OBSAH

ÚVOD 4

A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI 6

A.I.1. Označenie 6

A.I.2. Sídlo 6

A.I.3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby s odbornou spôsobilosťou na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie obcami a samosprávnymi krajmi (§ 2a stavebného zákona), od ktorej možno dostať relevantné informácie o územnoplánovacej dokumentácii, a miesto na konzultácie 6

A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCII 7

A.II.1. Názov 7

A.II.2. Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo) 7

A.II.3. Dotknuté obce 8

A.II.4. Dotknuté orgány 8

A.II.5. Schvaľujúci orgán 8

A.II.6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice 8

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA ... 9

B.I. ÚDAJE O VSTUPOCH 10

B.I.1. Pôda – záber pôdy celkom, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodárska pôda, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber 10

B.I.2. Voda, z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), odkanalizovanie 12

B.I.3. Suroviny – druh, spôsob získavania 17

B.I.4. Energetické zdroje – druh, spotreba 17

B.I.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 20

B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 22

B.II.1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií 22

B.II.2. Voda – celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, miesto vypúšťania (recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd), zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania 23

B.II.3. Odpady – celkové množstvo (t/rok), spôsob nakladania s odpadmi 26

B.II.4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita) 27

B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita) 28

B.II.6. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny) 28

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA 28

C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 28

C.II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA – PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE 31

C.II.1. Horninové prostredie – inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery (napr. sklon, členitosť), stav znečistenia horninového prostredia 31

Geomorfologické pomery 31

Geologická charakteristika 32

Inžinierskogeologické pomery 35

Tektonika a seizmicita územia 36

Geodynamické javy 36

Prieskumové a chránené ložiskové územia (CHLÚ) a dobývacie priestory (DP) 38

Kvalita horninového prostredia 39

Radónové riziko 39

C.II.2. Klimatické pomery – zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov) 40

C.II.3. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia *44*
C.II.4. Vodné pomery – povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd *45*
Hydrologické pomery 45
Hydrogeologické pomery 47
Kvalita povrchových a podzemných vôd 48
C.II.5. Pôdne pomery – kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd *49*
Pôdne typy 49
Kontaminácia pôd, erózia pôd 50
C.II.6. Fauna, flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov *52*
C.II.7. Krajina – štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana *63*
C.II.8. Chránené územia, chránené stromy a ochranné pásma podľa osobitných predpisov [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny) *65*
Chránené územia 65
Vodohospodársky chránené územia 72
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) 73
C.II.9. Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi) *76*
Informácie o sídle 76
Demografické údaje 78
Aktivity a infraštruktúra 83
C.II.10. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská *86*
C.II.11. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné útvory, krasové územia a ďalšie) *86*
C.II.12. Iné zdroje znečistenia (hlukové pomery, vibrácie, žiarenie) *86*
C.II.13. Zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov *86*
C.III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ) PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE 87
C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo – počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy *87*
C.III.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery *90*
C.III.3. Vplyvy na klimatické pomery *92*
C.III.4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií) *93*
C.III.5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby) *94*
C.III.6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia) *97*
C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.) *98*
C.III.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny *102*
C.III.9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti], na územný systém ekologickej stability *104*
C.III.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská *108*
C.III.11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality *109*
C.III.12. Iné vplyvy *109*
C.III.13. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti, vzájomných vzťahov a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi *109*
C.IV. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE 120
C.V. POROVNANIE VARIANTOV ZOHĽADŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM 128
C.V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu *128*
C.V.2. Porovnanie variantov *129*
C.VI. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ZDRAVIA 131
C.VII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ 132
C.VIII. VŠEOBECNE ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 133
C.IX. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI, ICH PODPIS (PEČIATKA) 143
C.X. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM NA VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ 143
Zoznam textovej a grafickej dokumentácie navrhovateľa 143
Zoznam hlavných použitých materiálov 143
Internetové stránky 145
C.XI. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 146

Zoznam skratiek

B.p.v. (m n.m)	*Označenie výškového systému*
BPEJ	Bonitované pôdno-ekologické jednotky
CO	*Oxid uhličitý*
ČOV	*Čistiareň odpadových vôd*
k.ú.	*Katastrálne územie*
LPF	*Lesný pôdny fond*
LT	*Lapač tukov*
MZ SR	*Ministerstvo zdravotníctva SR*
MŽP SR	*Ministerstvo životného prostredia SR*
NATURA	*Chránené územia európskeho významu*
NOx	*Oxidy dusíka*
NV	*Nariadenie vlády*
NP	*Národný park*
NPR	*Národná prírodná rezervácia*
OP	*Ochranné pásmo*
ORL	*Odlučovač ropných látok*
OÚ	*Okresný úrad*
PM_{10}	*Jemné prachové častice v ovzduší*
PPF	*Poľnohospodársky pôdny fond*
p.t.	*Pod terénom*
SHMÚ	*Slovenský hydrometeorologický ústav*
SO_2	*Oxid siričitý*
STN	*Slovenská technická norma*
S, J, V, Z a kombinácie	*Označenie svetových strán*
TZL	*Tuhé znečisťujúce látky*
ÚPN	*Územný plán*
ÚSES, RÚSES	*Územný systém ekologickej stability/Regionálny ÚSES*
ZaD č. 2	*Zmeny a doplnky č. 2*
ZL	*Znečisťujúca látka*

ÚVOD

Obec Demänovská Dolina má v súčasnosti schválený Územný plán obce (spracovali: Ing. Róbert Toman, Ing. arch. Peter Nezval, Žilina v 2008), ktorý bol schválený Uznesením obecného zastupiteľstva Demänovská Dolina č. 60/2012 dňa 05.09.2012 a jeho doplnením č. 71/2012 zo dňa 24.10.2012. Záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením obce č. 3/2012/VZN dňa 05.09.2012

Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN obce Demänovská Dolina (vypracoval Ing. arch. Vladimír Bátik v 2015) boli schválené Uznesením Obecného zastupiteľstva Demänovská Dolina. Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením č. 3/2015/VZN, zo dňa 01.07.2015.

Zo žiadostí právnických a fyzických osôb a požiadaviek obce vyplynuli zmeny a doplnky, ktoré boli sformulované v UZN. č. 139/2016, zo dňa 26.10.2016 Obecného zastupiteľstva Demänovská Dolina.

Predmetom návrhu Zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina je

- zmena funkcie v deviatich regulovaných priestoroch (Z2.OP, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.K1, Z2.Q1, Z2.B.1, Z2.B.2, Z2.D.1, Z2.M1)
- a doplnenie zastavaného územia v šiestich lokalitách (D2CH1, D2.KLD, D2Y7, D2.K5, D2.Q1, D2M1).

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky
1	Z2. OP vodárenského zdroja II. stupňa	D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.
2	Z2.O.1 Dolná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-Priehyba	D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba
	Z2.Y7 Horná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-	D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela Púť - Priehyba (s infraštruktúrou a reštauráciou)
3	Z2.K.1 Apartmánové domy Lúčky	D2.K5 Apartmánové domy Lúčky
4	Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda
5	Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová	0
	Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová	
6	Z2.D.1 Občianska vybavenosť (zdrav.zariadenie)	0
7	Z2.M.1 Obytná zóna IBV+HBV Nižné Priečne	D2.M1 Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne

- a verejnoprospešné stavby:

Dopravné verejnoprospešné stavby, do ÚPN sa dopĺňa:

(1.1) výstavba a rekonštrukcia verejných existujúcich a navrhovaných miestnych komunikácií v lokalite D2.M1 Nižné Priečne,

(1.2) zrušenie navrhovanej miestnej komunikácie v lokalite D2.Q1 Zadná voda,

(7) zrušenie kruhovej križovatky a časti preložky cesty II/584 medzi lokalitou CH a K.

Vodohospodárske verejnoprospešné stavby, do ÚPN sa dopĺňa:

(15.1) rozšírenie vodojemu pri Elektrárenskej chate o 125 m^3 (na 150 m^3) pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky,

(16.1) rozšírenie vodojemu o 125 m^3 (na 200 m^3) pre lokalitu D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne,

(22.1) rozšírenie vodojemu Priehyba o 3 m^3 (na 6 m^3), pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(23.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie v m.č. Lúčky, pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky,

(24.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie v m.č. Jasná, pre lokalitu Z2.O.1 Dolná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(26.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie, pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(27.1) tri akumulačné vodné nádrže Zadná voda, technická infraštruktúra a rozvodov zasnežovania, pre lokalitu D2.Q1,

(27.2) preložka rozvodov zasnežovania pre lokalitu D2.CH1.

(57.1) preložka splaškovej kanalizácie pre lokalita Q rekreačno ubytovací komplex – Jasná - Zadné.

Energostavby – verejnoprospešné stavby pre zásobovanie elektrickou energiou, do ÚPN sa dopĺňa:

(33) rekonštrukcia a rozšírenie výkonu trafostaníc TS13, TS16, TS20, TS21, TS42, TS547,

(34) výstavba VN káblových prípojok pre TS13, TS16, TS20, TS21, TS42, TS547,

(32.1) preložka trafostanice TS51.

Energostavby – verejnoprospešné stavby pre zásobovanie zemným plynom a teplom, do ÚPN sa dopĺňa:

(36.2) rozšírenie STL plynovodu v lokalitách D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky a D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne

(36.3) preložka STL plynovodu vedeného k lokalite Q rekreačno ubytovací komplex – Jasná - Zadné.

Obstarávateľ – Obec Demänovská Dolina predložil Okresnému úradu Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie (ďalej len „OU-LM-OSZP“) podľa § 5 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie oznámenie o strategickom dokumente „Zmeny a doplnky č. 2 - Územný plán obce Demänovská Dolina – návrh“ na posúdenie podľa zákona.

OU-LM-OSZP na základe skutočností zistených v zisťovacom konaní a ďalších informácií obsiahnutých v oznámení o strategickom dokumente, s prihliadnutím na opatrenia navrhnuté na odstránenie a zmiernenie nepriaznivých vplyvov, ako aj na stanoviská zainteresovaných subjektov, rozhodlo, že navrhovaný strategický dokument sa bude posudzovať (rozhodnutie č. OU-LM-OSZP-2017/6609-20-CEN zo dňa 31.7.2017).

Rozsah hodnotenia navrhovaného strategického dokumentu bol stanovený listom č. OU-LM-OSZP-2017/6609-23-CEN zo dňa 22. 9. 2017.

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

A.I.1. Označenie

Obec Demänovská Dolina

IČO: 00315168

A.I.2. Sídlo

Demänovská Dolina 258

031 01 Liptovský Mikuláš

A.I.3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby s odbornou spôsobilosťou na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie obcami a samosprávnymi krajmi (§ 2a stavebného zákona), od ktorej možno dostať relevantné informácie o územnoplánovacej dokumentácii, a miesto na konzultácie

Oprávnený zástupca obstarávateľa

Mgr. Ľubomíra Klepáčová, starostka obce

Obecný úrad, Demänovská Dolina 258, 031 01 Liptovský Mikuláš

Tel.: 044/559 16 81, E-mail: starosta@demanovskadolina.info

Odborne spôsobilá osoba podľa § 2 odst. a.) Stavebného zákona č. 50/1976 Zb v znení neskorších predpisov na obstarávanie ÚPP a ÚPD , prostredníctvom ktorej obec obstaráva predmetné Zmeny a doplnky č. 2 obce Demänovská Dolina

Ing. arch. Anna Gočová

Námestie A. Hlinku 27, 034 01 Ružomberok,

Tel: 044/4320594, 0905943365, E-mail: gam@nextra.sk

A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCII

A.II.1. Názov

Zmeny a doplnky č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina

A.II.2. Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj: Žilinský

Okres: Liptovský Mikuláš

Mesto, obec: Demänovská Dolina (510386)

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

Predmetom návrhu Zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina je

- zmena funkcie v deviatich regulovaných priestoroch (Z2.OP, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.K1, Z2.Q1, Z2.B.1, Z2.B.2, Z2.D.1, Z2.M1),
- a doplnenie zastavaného územia v šiestich lokalitách (D2CH1, D2.KLD, D2Y7, D2.K5, D2.Q1, D2M1).

Začlenenie riešených priestorov do urbanistickej štruktúry obce

- Do oblasti Tri Studničky patria navrhované lokality s označením
  - Zmena Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová
  - Zmena Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová
  - Zmena Z2.D.1 Občianska vybavenosť Tri studničky (zdrav. zar.)
- Do oblasti Lúčok spadajú navrhované lokality s označením
  - Zmena Z2.K.1 Apartmánové domy Lúčky a prislúchajúci doplnok Lokalita D2.K5 Apartmánové domy Lúčky
  - Zmena Z2.M.1 Obytná zóna - IBV, HBV Nižné Priečne a prislúchajúci doplnok Lokalita D2.M1 Obytná zóna IBV + HBV Nižné Priečne
  - Lokalita D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.
- Do oblasti Jasná patria navrhované lokality s označením -
  - Zmena Z2.O.1 Dolná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba a prislúchajúci doplnok Lokalita D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť - Priehyba
  - Zmena Z2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba, reštaurácia a prislúchajúci doplnok Lokalita D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba, reštaurácia
  - Zmena Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda a prislúchajúci doplnok Lokalita D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda

A.II.3. Dotknuté obce

Mesto Liptovský Mikuláš (k.ú. Iľanovo, Ploštín, Demänová)

Obec Lazisko

Obec Pavčina Lehota

Obec Závažná Poruba

Obec Liptovský Ján

Obec Horná Lehota (okres Brezno)

Obec Dolná Lehota (okres Brezno)

A.II.4. Dotknuté orgány

Žilinský samosprávny kraj

Ministerstvo životného prostredia SR

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR,

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

Okresný úrad Žilina, Odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Žilina, Odbor výstavby a bytovej politiky

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Pozemkový a lesný odbor

Okresný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Liptovský Mikuláš

Okresný úrad Liptovský Mikuláš, Odbor krízového riadenia

Krajský pamiatkový úrad Žilina, pracovisko Ružomberok

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši

Dopravný úrad Bratislava, Divízia civilného letectva

Obvodný banský úrad

Regionálna veterinárna a potravinová správa Liptovský Mikuláš

ŠOP SR Správa Národného parku Nízke Tatry

A.II.5. Schvaľujúci orgán

Obecné zastupiteľstvo obce Demänovská Dolina.

A.II.6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice

Strategický dokument nebude mať vplyv na susedné štáty.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

Špecifické postavenie obce Demänovská Dolina, reprezentované funkčným zaradením ako športovo-rekreačného sídla a strediska rekreácie a cestovného ruchu sa výraznou mierou podpísalo na koncepcii usporiadania zástavby v priestore katastra obce.

Obec Demänovská Dolina tvorí skupinová a solitérna zástavba rozloženého urbárneho osídlenia, reprezentovaná zoskupením vo viacerých miestnych častiach, ktoré sa rozvinuli pozdĺž hlavnej dopravnej kostry - automobilovej komunikácie (cesty II/584) v polohách zvýšenej obsluhy atrakcii v území a v miestach nástupov do lyžiarskych a turistických centier, prípadne rekreačných priestorov. Solitérna zástavba sa rozvinula aj mimo tejto línie reprezentovanej cestou II/584 práve na túto sú naviazané navrhované územia jednotlivých lokalít.

Riešené územie Zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina predstavuje 9 zmien (zmenených lokalít) a 6 doplnkov (doplnených lokalít). V nasledujúcej tabuľke je uvedený Prehľad zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina.

Tabuľka 1: Prehľad zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina

PČŽ	Označenie zmeny	Navrhovaná funkcia	Pôvodná funkcia
	CH – Lúčky I		
1	Z2. OP	OP vodárenského zdroja II. stupňa	Hranica sprísnenej ochrany OP II. stupňa
	O-Centrum Jasná		
2	Z2.O.1	Dolná stanica kab. lanovej dráhy Biela púť - Priehyba	Rekreácia, šport
	Z2.Y7 -	Horná stanica kab. lanovej dráhy Biela púť - Priehyba, reštaurácia	Rekreácia
	K - Lúčky		
3	Z2.K1	Apartmánové domy Lúčky	Parkovisko
	Q – Jasná - Zadná		
4	Z2.Q.1	Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	Rekreácia
	B - Tri studničky		
5	Z2.B.1	Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová	Občianska vybavenosť
	Z2.B.2	Rekreácia Urbár Demänová	Občianska vybavenosť
	D - Tri studničky		
6	Z2.D.1	Občianska vybavenosť(zdrav. zar.)	Rekreácia
	M - Nižné priečne (Staré Koliesko)		
7	Z2.M.1	Obytná zóna (IBV, HBV) Nižné Priečne	Obytná zóna (HBV)

PČŽ	Označenie doplnku	Záber LP č.	Záber PP č.	Navrhovaná funkcia	Pôvodná funkcia
	CH – Lúčky I				
1	D2.CH1		2.6	Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.	TTP
	O-Centrum Jasná				
2	D2.KLD	2.107		Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba	les
		2.108		Zjazdová trať	les
	D2.Y7	2.109		Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela Púť - Priehyba (reštaurácia + s infraštruktúra)	Les
	K - Lúčky				

PČŽ	Označenie doplnku	Záber LP č.	Záber PP č.	Navrhovaná funkcia	Pôvodná funkcia
3	D2.K5		2.7	Apartmánové domy Lúčky	TTP
	Q – Jasná - Zadná				
4	D2.Q1	2.110		Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	les
		2.111		Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	les
	M - Nižné priečne (Staré Koliesko)				
7	D2.M1	2.112	2.8	D2.M1 Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne	les, orná pôda

B.I. ÚDAJE O VSTUPOCH

B.I.1. Pôda – záber pôdy celkom, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodárska pôda, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber

V rámci ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa, okrem využitia voľných plôch v súčasnosti zastavanom území obce, uvažuje o riešení rozvoja obce aj mimo zastavané územia. Potrebný záber pre rozšírenie plôch pre výstavbu bytových a rodinných domov, rekreáciu, občiansku vybavenosť a rozšírenie ostatných plôch vyplýva z predpokladaného rozvoja, ktorý bude súvisieť s rozvojom obce, rozvojom rekreácie a cestovného ruchu v Demänovskej Doline a jej okolí. Využitie poľnohospodárskej a lesnej pôdy bude do značnej miery podmienené vlastníkmi pôdy a solventnosťou občanov.

Záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF)

Všetky navrhované lokality ZaD č. 2 sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti skutočne zastavaného územia obce Demänovskej Doline. Zastavané územie obce sa rozprestiera v údolí vodných tokov, kde sa nachádzajú najkvalitnejšie PP v katastri obce. Vzhľadom na snahu obce rozširovať už existujúce zastavaného územia a chrániť voľnú krajinu, rozvojové územia čiastočne zasahujú do týchto pôd.

Popis lokalít „Doplnkov“ ZaD č. 2 vyžadujúcich záber PPF

- Lokalita č. 2.6 - sa nachádza v riešenom priestore D2.CH1. Pôda je zaradená do BPEJ č. 1086461, ktorej prislúcha bonitná trieda č. 9.
- Lokalita č. 2.7 - sa nachádza v riešenom priestore D2.K5. Pôda je zaradená do BPEJ č. 1086461, ktorej prislúcha bonitná trieda č. 9 .
- Lokalita č. 2.8 - sa nachádza v riešenom priestore D2.M1. Pôda je zaradená BPEJ č. 106461, ktorej prislúcha bonitná trieda č. 9.

Tabuľka 2: Lokality „Doplnkov“ ZaD č. 2 vyžadujúce záber PPF

Lokalita č.	Ozn. záberu	Funkčné využitie lokality	Výmera [ha]	Kultúra dotknutých pozemkov	Predpokladaná výmera PP, z toho		
					Skupina BPEJ	V zast. území	Mimo zast. územia
D2.CH1	2.6	Občianska vybavenosť+rekreácia	2,4648	TTP	1086461/9	0,0	2,4648
D2.K5	2.7	Apartmánové domy	0,3681	TTP	1086461/9	0,0	0,3681
D2.M1	2.8	Obytná zóna (IBV, HBV)	0,6813	TTP	106461/9	0,0	0,6813
Spolu			3,5142				3,5142

V rámci „Doplnkov“ ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa zväčšujú plochy záberov PPF,

ktoré boli odsúhlasené v schválenom ÚPN obce Demänovská Dolina a Zmeny a doplnky č.1 ÚPN obce Demänovská Dolina).

Pre rozvoj jednotlivých funkčných zložiek, sa rozširuje zastavané územie v 3 doplnených lokalitách D2.CH1, D2.K5 a D2.M1, z čoho

- Záber poľnohospodárskej pôdy tvorí plochu 3,5142 ha, celá výmera PPF je situovaná mimo zastavaného územia.

Plochy PPF, na ktorých sú navrhované „Zmeny", ktoré už boli vyňaté v rámci schváleného ÚPN obce a v rámci Zmien a doplnkov č.1 ÚPN obce Demänovská Dolina.

Tabuľka 3: Lokality „Zmien", u ktorých už bolo vykonané vyňatie PPF v rámci schváleného ÚPN obce a v rámci Zmien a doplnkov č.1 ÚPN obce Demänovská Dolina

Lokalita č.	Ozn. záberu	Funkčné využitie lokality	Výmera [ha]	Kultúra dotknutých pozemkov	Predpokladaná výmera PP, z toho		
					Skupina BPEJ	V zast.území	Mimo zast.územia
Z2.B1		Občianska vybavenosť+rekreácia	0,5816	TTP	1090462/9	0,0	0,5816
Z2.B2		Rekreácia	0,2194	TTP	1090462/9	0,0	0,2194
Z2.K1		Apartmánové domy	0,1633	TTP	1086461/9	0,0	0,1633
Z2.M1		Obytná zóna (IBV, HBV)	0,2726	TTP	1086461/9	0,0	0,2726
Spolu			1,2369				1,2369

V rámci „Zmien" ZaD č. 2 je záber PP (plochy už boli vyňaté v rámci schváleného ÚPN obce a v rámci Zmien a doplnkov č.1 ÚPN obce Demänovská Dolina) nasledovný, pričom sa menia funkcie plôch záberov:

- Záber poľnohospodárskej pôdy tvorí plochu 1,2369 ha, celá výmera PPF je situovaná mimo zastavaného územia.

Všetky plochy uvedené v „Zmenách" už boli vyňaté v schválenom ÚPN obce Demänovská Dolina a v Zmenách a doplnkoch č.1 ÚPN obce Demänovská Dolina.

BPEJ 1090462 pri lokalitách so zmenou funkcie patrí medzi chránené PP .

Záber lesného pôdneho fondu (LPF)

V katastrálnom území Demänovská Dolina sú navrhované zábery lesných pozemkov na účely vybudovania:

- kabínovej lanovej dráhy, zjazdovej trate (D2.KLD),
- zariadenie ku kabínovej lanovej dráhe - stanica, reštaurácia, WC, obchod, servis (D2.Y7),
- troch akumulačných vodných nádrží pre účely zasnežovania (D2.Q1) a
- výstavbu rodinných a bytových domov (D2.M1).

Tabuľka 4: Lokality „Doplnkov“ ZaD č. 2 vyžadujúce záber LPF

Lokalita č.	Ozn. záberu	Funkčné využitie lokality	Záber [ha]	HSLT/lesný dielec (JPRL)	Kategória lesa
D2.KLD	2.107	Kabínková lanová dráha	2,1	626/282 a,b,c, 283 a,b	H
D2.KLD	2.107	Kabínková lanová dráha	0,16	719/284 g	O
D2.KLD	2.108	Zjazdová trať	1,89	626/282 a,b,c, 283 a,b	H
D2.KLD	2.108	Zjazdová trať	0,12	719/284 g	O
D2.Y7	2.109	Stanica KLD	0,24	719/284 g	O
D2.Y7	2.109	Stanica KLD	0,06	626/283 b	H
D2.Q1	2.110	Vodná nádrž	1,11	665/311	H
D2.Q1	2.111	Vodná nádrž	0,44	665/311	H
D2.M1	2.112	IBV a HBV	0,42	626/267 a	H
Spolu			6,54		

V prípadoch lanových dráh a zjazdových tratí sa jedná o dočasný záber pozemkov na dobu 20 rokov, v ostatných prípadoch o trvalý záber lesných pozemkov. Jedná sa o lesné porasty v kategórii hospodárskych aj ochranných lesov.

B.I.2. Voda, z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), odkanalizovanie

Zásobovanie pitnou vodou

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

Bilancia potreby pitnej vody pre navrhované ZaD č. 2 je uvedená v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 5: Bilancia potreby pitnej vody pre ZaD č.2

PČŽ	Označenie zmien a doplnkov	Návrh ZaDč.2 - počet		Návrh ZaDč.2 - počet			Potreba vody [m^3]
		Domov	Ostat.	Bytov/ apartmánov	Lôžok	Obyvateľov	
1	D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.*	18	1	120	480	0	72,0
2	D2.KLD - Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba (Z2.O.1)	0	1	0	0	0	1,72
2	D2.Y7 - Horná stanica kab. Lanovej dráhy Biela púť-Priehyba + reštaurácia (Z2.Y7)	0	2	0	0	0	4,54
3	D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky (Z2.K1)**	6	1	0	108	0	21,9
4	D2.Q1 - Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda (Z2.Q1)	0	3	0	0	0	
5	Z2.B1 - Občianska vybavenosť+ rekreácia Urbár	3	1	0	75	0	16,0

PČŽ	Označenie zmien a doplnkov	Návrh ZaDč.2 - počet		Návrh ZaDč.2 - počet			Potreba vody [m^3]
		Domov	Ostat.	Bytov/ apartmánov	Lôžok	Obyvateľov	
	Demänová***						
5	Z2.B2 - Rekreácia Urbár Demänová****	4	0	0	20	0	3,0
7	D2.M1 - Obytná zóna (IBV, HBV) (Z2.M.1) Nižné Priečne*****	9	0	34	0	119	17,255
	Spolu:	40	9	154	683	119	136,415

Do ÚPN obce Demänovská Dolina sa v rámci ZaD č. 2 dopĺňa zoznam vodohospodársky verejnoprospešných stavieb:

(15.1) rozšírenie vodojemu pri Elektrárenskej chate o 125 m^3 (na 150 m^3) pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky,

(16.1) rozšírenie vodojemu o 125 m^3 (na 200 m^3) pre lokalitu D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne,

(22.1) rozšírenie vodojemu Priehyba o 3 m^3 (na 6 m^3), pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(27.1) tri akumulačné vodné nádrže Zadná voda, technická infraštruktúra a rozvodov zasnežovania, pre lokalitu D2.Q1,

(27.2) preložka rozvodov zasnežovania pre lokalitu D2.CH1.

V nasledujúcom texte je popísaný návrh zásobovania jednotlivých zmien pitnou vodou.

D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.

V lokalite je navrhovaná výstavba pre rekreáciu a občiansku vybavenosť–apartmány s polyfunkčnými domami.

Vodný zdroj pitnej vody: V k.ú. obce Demänovská Dolina sa na vodárenské účely využívajú podzemné a povrchové vody. Zdroj pitnej vody v predmetnej lokalite je riešený z existujúceho vodojemu 25m^3 z existujúceho prameňa.

