosti LVS). Pri budovaní prírodného potrubia vody pre zasnežovanie z toku Demänovka (pod Vyvieraním) do vykopanej ryhy uložiť samostatné potrubie, ktorým bude voda z prameňa Vyvieranie tlačaná do strediska. Odoberanú vodu upravovať v úpravni vody;
 8. Zvýšiť kapacitu odlučovača ropných látok navrhovaného pre parkovisko Krupová na cca 230 l/s, resp. prispôbiť intenzite dažďa. Pri trvaní zrážkového oddielu 15 min. kapacitný prietok navrhovaného odlučovača KL 160/3s, s prietokom 160 l/s, je nepostačujúci;
 9. Na čistenie vôd z povrchového odtoku, t.j. dažďových vôd zo spevnených plôch parkovísk, v prípade ich vypúšťania po prečistení v ORL do povrchových vôd, použiť odlučovače ropných látok s dočisťovacím stupňom, aby zostatkové znečistenie dažďových vôd na výstupe z odlučovača ropných látok bolo maximálne 0,1 mg NEL/l. Použiť kapacitne postačujúce odlučovače ropných látok plnoprietokové – bez obtoku;
 10. ČOV Jelenia lúka umiestniť na južný okraj navrhovaného objektu. Odpadové prefiltrované vody je možné vypúšťať do podzemných vôd. Prednostne sa však odporúča odviesť ich kanalizáciou vybudovanou po existujúcej zjazdovke č. 3 Chopok – Dereše – Krupová až do ČOV Krupová. Vzhľadom na územie národného parku zvoliť typ ČOV na najvyššej dostupnej technickej a technologickej úrovni, ktorá bude schopná aj pri predpokladanom nerovnomernom zaťažení odpadovými vodami trvale dosahovať lepšie

(prísnejšie) kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, ako sú uvedené v NV SR č. 269/2010 Z. z.;

11. Vodu z povrchového odtoku objektov Centrum 1 a Centrum 2 sa odporúča zaústiť do vodnej nádrže Biela púť;
12. Vodu z povrchového odtoku objektov ubytovacieho komplexu Liptov sa odporúča odvieť do toku Otupianka alebo Zadná voda;
13. V oblasti I. stupňa ochranného pásma vodného zdroja prameňa Kosodrevina platí bezzásahová zóna, v ktorej je prísne zakázané:
 - umiestňovať pätky lanovky Jelenia lúka – Predné Dereše,
 - budovať inžinierske siete,
 - realizovať výrub porastu kosodreviny a odstraňovať koreňový systém drevín,
 - vykonávať zemné práce,
 - výrub kosodreviny na prvej päťke lokalizovanej nad ochranným pásmom I. stupňa vykonať ručne v minimálnom nevyhnutnom rozsahu;
 - v priestore je potrebné organizačne vylúčiť zhromažďovanie robotníkov;
14. Pätku nad ochranným pásmom I. stupňa vodného zdroja umiestniť min. 25 m nad toto ochranné pásmo. Ochranné pásmo bude potrebné riadne a viditeľne označiť a zamedziť vstupu návštevníkov do ochranného pásma a k prameňu. Súčasné oplietenie a označenie je nedostatočné;
15. Rešpektovať opatrenia navrhnuté na zabezpečenie ochrany vodárenských zdrojov Demänovská dolina:
 - Zemné práce z väčšej časti vykonávať ručne, pri použití strojov tieto musia vyhovovať platným a prísny prevádzkovým a bezpečnostným predpisom,
 - Nie sú povolené strelné práce. Skaly veľkých objemov je možné rozrušiť len vhodnou pyrotechnickou metódou,
 - Dovoz materiálu a technológie riešiť len dopravnými mechanizmami, ktoré vyhovujú prevádzkovým a bezpečnostným predpisom,
 - Parkovanie mechanizmov a dopravných zariadení riešiť na parkoviskách, resp. odstavných plochách na to určených,
 - Stavebník musí mať vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do horninového prostredia,
 - V prípade úniku znečisťujúcich látok kontaminovanú zeminu vyvieť mimo územie ochranného pásma na vhodné úložisko,
 - Vzniknuté odpady likvidovať v súlade s právnymi predpismi,
 - po ukončení prác zo záujmového priestoru odstrániť všetok stavebný materiál,
 - Zahájenie prác oznámiť prevádzkovateľovi vodárenského zdroja Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s., Liptovský Mikuláš;
16. Dodržať opatrenia definované vo vzťahu k navrhovanej činnosti z dôvodu jej vykonávania na okraji ochranného pásma II. stupňa vodárenského zdroja Trangoška:
 - Zemné práce vykonávať v suchom období, etapovite, v krátkom časovom intervale,
 - Mechanizmy a dopravné prostriedky použité pri výstavbe a počas prevádzky objektov musia byť v dobrom technickom stave, zbavené nečistôt, dôkladne zabezpečené proti úniku ropných produktov do horninového prostredia,
 - Na mieste staveniska nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok,
 - Parkovanie stavebných mechanizmov v mieste staveniska nie je prípustné, môžu parkovať len na upravených spevnených plochách,
 - Stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpávanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá,

- Pri zemných prácach nie sú povolené strelné práce, ani použitie rôznych rozpojovacích materiálov, ktoré môžu spôsobiť znečistenie podzemnej vody,
 - Stavebný materiál, ktorý bude v bezprostrednom kontakte s horninovým prostredím musí byť nezávadný, musí mať atest ako materiál neškodiaci podzemným vodám,
 - Pri náterových prácach na objektoch neznečisťovať okolité horninové prostredie, odporúča sa použiť ekologické náterové hmoty. Obaly z náterov po použití likvidovať na vhodnom úložisku,
 - Odpadový materiál vzniknutý pri výstavbe objektov umiestniť na skládku určenú pre tento účel mimo ochranného pásma vodárenského zdroja,
 - Všetci pracovníci zabezpečujúci stavebné práce, ako aj tí, ktorí budú objekty využívať, musia byť informovaní, že sa nachádzajú v OP vodného zdroja a musia dodržiavať uvedené opatrenia,
 - Každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd v čo najkratšom termíne odstraňovať a hlásiť na príslušný OÚŽP a na vodárenskú spoločnosť, ktorá prevádzkuje vodárenské zdroje v záujmovej oblasti,
 - Výustný objekt z ČOV Krupová zriadiť až pod existujúcim odberným objektom pre zasnežovanie,
 - Stavby (prívodného potrubia pre zasnežovanie vo variante A v kontakte s tokmi Otupianka a Demänovka, variant B – Demänovka a ľavostranný prítok potoka Priečne; odberného objektu na Demänovke pod Vyvieraním; zjazdovej trate Rodinná v kontakte s vodným tokom Otupianka; zjazdovej trate Ostredok – v blízkosti bezmenného ľavostranného prítoku potoka Priečne a dažďovej kanalizácie ústiacej do recipientov) vykonať vhodným stavebno-technickým spôsobom a v čo najkratšom čase. Pri výstavbe použiť mechanizmy v dobrom technickom stave. Stavebné mechanizmy neparkovať v pobrežnej zóne tokov;
17. Pri realizácii výstavby lanoviek dbať na to, aby nedošlo k enormnému a nadbytočnému narušeniu povrchovej vrstvy (vegetácia, substrát, podložie) a následne k prejavom erózie;
 18. Okolie stavby a miesta výkopov po uložení podzemných vedení uviesť po ukončení výstavby do pôvodného stavu, zatrávniť;
 19. Terénne práce na telese sánkarskej dráhy vykonať šetrným spôsobom, v exponovaných úsekoch ručne:
 - Vykonať tiež protieróznú úpravu a rekultiváciu terénu – vyrovnať a splaniť vrchnú vrstvu, aplikovať ekologicko-organické hnojivo a vysiať trávnu zmes, ktorej zloženie odsúhlasí Správa NAPANTu. Zatrávnené plochy stabilizovať špeciálnymi rohožami. Zatrávnené plochy prihnojovať a zavlažovať. Plochy ďalej monitorovať a vyhodnocovať stav erózie a deštrukcie pôdy,
 - Vonkajší okraj dráhy zabezpečiť mantinelom z drevenej konštrukcie s ochrannou sieťou,
 - Pri výbere typu klopenia v zákrutách (typ „A“ až „E“) zohľadňovať nielen konfiguráciu terénu, ale tiež zväžiť rozsah výrubov a zásahov do územia, s ktorými sa ten daný typ zákruty spája. Platí zásada, že je potrebné zásahy a výruby čo v najväčšej miere minimalizovať,
 - Lávka pre peších – osadiť ju do takej výšky, aby sa v maximálnej miere eliminovali zásahy do konfigurácie okolitého terénu (miesta vstupu a výstupu na lávku);
 20. Vybudovanie sánkarskej dráhy je podmienené vybudovaním lesnej cesty a sprístupnením porastov v okolí Brhlísk;
 21. Zredukovať zriaďovanie spevnených plôch na nevyhnutnú mieru;
 22. Organizáciu práce pripraviť a realizovať tak, aby bol počas výstavby všetkých plánovaných objektov minimalizovaný záber a poškodenie biotopov;

23. Vhodnými stavebno-technickými postupmi skrátiť dobu výstavby najmä objektov vo vrcholovej oblasti Chopku, v lokalite Kosodrevina a maximálne citlivo postupovať na miestach, ktoré susedia s územiaми so 4. a 5. stupňom ochrany (ubytovací komplex Liptov a polyfunkčný komplex Centrum);
24. Napriek deklarovaniu, že depónie vznikajú nebudú, že materiál bude aktuálne premiestňovaný na miesta, kde bude potrebný, minimalizovať vznik prípadných depónií a skládok materiálov;
25. Dopravu materiálov a technológií po nespevnených plochách realizovať len počas sucha;
26. Výkopové práce realizovať mimo jarnej migrácie obojživelníkov, alebo aplikovať dočasné mechanické zábrany s každodenným prenosom obojživelníkov na vhodnú lokalitu;
27. Jarnú migráciu obojživelníkov usmerniť vybudovaním podchodov a bariér, ktoré zabráňujú ich prechodu cez cestné komunikácie. Podchody umiestniť predovšetkým do blízkosti budúceho polyfunkčného komplexu Centrum, ubytovacieho komplexu Liptov a v pri navrhovanom prevádzkovom objekte doplnkovej vybavenosti v Krupovej;
28. Keďže balvanovité miesta poskytujúce úkrytové možnosti plazom a obojživelníkom budú pri výstavbe zjazdových tratí a sánkarskej dráhy upravené, kamene, skaly a balvany bude vhodné umiestniť po ich okrajoch, čím sa vytvorí vhodný diverzifikovaný biotop a zároveň mechanická bariéra proti prenikaniu lyžiarov do okolitej vegetácie. Do okrajov koryta sánkarskej dráhy a jej násypových hrán bude vhodné rovnako osadiť kamene, skaly a balvany so zatrávnením;
29. Výrub stromov a kosodreviny vylúčiť v období rozmnožovania, resp. hniezdnej sezóny. Výrub stromov urobiť tak, aby nebolo potrebné odstraňovať pne a korene, najlepšie šikmým rezom rovnobežne so svahom vo výške 5 cm nad zemou. Kmene po ťažbe priblížiť na odvoznú miesto pomocou malej mechanizácie resp. animálnej sily a čo najviac skrátiť približovacie vzdialenosti;
30. V tesnej blízkosti vodných tokov vylúčiť asanáciu drevnej hmoty;
31. Stavebné práce vykonať dôsledne na základe právoplatných povolení;
32. Pred vykonaním terénnych úprav vykonať skrývku vrchnej humusovej pôdnej vrstvy a po realizácii terénnych úprav ju použiť na zahumusovanie pôvodných miest odkiaľ pochádzala. Dbáť na to, aby nedošlo k vyplaveniu pôdy;
33. Pri zemných prácach a úpravách tratí dbať na zachovanie prirodzených zamokrených území v okolí plánovaných tratí a OHDZ;
34. Zachovať trasy prirodzeného odtoku povrchovej vody z územia, križovanie zjazdoviek s týmito trasami riešiť dreveným premostením alebo vhodným zatrubnením;
35. Sanovať existujúci stav v oboch strediskách pozostávajúci z:
 - terénnych úprav v dojazdovej časti trate Krupová – Dereše – Chopok, ako aj v jej profile pod Jeleňou lúkou. Predmetom úprav je zarovnanie terénu poškodeného vodnou eróziou a následná precízna aplikácia protieróznych opatrení a výsev trávneho semena,
 - na všetkých plochách, kde boli zaznamenané prejavy erózie uplatniť nadštandardné protierózne opatrenia,
 - vybudovať odvodnenie tratí;
36. Etapovitosť terénnych úprav spojených so stratou vegetácie je nevyhnutnou požiadavkou. Dlhšie ako 1 rok nesmú zostať plochy bez vegetácie. Preto nie je možné realizovať terénne zásahy v rozsiahlych územiach. Zásahy je potrebné vykonávať postupne a za podmienky, že ďalšia etapa sa začne realizovať až po zapojení predchádzajúcej etapy vegetáciou. Pre každý objekt, pre ktorý sa bude žiadať o vydanie stavebného, resp. územného rozhodnutia je potrebné vypracovať a nechať schváliť samostatný projekt rekultivácie. Jeho plnenie bude predmetom preverovania počas kolaudačného konania;