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.:

- Priemerná denná potreba vody: Q_P = 72 000 l / deň = 0,833 l / sek
- Max.denná potreba vody: Q_{max} =72 000 x 2,0 = 140 000 l / deň = 1,666 l / sek
- Max.hodinová potreba vody: Q_{hod} = 72 000 x 2,0 x 1,8 = 252 000 l / deň = 2,916 l / sek
- Ročná potreba vody: $Q_{roč}$ = 72,00 x 365 = 26 280 m^3/ rok

Posúdenie kapacity akumulácie: Podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. sa doporučuje akumulácia min. 60%-z max. dennej potreby vody. Vzhľadom na napojenie lokality D2.K5 bude rozšírenie aj pre túto lokalitu/ s Qmax 43 800 l / deň/. Požadovaná akumulácia 60%- činí 110,28 m^3 -navrhujeme rozšírenie akumulácie z 25 na 150 m^3.

Vodovod – HD-PE, PE 100, PN 10, SDR 17: Z existujúceho vodojemu, ktorý sa navrhuje rozšíriť na 150 m^3 je vedené existujúce potrubie vodovodu, ktoré navrhujeme rozšíriť HD-PE DN 100 PE 100 SDR 17 PN 16 potrubím . Na potrubiach sa budú nachádzať požiarne hydranty ako aj regulačné šachty na reguláciu tlaku vody v potrubí. Doprava pitnej vody bude v tejto časti uvažovaná predbežne gravitačne. Potrubie bude vedené tak, aby rešpektovalo ochranné pásma existujúcich inžinierskych sietí ako aj ochranné pásmo vodného toku. V zmysle STN a

sklonových pomerov, v najnižšom a najvyššom mieste sa bude nachádzať podzemný (resp. alebo nadzemný) požiarny hydrant, ktorý bude zároveň slúžiť ako vzdušník, resp. ako kalník. Každý objekt bude napojený s prípojkou z HD-PE potrubia, so samostatným meraním spotreby vo vodomernej šachte. Hneď za miestom napojenia na vodovod bude osadená zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom.

D2.KLD - Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba(+ Z2.O.1)

Lokalita je určená na vybudovanie kabínkovej lanovej dráhy KLD Biela Púť - Priehyba. V lokalite je navrhovaná dolná stanica, občianska vybavenosť a služby s technickou príslušnou infraštruktúrou (obchod, servis, WC, parkovisko,...)

Vodný zdroj pitnej vody: Zdroj pitnej vody v predmetnej lokalite je riešený z verejného vodovodu PVC, DN 150.

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.:

- Priemerná denná potreba vody: Q_P = 1 700 l / deň = 0,019 l / sek
- Max.denná potreba vody: Q_{max} =1 700 x 2,0 = 3 400 l / deň = 0,038 l / sek
- Max.hodinová potreba vody: Q_{hod} = 1 700 x 2,0 x 1,8 = 6 120 l / deň = 0,070 l / sek
- Ročná potreba vody: $Q_{roč}$ = 1,7 x 365 = 620,5 m^3/ rok

Vodovodná prípojka – HD-PE, PE 100, PN 10, SDR 17: Z verejného potrubia sa prevedie prípojka z HD-PE potrubia pre objekt, so samostatným meraním spotreby vo vodomernej šachte. Hneď za miestom napojenia na vodovod bude osadená zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom.

D2.Y7 - Horná stanica kab. Lanovej dráhy Biela púť-Priehyba + reštaurácia (Z2.Y7)

V lokalite bude rozšírená občianska vybavenosť -služby s reštauráciou, servisom, službami a WC - objekt pre kabínkovú lanovú dráhu KLD Biela Púť - Priehyba.

Vodný zdroj pitnej vody: Zdroj pitnej vody v predmetnej lokalite je riešený z existujúceho vodojemu 3 m^3.

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.:

- Priemerná denná potreba vody: Q_P = 4 540 l / deň = 0,0525 l / sek
- Max.denná potreba vody: Q_{max} = 4 540 x 2,0 = 9 080 l / deň = 0,105 l / sek
- Max.hodinová potreba vody: Q_{hod} = 4 540 x 2,0 x 1,8 = 16 344 l / deň = 0,189 l / sek
- Ročná potreba vody: $Q_{roč}$ = 9,08 x 365 = 3 595,25 m^3/ rok

Posúdenie kapacity akumulácie: Podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. sa doporučuje akumulácia min. 60%-z max. dennej potreby vody. Požadovaná akumulácia 60%- činí 5,44 m^3 - navrhujeme rozšírenie akumulácie z 3 na min. 6 m^3.

Vodovodná prípojka – HD-PE, PE 100, PN 10, SDR 17: Z existujúceho potrubia sa prevedie prípojka z HD-PE potrubia pre objekt ,so samostatným meraním spotreby vo vodomernej šachte. Hneď za miestom napojenia na vodovod bude osadená zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom.

D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky(Z2.K1)

V lokalite je existujúca a navrhovaná výstavba pre rekreáciu – apartmány so službami, reštauráciou a športovým vybavením pri objektoch.

Vodný zdroj pitnej vody: Zdroj pitnej vody v predmetnej lokalite je riešený z vŕtanej studne so zásobnou nádržou.

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.:

- Priemerná denná potreba vody: Q_P = 21 900 l / deň = 0,253 l / sek
- Max.denná potreba vody: Q_{max} = 21 900 x 2,0 = 43 800 l / deň = 0,506 l / sek
- Max.hodinová potreba vody: Q_{hod} = 21 900 x 2,0 x 1,8 = 78 840 l / deň =0,9125 l / sek
- Ročná potreba vody: $Q_{roč}$ = 43,80 x 365 = 15 987 m^3/ rok

Posúdenie kapacity akumulácie: Podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. sa doporučuje akumuláciu min. 60%-z max. dennej potreby vody. Vzhľadom na napojenie lokality D2.CH1 bude rozšírenie aj pre túto lokalitu/ s Q_{max} 140 000 l / deň/. Požadovaná akumulácia 60%- činí 110,28 m^3 -navrhujeme rozšírenie akumulácie z 25 na 150 m^3.

Vodovod – HD-PE, PE 100, PN 10, SDR 17: Z existujúceho vodojemu 25 m^3, ktorý sa navrhujeme rozšíriť na 150 m^3 je vedené existujúce, gravitačné potrubie vodovodu, ktoré navrhujeme rozšíriť vodovodnú sieť HD-PE DN 100 PE 100 SDR 17 PN 16. Na potrubí sa budú nachádzať požiarne hydranty ako aj regulačné šachty na reguláciu tlaku vody v potrubí. Doprava pitnej vody bude v tejto časti uvažovaná predbežne gravitačne. Potrubie bude vedené tak, aby rešpektovalo ochranné pásma existujúcich inžinierskych sietí ako aj ochranné pásmo vodného toku. V zmysle STN a sklonových pomerov, v najnižšom a najvyššom mieste sa bude nachádzať podzemný (resp. alebo nadzemný) požiarny hydrant, ktorý bude zároveň slúžiť ako vzdušník, resp. ako kalník.

Každý objekt bude napojený s prípojkou z HD-PE potrubia, so samostatným meraním spotreby vo vodomernej šachte. Hneď za miestom napojenia na vodovod bude osadená zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom.

Z2.B1 - Občianska vybavenosť+ rekreácia Urbár Demänová“ - „Z2.B2 - Rekreácia Urbár Demänová

V lokalite Z2.B1 je navrhovaný penzión s reštauráciou a tri rekreačné chaty, v lokalite bude výstavba štyroch rekreačných chát. Chaty sú navrhované pre max. päť lôžok a penzión s kapacitou 60 lôžok.

Vodný zdroj pitnej vody: Zdroj pitnej vody v predmetnej lokalite je riešený z verejného vodovodu .

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.:

- Priemerná denná potreba vody: Q_P = 16 000 + 3 000= 19 000 l / deň = 0,2199 l / sek
- Max.denná potreba vody: Q_{max} = 19 000 x 2,0 = 38 000 l / deň = 0,4398 l / sek
- Max.hodinová potreba vody: Q_{hod} = 19 000 x 2,0 x 1,8 = 68 400 l / deň = 0,791 l / sek
- Ročná potreba vody: $Q_{roč}$ = 38 x 365 = 13 870 m^3/ rok

Vodovod – HD-PE, PE 100, PN 10, SDR 17: Z verejného potrubia sa prevedie rozšírenie vodovodu HD-PE DN 100 PE 100 SDR 17 PN 16 potrubím. Na potrubiach sa budú nachádzať požiarne hydranty ako aj regulačné šachty na reguláciu tlaku vody v potrubí. Doprava pitnej vody bude v tejto časti uvažovaná predbežne gravitačne. Potrubie bude vedené tak, aby rešpektovalo ochranné pásma existujúcich inžinierskych sietí ako aj ochranné pásmo vodného toku. V zmysle STN a sklonových pomerov, v najnižšom a najvyššom mieste sa bude nachádzať podzemný (resp. alebo nadzemný) požiarny hydrant, ktorý bude zároveň slúžiť ako vzdušník, resp. ako kalník. Napojenie jednotlivých objektov bude s prípojkami z HD-PE potrubia, so samostatným meraním spotreby vo vodomernej šachte. Hneď za miestom napojenia na

vodovod bude osadená zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom. V zmysle predchádzajúcich rokovaní a spracovaných dokumentácií, investor (Urbár Demänová) vybuduje na svojich pozemkoch napojenie územia na existujúce prívodné vodovodné potrubie, čerpaciu stanicu s akumuláciou, vodojem, zásobné a rozvodné vodovodné potrubia.

D2.M1 - Obytná zóna (IBV, HBV) (Z2.M.1) Nižné Priečne

V lokalite sú navrhované cca 4 rodinné domy a cca 5 bytových domov .

Vodný zdroj pitnej vody: Zdroj pitnej vody v predmetnej lokalite je riešený v okrajovej časti územia vodovod z vodojemu 25 m^3 .

Celková potreba pitnej vody podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z.:

- Priemerná denná potreba vody: Q_P = 17 255 l / deň = 0,199 l / sek
- Max.denná potreba vody: Q_{max} = 17 255 x 2,0 = 34 510 l / deň = 0,398 l / sek
- Max.hodinová potreba vody: Q_{hod} = 17 255 x 2,0 x 1,8 = 62 010 l / deň = 0,717 l / sek
- Ročná potreba vody: $Q_{roč}$ = 34,51 x 365 =12 596,15 m^3/ rok

Vodovod – HD-PE, PE 100, PN 10, SDR 17: Vzhľadom na výškové pomery lokality navrhujeme riešenie rozšíriť kapacitu akumulácie vody z 25 m^3 na 200 m^3 (rozšírenie v dopl.č.1 pre lokalitu „K3“) osadením rozšíreného vodojemu na výškovej kóte tak aby, rozšírenie vodovodu pre rodinné domy bolo gravitačným potrubím.

Z existujúceho potrubia sa prevedie rozšírenie vodovodu HD-PE DN 100 PE 100 SDR 17 PN 16 potrubím. Na potrubiach sa budú nachádzať požiarne hydranty ako aj regulačné šachty na reguláciu tlaku vody v potrubí. Potrubie bude vedené tak, aby rešpektovalo ochranné pásma existujúcich inžinierskych sietí ako aj ochranné pásmo vodného toku. V zmysle STN a sklonových pomerov, v najnižšom a najvyššom mieste sa bude nachádzať podzemný (resp. alebo nadzemný) požiarny hydrant, ktorý bude zároveň slúžiť ako vzdušník, resp. ako kalník.

Napojenie jednotlivých objektov bude s prípojkami z HD-PE potrubia ,so samostatným meraním spotreby vo vodomernej šachte. Hneď za miestom napojenia na vodovod bude osadená zemná ventilová uzatváracia súprava so šupátkom.

Zásobovanie úžitkovou vodou

V súvislosti so skvalitňovaním služieb v rámci lyžiarskeho strediska v Demänovskej Doline je navrhované vybudovať akumulačnú nádrž, ktorá bude vytvárať celoročnú zásobu úžitkovej vody pre potreby technického zasnežovania lyžiarskych zjazdoviek. Akumulácia vody vytvorená v čase jej dostatku bude môcť byť použitá v deficitnom období bez zvyšovania nárokov na odbery z vodných tokov. Tento návrh rieši Zmena Z2.Q.1.

Zmena Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda - D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda

Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda sa nachádza v pôvodnom vymedzenom priestore „Q´´ - Jasná - Zadné, Ploské - ZaDč.1 ÚPN obce Demänovská Dolina. Lokalita je určená na výstavbu troch akumulačných vodných nádrží pre zasnežovanie v časti Zadná voda.

Popis lokality: V uvedenej lokalite je návrh na tri vodovodné nádrže pre zásobovanie úžitkovou vodu sieť zasnežovania TMR. Jedná sa záchyt vody z existujúceho vodného toku v lokalite Zadná voda do troch nádrží, vrátene technologických zariadení.

Lokalita Z2.Q.1 nadväzuje na existujúce vymedzené územie označené v ÚPN „Q´´- Jasná - Zadné, Ploské zóna rekreačnej vybavenosti voľného a viazaného cestovného ruchu Tri Studničky. V navrhovanej lokalite plocha je vymedzená pre umiestnenie troch vodných nádrží

určených pre zasnežovanie lyžiarskych tratí v časti Jasná, vrátene technologických zariadení. Dôvodom pre realizáciu vodných nádrží je zabezpečenie dostatočného množstva vody pre technické zasnežovanie najmä na začiatku sezóny a to kvalitným a dostatočným množstvom snehu na zjazdovkách.

Malé vodné nádrže pre zasnežovanie v lokalite Zadná voda sú lokalizované na ploche cca 33 630 m^2 a tvoria nasledovné objekty, tri nádrže A, B, C, čerpacia stanica, obslužná komunikácia, odberný objekt, prívodný kanál, výtlačné potrubie, sedimentačná prehrádzka a drevené oplotenie.

V rámci prevádzkovania vodnej plochy je potrebné zachovať minimálnu výšku vodnej hladiny po celý rok.

Odberný objekt vody pre zasnežovanie je umiestnený cca 50 m pod vodárenským zdrojom. Rozhodnutie ktorým povoľuje odber povrchovej vody pre zasnežovanie lyžiarskych tratí z toku Zadná voda, v množstve 40 l/s, s podmienkou ponechania sanitárneho prietoku 20 l/s vydal OBÚŽP Liptovský Mikuláš, 7.10.2003 pod číslom ŠVS - 2003/01350 – 005 Mk. Odber vody z odberného objektu je a bude realizovaný gravitačným odvádzaním do nádrží, pri trvale zabezpečenom sanitárnom prietoku v toku.

Zastavanosť vo vymedzenom území nepresiahne 5%, podlažnosť max 1 NP+P (s jedným vstavaným podlažím), etapizácia troch nádrží je možná.

B.I.3. Suroviny – druh, spôsob získavania

Navrhované zmeny nebudú mať pri výstavbe špeciálne nároky na suroviny. Potrebné bude zabezpečiť rôzne druhy bežných stavebných materiálov (štrk, kameň, cement, drevo, sklo, plasty a pod.). Výber konkrétnych technologických zariadení bude vychádzať z aktuálnej ponuky renomovaných dodávateľov tohto sortimentu.

B.I.4. Energetické zdroje – druh, spotreba

Elektrická energia

Koncepcia el. rozvodov ostáva zachovaná. Výpočty energetických nárokov sú v nižšie uvedenej tabuľke. Rozvodná sústava NN: 3 PEN ~ 50 Hz, 230/400 V / TN-C, VN : 3 ~ 50 Hz, 22 kV / IT.

Ochrana pred zásahom el. prúdom: Ochrana pred zásahom elektr. prúdom bude podľa STN 33-2000-4-41, Stupeň dôležitosti dodávky el. energie : č.3 v zmysle STN 34 1610.

Dodávku el. energie nie je potrebné zaisťovať zvláštnymi opatreniami a môžu byť pripojené na jediný zdroj (prívod).

Pre výpočet nárastu odberu el. energie je počítané s nasledovnými hodnotami pre elektrifikáciu stupňa “B” a "C", rekreačný dom 8 kW, obchodná vybavenosť a služby s 50% el. vykurovaním podľa plošnej výmery - 90 W/m^2.

Tabuľka 6: Energetická bilancia pre ZaD č.2

PČ Ž	Označenie zmien a doplnkov	Domov	Ostat.	Bytov/ apartmán	Príkon Pi [kW]	β	Príkon Pp [kW]
1	D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.*	18	1	120	1032	0,4	413
2	D2.KLD - Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba (Z2.O.1)	0	1	0	550	0,8	416
2	D2.Y7 - Horná stanica kab. Lanovej dráhy Biela púť-Priehyba + reštaurácia (Z2.Y7)	0	2	0	1450	0,8	1160
3	D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky (Z2.K1)**	6	1	0	170	0,6	102
4	D2.Q1 - Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda (Z2.Q1)	0	3	0	700	0,9	630
5	Z2.B1 - Občianska vybavenosť+ rekreácia Urbár Demänová***	3	1	0	136	0,6	82
5	Z2.B2 - Rekreácia Urbár Demänová****	4	0	4	48	0,6	29
7	D2.M1 - Obytná zóna (IBV,HBV) (Z2.M.1)Nižné Priečne*	9	0	34	308	0,5	154
	Spolu:	40	9	158	4394		3009

Do ÚPN obce Demänovská Dolina sa v rámci ZaD č. 2 dopĺňa zoznam energostavieb (verejnoprospešné stavby pre zásobovanie elektrickou energiou):

(33) rekonštrukcia a rozšírenie výkonu trafostaníc TS13, TS16, TS20, TS21, TS42, TS547,

(34) výstavba VN káblových prípojok pre TS13, TS16, TS20, TS21, TS42, TS547,

(32.1) preložka trafostanice TS51.

Popis riešenia:

Súčasný príkon novej výstavby Pp = Pi xb = 3009 x 0,5 = 1504,5 kW

D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením z kioskovej transformátorovej stanice T20- 1361 - Chata Energetik, 2x630 kVA

D2.KLD - Dolná stanica kabínkovej lanovky Biela púť-Priehyba (Z2.O.1)

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením zo vstavanej transformátorovej stanice, T547- 1361.

D2.Y7 - Horná stanica kab. lanovky Biela púť-Priehyba + reštaurácia (Z2.Y7)

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením z kioskovej transformátorovej stanice, T42- 1362 - Priehyba - 2x400 kVA.

D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky (Z2.K1)

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením zo vstavanej transformátorovej stanice, T20- 1361 - Chata Energetik, 2x630 kVA.

D2.Q1 - Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda (Z2.Q1)

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením z preloženej transformátorovej stanice TS 51, pre objekt SO 09 Čerpacia stanica.

Z2.B1, Z2.B2 - Občianska vybavenosť+ rekreácia Urbár Demänová

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením zo vstavanej transformátorovej stanice, T16- 1360 - Parkovisko OSCR - 250 kVA.

Z2.D1 Občianska vybavenosť (zdravotnícke zariadenie)

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením z 2-stlpovej transformátorovej stanice, T13- 1360 - Hotel Tri Studničky - 250 kVA.

D2.M1 - Obytná zóna (IBV, HBV) (Z2.M.1) Nižné Priečne

Plánované objekty budú napojené káblovým NN vedením z murovanej transformátorovej stanice, T21- 1361 - Bytovky S. Koliesko - 400 kVA.

Vonkajšie osvetlenie: Nové komunikácie budú osvetľované sústavou vonkajšieho osvetlenia, napojeného z exist. rozvodov VO, prepojených s regulačným systémom obce. Stožiarové svietidlá budú osadené energeticky úspornými svet. zdrojmi. Rozvody budú v trase káblových NN rozvodov.

Vonkajšie oznamovacie rozvody: V trasách NN káblových rozvodov budú položené nové metalické (optické) káble miestnej telekomunikačnej a dátovej siete podľa poskytovateľa tejto služby.

Zásobovanie plynom

Obec Demänovská Dolina je zásobovaná zemným plynom cez STL plynovod DN 200 PN 0,3 MPa vybudovaný z obce Demänová – Jasná - Záhradky. Pre ZaD č.2 ÚPN je potrebné napojiť na existujúce STL plynovody plánované objekty so spotrebou ZP.

Do ÚPN obce Demänovská Dolina sa v rámci ZaD č. 2 dopĺňa zoznam energostavieb (verejnoprospešné stavby pre zásobovanie zemným plynom a teplom):

(36.2) rozšírenie STL plynovodu v lokalitách D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky a D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne

(36.3) preložka STL plynovodu vedeného k lokalite Q rekreačno ubytovací komplex – Jasná - Zadné.

Tabuľka 7: Potreba zemného plynu pre ZaD č.2

PČŽ	Označenie zmien a doplnkov	Výhľad UP		Spotreba ZP	
		ks		m^3/hod.	tis.m^3/hod
1	D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.* apartmánové domy (120 apt.) občianska vybavenosť	 18 1	 2,0 10,0	 36,0 10,0	 80 50
2	Z2.O.1 Dolná stanica kabínkovej lanovky Biela púť-Priehyba Obslužný objekt 1500 m^3	 1	 2,5	 2,5	 5,5
3	D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky(Z2.K1)** apartmánové domy (36 apt.) občianska vybavenosť +welnees	 6 1	 2,0 12,0	 12,0 12,0	 27,0 60,0
5	Z2.B1 - Občianska vybavenosť+ rekreácia Urbár Demänová*** rodinné domy-chaty občianska vybavenosť	 3 1	 1,2 5,0	 3,6 5,0	 7,5 11,0
5	Z2.B2 - Rekreácia Urbár Demänová**** rodinné domy-chaty	 4	 1,2	 4,8	 10,0
6	Z2.D1 Občianska vybavenosť				

PČŽ	Označenie zmien a doplnkov	Výhľad UP		Spotreba ZP	
		ks		m^3/hod.	tis.m^3/hod
	zdravotné stredisko	1	3,0	3,0	6,0
7	D2.M1 - Obytná zóna (IBV, HBV) (Z2.M.1) Nižné Priečne*				
	rodinné domy-chaty	4	1,2	4,8	10,0
	bytové domy á 6 bytov/ks	5	6,0	30,0	63,0
	Celkom plánovaná spotreba zemného plynu:			123,7	330,0
	Redukovaná spotreba koef. 0,5:			61,85	

Lokality D2.Q1 a D2.Y7 nebudú napojené na STL plynovod.

V rámci návrhu Zmien a doplnkov č.2 ÚPN obce Demänovská Dolina je potrebné rozšíriť STL plynovod v lokalite D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky a D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne.

Ďalej je potrebné preložiť STL plynovod v lokalite Q z dôvodu výstavby troch akumulačných vodných nádrží.

Napojenie stavieb vo vymedzenom území bude na existujúcom STL plynovody, plynovou prípojkou. Ochranné pásma STL plynovodov ostávajú nezmenené.

B.I.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Na nadradenú dopravnú sieť diaľnicu D1 a cestu č. I/18 je obec Demänovská Dolina napojená cestou č. II/584 Liptovský Mikuláš – Demänovská Dolina.

Cesta č. II/584 – funkcia zberná, kat. C.7,5/60 má zúžené miesta ako líniové a bodové závady, parkovanie na komunikácii, v celej dĺžke bez chodníkov, zastávky SAD, lokálne opravovaný povrch vozovky.

Skutočná kategória cesty II/584 je v celej trase redukovaná na šírky:

úsek	šírka vozovky	šírka koruny cesty
diaľnica - Demänovská jaskyňa Slobody	5,5 m	6,5 m
Demänovská jaskyňa Slobody - Jasná	6,5 m	7,5 m

Riešené lokality s označením „D2.CH1, D2.K5 a D2.M1 sú na ňu napojené priamo. Ostatné lokality sú dopravne napojené na zberné komunikácie podľa ÚPN-O Demänovská Dolina označené ako C3. Lokalita D2.06 predstavuje kabínkovú lanovku z Bielej púte na Priehybu, ktorá zabezpečuje prepravu osôb na Priehybu.

Zmeny - popis dopravnej koncepcie

- *Zmena Z2.O1 Dolná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie k vymedzenému územiu O4.
- *Zmena Z2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba*, reštaurácia - územie je súčasťou systému lyžiarskych zariadení a tratí , nie je potrebné riešiť cestné napojenie.
- *Zmena Z2.K1 Apartmánové domy Lúčky* - napojenie riešeného územia je navrhované na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584. Riešené územie je situované v bezprostrednej vzdialenosti. Z toho dôvodu tu platí ochranné pásmo cesty II. triedy - 25 m od osi cesty.
- *Zmena Z2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie

triedy C3 smerom k lokalite Zadná voda. V rámci tohto riešenia je potrebné zrušiť komunikáciu navrhovanú v Zmenách a doplnkoch č. 1 a ponechať trasu existujúcej komunikácie, pozdĺž ktorej budú vedené aj preložené inžinierske siete.

- *Zmena Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie smerom východným k riešenému územiu. Riešené územie je situované v bezprostrednej vzdialenosti. Z toho dôvodu tu platí ochranné pásmo cesty II. triedy - 25 m od osi cesty.
- *Zmena Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie smerom východným k riešenému územiu. Riešené územie je situované v bezprostrebnej vzdialenosti. Z toho dôvodu tu platí ochranné pásmo cesty II. triedy - 25 m od osi cesty.
- *Zmena Z2.D.1 Občianska vybavenosť Tri studničky (zdrav. zar.)* - napojenie riešeného územia je navrhované na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584. Riešené územie je situované v bezprostrednej vzdialenosti. Z toho dôvodu tu platí ochranné pásmo cesty II. triedy - 25 m od osi cesty.
- *Zmena Z2.M.1 Obytná zóna - IBV, HBV Nižné Priečne* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie smerom západným k riešenému územiu.

Doplnky - popis dopravnej koncepcie

- *Doplnok D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.* - napojenie riešeného územia je navrhované na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584. Riešené územie je situované v bezprostrednej vzdialenosti. Z toho dôvodu tu platí ochranné pásmo cesty II. triedy - 25 m od osi cesty.
- *Doplnok D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť - Priehyba* a zjazdová trať - územie je súčasťou systému lyžiarskych zariadení a tratí, nie je potrebné riešiť cestné napojenie. Kabínová lanová dráha Biela púť - Priehyba a zjazdová trať sa nachádza medzi vymedzeným priestorom O - Centrum Jasná a vymedzeným priestorom „Y4“- lokalita – vybavenosť služieb - PRIEHYBA.

  Popis lokality a zariadenia: Lokalita je určená na vybudovanie kabínovej lanovej dráhy KLD Biela Púť - Priehyba, ktorá zrýchli nástup do strediska a zjazdovej trate.

  Kabínková lanová dráha KLD Biela Púť - Priehyba prepraví cca 2 800 osôb /hod, šikmá dĺžka cca 930 m, prevýšenie predstavuje cca 300 m, počet vozov cca 25, počet osôb obsluhy - 8. Stavbu je možné realizovať po etapách.
- *Doplnok D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba*, reštaurácia - územie je súčasťou systému lyžiarskych zariadení a tratí , nie je potrebné riešiť cestné napojenie.
- *Doplnok D2.K5 Apartmánové domy* - napojenie riešeného územia je navrhované na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584. Riešené územie je situované v bezprostrednej vzdialenosti. Z toho dôvodu je potrebné zrušiť kruhovú križovatku a časť preložky cesty II/584 navrhované v ÚPN obce Demänovská Dolina. Aj v tomto území platí ochranné pásmo cesty II. triedy - 25 m od osi cesty.
- *Doplnok D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie triedy C3 smerom k lokalite Zadná voda.