37. Pri terénnych úpravách minimálne zasahovať do pôdneho horizontu, zamedziť zmiešavaniu jednotlivých horizontov. Keďže v miestach, kde pri úprave budú použité ťažké mechanizmy nie je možné túto podmienku splniť, odporúča sa v takto poškodených miestach použiť špeciálne mechanizmy na úpravu terénu zjazdoviek;
38. Prípadný problém poškodenia vegetačného krytu zjazdoviek riešiť zatrávnovaním a protieróznou úpravou formou jutovej alebo kokosovej geotextílie;
39. Nevyhnutné bude okamžite na všetkých plochách, po ukončení hrubých zemných prác, obnaženú pôdu revitalizovať a obnoviť trávny porast výsevom semien vhodných druhov;
40. Pri rekultiváciách výstavbou poškodených miest a vzniknutých výkopov alebo násypov brať do úvahy, že na prípadné zatrávnenie nesmú byť použité kultúrne trávne zmesi, ktoré by mohli obsahovať nepôvodné alebo neprirodzené druhy rastlín;
41. Plochy ošetrované hydrosevom zavlažovať po dobu jednej vegetačnej sezóny. Ide o plochy, kde je žiaduce čo najrýchlejšie zakorenenie a spevnenie plôch;
42. Zabezpečiť trvalú starostlivosť o trávnaté porasty lyžiarskej trate, udržiavať funkčnosť odvodňovacích prvkov, v prípade potreby (najmä v prvých sezónach po výstavbe) použiť zasnežovací systém aj na zavlažovanie trávneho porastu;
43. Po dosiahnutí výšky porastu cca 20 cm porast opatrne pokosiť, ďalej kosiť podľa potreby tak, aby prišlo k zahusteniu trávnik (cca 1 x mesačne). V ďalších rokoch kosenie opakovať 2x za rok. Hnojenie plôch nie je potrebné, dôležité je, aby čo najskôr nastúpila pôvodná vegetácia ktorá nemá vysoké nároky na živiny;
44. Pri plánovaných sadovníckych úpravách (najmä v okolí ubytovacieho komplexu Liptov, v okolí polyfunkčného objektu Centrum a prevádzkového objektu doplnkovej vybavenosti v Krupovej) je potrebné uprednostňovať pôvodnosť vysádzaných druhov, resp. použiť taký sadovnícky materiál, ktorý bude vhodný do daných klimatických podmienok (najlepšie vyberať materiál podľa lesných vegetačných stupňov) a nebude zároveň pôsobiť rušivo z vizuálno-estetického hľadiska;
45. Vyhýbať sa otvoreným porastovým stenám – na rozhraní zjazdovky a lesa je vhodné vytvoriť tzv. ochranný lesný plášť a tým znížiť riziko poškodenia porastov víchrice;
46. Pri výsadbe uprednostniť druhy z príslušných lesných vegetačných stupňov. Najvhodnejšie by bolo použiť výpestky pochádzajúce z genofondu tejto alebo blízkej lokality;
47. Monitorovať vegetáciu zjazdových tratí a ich okolia a vegetáciu v okolí plánovaných objektov najmä kvôli prieniku invázných a synantropných druhov rastlín. V prípade ich zaznamenania je nevyhnutné okamžite ich mechanicky odstraňovať;
48. V prípade použitia vrtuľníka na stavebné práce minimalizovať lety v jarnom a neskorom jesennom období, v ktorých prebieha rozmnožovanie viacerých druhov živočíchov a taktiež obmedziť nízke prelety vrtuľníka. V prípade nalietavania v blízkosti lokalít výskytu kamzíka a svišťa preferovať smer letov od kotliny, nie spoza hrebeňa, aby mali dané druhy možnosť zaregistrovať tento prostriedok;
49. Počas etapy výstavby dbať na minimalizáciu poškodzovania krajinnej pokrývky (najmä miesta pokryté vegetáciou), na skladovanie stavebného materiálu, resp. špecifických veľkorozmerných častí stavebných objektov využívať spevnené plochy;
50. Pri manipulácii s nadrozmernými a ťažkými časťami (materiál, technológie, ...) zabezpečiť ochranu drevín;
51. Plochy slúžiace ako manipulačné priestory dať po ukončení stavebných prác do stavu zodpovedajúceho upravenému územiu, nespôsobujúcemu bariérový efekt a vizuálnu traumu;
52. Pred výstavbou odjazdovej záchrannej trate Chopok juh vykonať inžinierskogeologický prieskum;

53. Pred výstavbou komplexov Liptov a Centrum vykonať hydrogeologický prieskum.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

54. Dôsledne naplánovať časovú následnosť budovania ubytovacích zariadení, najmä ubytovacieho komplexu Liptov, a to najmä s ohľadom na vývoj návštevnosti strediska. V rámci hierarchie prác na tomto komplexe prioritne realizovať rekonštrukciu existujúceho objektu a až následne pristaviť apartmánový dom a vybudovať bytové domy;
55. Po rozsiahlejších zemných prácach, ktoré spôsobia plošné obnaženie povrchu zjazdových tratí nezasnežovať novovybudované trate počas prvej zimnej sezóny, aby sa tak počas jarného topenia snehu eliminoval odtok vody po obnaženom povrchu. Zasnežovanie je možné zahájiť najskôr po úplnej obnove vegetácie na povrchu tratí;
56. Minimalizovať rozsah a prevádzkovanie cyklotrás (najmä v časti Chopok juh) z dôvodu zvýšeného rizika prejavov vodnej erózie. Na umiestnenie cyklotrás vyžiadať si súhlas orgánu prírody a krajiny podľa § 13 ods. 2 písm. i) zákona č. 543/2002 Z. z. Orgán ochrany prírody a krajiny v súhlase stanoví bližšie podmienky, za ktorých je možné činnosť uskutočňovať. Odporúča sa najmä v súhlase vyriešiť:
- Pravidelné sledovanie a vyhodnocovanie stavu povrchu pôdy a rozsah obnaženia koreňového systému drevín a spôsob prijímania opatrení s cieľom minimalizovať prejavy erózie,
 - Otázku prevádzkovania tratí počas dlhotrvajúcich dažďov,
 - Bezpečnosť kolíznych stretových bodov cyklotrás a lesných ciest, ako aj cyklotrás a turistických chodníkov,
 - Limitovanie návštevnosti cyklotrás (max. cca 300 cyklistov/deň);
57. Pri prevádzke zjazdových tratí zabrániť, resp. zamedzovať mechanickému poškodzovaniu povrchu zjazdoviek (existujúcich a navrhovaných) spôsobených lyžiarimi prisnežovaním a povrchovými úpravami postihnutých miest;
58. Eliminovať vplyv techniky na povrch pôdy obmedzením ich prevádzky po povrchu zjazdoviek v období nepriaznivých snehových pomerov;
59. Počas výstavby objektov v ochrannom pásme cesty a objektov pripájajúcich sa na existujúcu cestu II/584 aj zo severnej aj z južnej strany Chopku, zabezpečiť plynulosť cestnej premávky príslušným dopravným značením;
60. Plynulosť premávky obmedziť počas výstavby objektov len v nevyhnutnom rozsahu a na nevyhnutný čas;
61. Počas prevádzky v stredisku Chopok sever zabezpečiť a prevádzkovať kyvadlovú autobusovú dopravu od jestvujúcich záchytných parkovísk pre osobné automobily a v stredisku Chopok juh zabezpečiť a prevádzkovať kyvadlovú autobusovú dopravu od parkoviska Trangoška k Srdiečku;
62. Odbery z toku Bystrianka za účelom zasnežovania je možné realizovať na základe povolenia orgánov štátnej vodnej správy, ktoré odporúčia rozsah odberov pre konkrétne mesiace v roku;
63. Rešpektovať ochranné pásmo vodného zdroja Trangoška a zabezpečiť jeho ochranu podľa vyhlášky č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov;
64. Počas prevádzky, rešpektovať opatrenia stanovené na ochranu vodárenských zdrojov Demänovská dolina:
- Likvidáciu splaškových vôd z jednotlivých objektov pokiaľ to výškové pomery dovoľujú, riešiť do verejnej kanalizácie,
 - Je žiaduce, aby prevádzkovateľ mal vždy k dispozícii prostriedky na likvidáciu úniku znečistených látok do horninového prostredia,

- V prípade vytečenia znečisťujúcich látok kontaminovanú zeminu vyviešť mimo územia ochranného pásma na vhodné úložisko;
65. Opatrenia navrhované na zabezpečenie ochrany vodárenských zdrojov Demänovská Dolina prevziať do ďalších stupňov projektovej dokumentácie, v ktorej je nutné uviesť skutočnosť, že plánovaná stavba sa nachádza v ochrannom pásme II. stupňa vonkajšia časť vodárenských zdrojov pitných vôd pre SKV Liptovský Mikuláš;
 66. Dodržiavať opatrenia zadefinované vo vzťahu k navrhovanej činnosti z dôvodu jej lokalizácie na okraji ochranného pásma II. stupňa vodárenského zdroja Trangoška:
 - Objekt určený na parkovanie musí byť vybavený roponepriepustnou parkovacou plochou, chránený pred zaplavovaním povrchovou vodou, ktorá po odtečení na voľný terén znečistí horninové prostredie. Dažďové vody z parkovacej plochy odviešť do lapača ropných látok, po dôkladnom prečistení vyústiť do kanalizácie,
 - Zasnežovanie lyžiarskych svahov realizovať vodou, ktorá nespôsobí zhoršenie kvality podzemnej vody v danom území,
 - Reštauračné zariadenie vybaviť lapačmi tukov a vysokoúčinnou ČOV,
 - Zariadenia a látky použité pri výrobe umelého snehu a úprave trati nesmú spôsobovať znečisťovanie horninového prostredia,
 - Pri prevádzke a údržbe lyžiarskych vlekov neznečisťovať horninové prostredie,
 - Prípadný komunálny odpad ukladať v nepriepustných obaloch a pravidelne vyvážať na riadenú skládku mimo ochranného pásma vodárenského zdroja. Venovať mimoriadnu pozornosť udržiavaniu čistoty v okolí objektov vodného zdroja,
 - Každú udalosť, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii podzemných vôd v čo najkratšom termíne odstrániť a hlásiť príslušnému OÚŽP a vodárenskej spoločnosti, ktorá prevádzkuje vodárenské zdroje v záujmovej oblasti,
 - Opatrenia navrhnuté na ochranu podzemných vôd počas výstavby dodržiavať aj počas prevádzky objektov, najmä v čase odstraňovania prípadných porúch;
 67. Počas letnej prevádzky zabezpečiť, aby turisti neopúšťali priestory OHDZ, resp. ich bezprostredné okolie. Za týmto účelom rozmiestniť informačné a zákazové tabule v priestoroch uzlov a výstupných a nástupných bodov lanových dráh. Usmerňovanie a kontrolu pohybu turistov v uzloch lanových dráh upraviť v návštevnom poriadku NAPANTu;
 68. Počas zimnej prevádzky zabezpečiť, aby lyžiari neopúšťali priestor zjazdovej trate smerom do príľahlých porastov. Zabrániť pohybu lyžiarov mimo zjazdoviek a pohybu snežných skútrov nad rámec nevyhnutných zásahov na zjazdových tratiach týkajúci sa bezpečnosti lyžiarov, o obmedzeniach informovať lyžiarov informačnými a zákazovými tabuľami. V zmysle uvedeného odporúčania upraviť návštevny poriadok NAPANTu;
 69. Nádoby s odpadmi umiestniť v uzamykatelných prístreškoch, alebo priestoroch samotných rekreačných, či stravovacích zariadení nedostupných pre medveďa. Lapače tukov tiež zabezpečiť proti otvoreniu medveďom. Zabezpečiť pravidelný odvoz odpadu;
 70. Vylúčiť osvetlenie a večerné lyžovanie na zjazdovkách Predné a Zadné Dereše – Jelenia lúka, Chopok – Kosodrevina, Chopok – Luková;
 71. Na ochranu viacerých druhov živočíchov osadiť pre návštevníkov značenie obmedzujúce nežiaduce aktivity mimo areálu (zákazové tabule, dopravné značky, prípadne závary pri prechode na účelové lesné komunikácie a pod.);
 72. Redukovať zdroje hluku v priestoroch vrcholových a údolných staníc lanoviek a potenciálne zdroje hluku v najcitlivejších zónach dotknutého územia – uzol Chopok, Kosodrevina, Jelenia lúka, Predné a Zadné Dereše;
 73. Vylúčiť reprodukciu hudby a zábavné produkcie mimo uzavretých priestorov reštaurácií v lokalitách Chopok, Krupová, Kosodrevina, Jelenia lúka;