- *Doplnok D2.M1 Obytná zóna IBV + HBV Nižné Priečne* - napojenie riešeného územia na hlavnú dopravnú os tvorenú cestou II/584 je navrhované predĺžením obslužnej komunikácie smerom západným k riešenému územiu.

Do ÚPN obce Demänovská Dolina sa v rámci ZaD č. 2 dopĺňa zoznam dopravných verejnoprospešných stavieb:

(1.1) výstavba a rekonštrukcia verejných existujúcich a navrhovaných miestnych komunikácií v lokalite D2.M1 Nižné Priečne,

(1.2) zrušenie navrhovanej miestnej komunikácie v lokalite D2.Q1 Zadná voda,

(7) zrušenie kruhovej križovatky a časti preložky cesty II/584 medzi lokalitou CH a K.

Statická doprava

Návrh statickej dopravy je podmienený lokalizáciou jednotlivých funkcií a normových nárokov na počet parkovacích miest. Parkovacie plochy budú vybudované iba pre potreby návštevníkov vybavenosti. Počet parkovacích miest musí zodpovedať nárokom definovaným v STN 736110.

Dochádzková vzdialenosť parkovísk bude v minimálnej vzdialenosti od objektu. V prípade svažitosti terénu v lokalite umiestnenia objektu, bude táto skutočnosť využívaná na možnosť situovania parkovísk pod objektmi.

B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

B.II.1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií

V obci nie sú žiadne významné zdroje znečisťovania ovzdušia. Na znečisťovaní ovzdušia v širšom území sa podieľajú emisie z dopravy, zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovania domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Počas výstavby navrhovaných činností možno očakávať len minimálne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, terénnych úprav). Dočasné výkopy, navážky stavebného materiálu budú fungitívnymi zdrojmi prašnosti. Nakoľko sa však nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, nepredpokladá sa dlhodobé negatívne pôsobenie na životné prostredie a obyvateľstvo.

Prevádzka navrhovaných činností bude mať vplyv na kvalitu ovzdušia v dôsledku:

- *Vykurovania.* Obec je plynofikovaná a preto je možnosť pre zásobovanie teplom u navrhovaných činností využiť plynové kotolne. Vzhľadom na parametre navrhovaných činností môžu v území pribudnú malé max. stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Spaľovanie zemného plynu je zdrojom emisií najmä CO, NOx.
- *Zvýšenej intenzity dopravy.* Zdrojom znečistenia ovzdušia budú emisie výfukových plynov z motorových vozidiel návštevníkov a užívateľov navrhovaných objektov. Doprava je zdrojom emisií najmä CO, NOx, benzénu. Vzhľadom na parametre navrhovaných činností sa neočakáva významný nárast počtu motorových vozidiel pohybujúcich sa v Demänovskej doline oproti súčasnému stavu.
- *Prevádzky náhradných zdrojov* (dieselagregátov), ktoré budú využívať niektoré navrhované činnosti pri výpadku elektrického prúdu. Náhradné zdroje sú zdrojom emisií najmä CO,

NOx, SO_2, TZL. Tieto zdroje znečisťovania ovzdušia budú v prevádzke počas preskúšavania krátkodobo a počas výpadku elektrického prúdu.

- *Prevádzky čistiarne splaškových odpadových vôd (ČOV).* U činností, kde nie je možnosť napojenia na verejnú kanalizáciu odpadových vôd, budú zriadené malé čistiarne splaškových odpadových vôd. ČOV bez ohľadu na ich veľkosť sú malé zdroje znečisťovania ovzdušia a sú zdrojom emisií najmä NH_3, H_2S.

Parametre jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia budú podrobnejšie definované v PD ku konkrétnym navrhovaným činnostiam ZaD č. 2. Na funkčných plochách vymedzených pre jednotlivé zmeny a doplnky budú umiestnené parkovacie miesta v takom počte, ako upravuje norma STN 73 61 10/Z1 – Projektovanie miestnych komunikácií.

B.II.2. Voda – celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, miesto vypúšťania (recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd), zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania

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

Do ÚPN obce Demänovská Dolina sa v rámci ZaD č. 2 dopĺňa zoznam vodohospodársky verejnoprospešných stavieb:

(23.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie v m.č. Lúčky, pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky,

(24.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie v m.č. Jasná, pre lokalitu Z2.O.1 Dolná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(26.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie, pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(57.1) preložka splaškovej kanalizácie pre lokalita Q rekreačno ubytovací komplex – Jasná - Zadné.

Nižšie je uvedený popis nakladania s odpadovými vodami v rámci navrhovaných činností ZaD č. 2.

D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.

V lokalite je navrhovaná výstavba pre rekreáciu a občiansku vybavenosť–apartmány s polyfunkčnými domami.

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou vody:

- Priemerná denná produkcia splaškovej OV: Q_P = 72 000 l / deň = 0,833 l / sek
- Max.denná produkcia splaškovej OV: Q_{max} =72 000 x 2,0 = 140 000 l / deň = 1,666 l / sek
- Ročná produkcia splaškovej OV: $Q_{roč}$ = 72,00 x 365 = 26 280 m^3/ rok

Návrh odvádzania splaškových odpadových vôd: V blízkosti predmetnej lokality sa v súčasnosti nachádza potrubie verejnej kanalizácie. Odkanalizovanie riešenej lokality je navrhované zberačmi DN 300 (PVC korug. PP SN 12) s napojením jednotlivých prípojok z materiálu PVC/PP/ hladké hrubostenné, trieda tuhosti min. SN8. zaústením do verejnej kanalizácie. Na zberačoch sa pri zmene trasy a sútoku osadia betónové prefabrikované šachty a na prípojkách kanalizačné revízne šachty plastové a aj betónové. Odpadové splaškové vody budú odvádzané do

existujúcej čistiarne odpadových vôd, ktorá sa nachádza v Liptovskom Mikuláši, časť Ondrašová. Na každej kanalizačnej pripojovacej vetve z objektov vetve min. DN 150 z materiálu PVC / PP/ SN 8, sa bude nachádzať kanalizačná revízna šachta, min. priemer šachty DN 400.

D2.KLD - Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba(+ Z2.O.1)

Lokalita je určená na vybudovanie kabínkovej lanovej dráhy KLD Biela Púť - Priehyba. V lokalite je navrhovaná dolná stanica, občianska vybavenosť a služby s technickou príslušnou infraštruktúrou (obchod, servis, WC, parkovisko,...)

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou vody:

- Priemerná denná produkcia splaškovej OV: Q_P = 1 700 l / deň = 0,019 l / sek
- Max.denná produkcia splaškovej OV: Q_{max} =1 700 x 2,0 = 3 400 l / deň = 0,038 l / sek
- Ročná produkcia splaškovej OV: $Q_{roč}$ = 1,7 x 365 = 620,5 m^3/ rok

Odkanalizovanie objektu bude do navrhovaného potrubia splaškovej kanalizácie a zberača splaškovej kanalizácie (riešené v dopl.č.1). Prípojka bude DN 150, materiálu PVC hladké hrubostenné, trieda tuhosti SN8 s osadenou plastovou kanalizačnou, revíznou šachtou. Na každej kanalizačnej pripojovacej vetve sa bude nachádzať kanalizačná revízna šachta, min. priemer šachty DN 400.

D2.Y7 - Horná stanica kab. Lanovej dráhy Biela púť-Priehyba + reštaurácia (Z2.Y7)

V lokalite bude rozšírená občianska vybavenosť - služby s reštauráciou, servisom, službami a WC - objekt pre kabínkovú lanovú dráhu KLD Biela Púť - Priehyba.

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou vody:

- Priemerná denná produkcia splaškovej OV: Q_P = 4 540 l / deň = 0,0525 l / sek
- Max.denná produkcia splaškovej OV: Q_{max} = 4 540 x 2,0 = 9 080 l / deň = 0,105 l / sek
- Ročná produkcia splaškovej OV: $Q_{roč}$ = 9,08 x 365 = 3 595,25 m^3/ rok

Odkanalizovanie objektu bude do navrhovaného potrubia splaškovej kanalizácie a do navrhovanej ČOV s kapacitou 60 EO. Na prípojke sa osadí revízna, kanalizačná šachta. Splaškové vody z kuchynských zariadení sa prečistia v lapači tukov.

D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky (Z2.K1)

V lokalite je existujúca a navrhovaná výstavba pre rekreáciu – apartmány so službami, reštauráciou a športovým vybavením pri objektoch.

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou vody:

- Priemerná denná produkcia splaškovej OV: Q_P = 21 900 l / deň = 0,253 l / sek
- Max.denná produkcia splaškovej OV: Q_{max} = 21 900 x 2,0 = 43 800 l / deň = 0,506 l / sek
- Ročná produkcia splaškovej OV: $Q_{roč}$ = 43,80 x 365 = 15 987 m^3/ rok

V blízkosti predmetnej lokality sa v súčasnosti nachádza potrubie verejnej kanalizácie. Odkanalizovanie riešenej lokality je navrhované zberačom DN 300 / PVC korug. PP SN 12 / s napojením jednotlivých prípojok z materiálu PVC/PP/ hladké hrubostenné, trieda tuhosti min. SN8. so zaústením do verejnej kanalizácie. Na zberačoch sa pri zmene trasy a sútoku osadia betónové prefabrikované šachty a na prípojkách kanalizačné revízne šachty plastové a aj betónové. Z reštaurácie budú kuchynské odpadové vody prečistené v lapači tukov. Odpadové splaškové vody budú odvádzané do existujúcej čistiarne odpadových vôd, ktorá sa nachádza v Liptovskom Mikuláši, časť Ondrašová.

Z2.B1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová - Z2.B2 - Rekreácia Urbár Demänová

V lokalite Z2.B1 je navrhovaný penzión s reštauráciou a tri rekreačné chaty, v lokalite bude výstavba štyroch rekreačných chát. Chaty sú navrhované pre max. päť lôžok a penzión s kapacitou 60 lôžok.

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou vody:

- Priemerná denná produkcia splaškovej OV: Q_P = 16 000 + 3 000= 19 000 l / deň = 0,2199 l / sek
- Max.denná produkcia splaškovej OV: Q_{max} = 19 000 x 2,0 = 38 000 l / deň = 0,4398 l / sek
- Ročná produkcia splaškovej OV: $Q_{roč}$ = 38 x 365 = 13 870 m^3/ rok

V blízkosti predmetnej lokality sa v súčasnosti nachádza potrubie verejnej kanalizácie. Odkanalizovanie riešenej lokality splaškovými vodami je navrhované zberačmi DN 300 / PVC korug. PP SN 12 / s napojením jednotlivých prípojok z materiálu PVC/PP/ hladké hrubostenné, trieda tuhosti min. SN8. zaústením do verejnej kanalizácie. Na zberačoch sa pri zmene trasy a sútoku osadia betónové prefabrikované šachty a na prípojkách kanalizačné revízne šachty plastové a aj betónové. Odpadové splaškové vody budú odvádzané do existujúcej čistiarne odpadových vôd, ktorá sa nachádza v Liptovskom Mikuláši, časť Ondrašová.

Na každej kanalizačnej, pripojovacej vetve min. DN 150 z materiálu PVC / PP/ SN 8, z objektov sa bude nachádzať kanalizačná revízna šachta, min. priemer šachty DN 400.

D2.M1 - Obytná zóna (IBV, HBV) (Z2.M.1) Nižné Priečne

V lokalite sú navrhované cca štyri rodinné domy a cca 5 bytových domov .

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou vody:

- Priemerná denná produkcia splaškovej OV: Q_P = 17 255 l / deň = 0,199 l / sek
- Max.denná produkcia splaškovej OV: Q_{max} = 17 255 x 2,0 = 34 510 l / deň = 0,398 l / sek
- Ročná produkcia splaškovej OV: $Q_{roč}$ = 34,51 x 365 =12 596,15 m3/ rok

V blízkosti predmetnej lokality sa v súčasnosti nachádza potrubie verejnej kanalizácie. Odkanalizovanie riešenej lokality splaškovými vodami je navrhované zberačmi DN 300 / PVC korug. PP SN 12 / s napojením jednotlivých prípojok z materiálu PVC/PP/ hladké hrubostenné, trieda tuhosti min. SN8. zaústením do verejnej kanalizácie. Na zberačoch sa pri zmene trasy a sútoku osadia betónové prefabrikované šachty a na prípojkách kanalizačné revízne šachty plastové a aj betónové. Odpadové splaškové vody budú odvádzané do existujúcej čistiarne odpadových vôd, ktorá sa nachádza v Liptovskom Mikuláši, časť Ondrašová.

Na každej kanalizačnej, pripojovacej vetve min. DN 150 z materiálu PVC / PP/ SN 8, z objektov sa bude nachádzať kanalizačná revízna šachta, min. priemer šachty DN 400.

B.II.3. Odpady – celkové množstvo (t/rok), spôsob nakladania s odpadmi

Prevádzkou činností navrhovaných v ZaD č. 2 sa predpokladá vznik predovšetkým komunálnych odpadov.

Komunálne odpady budú produkované v obytnej zóne, ale vzniknú aj v dôsledku poskytovania rekreačných služieb rekreačnými zariadeniami, ako aj z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napr. zo záhrad, chát, chalúp*.

Tabuľka 8: Hlavné druhy odpadov vznikajúcimi počas prevádzky navrhovaných činností a spôsob nakladania s nimi

K. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Kód nakladania
20 01 01	*Papier a lepenka*	O	R3
20 01 02	*Sklo*	O	R5
20 01 23	*Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky*	N	R4,R5
20 01 33	*Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie*	N	R4,R5
20 01 34	*Batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33*	O	R4,R5
20 01 35	*Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti *)*	N	R4,R5
20 01 36	*Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35*	O	R4,R5
20 01 39	*Plasty*	O	R3,D1
20 01 40	*Kovy*	O	R4
20 03 01	*Zmesový komunálny odpad*	O	D1
20 03 03	*Odpad z čistenia ulíc*	O	D1
20 03 06	*Odpad z čistenia kanalizácie*	O	R12

Legenda:

O - Odpad zaradený do kategórie ostatné odpady, N - Odpad zaradený do kategórie nebezpečných odpadov, R1 - Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom, R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov), R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R12, D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), D2 – Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde), D8 – Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12, D 10 - Spaľovanie na pevnine

*Podľa § 80 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z.z. Komunálne odpady sú odpady z domácnosti vznikajúce na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činností tvoriacich predmet podnikania alebo činností právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa; za odpady z domácností sa považujú aj odpady z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napríklad zo záhrad, chát, chalúp, alebo na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre potreby domácnosti, najmä z garáží, garážových stojísk a parkovacích stojísk. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce alebo v správe obce, a taktiež pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov, ktoré sú majetkom obce alebo v správe obce a ďalšej zelene na pozemkoch fyzických osôb.

Za nakladanie s komunálnymi odpadmi, ktoré vznikli na území obce, a s drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce, zodpovedá obec, ak tento zákon neustanovuje inak (§ 81 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z.z.).

Pre zber zmesového komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu obec ustanovuje 2 veľkosti zberných nádob. V zastavanom území obce účastníci obecného systému zberu komunálneho odpadu majú k dispozícii 110 l „kuka“ nádoby pri rodinných domoch a domoch určených na individuálnu rekreáciu na zmesový komunálny odpad alebo 1100 l plastové kontajnery pri obchodných a rekreačných prevádzkach, organizáciách a úrade. Pôvodcovia komunálneho odpadu uhrádzajú obci každoročne paušálny poplatok, s niektorými podnikateľskými subjektmi má obec uzatvorenú dohodu o množstevnom zbere. Na zber zmesového komunálneho odpadu a drobných stavebných odpadov sa vzťahujú ustanovenia všeobecne záväzného nariadenia č.1/2010 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi v znení neskorších zmien a doplnkov.

Zber, prepravu a zneškodňovanie zmesových komunálnych odpadov a separovaných zložiek komunálnych odpadov na území obce bude vykonávať oprávnená organizácia. Toho času má obec uzatvorenú zmluvu na vykonávanie tejto činnosti so spoločnosťou Ľupčianka, s.r.o. Ľupčianka, s.r.o. prevádzkuje aj zberový dvor s triediarňou v Liptovskom Mikuláši. Táto spoločnosť má na nakladanie s odpadmi vydané potrebné oprávnenia. (SOCHÁŇ, P., SOCHÁŇOVÁ, E., 2014: Program odpadového hospodárstva obce do roku 2015).

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

Zhromažďovanie komunálnych odpadov bude zabezpečené pred prístupom medveďa hnedého (povinnosť vyplýva z § 14 ods. 1 písm. j. zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov).

B.II.4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita)

Hluk patrí medzi významné negatívne faktory znižujúce kvalitu životného prostredia. Hlukovú situáciu v oblasti Demänovskej Doliny ovplyvňuje predovšetkým automobilová doprava. Podľa ÚPN obce je problém hluku evidovaný pozdĺž cesty II/584. Negatívne vplyvy sa prejavujú najmä v miestnej časti Tri Studničky.

Počas výstavby navrhovaných činností ZaD č. 2 možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác, v neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž obyvateľstva v území nižšia.

Výraznými zdrojmi hluku vo vonkajšom prostredí v súvislosti s *prevádzkou* navrhovaných činností budú zvýšená intenzita dopravy, technické zabezpečenie budov najmä jednotky chladenia, vetrania, ohrevu, kotolňa, pohonné jednotky kompresorov, dieselgenerátorov a pod., ktoré budú umiestnené zväčša na streche objektu.

Vzhľadom na parametre navrhovaných činností sa neočakáva významný nárast hlukovej záťaže oproti súčasnému stavu.

Parametre jednotlivých zdrojov hluku budú podrobnejšie definované v PD ku konkrétnym navrhovaným činnostiam ZaD č. 2. Na funkčných plochách vymedzených pre jednotlivé zmeny a doplnky budú umiestnené parkovacie miesta v takom počte, ako upravuje norma STN 73 61 10/Z1 – Projektovanie miestnych komunikácií.

B.II.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita)

Posudzované činnosti ZaD č. 2 ÚPN Demänovská Dolina nebudú zdrojom tepelného ani magnetického žiarenia. Exteriérové osvetlenie navrhovaných činností bude navrhnuté tak, aby smerovalo a osvetľovalo len potrebné priľahlé spevnené plochy.

Väčšia časť územia obce Demänovská Dolina predstavuje oblasť so stredným radónovým rizikom. Na západnom a východnom okraji sa vyskytujú areáli s prognózou zvýšeného radónového rizika (ČÍŽEK, P., GLUCH, A., SMOLÁROVÁ, H. 2001; www.geology.sk, 2017).

Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

B.II.6. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny)

V ZaD č. 2 ÚPN sa nenavrhujú také rozvojové zámery, pri ktorých by dochádzalo k významným zásahom do výrazu a charakteristického vzhľadu krajiny.

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

C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Predmetom návrhu Zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina je

- zmena funkcie v deviatich regulovaných priestoroch (Z2.OP, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.K1, Z2.Q1, Z2.B.1, Z2.B.2, Z2.D.1, Z2.M1),
- a doplnenie zastavaného územia v šiestich lokalitách (D2CH1, D2.KLD, D2Y7, D2.K5, D2.Q1, D2M1).

Predmetom návrhu Zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina je

- zmena funkcie v deviatich regulovaných priestoroch (Z2.OP, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.K1, Z2.Q1, Z2.B.1, Z2.B.2, Z2.D.1, Z2.M1)
  - *Zmena Z2.OP vodárenského zdroja II. stupňa* - Zmena sprísneného vodárenského zdroja II. stupňa na ochranné pásmo vodárenského stupňa II. stupňa.
  - *Zmena Z2.O.1 Dolná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba* - Zmena rekreácie a športu v „O“- centrum Jasná (ÚPN obce Demänovská Dolina) na stanicu dopravného zariadenia a príslušnú infraštruktúru (služby, obchod, servis lyží, WC). Vymedzenie lokality tvorí zo severu, juhu a západu vymedzené územie „O“ – centrum Jasná , z východu vymedzené územie „O4´´- Centrum Jasná (Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN obce Demänovská Dolina).
  - *Zmena Z2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba, reštaurácia* - Zmena rekreácie (ÚPN obce Demänovská Dolina) na realizáciu stanice dopravného zariadenia a reštauráciu, príslušnú infraštruktúru (doplnkové funkcie ako obchod, servis,

WC...). Vymedzenie lokality tvorí zo západu a juhu voľná krajina, zo severu a východu rekreácia (ÚPN obce Demänovská Dolina).

- *Zmena Z2.K.1 Apartmánové domy Lúčky - Zmena parkoviska* („K´´ - Lúčky - ÚPN obce Demänovská Dolina) na apartmánové domy. Lokalita je určená na výstavbu samostatne stojacich apartmánových domov a rekonštrukciu existujúceho objektu a k nemu prístavbu s wellnessom v časti Lúčky. Vymedzenie lokality tvorí z juhu hranica vymedzeného územia „K2" – dopravný terminál s občianskou vybavenosťou a skladovým hospodárstvom - LÚČKY (ZaD č. 1 ÚPN obce Demänovská Dolina), z východu cesta II/584, zo severu navrhovaný vymedzený priestor D2. K5 Apartmánové domy (ZaDč.2 ÚPN obce Demänovská Dolina) a západu voľná krajina.
- *Zmena Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda* - Zmena rekreácie „Q´´ - Jasná - Zadné, Ploské (Zmeny a doplnky č.1 ÚPN obce Demänovská Dolina) na výstavbu troch akumulačných nádrží pre zasnežovanie v časti Zadná voda. Vymedzenie lokality tvorí zo severu vymedzené územie D2.Q1, z východu hranica vymedzeného územia „U" – plocha pre novú IBV - Zadná voda (ÚPN obce Demänovská Dolina), z juhu časť vymedzeného územia „Q´´ - Jasná - Zadné, Ploské (ZaDč.1 ÚPN obce Demänovská Dolina) a severozápadu voľná krajina.
- *Zmena Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová* - Zmena občianskej vybavenosti („B´´ - Tri studničky - ÚPN obce Demänovská Dolina, B - Tri studničky) na občiansku vybavenosť a rekreáciu(OV+R) . Vymedzenie lokality tvorí zo severozápadu cesta II/584, zo severovýchodu parkovisko (k.ú. obce Demänová) a z juhovýchodu vymedzené územie „C´´- autocamping (ÚPN obce Demänovská Dolina).
- *Zmena Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová* - Zmena občianskej vybavenosti („B´´ - Tri studničky - ÚPN obce Demänovská Dolina) na rekreáciu. Vymedzenie lokality tvorí zo severozápadu vymedzené územie „B´´ - Tri studničky (ÚPN obce Demänovská Dolina), zo severovýchodu parkovisko (k.ú. obce Demänová) a vymedzené územie „A´´ - chatová osada ICHR Tri studničky (ÚPN obce Demänovská Dolina) a z juhovýchodu vymedzené územie „C´´- autocamping (ÚPN obce Demänovská Dolina).
- *Zmena Z2.D.1 Občianska vybavenosť Tri studničky (zdrav. zar.)* - Zmena rekreačnej vybavenosti („D´´- Tri studničky - ÚPN obce Demänovská Dolina) na občiansku vybavenosť. Vymedzenie lokality tvorí zo severovýchodu cesta II/584, zo severozápadu, z juhovýchodu a z juhozápadu vymedzené územie „D´´- Tri studničky (ÚPN obce Demänovská Dolina).
- *Zmena Z2.M.1 Obytná zóna - IBV, HBV Nižné Priečne* - Zmena bytových domov („M´´ - Nižné Priečne - Staré Koliesko - ÚPN obce Demänovská Dolina,) na rodinné domy a bytové domy (IBV+HBV). V navrhovanom území sa počíta s výstavbou bytových a rodinných domov. Vymedzenie lokality tvorí zo severovýchodu cesta II/584, zo severozápadu hranica vymedzeného územia „M´´ - Nižné Priečne (Staré Koliesko) (ÚPN obce Demänovská Dolina), z juhovýchodu a z juhozápadu voľná krajina.

- a doplnenie zastavaného územia v šiestich lokalitách (D2CH1, D2.KLD, D2Y7, D2.K5, D2.Q1, D2M1).
  - *Lokalita D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.* sa nachádza v pôvodnom vymedzenom priestore „CH´´- Lúčky I., ktorý bol v ÚPN obce Demänovská Dolina vedený ako výhľad. V lokalite sa zrealizuje občianska vybavenosť a rekreačné prechodné ubytovanie v apartmánoch, penziónoch alebo hoteloch. Vymedzenie lokality tvorí z juhu hranica navrhovaného vymedzeného územia D 2.K5 Apartmánové domy (ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina), z východu cesta II/584, zo severu a západu voľná krajina.
  - *Lokalita D2.KLD. Kabínová lanová dráha Biela púť - Priehyba a zjazdová trať* sa nachádza medzi vymedzeným priestorom O - Centrum Jasná a Priehybou. Lokalita je

určená na vybudovanie kabínkovej lanovej dráhy KLD Biela Púť - Priehyba, ktorá zrýchli nástup do strediska. Vymedzenie lokality tvorí zo severu hranica vymedzeného územia „O1" – centrum sever - JASNÁ (ZaD č. 1 ÚPN obce Demänovská Dolina), z juhu voľná krajina, z východu hranica vymedzeného územia „Y4"- lokalita – vybavenosť služieb - PRIEHYBA, a západu vymedzené územie „O3"- rekreačná a ubytovacia zóna – KVASNIČNÍK a „Y6"- apartmánové ubytovanie – KVASNIČNÍK (ZaDč.1 ÚPN obce Demänovská Dolina).

- *Lokalita D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela púť - Priehyba, reštaurácia* sa nachádza západne od rekreácie (ÚPN obce Demänovská Dolina). Je určená na realizáciu stanice dopravného zariadenia a reštauráciu, príslušnú infraštruktúru (doplnkové funkcie ako obchod, servis, WC...). Vymedzenie lokality tvorí zo západu a juhu voľná krajina, zo severu a východu rekreácia (ÚPN obce Demänovská Dolina).
- *Lokalita D2.K5 Apartmánové domy Lúčky* sa nachádza medzi vymedzeným priestorom „K´´ - Lúčky I. a „CH´´- Lúčky I. Lokalita je určená na výstavbu samostatne stojacich apartmánových domov a rekonštrukciu existujúceho objektu a k nemu prístavbu s wellnessom v časti Lúčky.
- Vymedzenie lokality tvorí z juhu hranica Z2.K1, z východu cesta II/584, zo severu navrhovaný priestor CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I. (ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina) a západu voľná krajina.
- *Lokalita D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda* sa nachádza v pôvodnom vymedzenom priestore „Q´´ - Jasná - Zadné, Ploské (ZaDč.1 ÚPN obce Demänovská Dolina). Lokalita je určená na výstavbu troch akumulačných nádrží pre zasnežovanie v časti Zadná voda. Vymedzenie lokality tvorí zo severu voľná krajina, z východu hranica vymedzeného územia „U" – plocha pre novú IBV - Zadná voda (ÚPN obce Demänovská Dolina), z juhu vymedzené územie Z2.Q.1 (ZaDč.2 ÚPN obce Demänovská Dolina) a severozápadu voľná krajina.
- *Lokalita D2.M1 Obytná zóna IBV + HBV Nižné Priečne* sa nachádza juhovýchodne od vymedzeného priestoru „M ´´- Nižné Priečne (Staré Koliesko). V navrhovanom území sa počíta s výstavbou bytových a rodinných domov. Vymedzenie lokality tvorí zo severovýchodu cesta II/584, zo severozápadu hranica vymedzeného územia „M´´ - Nižné Priečne (Staré Koliesko) (ÚPN obce Demänovská Dolina), z juhu východu, juhu a juhozápadu voľná krajina.