74. V prípade, ak by došlo k ukončeniu využívania lesných pozemkov na iné účely, vykonať rekultiváciu lesných pozemkov podľa projektu technickej a biologickej rekultivácie s časovým harmonogramom zalesnenia;
75. Dodržiavať ustanovenia zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov;
76. Dodržiavať zásady ochrany lesných pozemkov podľa § 5 zákona o lesoch;
77. Dodržať postupnosť pri rozhodovaní o vyňatí a obmedzení využívania lesných pozemkoch podľa § 8 zákona o lesoch;
78. Dať vypracovať znalecký posudok znalcovi v odbore lesníctvo v odvetviach odhad hodnoty lesov alebo hospodárska úprava lesov, a tento predložiť orgánu štátnej správy lesného hospodárstva na určenie výšky odvodu za stratu mimoprodukčných funkcií lesa v rozhodovaní o vyňatí a obmedzení využívania lesných pozemkov podľa § 9 zákona o lesoch;
79. Pri výstavbe údolnej stanice Lúčky – Priečno a údolnej stanice Lúčky – Priehyba, ktoré sú navrhnuté v ochrannom pásme lesa, bude pri vydaní rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa potrebné záväzné stanovisko orgánu štátnej správy lesného hospodárstva podľa § 10 zákona o lesoch;
80. Pri výstavbe medzistanice Jelenia lúka a údolnej stanice Krupová, ktoré sa navrhnuté v ochrannom pásme lesa bude pre vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa potrebné záväzné stanovisko orgánu štátnej správy lesného hospodárstva podľa § 10 zákona o lesoch;
81. V prípade vzniku drobenia lesných pozemkov dodržať povinnosti vyplývajúce z § 11 zákona o lesoch a opatrenia proti drobeniu lesných pozemkov definované v § 21 až 24 zákona č. 180/1995 Z. z. o niektorých opatreniach na usporiadanie vlastníctva k pozemkom v znení neskorších predpisov (ide najmä o lokality ubytovacieho komplexu Liptov a polyfunkčného komplexu Centrum);
82. Dodržiavať zásady sprístupňovania lesa a využívania lesných ciest podľa § 25 zákona o lesoch, k žiadosti o vyňatie a obmedzenie využívania, ktorú bude navrhovateľ predkladať orgánu štátnej správy lesného hospodárstva (povinnosť vyplývajúca z § 7 zákona o lesoch), doložiť projekt sprístupnenia každej porastovej enklávy, ktorá vplyvom činnosti vznikne, vrátane odvozných miest. Súčasťou tohto projektu musí byť aj vyhodnotenie potreby finančných nákladov na realizáciu;
83. Zrealizovať výstavbu náhradnej cestnej siete vrátane odvozných miest;
84. Prehodnotiť opodstatnenie skladu SK235 v priestore zjazdoviek Krupová a Kosodrevina – Krupová po vybudovaní navrhovaných činností alebo zabezpečiť, aby možné riziko vzniku kolízií predovšetkým s lyžiarimi, prichádzajúcimi bolo úplne eliminované (bariéry na zamedzenie prístupu na plochu lesného skladu);
85. Zabezpečiť, aby v maximálne možnej miere nedošlo vplyvom realizovania navrhovaných činností k výraznému nárastu náročnosti a nákladov na obhospodarovanie lesa v dôsledku dodržiavania povinností pri ochrane lesa, ktoré vyplývajú obhospodarovateľovi lesných pozemkov podľa § 28 zákona o lesoch a z § 42 vyhlášky č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesov;
86. Na zabránenie poškodzovaniu lesných porastov po otvorení porastových stien vytvoriť spevňovacie pásy v mladších porastoch do 50 rokov systematickými výchovnými zásahmi, v starších porastoch vykonať podsadbu do hĺbky min. 30 m porastu drevinami ako sú: topol osikový, jelša sivá, jarabina vtáčia, smrekovec opadavý;
87. Pri výstavbe staníc na Jelenej lúke minimalizovať zásahy do porastu kosodreviny;
88. Prevádzkovateľ nesmie brániť správcovi lesných pozemkov prístupu do porastov;
89. Počas vykonávania úmyselných a náhodných ťažieb v dotknutom území bude potrebné zabezpečiť maximálnu bezpečnosť návštevníkov;

90. Vykonať porealizačné zameranie všetkých navrhovaných činností a v prípade nezrovnalostí s projektom výstavby jednotlivých činností vzniknuté rozdiely v záberoch lesných pozemkov dodatočne vyňať a uhradiť odvod za stratu mimoprodukčných funkcií lesa.

Iné opatrenia

V prípade potreby realizácie transferu svišťa vrchovského tatranského zabezpečiť, aby bol dokument „Projekt záchranného prieskumu, odchyty a prenosu svišťa vrchovského tatranského na inú vhodnú lokalitu“ aktualizovaný a schválený ŠOP SR.

4. Odôvodnenie záverečného stanoviska vrátane zdôvodnenia akceptovania alebo neakceptovania predložených písomných stanovísk k správe o hodnotení

Záverečné stanovisko k navrhovanej činnosti „Obnovenie prepojenia Chopok sever – Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná – Chopok sever a strediska Chopok juh“ bolo vypracované podľa § 37 ods. 1 až 3 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Pri hodnotení podkladov a vypracúvaní záverečného stanoviska sa postupovalo podľa jednotlivých ustanovení zákona. Príslušný orgán dôsledne analyzoval každú pripomienku a stanoviská od zainteresovaných subjektov. Pri posudzovaní boli zvažované možné negatívne vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, vrátane možných rizík z havárií a predpokladaná účinnosť navrhovaných opatrení.

V priebehu posudzovania vplyvov boli zvážené všetky opísané predpokladané vplyvy navrhovanej činností na životné prostredie. V rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona boli zhodnotené tie vplyvy na životné prostredie, ktoré bolo možné v danom štádiu poznania predpokladať.

K správe o hodnotení príslušný orgán zaevidoval spolu 39 dokumentov, z ktorých nebolo vždy možné stanoviť jednoznačné vyjadrenie k realizácii navrhovaných činností. Vo väčšine prípadov nebolo v stanoviskách uvedené, ktorý variant riešenia je alebo nie je preferovaný. Stanoviská obsahovali rôzne formy vyjadrenia súhlasu, či nesúhlasu, ako napr.: pripomienky, odporúčania, námietky, podmienky, postrehy, opatrenia a pod.

Rezortné orgány

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Sekcia štátnej starostlivosti o šport a Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia cestovného ruchu k správe o hodnotení nemali pripomienky, druhé menované ministerstvo odporučilo realizáciu navrhovaných činností vo variante B.

Povoľujúce orgány

Úrad pre reguláciu železničnej dopravy nemal k správe o hodnotení pripomienky, ďalšie povoľujúce orgány - obce Horná Lehota a Demänovská dolina súhlasia s realizáciou navrhovaných činností za predpokladu splnenia podmienok. Ani jeden z povoľujúcich orgánov nepreferuje realizáciu niektorého posudzovaného variantu.

Dotknuté orgány

- 14 nemalo pripomienky
- s realizáciou činností súhlasia:
 - Banskobystrický samosprávny kraj,
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Liptovskom Mikuláši,
 - OÚŽP v Brezne – štátna správa odpadového hospodárstva, štátna správa ochrany ovzdušia,
 - OÚŽP v Liptovskom Mikuláši – štátna správa odpadového hospodárstva, štátna správa ochrany ovzdušia, štátna vodná správa a štátna správa ochrany prírody a krajiny,
 - Obvodný pozemkový úrad v Brezne,

- Obvodný pozemkový úrad v Liptovskom Mikuláši,
- Obvodný úrad Brezno – odbor CO a krízového riadenia,
- Obvodný úrad Liptovskom Mikuláš – odbor CO a krízového riadenia,
- MV SR, Prezídium Hasičského a záchranného zboru,
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Brezne;
- stanovisko s pripomienkami zaslalo 8 orgánov, z toho 5 dotknutých orgánov uplatnilo pripomienky, ktorých akceptovanie si nevyžaduje zmeny v navrhovanej činnosti ani v jednom variante:
 - Žilinský samosprávny kraj,
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici,
 - OÚŽP v Brezne – úsek štátnej vodnej správy,
 - Obvodný lesný úrad v Brezne,
 - Obvodný lesný úrad v Liptovskom Mikuláši,
- v prípade 3 dotknutých orgánov štátnej správy ide o pripomienky, ktorých akceptovanie si vyžaduje zmeny v navrhovanej činnosti:
 - KÚŽP v B. Bystrici – štátna správa ochrany prírody a krajiny,
 - KÚŽP v Žiline – štátna správa ochrany prírody a krajiny,
 - OÚŽP v Brezne – úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny).

Verejnosť a ďalšie subjekty

Záujem na postupoch environmentálneho rozhodovania prejavila jedna organizácia podporujúca ochranu životného prostredia podľa § 24 písm. e) a podľa § 27 zákona č. 24/2005 Z. z. – Inštitút pre ochranu prírody (Banská Bystrica). Doklad o zaregistrovaní uvedenej organizácie, ktorý mal byť zaslaný spolu so stanoviskom, nebol príslušnému orgánu predložený, preto nebolo možné túto podmienku overiť. S pripomienkami tejto mimovládnej organizácie sa písomne stotožnilo MŽP SR, Odbor výkonu štátnej správy. Ide o pripomienky nachádzajúce sa aj v stanovisku KÚŽP v Žiline a čiastočne v stanovisku Správy NAPANTu. Táto mimovládna organizácia má v nasledujúcich povoľujúcich konaniach podľa osobitných predpisov postavenie účastníka konania. Všetky pripomienky zaslané k správe o hodnotení bude môcť v týchto povoľujúcich konaniach opätovne uplatniť.

Príslušný orgán si k správe o hodnotení vyžiadal stanovisko Správy NAPANTu a Slovenskej agentúry životného prostredia.

Podmienky zo stanoviska Správy NAPANTu prevzali do svojich stanovísk všetky dotknuté orgány štátnej správy ochrany prírody a krajiny. Odporúčania SAŽP je možné zohľadniť v prípade, že si ich osvojí niektorý z povoľujúcich alebo dotknutých orgánov v následných konaniach o povolení posudzovaných činností.