Obec má stanovenú katastrálnu hranicu, hranica zastavaného územia v obci nebola doposiaľ stanovená.

Širšie územie zahŕňa dosah priamych aj nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti v rámci k.ú. obce Demänovská Dolina, ku ktorému sa viažu informácie o súčasnom stave životného prostredia.

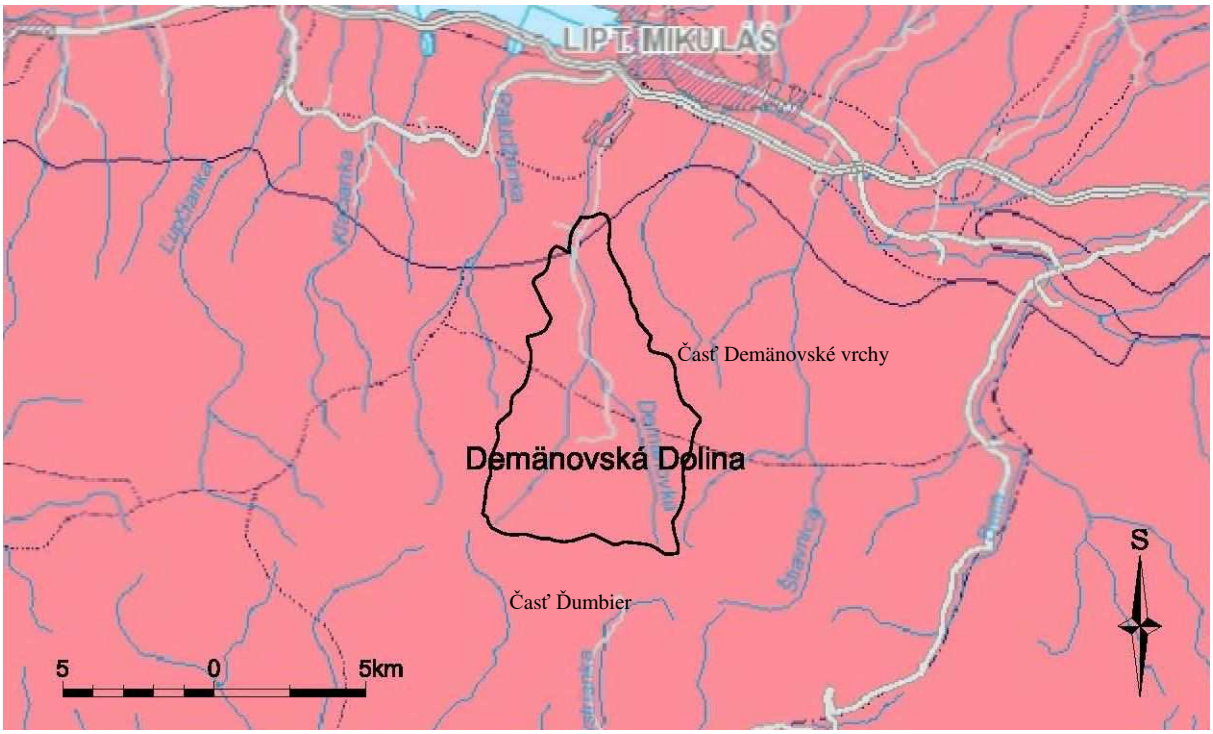
C.II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA – PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE

C.II.1. Horninové prostredie – inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery (napr. sklon, členitosť), stav znečistenia horninového prostredia

Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy) leží územie obce Demänovská Dolina vo Fatransko-tatranskej oblasti, celku Nízke Tatry, podcelku Ďumbierske Tatry, časti Ďumbier južná časť k.ú., Demänovské vrchy severná časť k.ú.

Obrázok 1: Výrez z mapy geomorfologického členenia podľa Mazúr, E. – Lukniš, M.



Zdroj: Mazúr, E. – Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy

Nízke Tatry ako celok majú jednotný morfoštruktúrny charakter sformovaný mohutnou popaleogénnou nízkotatranskou megaantiklinálou, ktorá spája ďumbierske antiklinórium s ďalšími štruktúrami vyššieho rádu. Tým sa Nízke Tatry zásadne líšia od ostatných jadrových pohorí (MAHEĽ, 1986). Terajší reliéf typu vrásovo-kryhovej štruktúry (klenbohraste) je výsledkom pozitívnych tektonických pohybov v pliocéne a začiatkom pleistocénu, ktoré podnietili intenzívnu hĺbkovú eróziu. Erózno-denudačné deje odkryli kryštalické jadro a rozčlenili ho na oboch stranách klenby.

Vyššie časti svahov skupiny Ďumbiera majú veľhorský glaciálno-hôľny reliéf na kryštalických štruktúrach so slabým uplatnením litológie. Z hľadiska morfometrickej typológie dominuje reliéf veľmi silno členitej veľhornatiny (MIKLÓS ET AL., 2002). Pôsobením selektívnych eróznych a klimamorfologických procesov sa vyvinuli osobitné typy reliéfu so svojráznymi povrchovými tvarmi. Z vybraných typov reliéfu sú dominantné erózne brázdy a hlboké V doliny bez nivy,

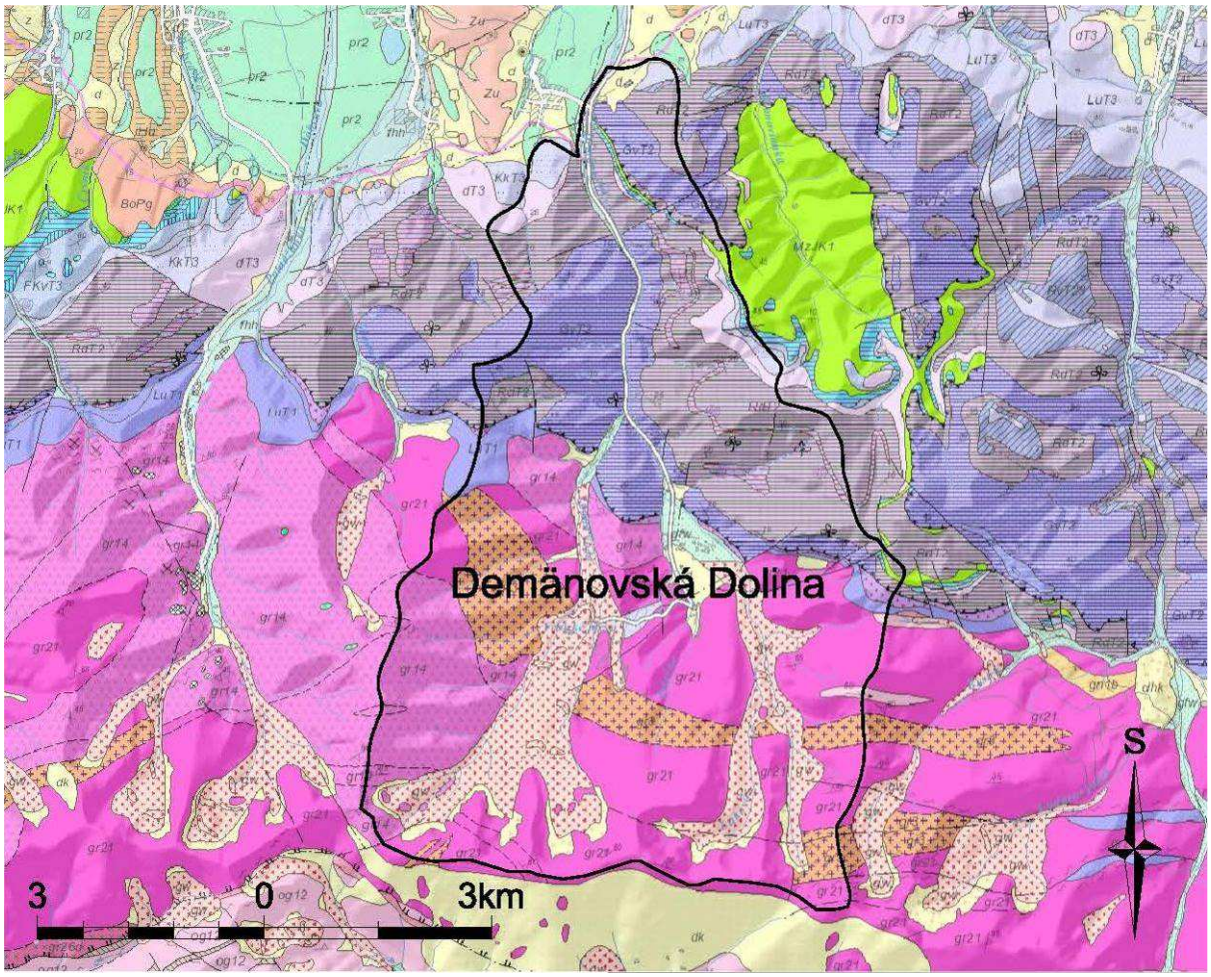
ktoré tvoria miestne bázy odvodňovania horninových masívov. V nižších častiach ďumbierskeho masívu sa intenzívnejšie prejavujú morfogenetické procesy súvisiace s intenzívnym mrazovým zvetrávaním a gravitačnými pohybmi svahových hmôt.

Oproti hladko modelovanému povrchu na kryštaliniku sa reliéf na mezozoických súvrstiach vyznačuje väčšou pestrosťou štruktúrnych a eróznych foriem. Vyskytuje sa tu rozvinutý systém podzemných krasových javov. Z povrchových foriem sú najčastejšie pozorovateľné lievikové závrty.

Geologická charakteristika

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

Obrázok 2: Výrez z geologickej mapy



Zdroj: Geologická mapa Slovenska M 1:25 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/gm50js

Vysvetlivky ku geológii:

KVARTÉR

Holocén vcelku

fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

Mladší pleistocén

gw; glacigénne sedimenty: štrky, balvany a bloky morén

gfw; glacifluviálne sedimenty: hrubé, balvanovité až blokovité piesčité štrky v nivách, nízkych terasách a nízkych kužeľoch

Stredný pleistocén (mladšia časť)

fšr; fluviálne sedimenty: štrky a piesčité štrky stredných terás

pr2; proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín až rezíduá v nižších stredných náplavových kužeľoch

Pleistocén / holocén

d; deluviálne sedimenty vcelku: litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny

z; zosuvy

dk; deluviálne sedimenty: piesčito-kamenité a balvanovité blokoviská (sutinové kužele, prúdy, skalné zrútenia, kamenné moria, osypy)

dhk; deluviálne sedimenty: prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny

MEZOZOIKUM

KRIEDA

Mladšia jura? - staršia krieda

MzJK1; mráznické súvrstvie: sivé a tmavosivé slienité vápence (niekedy s hľuzami rohovcov), sliene, slieňovce, slienité bridlice

JURA

Mladšia jura

JaJ3; jaseninské súvrstvie: svetlosivé, ružovkasté, slabošlienité tenkolavicovité až doskovité vápence

Staršia - stredná jura

pvJ12; pestrý súbor piesčitých vápencov, krinoidových a hľuznatých vápencov

Staršia jura

AdJ1; adnetské súvrstvie: červené, viac alebo menej vrstevnaté, hľuznaté vápence a vápnité ílovce

TRIAS

Mladší trias

dT3; hlavné dolomity: svetlé, sivé masívne a vrstevnaté dolomity

LuT3; lunzské vrstvy: jemnozrnné pieskovce, tmavosivé ílovité a ílovito-piesčité bridlice

FKvT3; fatranské súvrstvie, kössenské vrstvy: tmavosivé kalové, organogénne a organodetritické vápence, tmavé slieňovce; oolitické a lumachelové vápence

KkT3; karpatský keuper: kremenné pieskovce, arkózy, zlepence, ílovité bridlice, dolomity

Stredný - mladší trias

RvT23; reiflinské a pseudoreiflinské vápence: sivé vrstevnaté vápence s rohovcami

Stredný trias

RdT2; ramsauské dolomity: sivé vrstevnaté dolomity

GvT2; gutensteinské súvrstvie (gutensteinské vrstvy) - gutensteinské (annabergské) vápence: tmavosivé a čierne hrubolavicovité, vrstevnaté, červikovité vápence

Starší trias

LuT1; lúžňanské súvrstvie: svetlosivé, ružové, červené kremence, kremenné pieskovce, arkózové pieskovce, konglomeráty

MLADŠIE PALEOZOIKUM

TATRIKUM

Súvrstvie: skýcovské, vážnianske, meďodolské, devínske

Perm

Pt; pestré hrubozrnné arkózy a živcové droby, zlepence, piesčité bridlice

PALEOGÉN

PODTATRANSKÁ SKUPINA

Hutianske súvrstvie

iHu; ílovce v absolútnej prevahe nad pieskovcami a zlepencami

Borovské súvrstvie

BoPg; borovské súvrstvie nečlenené: brekcie, zlepence, pieskovce, siltovce, ílovce, vápence

KRYŠTALINIKUM

MAGMATICKÉ HORNINY

Granity až granodiority

gr14; biotitické a dvojsľudové granodiority s ružovými K-živcami (prašivský typ)

gr6c; biotitické a dvojsľudné granity (králičský typ)

Granodiority až tonality

gr21; biotitické tonality až granodiority (iumbiersky typ)

Leukokratné a žilné typy granitoidov

gr3; leukokratné granity

METAMORFOVANÉ HORNINY

Ortoruly

og12; ortoruly a migmatizované ortoruly s páskovanou a očkatou textúrou - prevažne mylonitizované, s hojnými polohami pararúl

Kvartér

Je tvorený prevažne o glacigénnymi a glacifluviálnymi uloženinami stredného a mladého štadiálu würmu a fluviálnymi sedimentmi bezprostredného okolia súčasných horských tokov. Okrem uvedených dominantných genotypov sa na svahoch vyskytujú deluviálne sedimenty v podobe hlinito – kamenitých svahovín a sutín.

Glacigénne sedimenty sú reprezentované materiálom čelnej i ablačnej (ústupovej) morény ľadovcov. Postgeneticky čiastočne erodované morény majú zachovaný pôvodný tvar len v náznakoch. Väčšinou sú druhotne segmentované tokom Demänovky ako aj jej prítokmi. Materiál morén je prevažne hruboklastický, balvanovito-blokovitý s opracovanými i neopracovanými úlomkami hornín rôznych veľkostí, nevytriedený a chaoticky uložený. Priestor medzi blokmi je vyplnený stredno- až hrubozrnným pieskom s občasnými zónami jemnejších pieskov až siltov, deponovaných v lokálnych zníženinách na povrchu jednotlivých čiastkových úrovní pri vytápaní z ľadovca. Koncové jazyky morén sú neskoršími tokmi i gravitačne rozvlečené do nižších polôh a pozvoľna prechádzajú do glacifluviálov. Sedimenty morénových valov sú výrazne zvodnené.

Glacifluviálne sedimenty priamo geneticky nadväzujú na opísané glacigénne sedimenty morén. Vznikli v interštadiáloch posledného glaciálu vynesením sedimentov z morén vodami ustupujúcich ľadovcov. Hrubozrnný materiál sa nachádza spravidla len na báze jednotlivých interštadiálov. Hlavnú masu tvoria drobnozrnné úlomky hornín, piesky rôznych frakcií a silty. Glacifluviálne sedimenty sú lepšie vytriedené a striedajú sa v nich vrstvy piesčitých siltov, siltov z úlomkami hornín a vrstvy pieskov rôznych zrnitostných frakcií.

Mezozoikum - trias

V centrálnej časti územia je tvorený prevažne guttensteinským súvrstvím tvoreným guttensteinskými vápencami. Ide o tmavosivé až čierne lavicovité (10-100 cm), často hrubolavicovité (do 2,5 m) vápence. V bazálnej časti sú často brekciovité, pórovité. V spodnejších častiach sa nachádzajú početné polohy charakteristických červíkovitých vápencov.

V menšej miere je mezozoikum zastúpené horninami lúžňanského súvrstvia Typickými reprezentantmi sú minerálne a štruktúrne zrelé siliciklastické, drobnozlepencové a piesčité sedimenty, ktoré sú smerom do nadložia pozvoľne vystriedané bridlicami, prachovcami a jemnozrnnými pieskovcami, vo vrchnej časti vložkami dolomitov a rauvakov. Horniny mezozoika dopĺňajú predovšetkým pestré, červené, fialové ílovité, ílovito-piesčité bridlice vyvinuté priamo z podložného lúžňanského súvrstvia. Obsahujú pomerne časté vložky, vrstvičky červených, veľmi jemnozrnných kremencov a kremitých pieskovcov. Hrúbka tohto súvrstvia je od 20 do 100 m.

V severovýchodnej časti územia je mezozoikum zastúpené polohami ramsauských dolomitov. Ide o sivé vrstevnaté dolomity dolomity stredného tiasu tatrika. Ramsauský dolomit je prevažne vrstevnatý, hrúbka lavíc je nepravidelná (2 až 120 cm). Dolomity sú celistvé, jemnozrnné, farba je svetlo-tmavosivá. Typickým znakom hornín je silné tektonické prepracovanie (brekciovité dolomity, stylolitizované dolomity). V bazálnej časti sú známe polohy slienitých dolomitov a piesčitých brekciovitých dolomitov.

Mezozoikum - jura

Vystupuje okrajovo na severovýchode územia ako pestrý súbor piesčitých vápencov, krinoidových a hľuznatých vápencov.

Mezozoikum - krieda

Vystupuje okrajovo na severovýchode územia vo forme tmavosivých vápencov mráznického

súvrstvia. Vápence sú väčšinou lavicovité, často silne zbridličnatené.

Kryštalinikum

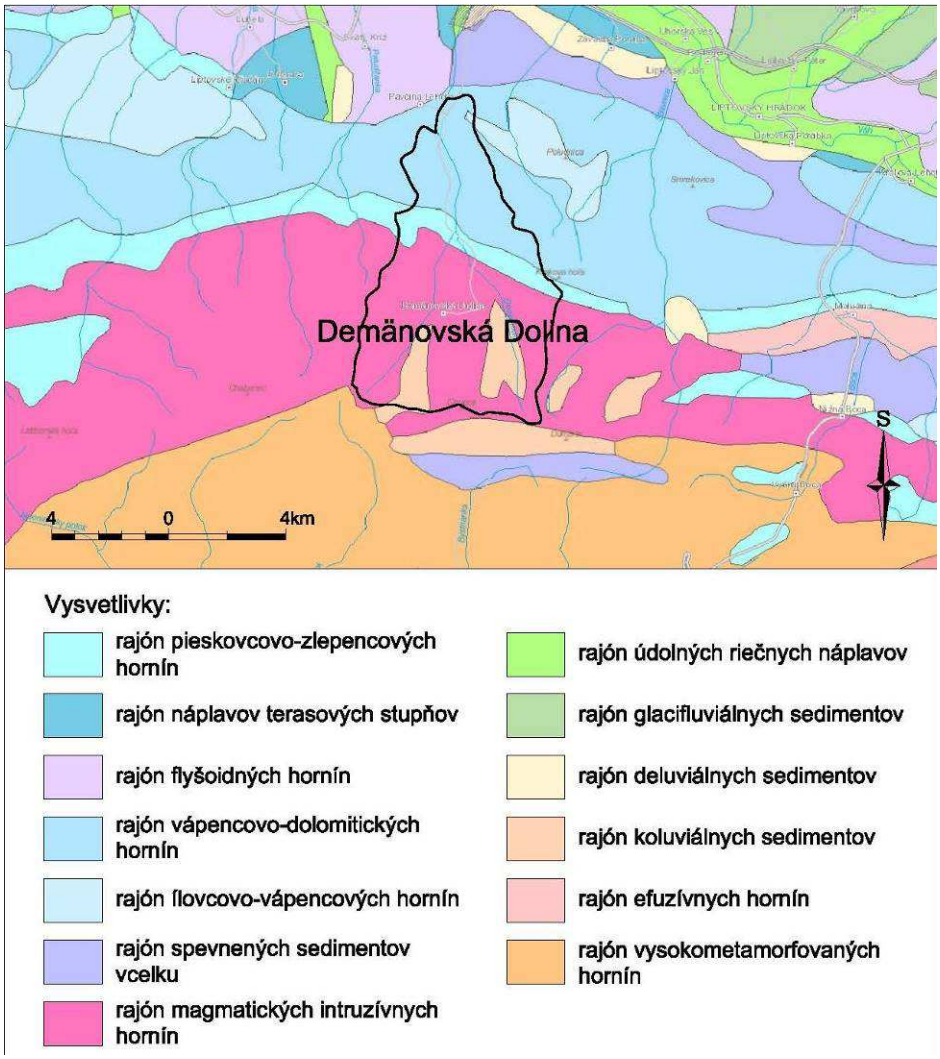
Je tvorené tektonickými jednotkami tatrika, predstavuje najhlbšiu formáciu, budovanú prevažne granitmi, granodioritmi, ortorulami a amfibolitmi.

V južnej časti územia vystupujú polohy biotitických tonalitov až granodioritov. Makroskopicky sú to strednozrnné až hrubozrnné horniny, rovnomerne zrnité. Ich textúra je všesmerne zrnitá, prípadne heterogénna, usmernená.

Leukokrátné granitoidy rozšírené taktiež na svahoch v južnej časti územia tvoria zvyčajne okrajové, najvyššie časti granitoidného plutónu. Ich ohraničenie voči ostatným fáciám je zreteľné, nie však ostré. Sú to masívne, jemnozrnné až drobnozrnné horniny, svetlých farieb, s prevahou muskovitu nad biotitom.

Inžinierskogeologické pomery

Obrázok 3: Výrez z mapy inžinierskogeologickej rajonizácie



Zdroj: HRAŠNA, M, KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [október 2017], dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy/

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (HRAŠNA, M, KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [október 2017], dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy/) sú v k.ú. obce Demänovská Dolina zastúpené

rajóny:

- Dz - rajón zosuvných delúvií
- Ih - rajón magmatických intruzívnych hornín
- Nz - rajón neogénnych zlepencových sedimentov
- Sw - rajón vápencových hornín
- Sv - rajón vápencovo-dolomitických hornín
- Sd - rajón dolomitických hornín

Tektonika a seizmicita územia

Zložitú stavbu Nízkych Tatier tvorí sústava triasových tektonických jednotiek (príkrovov a príkrovových šupín) a terciérnych megaantiklinál a megasynklinál a klenbohrástí, ktoré môžeme priradiť k trom základným tektonickým jednotkám – tatriku, veporiku a hroniku.

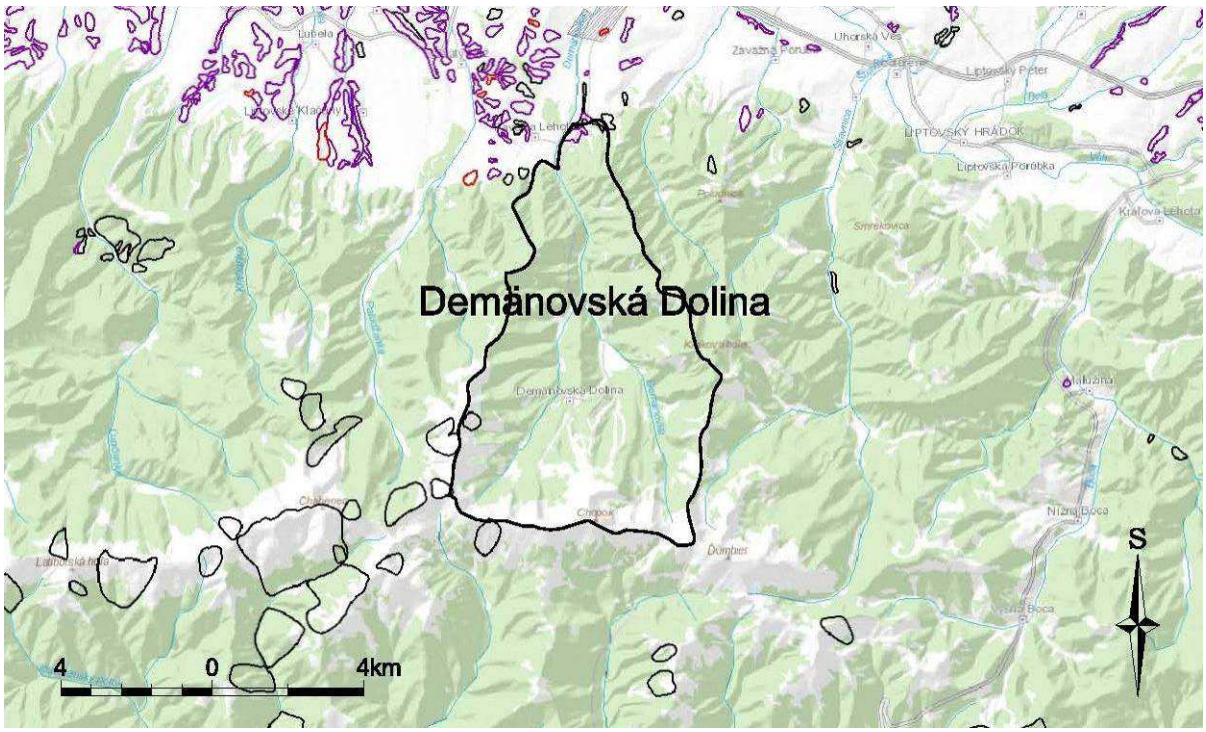
Podľa seizmotektonickej mapy Slovenska, ktorá tvorí prílohu technickej normy STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií) hodnotené územie patrí do oblasti, v ktorej sa v historicky známom období vyskytli seizmické otrasy o intenzite do 6 MSK-64.

Územie sa nachádza v štvrtej zdrojovej oblasti seizmického rizika so základným seizmickým zrýchlením a_r = 0,3 m.s^{-2}. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti γ_I = 1,0 a priemernou životnosťou 50 - 100 rokov.

Geodynamické javy

V katastrálnom území obce Demänovská dolina je zaregistrovaných 7 svahových deformácií: 2 potenciálne a 5 stabilizovaných. Ide o deformácie typu zosuvu, ktoré sa nachádzajú v doline vodného toku Západnej vody a Demänovky, na svahoch Zákľuky, Poľany a Liptovskej holi.

Obrázok 4: Výrez z mapy stability svahov v oblasti obce Demänovská Dolina

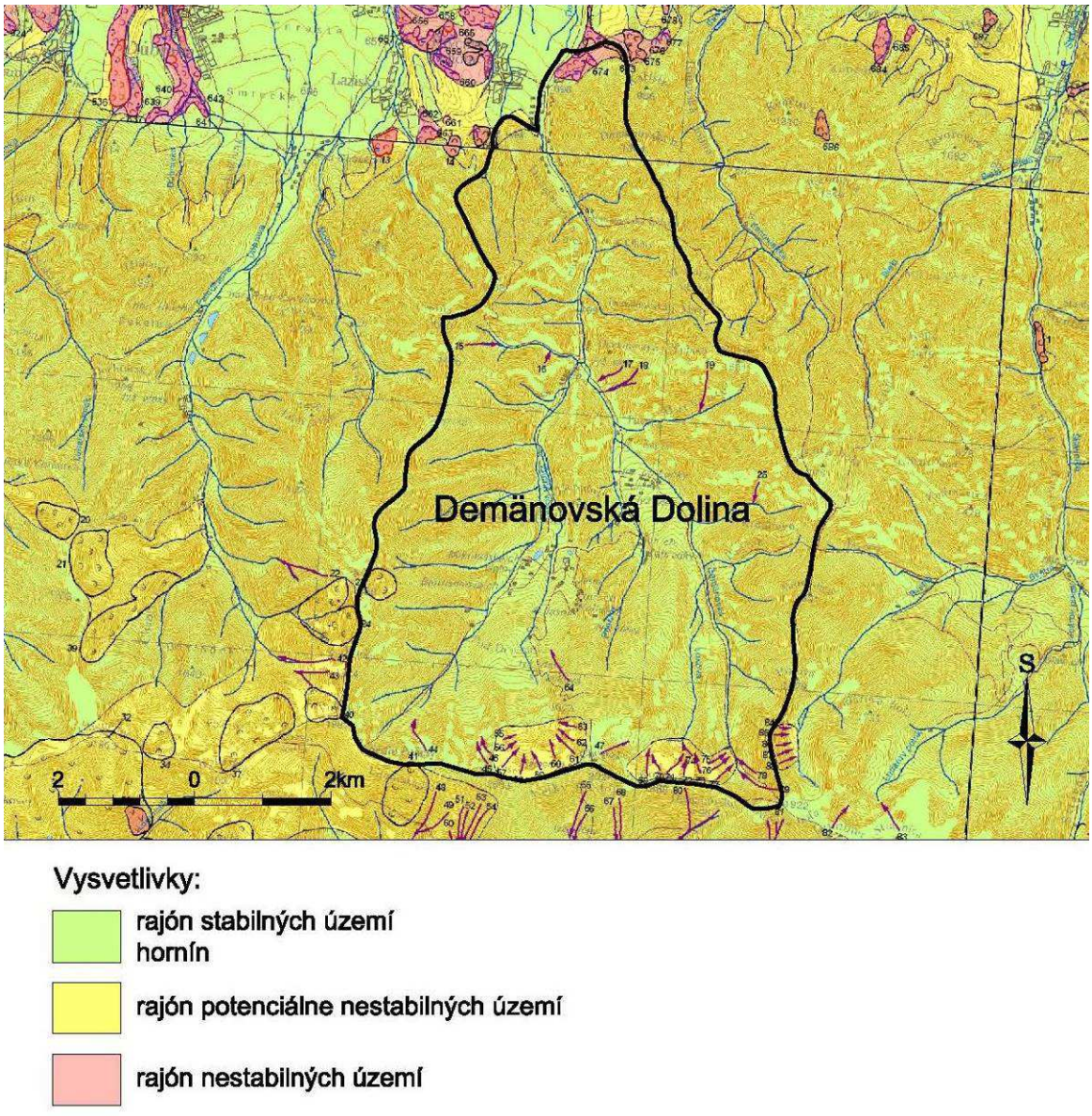


Zdroj: http://apl.geology.sk/atlassd/

Oblasti so svahovými deformáciami sa radia medzi rajóny nestabilných území s vysokým stupňom náchylnosti územia k aktivizácii, resp. vzniku svahových deformácií. Na územiach existuje vysoké riziko aktivizácie svahových pohybov vplyvom prírodných podmienok, taktiež je citlivé na negatívne antropogénne zásahy.

Blízke okolie s registrovanými svahovými deformáciami sú zaradené rovnako medzi rajóny nestabilných území so stredným stupňom náchylnosti územia k aktivizácii, resp. vzniku svahových deformácií. Ide o územia s možným rizikom aktivizácie svahových pohybov vplyvom prírodných podmienok, sú rovnako citlivé na negatívne antropogénne zásahy.

Obrázok 5: Výrez z Atlasu máp stability svahov v oblasti obce Demänovská Dolina



Zdroj: Kotrčová, E, Šimeková, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv)

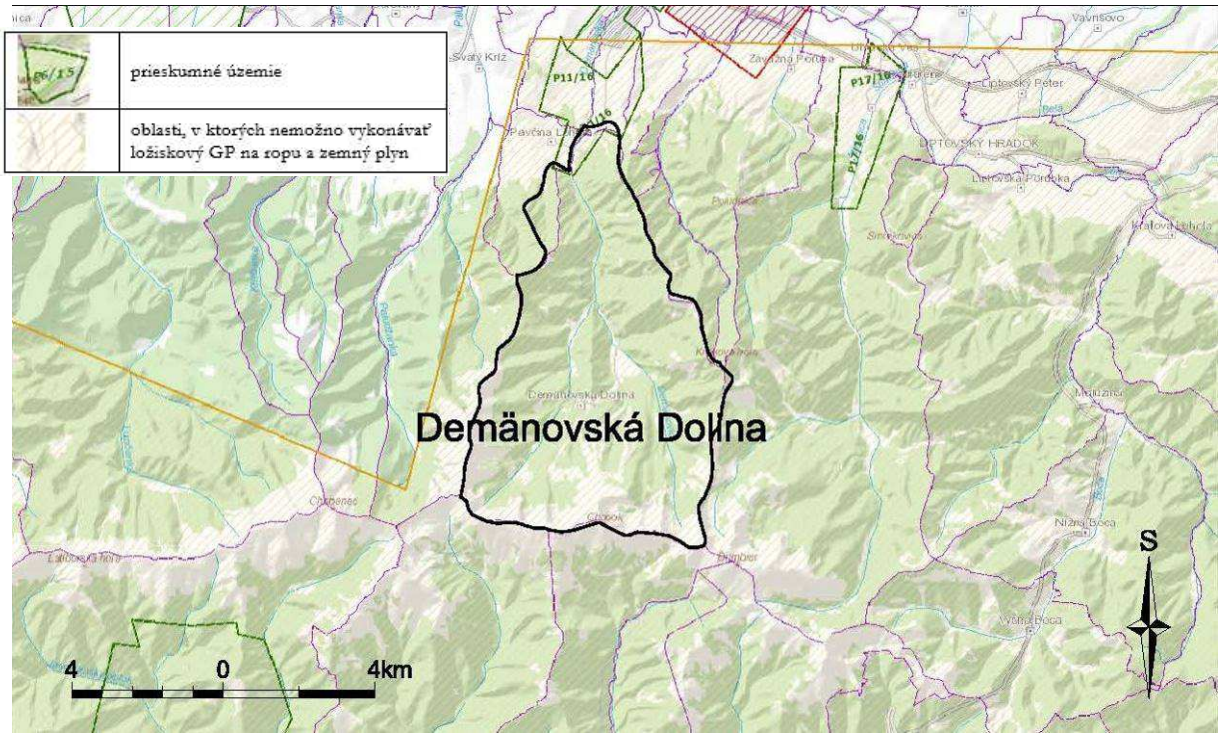
Širšie okolie spomínaných deformácií sa radí do rajónu potenciálne nestabilných území s nízkym stupňom náchylnosti územia k aktivizácii, resp. vzniku svahových deformácií, to predstavuje územia s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou občasný vznik svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných podmienok, v závislosti od morfologických podmienok, územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov hornín a rovnako územia citlivé na negatívne antropogénne

zásahy.

Prieskumové a chránené ložiskové územia (CHLÚ) a dobývacie priestory (DP)

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

Obrázok 6: Výrez z mapy „Prieskumné územia“ v oblasti k.ú. obce Demänovská Dolina

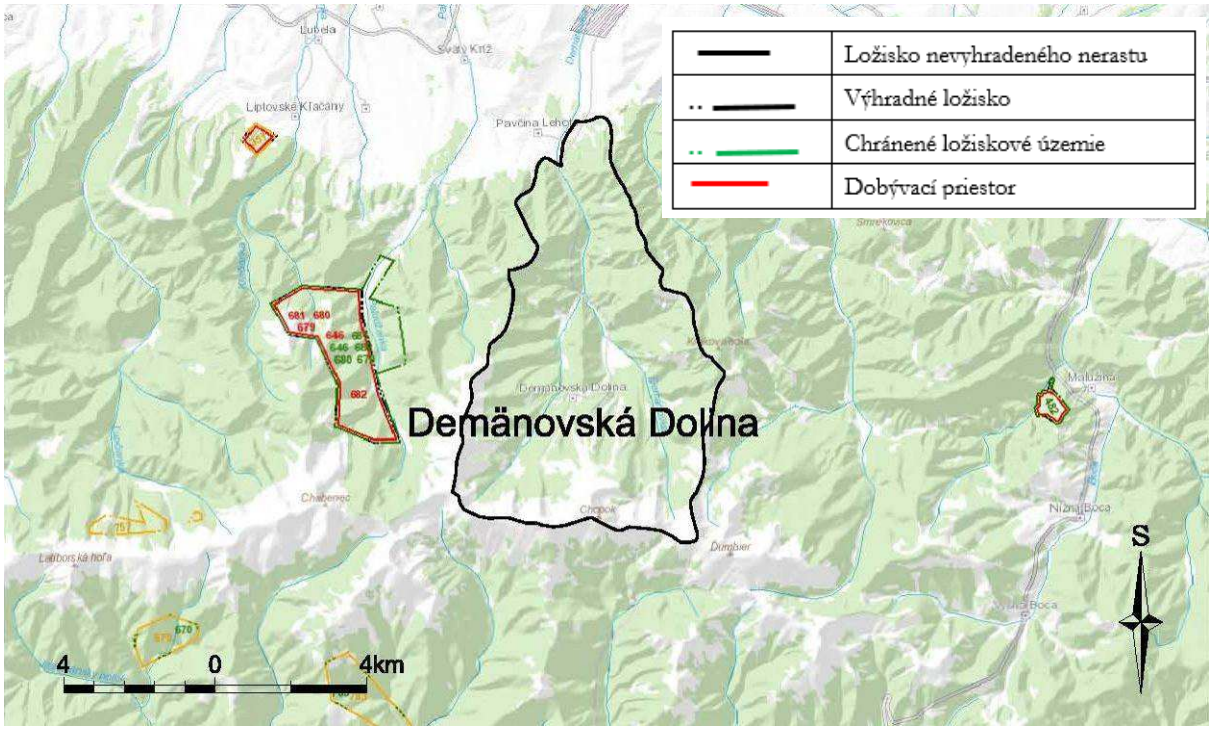


Zdroj: http://mapserver.geology.sk/pu/

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

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

Obrázok 7: Výrez z mapy „Ložiská“ v oblasti k.ú. obce Demänovská Dolina



Zdroj: http://mapserver.geology.sk/pu/

Kvalita horninového prostredia

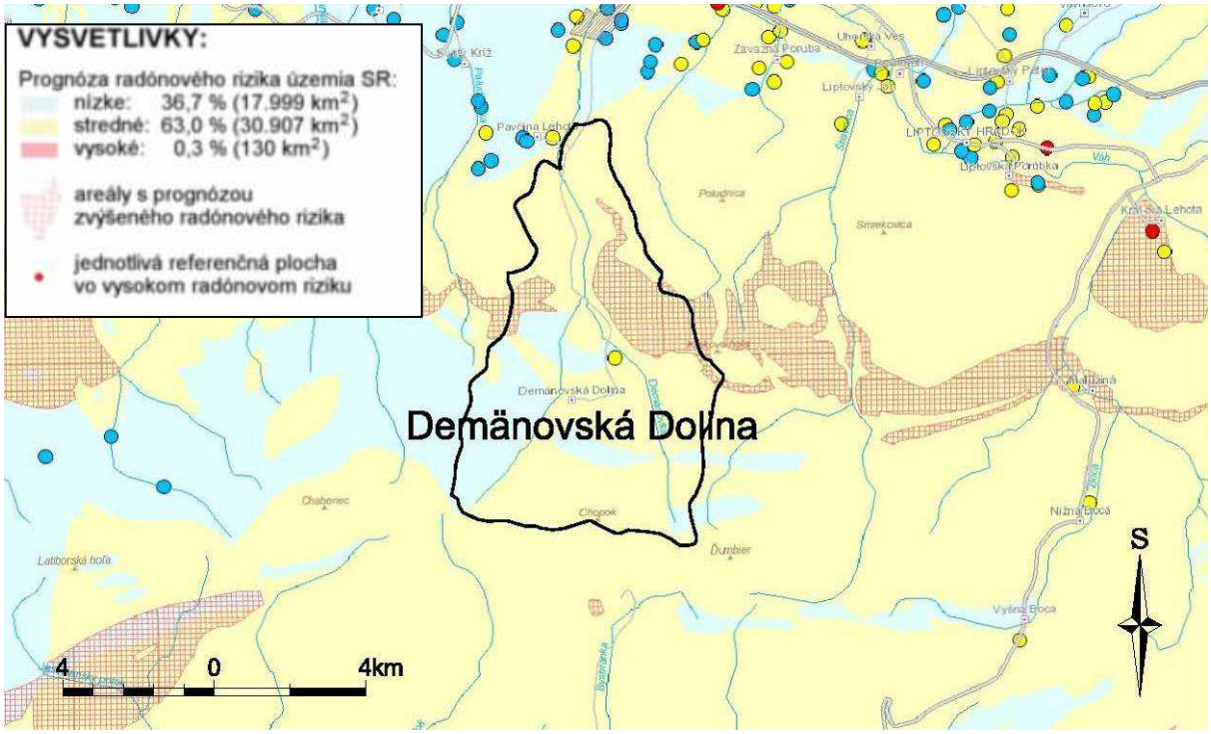
Kvalitu horninového prostredia a podzemných vôd, pôd môže ovplyvňovať prítomnosť „environmentálnych záťaží“. Informačný systém environmentálnych záťaží, aj s údajmi z Registra environmentálnych záťaží a mapovými službami je dostupný na enviroportáli na adrese http://enviroportal.sk/environmentalne-zataze/.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

Radónové riziko

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

Väčšia časť územia obce predstavuje oblasť so stredným radónovým rizikom. Na západnom a východnom okraji sa vyskytujú areáli s prognózou zvýšeného radónového rizika (ČÍŽEK, P., GLUCH, A., SMOLÁROVÁ, H. 2001; www.geology.sk, 2017).

Obrázok 8: Výrez z mapy prognózy radónového rizika v oblasti k.ú. obce Demänovská Dolina



Zdroj: Mapa prognózy radónového rizika (ČÍŽEK, P., GLUCH, A., SMOLÁROVÁ, H. 2001; www.geology.sk, 2017)

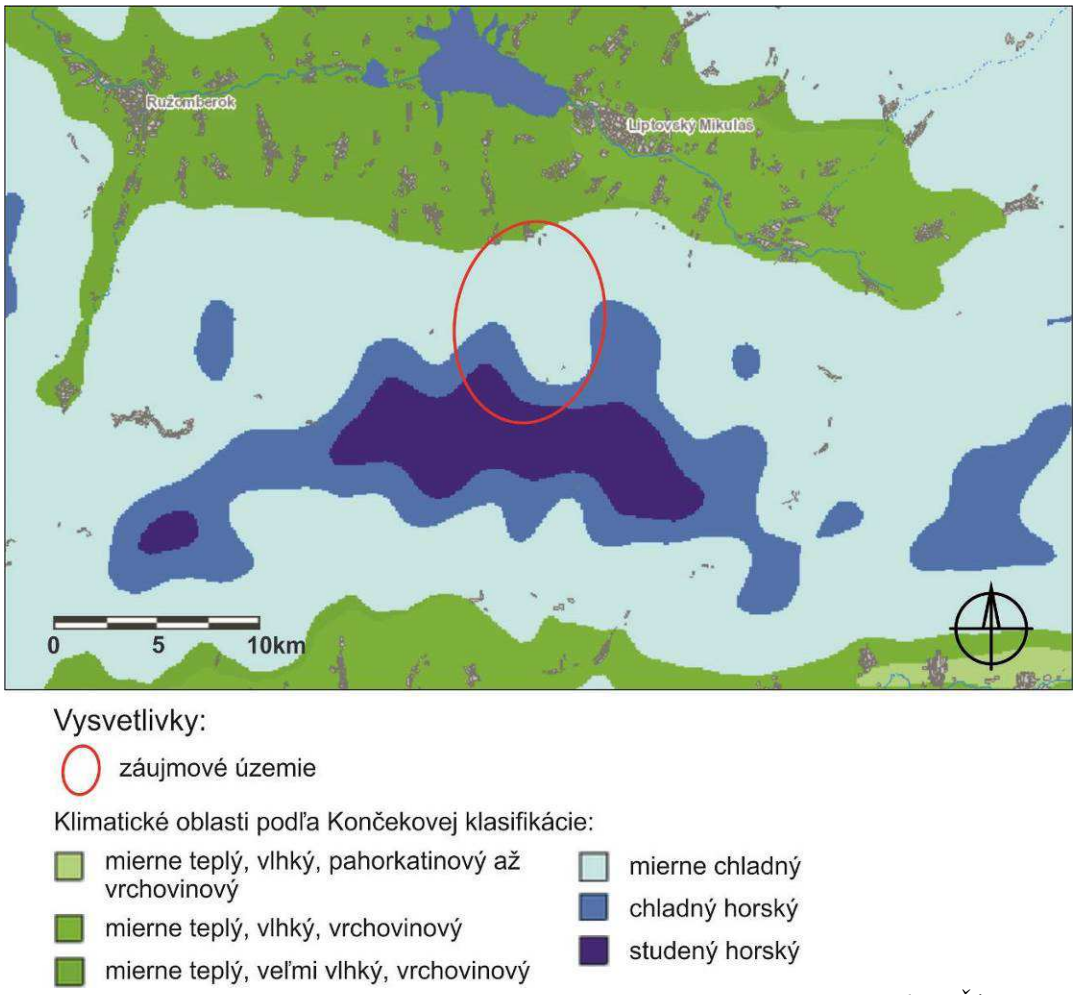
Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

C.II.2. Klimatické pomery – zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov)

Ďumbierske Tatry majú veľmi členitý reliéf s veľkými absolútnymi aj relatívnymi výškovými rozdielmi v rámci charakterizovaného územia.

V súlade s Končekovou klasifikáciou (ŠŤASTNÝ ET AL., 2015) sa centrálna časť k.ú. obce nachádza v mierne chladnej oblasti. Južná časť, smerom k masívu Ďumbierskych Tatier zasahuje do chladnej horskej a studenej horskej oblasti. Severný okraj k.ú., ktorý hraničí s Podtatranskou kotlinou, zasahuje do mierne teplej, veľmi vlhkej, vrchovinovej oblasti.

Obrázok 9: Výrez z mapy klimatických oblastí

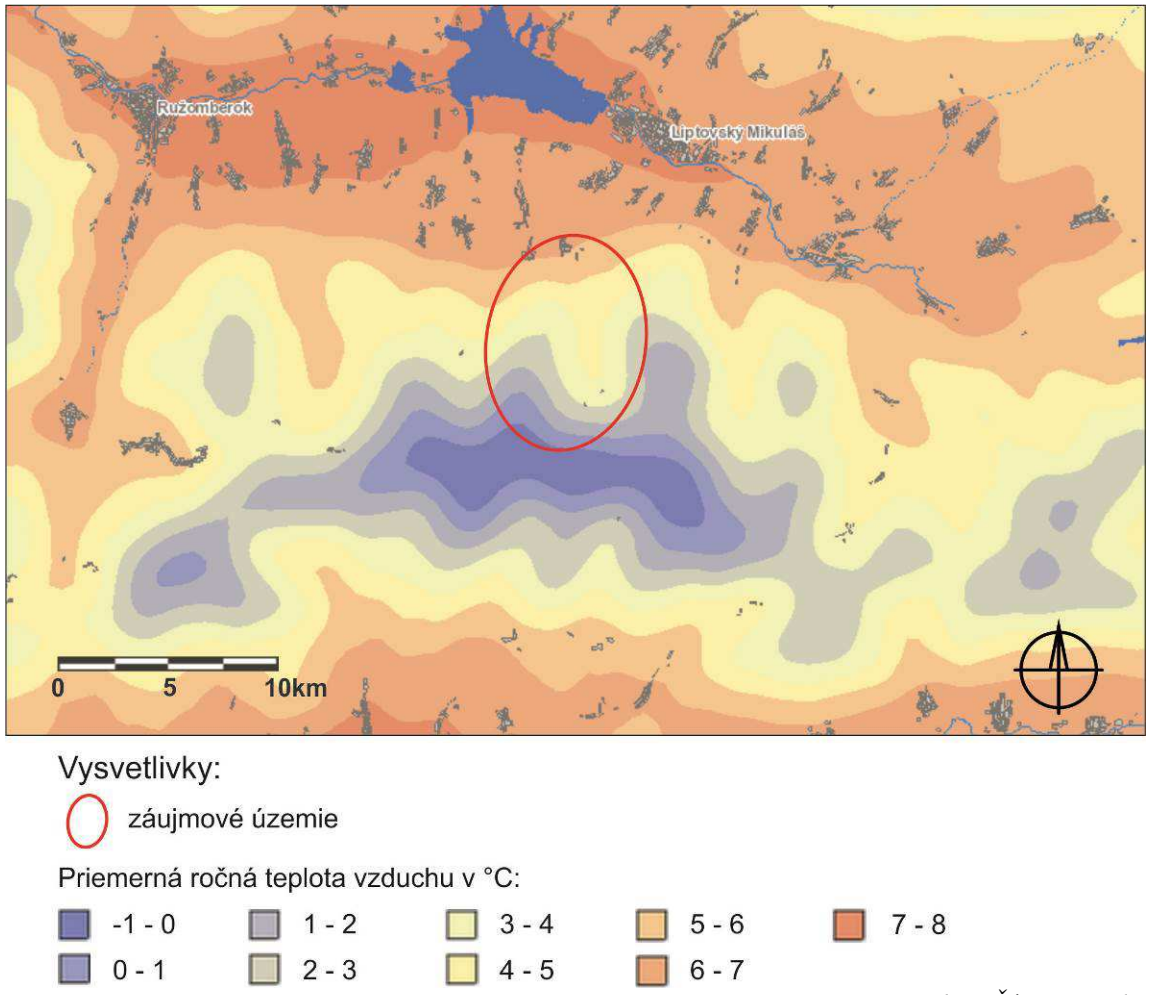


Zdroj: Šťastný et al., 2015

Na nasledujúcom obrázku je zobrazená priestorová distribúcia hodnoty priemernej ročnej teploty vzduchu v popisovanom území podľa údajov za roky 1961-2010.

Priemerná ročná teplota vzduchu, charakterizujúca dlhodobé obdobie (1961-2010), sa podľa vyhodnotenia SHMÚ v rámci popisovaného územia pohybuje v rozmedzí od -1 - 0°C v oblasti veľhornatín až po 7 - 8°C smerom k Podtatranskej kotline.

Obrázok 10: Priemerná ročná teplota vzduchu za roky 1961 – 2010

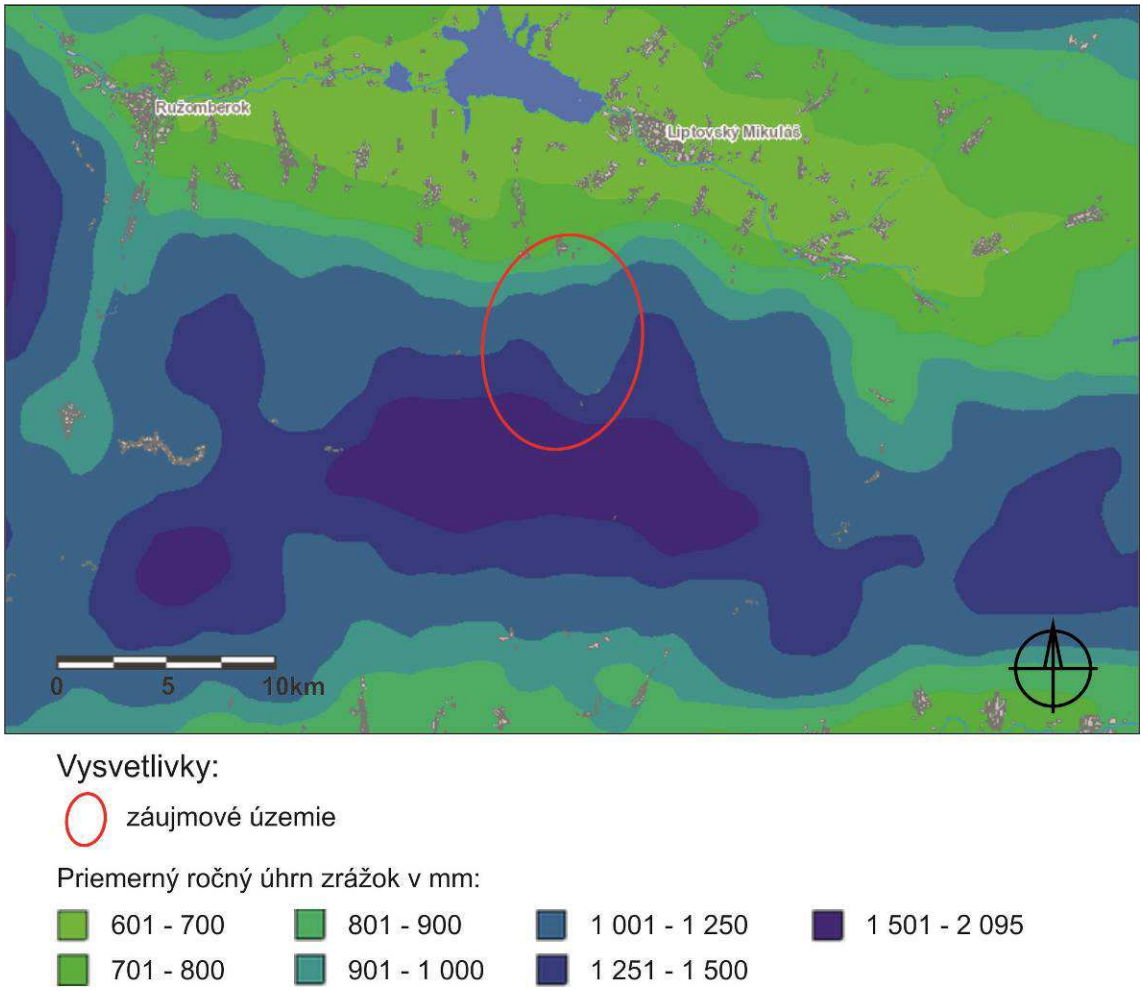


Zdroj: Šťastný et al., 2015

Hodnotené územie patrí medzi oblasti s vysokým ročným úhrnom zrážok. Priemerný ročný úhrn zrážok v najvyšších polohách dosahuje 1 501 – 2 095 m, v nižších nadmorských výškach je na úrovni 701 – 800 mm.