K správe o hodnotení boli zaslané pripomienky 3 nezávislých subjektov:

- Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica – stanovisko sa týkalo poškodenia až likvidácie biotopov konkrétnych druhov organizmov a zamedzenia prirodzenej migrácie vysokohorských živočíchov;
- Horská záchranná služba, Vysoké Tatry podporila výstavbu odjazdových tratí a zdôraznila ich význam z hľadiska bezpečnosti návštevníkov a poskytnutia rýchlej zdravotnej pomoci v prípade úrazu;

LAVEX – lanovky a vleky, záujmové združenie, Liptovský Mikuláš podporilo dobudovanie strediska a zdôraznilo jeho medzinárodný význam.

Na základe prehľadu stanovísk je možné konštatovať, že bez pripomienok je 14 stanovísk, zaslané boli 2 podporné stanoviská a 1 stanovisko sa týkalo poškodenia až zničenia biotopov konkrétnych druhov organizmov a zamedzenia prirodzenej migrácie vysokohorských živočíchov.

V ostatných stanoviskách boli uvedené pripomienky alebo podmienky pre realizáciu navrhovaných činností v oboch variantoch. V štyroch prípadoch bolo odporúčané realizovať variant B.

Obe dotknuté obce, Demänovská Dolina a Horná Lehota, súhlasia s realizáciou navrhovaných činností, pričom nie je uvedený preferovaný variant riešenia.

Najčastejšie sa opakujúce pripomienky v stanoviskách jednotlivých subjektov, ktoré sa vyjadrili k správe o hodnotení sa týkali najmä:

- ohrozenia chránených druhov a druhov európskeho a národného významu (ohrozenie populácií svišťa vrchovského, kamzíka vrchovského tatranského, hraboša snežného, hraboša tatranského),
- riešenie transferu svišťa vrchovského,
- zásahov do biotopov európskeho a národného významu, najmä v lokalitách odjazdovej trate, pralesu Kosodrevina a i.,
- smerovanie odjazdovej trate,
- problémov súvisiacich s prejavmi erózie a narušením pôdneho krytu,
- smerovania cyklotrás v oblasti Chopok juh,
- monitorovania návštevnosti,
- požiadavky na realizáciu hydrogeologického prieskumu (Chopok sever) v súvislosti s ochranou NPP Vrbické pleso,
- odporúčania na vypracovanie vecnej a časovej dokumentácie (tzv. time plan) vzhľadom na zabezpečenie časových období, v rámci ktorých budú minimalizované negatívne vplyvy na senzitívne druhy živočíchov (napr. obdobie reprodukcie a odchovu mláďat chránených druhov); určité narušenie v danom území (doprava materiálu, stavebná činnosť, úpravy terénu atď.),
- odberov vody (pitná voda pre prevádzky, voda pre zasnežovanie a pod.),
- a i.

5. Požadovaný rozsah poprojektovej analýzy

Podľa § 39 zákona je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie, najmä

- a) systematicky sledovať a merať jej vplyvy,
- b) kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich účinnosť,
- c) zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov s prihliadnutím na toto záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37 zákona.

Ak sa zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa tohto zákona sú horšie, než uvádza správa o hodnotení činnosti, je ten, kto navrhovanú činnosť vykonáva, povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení činnosti v súlade s podmienkami určenými v rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Návrh monitoringu, v súvislosti s realizáciou obnovenia prepojenia stredísk Chopok sever a Chopok juh, vrátane dobudovania týchto stredísk, nadväzuje na vypracovaný komplexný návrh monitoringu v r. 2008 (Auxt, 2008), ktorý bol viazaný na územie intenzívne využívané pre rekreáciu a cestovný ruch. Lokalizáciu monitoringu podmieňovali rozvojové zámery spoločnosti TMR, a.s. zahájené v r. 2007 (pozn.: v čase spracovania monitoringu bola akciová spoločnosť evidovaná v Obchodnom registri ako Jasná Nízka Tatry, a.s.).

Pre posudzované činnosti zostáva návrh monitoringu v rozsahu základného rámca zachovaný. Ďalšie rozvojové zámery v dotknutom území však vyvolávajú potrebu rozšírenia trvalých monitorovacích plôch (TMP).

Návrh monitoringu je vo väčšine prípadov identický pre obdobie výstavby a prevádzky. V odôvodnených prípadoch je navrhnutý špecifický monitoring viažuci sa výhradne na obdobie výstavby.

Návrh monitoringu je rozpracovaný pre nasledovné okruhy:

- **monitoring návštevnosti** – návrh uvedený v prílohe správy o hodnotení je postačujúci aj s ohľadom na navrhovanú činnosť, jeho doplnenie sa nenavrhuje,
- **monitoring dopravy** – monitoring je navrhnutý v dostatočnom rozsahu aj s ohľadom na návrh obnovy stredísk, preto jeho doplnenie sa nenavrhuje,
- **monitoring pôd** – rozšíri sa o nové monitorovacie plochy; frekvencia monitoringu, čas, parametre a metodika monitoringu zostáva v platnosti v plnom rozsahu.

V rámci už navrhnutých trvalých monitorovacích plôch z r. 2008 sú v súvislosti s aktuálne posudzovanými činnosťami odporúčané aj konkrétne nové TMP. Navrhnuté TMP (doplnok) sú uvedené v Tabuľke č. 57.

Tab. č. 57: Lokalizácia trvalých monitorovacích plôch – doplnok

P.č. (TMP)	Názov TMP	Nadmorská výška	Zemepisné súradnice TMP (S-JTSK)	
			x	y
Chopok sever				
6s	zjazdovka Ostredok	1190	-383 616	-1 204 922
7s	zjazdovka Turistická	1125	-382 366	-1 204 690
8s	zjazdovka Vrbická	1250	-384 441	-1 205 635
Chopok juh				
6j	zjazdovka Krupová – Dereše – Chopok	1110	-383 336	-1 210 208

- **monitoring bioty** – spracovaný návrh monitoringu reprezentatívne zachytáva dotknuté územie navrhovanej činnosti s výnimkou prívodu vody pre zasnežovanie od prameňa Vyvieranie po lokalitu Lúčky na severnej strane Chopka. V tomto úseku bude preto potrebné doplniť trvalé monitorovacie plochy pre chrobáky, motýle, obojživelníky a drobné cicavce. Frekvencia, čas, parametre monitoringu a metódy zberu dát monitoringu zostávajú nezmenené.