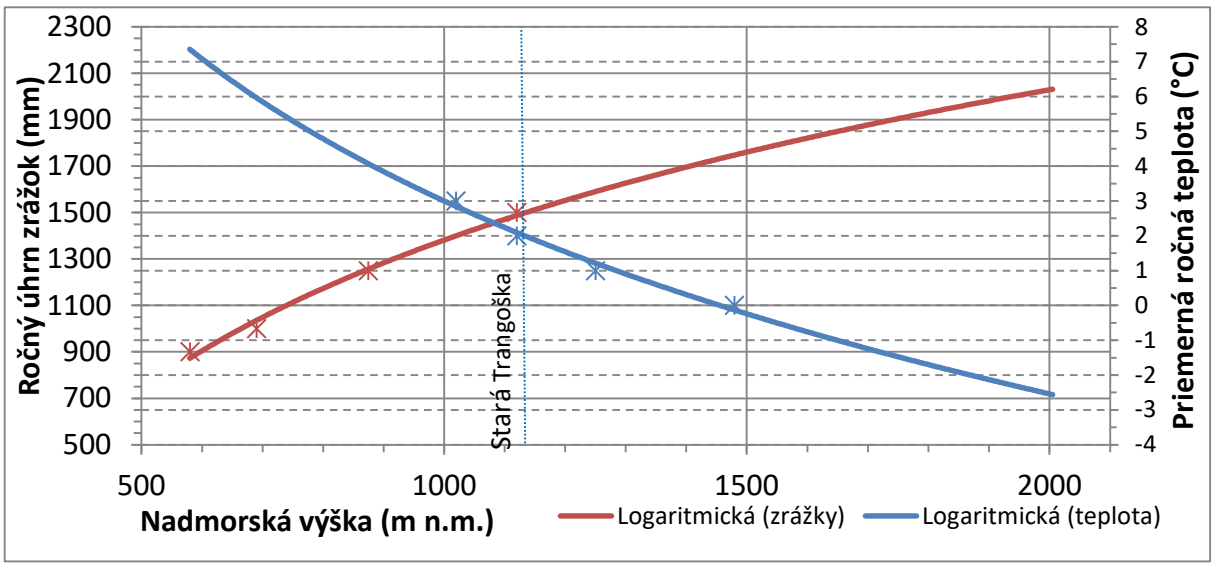
Na nasledujúcom obrázku je zobrazená priestorová distribúcia hodnoty priemerného ročného úhrnu zrážok v území za roky 1981-2010.

Obrázok 11: Priemerný ročný úhrn zrážok za roky 1981 – 2010 (Zdroj: Šťastný et al., 2015)



Zdroj: Šťastný et al., 2015

Pre ilustráciu, nižšie uvedený graf, dokumentuje závislosť priemerných ročných úhrnov zrážok (1981-2010) a priemerných ročných teplôt (1961-2010) od nadmorskej výšky terénu. Krivky boli spracované podľa údajov uvedených v Klimatickom atlase Slovenska (ŠŤASTNÝ ET AL., 2015).



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

Tabuľka 9: Priemerné mesačné rýchlosti vetra zo stanice Chopok za obdobie 2004 – 2008 (m/s) z jednotlivých smerov

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

Zdroj: SHMÚ, 2009

C.II.3. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia

V obci nie sú žiadne významné zdroje znečisťovania. Na znečisťovaní ovzdušia v širšom území sa podieľajú emisie z dopravy, zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovania domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Na južnom okraji k.ú. obce, na hrebeni Nízkych Tatier, pod vrcholom Chopku v 2008 m n.m. sa nachádza stanica pre monitorovanie regionálneho znečistenia ovzdušia*. Merania sa na stanici začali realizovať v roku 1977. Od roku 1978 je súčasťou siete EMEP (European Monitoring and Evalution Programme) a siete GAW/BAPMoN/WMO (Global Atmospheric Watch/Background Air Pollution Monitoring Network).

V roku 2015 bola na Chopku regionálna úroveň koncentrácií oxidu siričitého prepočítaného na síru 0,46 $\mu g.m^{-3}$. V súlade s prílohou č. 13 k vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z.z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 20 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$ za kalendárny rok a zimné obdobie. Táto úroveň nebola prekročená ani za kalendárny rok (0,92 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$) ani za zimné obdobie (0,9 $\mu g\ SO_2.m^{-3}$). Pomer koncentrácií síranov a oxidu siričitého, vyjadrený v síre, predstavoval na Chopku 0,72.

Koncentrácie oxidov dusíka prepočítané na dusík v roku 2015 na Chopku boli 0,92 $\mu g.m^{-3}$. V súlade s prílohou č. 13 k vyhláške MŽP SR č. 360/2010 Z.z. kritická úroveň na ochranu vegetácie je 30 $\mu g\ NOx.m^{-3}$ za kalendárny rok. Táto úroveň nebola za kalendárny rok prekročená (3,03 $\mu g\ NOx.m^{-3}$). Dusičnany boli prevažne v časticovej forme. V roku 2015 bola priemerná ročná koncentrácia ozónu na Chopku 88 $\mu g.m^{-3}$. (Kolektív SHMÚ, 2016: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR 2015)

Tabuľka 10: Priemerné ročné koncentrácie regionálneho znečistenia ovzdušia zistené v stanici Chopok (www.shmu.sk, 2017)

Rok	**SO_2 (S) $\mu g.m^{-3}$**	**SO_4^{2-} (S) $\mu g.m^{-3}$**	**NOx (N) $\mu g.m^{-3}$**	**NO_3^- (N) $\mu g.m^{-3}$**	**HNO_3 (N) $\mu g.m^{-3}$**	**Cl- $\mu g.m^{-3}$**	**O_3 $\mu g.m^{-3}$**
2015	0,46	0,33	0,92	0,21	0,05	0,12	0,88

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

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

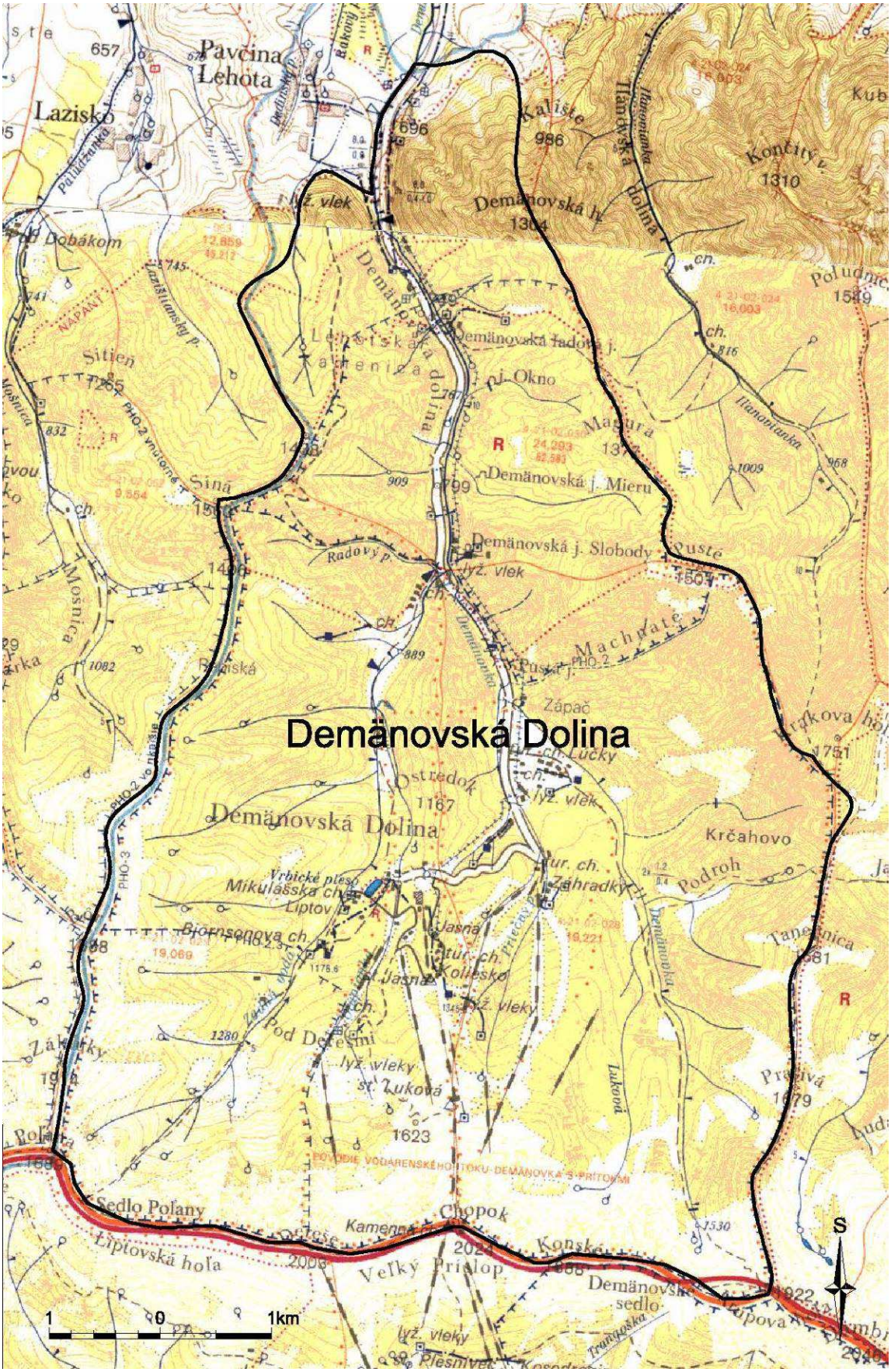
Územie patrí do oblasti so slabým stupňom znečistenia ovzdušia, v ktorom k prekračovaniu stanovených limít koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší. Imisné zaťaženie ovzdušia aj napriek poklesu emisií zotrváva na obdobných hodnotách ako v predchádzajúcom období, nakoľko je ovplyvňované najmä znečistením ovzdušia z miestnych zdrojov, najmä z dopravy a z vykurovania a rozptylom týchto znečisťujúcich látok závislých od daných geografických a klimatických podmienok.

C.II.4. Vodné pomery – povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd

Hydrologické pomery

Územie Demänovskej Doliny je odvodňované tokom Demänovka a jej prítokmi. Demänovka je ľavostranný prítok Váhu, má dĺžku 19 km a je tokom III. rádu. Je to vysokohorský typ rieky. Pramení v Nízkych Tatrách, v závere Širokej doliny pod Krúpovou hoľou (1 921,9 m) v nadmorskej výške približne 1 570 m n. m. Od prameňa tečie na sever cez Širokú dolinu, vytvára vodopád a zľava priberá Lukovú. Sprava následne priberá prítoky z dolín Podroh a Krčahovo a ďalej tečie na severozápad. Vstupuje do Demänovskej doliny, v krasovom území Lúčok sa časť vôd stráca v ponoroch. Ponárajúca sa voda preteká neznámym územím a objavuje sa v Pustej jaskyni. Zľava priberá významnejší prítok spod Chopka a pod Ostredkom sa do riečky vlieva druhý významný prítok Zadná voda. Ponorné vody Demänovky vytvorili vo vápencových komplexoch jaskynný systém Demänovských jaskýň. Z pravej strany ešte priberá potok z doliny Vyvieranie, na krátkom úseku opäť tečie na severozápad a za osadou Tri studničky vstupuje do Liptovskej kotliny. (https://sk.wikipedia.org/wiki/Dem%C3%A4novka_(rie%C4%8Dka)

Obrázok 12: Výrez vodohospodárskej mapy



Povrchové vody v oblasti dotknutého územia patria do povodia Váhu, čiastkového povodia (4–21–02) Váh od ústia Belej po Oravu (výnos MP, ŽP a RR SR č. 2/2010, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní). V území obce sú vyčlenené podrobné povodia: 4-21-02-029 (JZ časť k.ú), 4-21-02-028 (JV časť k.ú.), 4-21-02-030 (S časť k.ú.).

Mapa povodňového rizika a ohrozenia (spracovaná SVP š.p.) neobsahuje pre územie Demänovskej Doliny existenciu významných povodňových rizík.

Vodné plochy

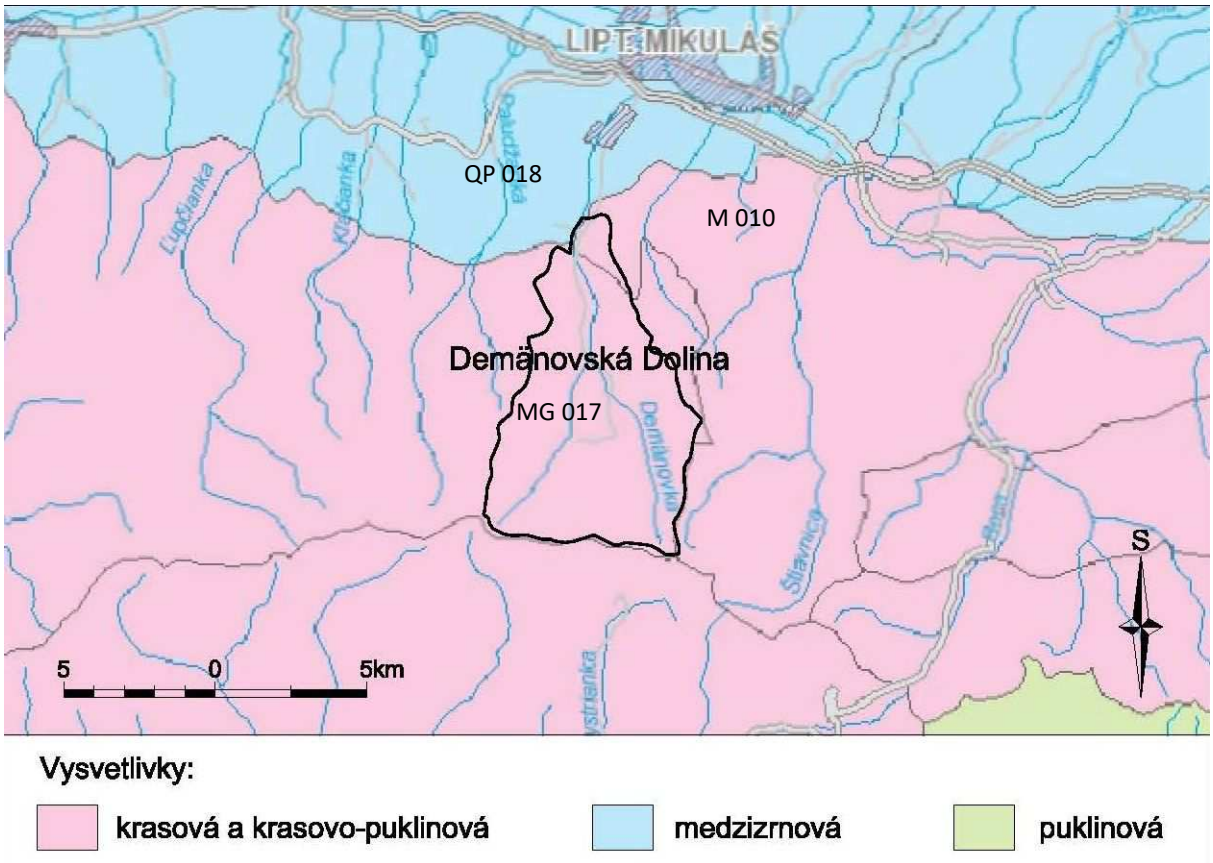
Na území Demänovskej Doliny sa nachádzajú ľadovcové plesá, napr. Vrbické pleso, plieska v lokalite pod Derešmi, Lukové pliesko.

V súvislosti s prevádzkou lyžiarskeho strediska SKI Jasná bola pre účely zasnežovania postavená vodná nádrž na Bielej Púti s objemom cca 20 tis.m^3.

Hydrogeologické pomery

Prevažná časť územia obce Demänovská Dolina patrí podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (ŠUBA, J. A KOL., 1981, 1984) do hydrogeologického rajónu MG 017 mezozoikum a kryštalinikum SZ svahov Nízkych. V severom okraji k.ú. je zastúpený rajón M 010 mezozoikum chočského príkrovu SV svahov Nízkych Tatier a Kozích chrbtov.

Obrázok 13: Výrez z mapy „Hlavné hydrogeologické regióny“ v oblasti k.ú. obce Demänovská Dolina



Zdroj: MALÍK, P. A ŠVASTA, J., ATLAS KRAJINY SR, 2002

V zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/ES (NV 282/2010 Z. z.; KULLMAN, E. A KOL., 2005) patria podzemné vody rajónu MG 017 do útvaru SK200300FK – Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd severozápadnej časti Nízkych Tatier oblasti povodia Váh

a podzemné vody rajónu M 010 do útvaru SK200340KF Útvar s dominantnými krasovo-puklinovými podzemnými vodami severovýchodnej časti Nízkych Tatier oblasti povodia Váh.

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

V útvare podzemnej vody SK200340KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je > 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

Kvalita povrchových a podzemných vôd

- *Kvalita povrchových vôd*

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

- *Kvalita podzemných vôd*

SHMÚ vykonáva pravidelný monitoring kvality podzemných vôd v rámci ČMS Voda.

V rámci Demänovskej Doliny je súčasťou pozorovacej siete nevyužívaný prameň Demänovská dolina - Zadná Voda (č.objektu 105017). Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody SZ Nízkych Tatier oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO_3 typ. Mineralizácia v prameni sa pohybovala na úrovni od 42 (v r. 2014) od 43,9 (v r. 2015) mg.l^{-}1. Prahové a limitné hodnoty podľa NV SR č. 496/2010 Z. z v tomto objekte neboli prekročené ani v r. 2014 ani v r. 2015 (Kolektív, 2015, 2016: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2014, 2015, zdroj: http://www.shmu.sk/).

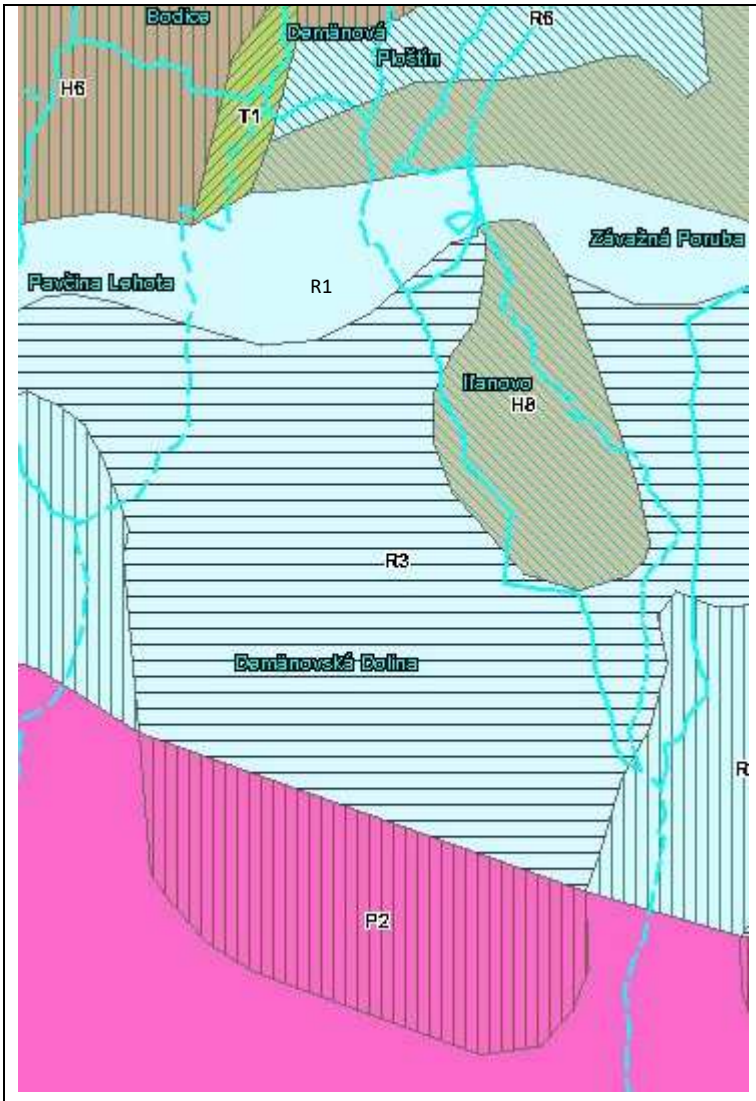
C.II.5. Pôdne pomery – kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd

Pôdne typy

Na území obce Demänovská Dolina sú zastúpené nasledovné pôdne jednotky (http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm, 2015 - HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠÁLY, R., ŠURINA, B.):

Pôdne jednotky dominantné	Pôdne jednotky sprievodné a lokálne	Potenciálne degradačné procesy	Pôdotvorné substráty
R1 - Rendziny a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové): pôdy so Ac - Cc, alebo A - Bv - Cc stavbou profilu, s neutrálnou pôdnou reakciou a karbonátovým A - horizontom, často značne skeletnaté.	Litozeme karbonátové, rendziny sutinové	čiastočne vodná erózia	zvetraliny pevných karbonátových hornín
R3 - Rendziny modálne (kultizemné) výluhované a kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové): pôdy s neutrálnou až slabo kyslou pôdnou reakciou hlavne v povrchovej časti pôdneho profilu, skeletnaté, prevažne stredne hlboké až plytké.	Litozeme modálne karbonátové a rendziny sutinové	čiastočne vodná erózia	zvetraliny pevných karbonátových hornín
R6 - Pararendziny, Regozeme a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové): pôdy s karbonátovým A-horizontom, niekedy aj s výskytom kambického Bv - horizontu, zrnitostne stredne ťažké až ľahké, s neutrálnou pôdnou reakciou.	-	možnosť erózie hlavne na orných pôdach	zvetraliny pieskovcovo-slieňovcových hornín
P2 – Podzoly kambizemné (kultizemné kambizemné): pôdy s podzolovým hnedo-hrdzavým Bsv -horizontom, bez eluviálneho podzolového Ep -horizontu, alebo iba s jeho náznakmi, výrazne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké.	Rankre a litozeme	acidifikácia, čiastočne erózia	ľahšie zvetraliny kyslých hornín
H8 – Kambizeme modálne (kultizemné) kyslé: pôdy s ochrickým až umbrickým A -horizontom, kyslé až mierne kyslé, zrnitostne stredne ťažké, často skeletnaté, prevažne stredne hlboké.	Rendziny modálne (kultizemné) vylúhované	acidifikácia	zvetraliny slienitých vápencov a slieňovcov
T1 – Organozeme slatinné (kultizemné slatinné) a organozeme glejové (kultizemné glejové) nasýtené až karbonátové: pôdy s organogénnym rašelinovým Ot - horizontom, pod ktorým sa nachádza glejový redukčný Gr -horizont, prevažne slabo kyslé až neutrálne pôdy.	-	glejové procesy, degradácia rašelinísk najmä vplyvom odvodnenia a prípadne i hnojenia	slatinné rašeliny

Obrázok 14: Výrez z pôdnej mapy v oblasti k.ú. obce Demänovská Dolina



R1 - Rendziny a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové)

R3 - Rendziny modálne (kultizemné) výluhované a kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové)

R6 - Pararendziny, Regozeme a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové)

P2 – Podzoly kambizemné (kultizemné kambizemné)

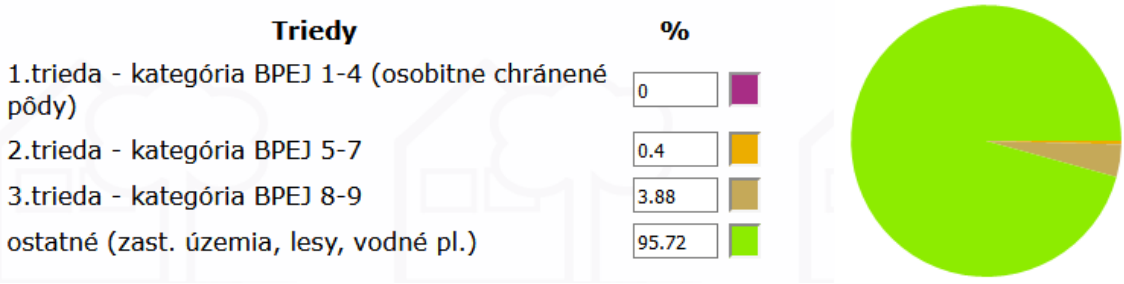
H8 – Kambizeme modálne (kultizemné) kyslé

T1 – Organozeme slatinné (kultizemné slatinné) a organozeme glejové (kultizemné glejové) nasýtené až karbonátové

Zdroj: http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm, 2016 - HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠÁLY, R., ŠURINA, B.

V nasledovnom obrázku je prehľad zastúpenia BPEJ na území obce Demänovská Dolina.

Obrázok 15: Prehľad zastúpenia BPEJ na území na území obce Demänovská Dolina (Bonitované pôdno-ekologické jednotky



Zdroj: http://www.beiss.sk/, 2017

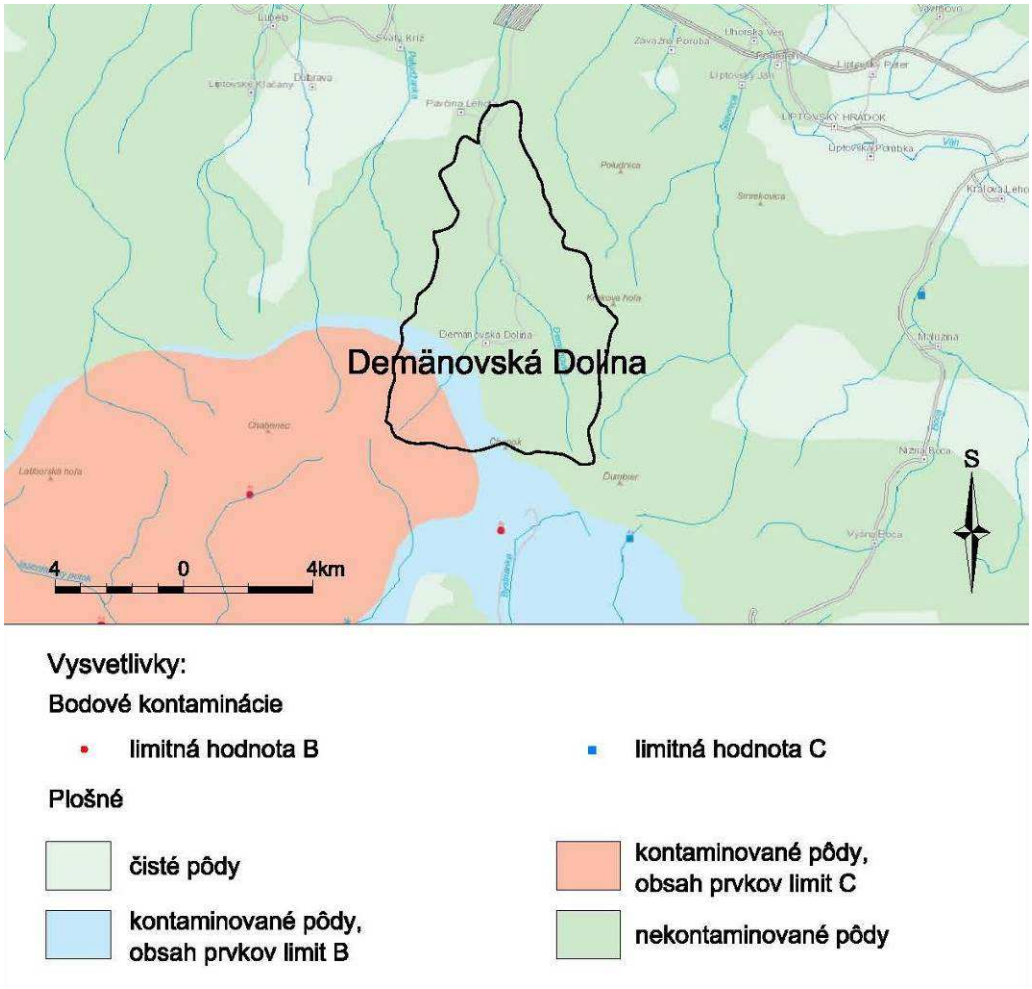
Kontaminácia pôd, erózia pôd

Podľa mapy „Kontaminácia pôd“ (ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy) sú pôdy vo väčšej časti územia nekontaminované, geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty A. Kontaminácia pôd sa hodnotila z hľadiska obsahu

rizikových prvkov (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, V, Zn), podľa v čase spracovania platného rozhodnutia MP SR č. 531/1994-540.