Tab. č. 58: Základné parametre pre monitoring bioty

Názov skupiny	Lokalita	Počet TMP
chrobáky (zamerané najmä na <i>Pseudogaurotina excellens</i>)	okolie prameňa Vyvieranie	1
motýle	Lúčky	1
mäkkýše	okolie prameňa Vyvieranie a potok Priečne pri sútoku s Demänovkou	2
obojživelníky	okolie prameňa Vyvieranie a potok Priečne pri sútoku s Demänovkou	2
drobné cicavce	okolie prameňa Vyvieranie a Lúčky	2

- **monitoring kvality vody** – v oblasti Chopok sever zostáva v platnosti v plnom rozsahu; pre oblasť Chopok juh bude potrebné monitoring doplniť v závislosti od zvoleného spôsobu a miesta vypúšťania splaškových odpadových vôd:
 - *podzemné vody* – monitoring v oblasti pod Jelením grúňom sa bude realizovať v prípade vypúšťania vôd z navrhovanej ČOV do podzemných vôd,
 - *povrchové vody* – v prípade zaústenia vôd do recipientu potoka Krupová navrhovaný monitoring zostáva v platnosti v pôvodnom rozsahu s doplnením o parameter monitoringu – kvalita vody sledovaná taktiež pre ukazovatele stanovené nariadením vlády č. 269/2010 odvodené od veľkosti zdroja (CHSK_{Cr}, BSK₅, NL).
- **monitoring hydrologických pomerov** – rozšíri sa o nasledovné monitorovacie miesta:

Chopok sever

- *povrchové vody* – tok Demänovka pod sútokom s prameňom Vyvieranie, v profile nad odberným objektom pre zasnežovanie. Frekvencia monitoringu a parametre monitoringu

zostávajú zachované. Pre tento profil sa mení čas monitoringu – kontinuálne na celý rok, v období november – marec priebežné vyhodnocovanie dát počas dňa a konfrontácia získaných údajov s odberom vody pre zasnežovanie; ostatné mesiace v roku – zber dát a vyhodnocovanie realizovať v pôvodnom rozsahu.

(Pozn.: v prípade ostatných monitorovacích miest boli návrhy na vybudovanie merných objektov a inštaláciu data-logrov realizované v období september – október 2010)

Samostatne sa navrhuje monitoring *povrchových a podzemných vôd* pred začatím výstavby, počas výstavby a počas prevádzky objektov hotela Liptov v nasledovnom rozsahu:

- minimálny počet monitorovacích vrtov je 4, minimálne 3 musia byť medzi stavbou a plesom,
- zriadiť aj vodočernú stanicu na Vrbickom plese,
- hladiny podzemnej vody a hladinu vo Vrbickom plese sa odporúča sledovať kontinuálne, automatickými stanicami,
- monitoring je potrebné začať hneď po vybudovaní vrtov (pred stavebným povolením) a ukončiť ho bude možné po 2 hydrologických rokoch od ukončenia stavby (ak nebude preukázaný vplyv),
- v prípade, že monitoringom budú preukázané negatívne vplyvy, bude potrebné vykonať opatrenia na elimináciu týchto vplyvov.

Chopok juh

- *povrchové vody* – tok Bystrianka (pod sútokom s Krupovou), v profile nad odberným objektom pre zasnežovanie. Frekvencia monitoringu a parametre monitoringu zostávajú zachované - Pre tento profil sa mení čas monitoringu – kontinuálne na celý rok, v období november – marec priebežné vyhodnocovanie dát počas dňa a konfrontácia získaných údajov s odberom vody pre zasnežovanie. Ostatné mesiace v roku – zber dát a vyhodnocovanie realizovať v pôvodnom rozsahu.

Takto rozšírený návrh monitoringu plne pokrýva dotknuté územie. Lokalizácia pôvodných a novonavrhaných monitorovacích plôch je definovaná.

Konkrétny rozsah monitoringu a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí podľa § 39 ods. 1 zákona povoľujúci orgán s prihliadnutím na toto záverečné stanovisko.

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

V rámci kontroly dodržania stanovených podmienok, tzv. poprojektovej analýzy budú výsledky monitoringu časovo a priestorovo vyhodnocované, ako aj konfrontované s referenčným a predpokladaným stavom.

Každý realizovaný monitorovací cyklus sa komplexne a kvalifikovane vyhodnotí. Spôsoby vyhodnocovania získaných údajov sú špecifické pre každú pozorovanú lokalitu/plochu, ako aj pre každú pozorovanú zložku životného prostredia. Z tohto hodnotenia sa 1x ročne pre každú zložku vypracuje záverečná správa, pričom výsledky monitoringu musia byť konfrontované s predpokladaným stavom. Záverečná správa bude predložená príslušným obvodným úradom životného prostredia a Správe NAPANT.

Získané výsledky budú slúžiť na návrhy opatrení, alebo bude na základe zistení odporúčaná prípadná zmena frekvencie monitorovacích aktivít, resp. bude spresnený harmonogram ďalších monitorovacích prác.

Podmienky jednotlivých prevádzkových objektov budú formalizované v užívacom povolení a prevádzkovom poriadku a priebežne kontrolované príslušnými orgánmi štátneho dozoru.

Kontrola dodržiavania podmienok stanovených štátnymi orgánmi v stavebnom povolení bude vykonávaná v rámci kontrolných dní, za účasti orgánov zúčastnených v procese posudzovania vplyvov.

VII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia záverečného stanoviska

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia
Odbor environmentálneho posudzovania

Mgr. Peter Lukáč

v súčinnosti s

Regionálnym úradom verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici

MUDr. Eleonóra Fabiánová, PhD.
vymenovaná na zastupovanie regionálneho hygienika

a s Regionálnym úradom verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši

2. Potvrdenie správnosti údajov

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia
Odbor environmentálneho posudzovania

RNDr. Gabriel Nižňanský
riaditeľ odboru

3. Miesto a dátum vydania záverečného stanoviska

Bratislava, 06. 05. 2011