Kontaminované pôdy, kde obsah sledovaných prvkov dosahuje znečistenie nad limit B až C, sa vyskytujú v JZ časti k.ú. Zvýšené obsahy súvisia s banskou činnosťou. Celkovo cca 80% pôd je nekontaminovaných, resp. mierne kontaminovaných, pôd s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B je cca 9,3% a pôd s obsahom rizikových prvkov presahujúcich limitné hodnoty B a C je cca 10,5%

Obrázok 16: Výrez z mapy „Kontaminácia pôd" k.ú. obce Demänovská Dolina



Zdroj: ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P. IN MIKLÓS A KOL., 2002: ATLAS KRAJINY

Pôdna erózia je prirodzený proces často sa prejavujúci ireverzibilnými zmenami fyzikálnych, chemických a biologických vlastností pôdy. V území Demänovskej Doliny nie sú zaznamenané poľnohospodárske pôdy ovplyvnené veternou eróziou (*http://www.beiss.sk/*), pôdy ovplyvňuje vodná erózia. Veľmi silná až extrémna erózia je evidovaná u cca 14,31% pôd.

C.II.6. Fauna, flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK, P. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002) územie obce Demänovská Dolina leží v ihličnatej zóne, severná časť k.ú. v okrese Liptovská kotlina, južná časť k.ú. v Ihličnatom nízkotatranskom okrese, v obvode Demänovské vrchy.

Flóra

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, t. j. takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. V daných podmienkach, až na stanovištia na holých skalách a otvorených vodných hladinách, by sa vyvinuli lesné rastlinné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém.

V širšom okolí Demänovskej Doliny boli prevládajúcou potenciálnou prirodzenou vegetáciou (MAGLOCKÝ, Š. IN ATLAS KRAJINY SR, 2002):

- Al – Lužné lesy podhorské a horské (Alnetum glutinosae, Aegopodio-Alnetum glutinosae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni). Spoločenstvá tejto jednotky sú akýmsi pokračovaním vŕbovo-topoľových lužných lesov na alúviách v úzkych údolných nivách na stredných a horných tokoch riek, prevažne v extrémnejších klimatických podmienkach. Ekologicky sa viažu na alúviá potokov podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňovaných častými povrchovými záplavami. Pôdy v pahorkatinnom stupni sú viac hlinité, stredne ťažké, v horských údoliach piesočnaté, štrkovité až kamenisté. Krovinné vrbiny zväzu Salicion triandrae a Salicion elaeagni sú pionierskymi spoločenstvami na mladých riečnych naplaveninách lemujúcich brehy vodných tokov. Z drevín sú zastúpené vŕba sivá (Salix elaeagnos), vŕba purpurová (Salix purpurea), vŕba krehká (Salix fragilis), jelša sivá (Alnus incana), jelša lepkavá (Alnus glutinosa), jaseň štíhly (Fraxinus excelsior). Veľmi pestré je druhové zloženie bylín. Najčastejšie sú to hygrofilné a subhygrofilné rastliny záružlie močiarne (Caltha palustris), bodliak lopúchovitý (Carduus personata), pichliač potočný (Cirsium rivulare), deväťsil lekársky (Petasites hybridus), nezábudka močiarna (Myosotis scorpioides), iskerník plazivý (Ranunculus repens), pŕhľava dvojdomá (Urtica dioica) a iné.
- Ct - zmiešané listnato-ihličnaté lesy v severných karpatských kotlinách (Tilio-Carpinenion betuli). Mapová jednotka zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach. Floristicky sú tieto spoločenstvá pomerne jednotné, buk lesný (Fagus sylvatica) je v nich blízko svojho ekologického optima, jedľa biela (Abies alba) pri dostatku tepla a väčšej vlhkosti je jeho rovnocennou partnerkou. Na dolnej hranici výskytu jednotky býva zastúpený ešte aj dub zimný (Quercus petraea), zriedkavo hrab obyčajný (Carpinus betulus). Stálou prímesou je javor horský (Acer pseudoplatanus), javor mliečny (Acer platanoides), brest horský (Ulmus glabra), jaseň štíhly (Fraxinus excelsior), lipa malolistá (Tilia cordata), zriedkavo aj smrek obyčajný (Picea abies). Z krovinatých drevín sa vyskytujú najmä baza čierna (Sambucus nigra), baza červená (Sambucus racemosa), bršlen európsky (Euonymus europaeus), zemolez obyčajný (Lonicera xylosteum) a egreš obyčajný (Grossularia uva-crispa). Z bylín sú zastúpené najmä lipkavec marinkový (Galium odoratum), hluchavník žltý (Galeobdolon luteum), kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), ostružina srstnatá (Rubus hirtus), veronika horská (Veronica montana), veternica hájna (Anemone nemorosa), ostružina malina (Rubus idaeus), čučoriedka (Vaccinium myrtillus), papraď samičia (Athyrium filix-femina) a pod.

- PA - jedľové a jedľovo-smrekové lesy (Abietion, Vaccinio-Abietenion). Mapová jednotka jedľové a jedľovo-smrekové lesy zahŕňa ihličnaté lesy v horskom stupni tvorené pôvodným smrekom a jedľou, ktoré sú rozšírené na nenasýtených až podzolovaných kamenistých presakujúcich kambizemiach. Vyskytujú sa v značnom rozpätí výškových stupňov (700 – 1 300 m n. m.). V pôvodnom zložení mala prevahu jedľa biela (Abies alba), primiešaný bol smrek obyčajný (Picea abies), vtrúsený smrekovec opadavý (Larix decidua), prípadne borovica lesná (Pinus sylvestris), z listnatých stromov jarabina vtáčia (Sorbus aucuparia), javor horský (Acer pseudoplatanus), vzácne jelša sivá (Alnus incana), výnimočne aj buk les ný (Fagus sylvatica). Opad ihličnanov podporuje rozvoj oligotrofných druhov: lipkavec okrúhlolistý (Galium rotundifolium), plamienok alpínsky (Clematis alpina), pichliač lepkavý (Cirsium erisithales), ostrica biela (Carex alba), papraď samičia (Athyrium filix-femina) a iné. Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (Sambucus nigra), bršlen európsky (Euonymus europaeus), zemolez obyčajný (Lonicera xylosteum.
- P - smrekové lesy čučoriedkové (Vaccinio-Piceenion). Táto skupina lesov zrejme predstavuje fragment jedného z bezbukových variantov vegetačnej stupňovitosti. Vyskytuje sa vo vnútrokarpatských kotlinách so zvýšenou kontinentalitou klímy. Tu sa výslnné dreviny ako borovica a smrekovec boli schopné čiastočne presadiť voči tieňomilnejším konkurentom (najmä smreku), pričom buk tu takmer úplne chýba. Tieto lesy je možné podľa pôdneho prostredia, ako aj podľa účasti borovice či smrekovca, rozdeliť na viacero jednotiek. V prirodzených porastoch pravdepodobne dominoval smrek. K nemu bola v nižších polohách v rôznom pomere primiešaná borovica lesná, vo vyšších polohách zas skôr smrekovec (areály oboch drevín sa však prekrývajú). Z ďalších drevín sa tu dodnes vyskytuje breza, jarabina a miestami smrekovec. Na prechode k priaznivejším podmienkam pristupuje aj jedľa, javor horský, lipa veľkolistá a pod. Krovitá etáž je pomerne chudobná na druhy, vyskytuje sa tu napr. zemolez čierny (Lonicera nigra). Bylinný podrast je možné, vzhľadom na rozmanitosť pôd, zaradiť do viacerých širokých jednotiek. V kyslomilných borovicových smrečinách nájdeme podobné druhy ako v kyslomilných jedlinách alebo smrečinách, od extrémnych typov s machmi alebo brusnicou Vaccinium vitis-idaea až po najpriaznivejšie typy s kysličkou obyčajnou (Oxalis acetosella) a tôňovkou dvojlistou (Maianthemum bifolium). V niektorých typoch je nápadná účasť acidifilných dubinových druhov, napr. kručinka farbiarska (Genista tinctoria) alebo zanoväť černejúca (Lembotropis nigricans), ktorá dokazuje príbuznosť týchto lesov s kotlinovými dubinami. V smrekovcových borinách je situácia podobná, celkovo však ide o typy sutinovitejšie, s dominanciou rovnakých druhov ako kyslomilných smrečinách na extrémnejších lokalitách (t. j. na suchších brusnica obyčajná – Vaccinium vitis-idaea, na vlhších rašeliník – Sphagnum sp., existuje aj trávovitý typ so smlzom chĺpkatým – Calamagrostis villosa alebo smlzom trsťovníkovitým – Calamagrosti s arundinacea). Na živných stanovištiach sú charakteristické vlhkomilnejšie mezotrofné druhy, napr. kozonoha hostcová (Aegopodium podagraria), netýkavka nedotklivá (Impatiens noli-tangere), čarovník alpínsky (Circaea alpina), z bežných živných druhov napr. hluchavník žltý (Galeobdolon luteum).

Reálna vegetácia

Súčasné zloženie flóry je v prípade drevín pozmenené v prospech smreka obyčajného (Picea abies) a neprospech jedle bielej (Abies alba) a ďalších, hlavne listnatých drevín (breza, vŕba rakyta, jarabina). Zloženie bylinnej vrstvy v lesoch nie je výrazne ovplyvnené. V území sa uplatňujú typické druhy smrekových lesov ako je brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), brusnica obyčajná (Vaccinium vitis-idae), papraď samčia (Dryopteris filix-mas), kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), podbelica alpská (Homogyne alpina), metluška krivolaká (Avenella flexuosa), atď.

Lúčne spoločenstvá (trvalé trávne porasty) sú reprezentované druhmi ako: metlica trsnatá (Deschampsia cespitosa), krížavka jarná (Cruciata glabra), veronika lekárska (Veronica officinalis), bedrovník lomikameňový (Pimpinella saxifraga), psinček tenučký (Agrostis capillaris), metluška krivolaká (Avenella flexuosa), alchemilka (Alchemilla sp.), pichliač (Cirsium sp.), ľubovník škvrnitý (Hypericum maculatum) a ďalšími.

Chránené druhy

Chránené druhy rastlín sú situované v širšom okolí navrhovaných činností, vyskytujú sa najmä v lesných spoločenstvách a vo vyšších polohách v spoločenstvách subalpínskych a alpínskych lúk.

Tabuľka 11: Rastlinné druhy ohrozené alebo chránené nachádzajúce sa v k. ú. Demänovská Dolina

Slovenský názov	**Latinský názov**	**Zákonom chránený druh[1]**	**Ohrozenosť podľa IUCN[2]**	**Druh európskeho / národného významu**
prilbica tuhá pravá	*Aconitum firmum* subsp. *firmum*	4, 5	VU	NV
plešivec karpatský	*Antennaria carpatica*		LR:nt	
rutovník koriandrolistý	*Callianthemum coriandrifolium*	4, 5	VU	NV
zvonček hrubokoreňový	*Campanula serrata*	4, 5		EV, prioritný druh
žerušničník nebadaný	*Cardaminopsis neglecta*		LR:nt	
pľuzgierka islandská	*Cetraria islandica*	5	VU	NV
koralica lesná	*Corallorhiza trifida*	5	VU	NV
šafran spišský	*Crocus discolor*		LR:nt	
kučeravec čiarkovitý	*Cryptogramma crispa*	4, 5	CR	NV
čievičník papučkový	*Cypripedium calceolus*	4, 5	VU	EV
vstavačovec Fuchsov pravý	*Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*	5	VU	NV
Vstavačovec májový	*Dactylorhiza majalis*		VU	
klinček lesklý	*Dianthus nitidus*	4, 5	LR:nt	EV, prioritný druh
plavúnik alpínsky	*Diphasiastrum alpinum*	4, 5	VU	NV
kamzičník chlpatý	*Doronicum stiriacum*	5	LR:nt	NV
kruštík tmavočervený	*Epipactis atrorubens*	5	LR:nt	NV
očianka slovenská	*Euphrasia slovaca*		LR:nt	
očianka tatranská	*Euphrasia tatrae*		LR:nt	
horec bodkovaný	*Gentiana punctata*	5	LR:nt	NV
smrečinovec plazivý	*Goodyera repens*	5	VU	NV
pakrálik alpínsky	*Leucanthemopsis alpina*		VU	
bradáčik vajcovitolistý	*Listera ovata*		VU	
ľaľujka neskorá	*Lloydia serotina*		LR:nt	
plavúň pučivý	*Lycopodium annotinum*	5	LR:nt	NV
plavúň obyčajný	*Lycopodium clavatum*	5	LR:nt	NV
kuklička plazivá	*Novosieversia reptans*	5	VU	NV
borovica horská	*Pinus mugo*		LR:nt	
lipnica riedka	*Poa laxa*		VU	
prvosienka najmenšia	*Primula minima*	5	LR:nt	NV
poniklec slovenský	*Pulsatilla slavica*	4, 5	EN	EV, prioritný druh
iskerník pahorský	*Ranunculus pseudomontanus*		LR:nt	
rozchodnica ružová	*Rhodiola rosea*		VU	
vŕba bylinná	*Salix herbacea*	5	EN	NV

Slovenský názov	Latinský názov	Zákonom chránený druh[1]	Ohrozenosť podľa IUCN[2]	Druh európskeho / národného významu
vŕba tupolistá	*Salix retusa*	5	EN	NV
lomikameň machovitý	*Saxifraga bryoides*		VU	
lomikameň karpatský	*Saxifraga carpatica*	4, 5	VU	NV
lomikameň jastrabníkolistý	*Saxifraga hieraciifolia*		VU	
lomikameň pižmový	*Saxifraga moschata*		VU	
lomikameň protistojnolistý	*Saxifraga oppositifolia*		VU	
starček abrotanolistý karpatský	*Senecio abrotanifolius* subsp. *carpathicus*	5	LR:nt	NV
silenka bezbyľová	*Silene acaulis*	4, 5	LR:nt	NV
soldanelka uhorská	*Soldanella hungarica*	5	DD	NV
jarabina mišpuľková	*Sorbus chamaemespilus*	4, 5	VU	NV

Poznámky:

1 – druh chránený podľa prílohy č. 4 a/alebo 5 Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení

2 – kategórie ohrozenosti podľa IUCN v zmysle Baláž, D., Marhold, K., Urban, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 Suplement. ŠOP SR Banská Bystrica.

CR – Critically Endangered – kriticky ohrozený

EN – Endangered – ohrozený

LR – Lower Risk – menej ohrozený s podkategóriami nt – Near Threatened – takmer ohrozený

VU – Vulnerable – zraniteľný

DD – Data Deficient – nedostatočné údaje.

Biotopy

Prehľad európsky významných biotopov, ktoré sú zároveň predmetom ochrany SKUEV 0302 Ďumbierske Tatry, vyskytujúcich sa v k.ú. Demänovskej Doliny je uvedený v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 12: V k.ú. Demänovskej Doliny sa vyskytujú nasledujúce druhy európsky významných biotopov, ktoré sú zároveň predmetom ochrany SKUEV 0302 Ďumbierske Tatry

EU kód a názov biotopu	SK kód
Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060)	Al9
Kosodrevina (4070*)	Kr10
Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150)	Al1, Al2
Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170)	Al3, Al4
Vysokobylinné spoločenstvá (6430)	Al5, Br6, Br7, Lk5
Nížinné a podhorské kosné lúky (6510)	Lk1
Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110)	Sk3
Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120)	Sk4
Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210)	Sk1
Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8220)	Sk2
Nesprístupnené jaskynné útvary (8310)	Sk8
Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0*)	Ls7.1, Ls7.2, Ls7.3
Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0*)	Ls1.1, Ls1.3, Ls1.4
Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0)	Ls6.2
Vápnomilné bukové lesy (9150)	Ls5.4
Lipovo-javorové sutinové lesy (9180*)	Ls4
Horské smrekové lesy (9410)	Ls2.3.3, Ls9.1, Ls9.2, Ls9.3

V blízkosti výstavby navrhovaných činností sú podľa Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ, 2002) zastúpené:

- Biotop európskeho významu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410). Biotop predstavuje klimaticky podmienené smrečiny v najvyšších horských polohách (horná hranica lesa) s absolútnou prevahou smreka a často prímesou smrekovca. Tvorí samostatný 7. lesný vegetačný stupeň. Celková druhová pestrosť smrekových lesov je malá, priestorová výstavba porastov je jednoduchá. Bylinná synúzia je druhovo chudobná, dominujú oligotrofné a acidofilné druhy. Krovinné poschodie je takisto druhovo menej pestré až chudobné. Bohatá býva vrstva machov. Čučoriedkové smrečiny sú významnými lesmi jednak z hľadiska hospodárskeho a jednak z hľadiska vodohospodárskeho a pôdoochranárskeho, a preto sú často zaraďované do ochranných lesov. Biotop zaberá široký pás v nadmorskej výške nad 1 100 m, s ťažiskom v rozmedzí 1250 – 1500 m. Biotop Ls9.1 sa vyskytuje aj v typologických podmienkach potenciálneho výskytu biotopu Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Bylinná vrstva tu dosahuje celkovú pokryvnosť do 30 % s dominantnými druhmi kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), papradka samičia (Athyrium filix-femina), podbelica alpská (Homogyne alpina), metluška krivolaká (Avenella flexuosa), brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), brusnica obyčajná (Vaccinium vitis-idae), papraď samčia (Dryopteris filix-mas) a metlica trstnatá (Deschampsia cespitosa). V biotope sa bežne vyskytuje chránená soldanelka uhorská (Soldanella hungarica). Stromovú etáž biotopu tu tvorí takmer výlučne smrek (100%), len ojedinele nájdeme vtrúsenú jarabinu vtáčiu (Sorbus aucuparia) alebo vŕbu rakytovú (Salix caprea).
- Súčasný stav smrekových porastov je nevyhovujúci. Na mnohých lokalitách dochádza k ich postupnému rozpadu z dôvodu pôsobenia abiotických škodlivých činiteľov a zvýšenej aktivity podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Drevná hmota sa z poškodených porastov vo väčšine prípadov vyťaží a nastupuje prvé vývojové štádium rúbaniska. Ide o dočasný, prechodný biotop X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových (iniciálne štádium biotopu Ls9.1). Znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov) a s tým súvisiace zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovíšť. Odráža sa to v ich floristickom zložení, kde okrem prenikajúcich pionierskych druhov majú dôležitú úlohu aj mnohé druhy pretrvávajúce z predošlých a prenikajúce z kontaktných lesných porastov. Rastlinné spoločenstvá sú v sukcesnom štádiu, vyskytujú sa tu i prirodzene zmladené lesné dreviny. V mnohých lokalitách je druhové zloženie ovplyvnené obnovou porastov. Z rastlín sú zastúpené nasledujúce druhy: brusnica čučoriedková (Vaccinium myrtillus), ostružina malinová (Rubus idaeus), kyslička obyčajná (Oxalis acetosella), kyprina úzkolistá (Chamaerion angustifolium), chlpaňa lesná (Luzula sylvatica), horec luskáčovitý (Gentiana asclepiadea), tôňovka dvojlistá (Maianthemum bifolium), starček vajcovitolistý (Senecio ovatus), ľubovník škvrnitý (Hypericum maculatum), podbelica alpínska (Homogyne alpina), smlz chlpkatý (Calamagrostis villosa), smlz trsťovníkovitý (Calamagrostis arundinacea), metluška krivolaká (Avenella flexuosa) a ďalšie.
- Na brehy vodných tokov sú viazané biotopy európskeho významu Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (Br2; 3220), Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vŕbou sivou (Salix elaeagnos) (Br4; 3240) a Brehové porasty deväťsilov (Br6; 6430). Tiež biotopy národného významu Vŕbové kroviny stojatých vôd (kr8) a Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (Kr9).
- Najrozšírenejším sekundárnym nelesným biotopom európskeho významu v území sú, resp. boli Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1; 6510).
- Ďalším sekundárnym nelesným biotopom značne rozšíreným v území je biotop národného významu Mezofilné pasienky a spásané lúky (Lk3).

- Na miesta s vyššou, často kolísajúcou hladinou podzemnej vody, popri vodných tokoch, na výveroch prameňov a v depresiách je viazaný svojim výskytom biotop európskeho významu Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5; 6430), národného významu Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6).

Fauna

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus severná časť k.ú. obce Demänovská Dolina leží v provincii listnatých lesov, podkarpatský úsek, a južná časť k.ú. leží v provincii stredoeurópskych pohorí, podprovincii karpatských pohorí, západokarpatský úsek (JEDLIČKA, L., KALIVODOVÁ, E. IN ATLAS KRAJINY, 2002).

Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, hornovážskeho okresu (HENSEL, K., KRNO, I. IN ATLAS KRAJINY, 2002).

Reálna fauna územia

Na území Demänovskej Doliny môžeme registrovať tieto typy zoocenóz: živočíchy lesov. V obci Demänovská Dolina je významným krajinným prvkom krasová krajina, ktorej súčasťou je viacero jaskýň, na ktoré sa viažu špecifické zoocenózy. Predstavujú predovšetkým zimoviská netopierov; doposiaľ sa v nich zistila hibernácia 16 druhov netopierov (Rhip, Rfer, Mbech, Mbra, Mdas, Mdau, Mmyo, Mnat, Moxy, Mmys, Enil, Eser, Bbar, Paur, Paus, Vmur).

- Živočíchy lesov

Zachovalé lesy s pralesovitým charakterom sú dôležité pre výskyt mnohých druhov vzácneho hmyzu, napr. chrobákov. Na staré bukové a jedľovo-bukové pralesovité porasty sú viazané Boros schneideri, Ctenicera heyeri, Ceutorhynchus pectoralis, Ampedus tristis, A. praestus, Lacon lepidopterus, Melanophila knoteki, na jedľové lesy je viazaný krasoň jedľový (Eurythyrea austriaca) a iné. V horských lesoch so zemolezom čiernym sa vyskytuje fuzáč karpatský (Pseudogaurotina excellens), horské listnaté a zmiešané lesy s javorom horským hostia fuzáča javorového (Rhopalopus ungaricus). V zachovalých ihličnatých lesoch žije kováčik Lacon fasciatus, na prirodzené smrekové lesy je viazaný fuzáč žltočierny (Pachyta lamed), ďalej Danosoma fasciata, Ampedus auripes, A. tristis, Acmaeops septentrionis, Palleocallidium coriaceum, Sericus subaenus, Diacanthous undulatus, Cornumutilla quadrivittata, Cryptocephalus carpathicus, Oreina plagiata, Otiorhynchus proximus, Dendrophagus crenatus, Xylita laevigata, Pytho depressus či Peltis grossum, na zachovalé borovicové porasty vzácne fuzáče Arhopalus ferus, Nothorhina muricata a Semanotus undatus. Ďalšími druhmi žijúcimi v prirodzených horských lesoch sú plocháč červený (Cucujus cinnabarinus), fuzáče Acanthocinus reticulatus, Pogonocherus ovatus, krasoň Chrysobothris chrysostigma a roháčik Ceruchus chrysomelinus. V horských lesoch vyšších polôh žije bystruška zlatá (Carabus auronitens), bystruška Carabus irregularis, značne viazaná na pôvodné listnaté a zmiešané lesy.

V lesných komplexoch Jánskej doliny, jednej z viacerých zachovalých horských krasových dolín Liptova s vysokou diverzitou živočíšnych spoločenstiev, sa zistil vysoký počet lesných druhov mäkkýšov (Šteffek, Benová, 2009), vrátane niektorých významných taxónov, napríklad pralesný druh Discus ruderatus alebo západokarpatský endemit Faustina roessmaessleri a druhy z prílohy II Smernice o biotopoch Vertigo angustior, V. geyeri, Helix pomatia. Liptov je bohatý aj na unikátne mokraďné biotopy, na Demänovskej slatine boli zistené napr. Nesovitrea petronella a V. geyeri a na slatine pri Pavčinej Lehote V. geyeri, V. angustior, Pupilla alpicolla (Vavrová, 2008).

Z obojživelníkov sa v lesoch najčastejšie vyskytujú skokan hnedý (Rana temporaria), kunka žltobruchá (Bombina variegata) a menej aj ropucha bradavičnatá (Bufo bufo). Pre prevažne listnaté lesy je charakteristická salamandra škvrnitá (Salamandra salamandra), z plazov sa v lesoch vyskytuje aj slepúch lámavý (Angius fragilis), menej aj vretenica severná (Vipera

berus), ktorá uprednostňuje skôr bezlesé biotopy.

Územie okresu Liptovský Mikuláš patrí medzi najvýznamnejšie pre orla skalného (Aquila chrysaetos) v rámci celého Slovenska. Hniezdi tu 9-10 párov. Veľmi významným druhom, zastúpeným v tomto okrese, hniezdiacim prevažne v hospodárskych lesoch v okolí kotlinových polôh je orol krikľavý (Aquila pomarina). Jeho rozšírenie je v kotline dosť rovnomerné a hustota pomerne vysoká a početnosť populácie v okrese možno odhadnúť na 30-35 párov (Kicko, unpubl.). Podobnú distribúciu v rámci okresu má aj včelár lesný (Pernis apivorus), bližšie odhadnúť jeho početnosť je však náročné, zrejme je nižšia než u predchádzajúceho druhu. Bežnými druhmi sú tu jastrab lesný (Accipiter gentilis), jastrab krahulec (Accipiter nisus) a myšiak lesný (Buteo buteo), ktoré hniezdia aj v kotline, a menej početne aj hlboko v dolinách. Najbežnejším zo sokolovitých dravcov je sokol myšiar (Falco tinnunculus), ktorý hniezdi v rozličných prostrediach, aj v poľnohospodárskej krajine v kotline aj v urbánnom biotope, ale stále sa udržuje aj populácia na skalách v pohoriach, kde niekedy vznikajú aj menšie hniezdne kolónie. Do pohorí sa za ostatných asi desať rokov vrátil sokol sťahovavý (Falco peregrinus), už tu pravidelne hniezdi a početnosť jeho populácie má stále narastajúcu tendenciu (v súčasnosti potvrdených minimálne 7 párov).

Veľmi významné populácie dosahujú v rámci okresu populácie lesných druhov sov, najmä kuvika kapcavého (Aegolius funereus) a kuvika vrabčieho (Glaucidium passerinum). Pomerne bežná je sova lesná (Strix aluco) a hniezdi tu už aj na staré porasty viazaná sova dlhochvostá (Strix uralensis), ktorá má centrum rozšírenia na východnom Slovensku. Najčastejšie na bralách v ústiach dolín, ale aj v kotline či hlbšie v dolinách hniezdi výr skalný (Bubo bubo). V podhorí - v poľných lesíkoch, na okraji pohorí, ale aj v parkoch hniezdi myšiarka ušatá (Asio otus). Na ťahu bola pozorovaná aj myšiarka močiarna (Asio flammeus, Malužinská dolina, 2004). V minulosti hniezdila v kotline aj plamienka driemavá (Tyto alba), za ostatné desaťročia však jej výskyt neevidujeme. Z nedávnej minulosti evidujeme síce neoverené, ale hodnoverné pozorovanie o výskyte kuvika krahulcovitého (Surnia ulula) pri Liptovskom Hrádku (Kaliský M., in verb, 2006) a publikovaný bol údaj o pozorovaní sovy snežnej (Nyctea scandiaca) pri Dúbrave v októbri 1997 (Slačka in Danko, Darolová, Krištín, 2002), tieto druhy však predstavujú len vzácnych a nepravidne sa vyskytujúcich migrantov.

Osobitne je potrebné spomenúť veľké druhy kurovitých vtákov, hlucháňa obyčajného (Tetrao urogallus) a tetrova hôľniaka (Tetrao tetrix). Populácie hlucháňa sa v rámci okresu Liptovský Mikuláš vyskytujú v oblasti ihličnatých a zmiešaných lesov, najmä s pralesovitým charakterom, často v ochranných lesoch pri hornej hranici lesa. Tetrov hôľniak (Tetrao tetrix) sa vyskytuje pri hornej hranici lesa, na holiach alpínskeho stupňa, ale aj na rozsiahlejších lúkach a schádza aj na podhorské lúky do kotliny. Zrejme tieto populácie boli v minulosti väčšie než v súčasnosti, ale stále ho evidujeme nielen na hornom (Pribylina, Kokava, Hybe, Východná, Važec), ale aj na strednom Liptove (Lipt. Ján, Pavčina Lehota). Najčastejším druhom z našich lesných kurovitých vtákov v oblasti je jariabok lesný (Bonasa bonasia), ktorý obýva rôzne typy lesov s vyvinutým podrastom.

Medzi ďalšie typické lesné druhy vtákov patria: tesár čierny (Dryocopus martius), ďubník trojprstý (Picoides tridactylus), ďateľ bielochrbtý (Dendrocopos leucotos), žlna sivá (Picus canus), bocian čierny (Ciconia nigra). Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika (Columba oenas), muchárika červenohrdlého (Ficedula parva), muchárika bielokrkého (Ficedula albicollis) a žltochvosta lesného (Phoenicurus phoenicurus). Na ihličnaté lesy je viazný krivonos smrekový (Loxia curvirostra), králiček zlatohlavý (Regulus regulus), sýkorka chochlatá (Parus cristatus), sýkorka uhliarka (Parus ater) a drozd kolohrivý (Turdus torquatus). Prvé doložené hniezdenie kolibkárika zeleného (Phylloscopus trochilloides) pochádza práve z územia okresu, zo Svarínskej doliny z roku 1994 (Kropil, Ondruš, unpubl.). Okraje lesov, najmä borovicových, blízko otvorených plôch pasienkov, lesných lúk, či rúbanísk, obľubuje lelek lesný

(Caprimulgus europaeus). V rôznych typoch lesov, najmä vlhkých, v rôznych nadmorských výškach, hniezdi sluka lesná (Scolopax rusticola). Pomerne bežným druhom, obývajúcim rôzne typy lesov, najmä v nižších nadmorských výškach, je muchár sivý (Muscicapa striata). V minulom storočí bol v okrese potvrdený výskyt losa mokraďového (Karč, 1979), nepotvrdené informácie o jeho výskyte od poľovníkov sú aj z ostatných rokov.

V okrese Liptovský Mikuláš sa vyskytujú všetky tri druhy veľkých šeliem: vlk dravý (Canis lupus), medveď hnedý (Ursus arctos), rys ostrovid (Lynx lynx). Práve územie okresu Liptovský Mikuláš možno hodnotiť ako jedno z území s najvyššou hustotou populácie medveďa hnedého. Stále je pomerne hojná vydra riečna (Lutra lutra), ktorá obýva Váh a takmer všetky jeho väčšie prítoky, naopak nehojná je mačka divá (Felis silvestris). Je tu zaznamenávaný aj výskyt nepôvodného psíka medvedíkovitého (Nyctereutes procyonoides), ktorý sa sem zrejme rozšíril údolím Váhu. Celkovo v súčasnosti evidujeme v okrese Liptovský Mikuláš až 14 druhov šeliem. V Pustej jaskyni v Demänovskej doline zaznamenal lebku norka európskeho (Mustela lutreola) Obuch (2000), ale tento druh je už v súčasnosti pokladaný za vyhubený na celom Slovensku.

Veľmi bohatá je fauna netopierov. Podmieňujú to rozsiahle krasový systémy územia s množstvom jaskýň, ktoré predstavujú dôležité zimoviská pre viaceré druhy. Najvýznamnejšia je z tohto hľadiska Demänovská a Jánska dolina. Letné kolónie využívajú aj budovy v obciach, najčastejšími druhmi podkroví sú netopier veľký (Myotis myotis), netopier fúzatý (M. mystacinus), ucháč svetlý (Plecotus auritus) a ucháč sivý (P. austriacus). Lesnými druhmi sú netopier Bechsteinov (Myotis bechsteinii), uchaňa čierna (Barbastella barbastellus) a iné.

Z drobných zemných cicavcov sú významné myšovka vrchovská (Sicista betulina), ktorá je druhom horských smrečín, rôznych sukcesných štádií a horských mokradí. Sutiny vo vysokohorskom prostredí obýva hrabošík tatranský (Microtus tatricus). Ochranársku pozornosť si zasluhujú aj plchy (Dryomys nitedula, Glis glis a Muscardinus avellanarius). (JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011)

- Živočíchy alpínskych lúk, lúk a pasienkov

Veľmi špecifické prostredie, charakteristické pre najvyššie polohy Nízkych a Západných Tatier, tvorí alpínsky stupeň. Medzi význačné druhy bezstavovcov alpínskeho stupňa patrí mnohonôžka Leptoiulus tatricus a muška Twinnia tatrensis. Z chrobákov sú zastúpené Carabus sylvestris, C. arcensis, C. fabricii, Deltomerus tatricus, Carpatobyrrhulus tatricus, Pterostichus morio carpathicus, Hypnoidus rivularis, Otiorhynchus arcticus, Plinthus sturmi, Orestia aubei arcuata. Na truse svišťov a kamzíkov žijú Aphodius alpinus a A. abdominalis, v snehových poliach najvyšších polôh bežec snežný (Nebria tatrica). Bystruškovitý chrobák Leistus rousi tu žije na jedinom mieste na svete. Z motýľov sú ozdobou týchto polôh očkáň alpský (Erebia pandrose), očkáň červenopásy (Erebia euryale), huňatec alpínsky (Psodos alpinatus), huňatec žltopásy (Psodos quadrifarius) a piadivka Glacies alpinata. Medzi typické druhy sutí patrí Pterostichus negligens, Nebria tatrica dumbirensis, Choleva nivalis.

Z vtákov sú pre subalpínsky a alpínsky stupeň typické ľabtuška vrchovská (Anthus spinoletta), vrchárka červenkastá (Prunella collaris) a v porastoch kosodreviny hniezdiaci stehlík čečetavý (Carduelis flammea). Skalné biotopy osídľuje murárik červenokrídly (Tichodroma muraria).

Význačnými druhmi cicavcov hôľneho a alpínskeho pásma sú hraboš snežný (Chionomys nivalis), myšovka horská (Sicista betulina), hrabošík tatranský (Microtus tatricus) a piskor vrchovský (Sorex alpinus). V tejto oblasti žijú aj svišť vrchovský (Marmota marmota) a kamzík vrchovský (Rupicapra rupicapra). Populácia, žijúca v Nízkych Tatrách vznikla po (re)introdukcii z Vysokých Tatier v 70. rokoch minulého storočia ako záložná populácia vysokotatranskej populácie. Vzhľadom na výskyty kamíkov vrchovských v rôznych častiach Nízkych Tatier (Kicko - pers. obs., Jasík in litt.), či v údolí Hrona, natíska sa otázka, či už nemohlo dôjsť

k prekríženiu s kamzíkmi alpského pôvodu vysadenými vo Veľkej Fatre.

Lesné lúky predstavujú zvláštne prostredie, kde sa miešajú druhy chladných stepí, napr. Brachyta interrogationis, Poecilus szepligetti havelkai, Trechus matejkai a Tropiphorus cucullatus a stepných nížinných druhov, ako Miarus distinctus, Ceutorhynchus unguicularis. Medzi vzácne druhy bezstavovcov zachovalých horských lúk patrí aj koník Arcyptera fusca. Asi najznámejším a najvzácnejším druhom motýľa je nádherný jasoň červenooký (Parnassius apollo). Z motýľov je v okrese recentne potvrdený výskyt viac ako 200 druhov, čo je určite len zlomok reálnej druhovej diverzity.

Z blanokrídlovcov sú zastúpené zraniteľné druhy Červeného zoznamu blanokrídlovcov Slovenska (Lukáš ,2001) Acantholyda pumilionis, Cephalcia alpina, Empria longicornis, Gilpinia abieticola, G. laricis, Macrophya albipuncta, M. recognata, Monoctenus obscuratus, Pachynematus lichtwardti, P. styx a Strongylogaster macula, a ohrozený druh Abia candens.

Plazy sú ako prevažne teplomilné organizmy viazané práve na biotopy lúk, pasienkov, prípadne ekotonálne a skalné spoločenstvá. Lokality výskytu v okrese Liptovský Mikuláš sú distribuované mozaikovito, pričom okrem väzby na špecifické biotopy sa na tomto obraze uplatňuje aj stav poznania rozšírenia tejto skupiny. Vretenica (Vipera berus) a jašterica živorodá (Zootoca vivipara) uprednostňujú vyššie a chladnejšie (subalpínske) polohy, jašterica obyčajná (Lacerta agilis) obýva rôzne formy bezlesia (napríklad lúky, ekotonálne spoločenstvá). Na niekoľkých málo lokalitách bola zaznamenaná aj užovka hladká (Coronella austriaca), zväčša sa jedná o mimoriadne teplé lokality s vegetáciou lesostepného charakteru.

Charakteristickými význačnými druhmi otvorenej krajiny sú z vtákov predovšetkým chrapkáč (Crex crex), prepelica (Coturnix coturnix), strakoš červenochrbtý (Lanius collurio), alebo strakoš veľký (Lanius excubitor). Z obdobia pred napustením Liptovskej Mary je tu uvádzaný aj strakoš kolesár (Lanius minor) (Ferianc, 1970). Na Liptove nepočetná je jarabica poľná (Perdix perdix). V minulosti bol vysádzaný aj bažant poľovný (Phasianus colchicus), ktorého populácie sa však v liptovských podmienkach neudržali.

Z dravcov možno spomenúť sokola lastovičiara (Falco subbuteo) a najmä šíriacu sa kaňu močiarnu (Circus aeruginosus), ktorej hniezdenie v okrese síce ešte nebolo dokázané, ale je pravdepodobné. Celkom pravidelne býva pozorovaná počas ťahu, napr. na Chrastiach pri Dúbrave či na Hybských lúkach.

Za zmienku stoja aj opakované pozorovania kane sivej (Circus cyaneus, Kicko, Kučera, Hančin in verb.) v kotline pod Západnými Tatrami v letnom období. Počas zimovania bola pozorovaná na viacerých miestach v kotline.

V lete roku 2006 bol na niekoľkých miestach Liptova, vrátane územia okresu Liptovský Mikuláš pozorovaný jeden jedinec supa bielohlavého (Gyps fulvus, Kicko, Kacerová, Radúch in verb.). Výnimočne bola na ťahu pozorovaná aj haja červená (Milvus milvus, Dúbrava - 2006). Výskyt myšiaka hrdzavého (Buteo rufinus) uvádza Ferianc (1970), tento druh však v ostatných desaťročiach nebol pozorovaný.

Chrčka poľného (Cricetus cricetus) a jaštericu zelenú (Lacerta viridis) dokladoval Obuch (2009) z kostrového materiálu pod hniezdom krkavca čierneho (Corvus corax) v Demänovskej doline, výskyt týchto druhov však v okrese Liptovský Mikuláš už v súčasnosti nepredpokladáme. Obdobne iba Obuch (2009) dokladoval výskyt plcha záhradného (Eliomys quercinus) v potrave krkavcov v Demänovskej doline aj z Hradišťa, ale aj jeho výskyt už v súčasnosti pokladáme za otázny. V roku 1984 zistil hniezdenie včelárikov zlatých (Merops apiaster) medzi Liptovským Hrádkom a Kráľovou Lehotou Karč (1989), jeho hniezdenie však v ostatných rokoch na Liptove neevidujeme. (JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011)

Tabuľka 13: Živočíšne druhy ohrozené alebo chránené nachádzajúce sa v k. ú. Demänovská Dolina

Skupina	Slovenský názov	Latinský názov	Zákonom chránený druh[1]	Ohrozenosť podľa IUCN[2]	Druh európskeho / národného významu
cicavce	*Barbastella barbastellus*	netopier čierny	§	LR:cd	EV
cicavce	*Canis lupus*	vlk dravý	§	LR:nt	EV
cicavce	*Eptesicus nilssoni*	netopier severský/ večernica severská	§	LR:lc	EV
cicavce	*Eptesicus serotinus*	netopier pozdný	§	DD	EV
cicavce	*Lutra lutra*	vydra riečna	§	VU	EV
cicavce	*Lynx lynx*	rys ostrovid	§	EN	EV
cicavce	*Marmota marmota latirostris*	svišť vrchovský tatranský	§	CR	EV
cicavce	*Microtus tatricus*	hraboš tatranský	§	VU	EV
cicavce	*Myotis brandti*	netopier Brandtov	§	VU	EV
cicavce	*Myotis myotis*	netopier obyčajný	§	LR:cd	EV
cicavce	*Myotis mystacinus*	netopier fúzatý	§	VU	EV
cicavce	*Plecotus auritus*	ucháč svetlý	§	LR:nt	EV
cicavce	*Rhinolophus hipposideros*	podkovár krkatý	§	LR:cd	EV
cicavce	*Rupicapra rupicapra tatrica*	kamzík vrchovský tatranský	§	CR	EV
cicavce	*Sciurus vulgaris*	veverica stromová	§	LR:lc	NV
cicavce	*Sorex araneus*	piskor lesný	§		NV
cicavce	*Sorex minutus*	piskor malý	§		NV
cicavce	*Ursus arctos*	medveď hnedý	§	LR:cd	EV
chrobáky	*Pseudogaurotina excellens*	fuzáč karpatský	§	CR	EV
obojživelníky	*Bufo bufo*	ropucha bradavičnatá	§	LR:cd	NV
obojživelníky	*Hyla arborea*	rosnička zelená	§	LR:nt	EV
obojživelníky	*Rana temporaria*	skokan hnedý	§	LR:lc	NV
obojživelníky	*Salamandra salamandra*	salamandra škvrnitá	§	LR:nt	NV
obojživelníky	*Triturus alpestris*	mlok horský	§	VU	NV
plazy	*Anguis fragilis*	slepúch lámavý	§	LR:nt	NV
plazy	*Lacerta agilis*	jašterica bystrá	§		EV
plazy	*Vipera berus*	vretenica severná	§	VU	NV
plazy	*Lacerta vivipara*	jašterica živorodá	§	LR:nt	EV
vtáky	*Accipiter gentilis*	jastrab lesný	§	LR:lc	NV
vtáky	*Accpiter nisus*	jastrab krahulec	§	LR:lc	NV
vtáky	*Aegolius funereus*	kuvik kapcavý	§	NE	EV
vtáky	*Anthus spinoletta*	ľabtuška vrchovská	§		NV
vtáky	*Aquila chrysaetos*	orol skalný	§	VU	EV
vtáky	*Aquila pomarina*	orol krikľavý	§	LR:nt	EV
vtáky	*Bonasa bonasia*	jariabok hôrny	§	LR:nt	EV

Skupina	Slovenský názov	Latinský názov	Zákonom chránený druh[1]	Ohrozenosť podľa IUCN[2]	Druh európskeho / národného významu
vtáky	*Bubo bubo*	výr skalný	§	NE	EV
vtáky	*Buteo buteo*	myšiak lesný	§	LR:lc	NV
vtáky	*Corvus corax*	krkavec čierny	§		NV
vtáky	*Dryocopus martius*	ďateľ čierny	§		EV
vtáky	*Falco tinnunculus*	sokol myšiar	§	LR:lc	NV
vtáky	*Fringilla coelebs*	pinka lesná	§		NV
vtáky	*Garrulus glandarius*	sojka škriekavá	§		NV
vtáky	*Glaucidium passerinum*	kuvik vrabčí	§	NE	EV
vtáky	*Loxia curvirostra*	krivonos smrekový	§		NV
vtáky	*Motacilla cinerea*	trasochvost horský	§		NV
vtáky	*Nucifraga caryocatactes*	orešnica perlovaná	§		NV
vtáky	*Parus ater*	sýkorka uhliarka	§		NV
vtáky	*Parus caeruleus*	sýkorka belasá	§		NV
vtáky	*Parus cristatus*	sýkorka chochlatá	§		NV
vtáky	*Phoenicurus ochruros*	žltochvost domový	§		NV
vtáky	*Phylloscopus collybita*	kolibkárik čipčavý	§		NV
vtáky	*Picus canus*	žlna sivá	§		EV
vtáky	*Pyrrhula pyrrhula*	hýľ lesný	§		NV
vtáky	*Regulus regulus*	králiček zlatohlavý	§		NV
vtáky	*Sitta europaea*	brhlík lesný	§		NV
vtáky	*Strix aluco*	sova lesná	§		NV
vtáky	*Tetrao tetrix*	tetrov hoľniak	§	VU	EV
vtáky	*Tetrao urogallus*	tetrov hlucháň	§	VU	EV
vtáky	*Troglodytes troglodytes*	oriešok hnedý	§		NV
vtáky	*Turdus philomelos*	drozd plavý	§		NV
vtáky	*Turdus torquatus*	drozd kolohrivý	§	LR: lc	NV

Poznámky:
1 – druh chránený podľa prílohy č. 5 Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení
2 – kategórie ohrozenosti podľa IUCN v zmysle Baláž, D., Marhold, K., Urban, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 Suplement. ŠOP SR Banská Bystrica.

CR – Critically Endangered – kriticky ohrozený
EN – Endangered – ohrozený
LR – Lower Risk – menej ohrozený s podkategóriami: nt – Near Threatened – takmer ohrozený, cd – Conservation Dependent – závislý na ochrane, lc – Least Concern – najmenej ohrozený
VU – Vulnerable – zraniteľný
DD – Data Deficient – nedostatočné údaje
NE – Not Evaluated – nehodnotený

C.II.7. Krajina – štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana

Väčšinu k.ú. obce tvorí LPF cca 97%. Zástavba obce bola sústreďovaná pozdĺž prístupovej komunikácie v údolnej polohe doliny a do rozložených útvarov urbánneho osídlenia, kumulovaných do viacerých miestnych častí - osád rekreačného subregiónu. Postupne od vstupu do doliny zo severu vznikali miestne časti a to: Tri Studničky, Ľadová jaskyňa, Jaskyňa Slobody, Repiská, Lúčky, Staré Koliesko od nadmorskej výšky cca 700 m n.m. po nadmorskú výšku 1000 m n.m. a Jasná v nadmorskej výške 1150 m n.m. a ďalšia vybavenosť viazaná na turistické trasy a OHDZ až po naj vrchol v k.ú. obce Chopok vo výške 2004 m n.m.

Ako celok obec Demänovská Dolina so svojimi miestnymi časťami plní funkciu strediska cestovného ruchu s funkčnými a priestorovými väzbami na okolité územie, hlavne však v smere na sever na mesto Liptovský Mikuláš a v smere na juh na rekreačné územie Chopok - Juh - Srdiečko.

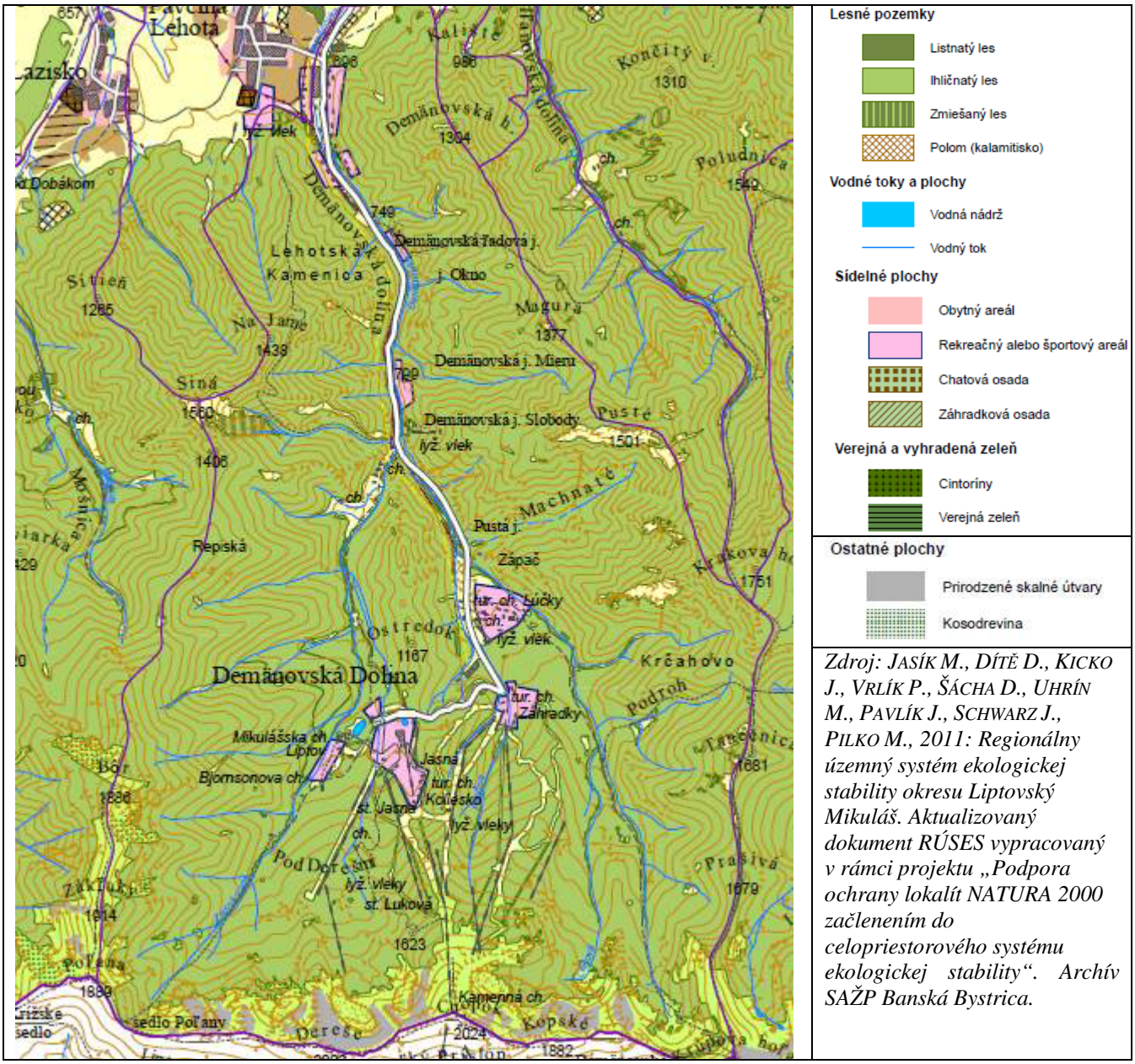
Vo voľnej krajine katastra obce - mimo vyššie uvedených miestnych častí boli postupne umiestňované len solitérne objekty a líniové horské dopravné zariadenia (OHDZ, stravovacie zariadenia občerstvovacieho charakteru so sociálnymi zariadeniami, obsluha jaskýň) a objekty a zariadenia so špecifickou funkciou (SHMÚ, telekomunikácie), ďalej trasy značených turistických chodníkov, lyžiarske trate s príslušným bezpečnostným a technickým vybavením (zátarasy, objekty technického zasnežovania).

Obrázok 17: Prehľad plôch súčasnej krajinnej štruktúry v území Demänovskej Doliny



Zdroj: http://www.beiss.sk/, 2017

Obrázok 18: Súčasná krajinná štruktúra v Demänovskej Doline



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

Koeficient ekologickej stability (KES) katastrálneho územia Demänovskej Doliny (uvedený v RÚSES okresu Liptovský Mikuláš, JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011) dosahuje hodnotu 3,47, čo predstavuje krajinu s vysokou ekologickou stabilitou

C.II.8. Chránené územia, chránené stromy a ochranné pásma podľa osobitných predpisov [napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti], územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny)

Chránené územia

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

- *Chránené územia v národnej sieti – veľkoplošné, maloplošné*

Takmer celé k.ú. obce Demänovská Dolina leží v Národnom parku Nízke Tatry (NAPANT) s 3. stupňom ochrany. V ochrannom pásme (druhý stupeň ochrany) sa nachádza iba malá časť na SZ hranici k.ú.

Masív Nízkych Tatier je po Vysokých Tatrách najvýznamnejším geografickým a relatívne vysoko ekologickým stabilným celkom Slovenska. Nízke Tatry predstavujú mohutnú horskú klenbu, ktorá sa tiahne v smere východ-západ v dĺžke takmer 100 km. Sedlo Čertovica delí pohorie na časť Ďumbiersku na západe a Kráľovo-hoľskú vo východnej časti. Najvyššiu nadmorskú výšku dosahuje na Ďumbieri - 2043 m n.m. a najnižšiu pri Banskej Bystrici - 355 m n.m V roku 1978 bol NV SSR č.119/78 Zb. zriadený a vyhlásený NP Nízke Tatry (NAPANT). Rozloha tohto u nás najväčšieho chráneného územia bola vymedzená na 205 085 ha vrátane ochranného pásma. Z celkovej rozlohy národného parku tvorilo 123 990 ha ochranné pásmo a 81 095 ha vlastné územie národného parku. Po prehodnotení stavu územia, najmä vzhľadom na nové majetko- právne vzťahy bol vypracovaný návrh úpravy hraníc národného parku i ochranného pásma. Na základe toho v r.1997 NV SR č.182/97 Z.z. bola podľa nových hraníc stanovená výmera národného parku na 72 842 ha a ochranného pásma na 110 162 ha. Výmera NAPANT v k. ú. Dem. Dolina (ha) je 4694,81 ha a jeho OP 90,02 ha. Na území národného parku platí 3. stupeň ochrany, v OP 2. stupeň ochrany. (http://www.napant.sk/info/napant.htm)

Územie NAPANT vyniká rozmanitosťou fyzicko-geografických pomerov, výskytom mnohých vzácnych endemických či reliktných druhov flóry a fauny, hodnotnými krasovými výtvormi a minerálnymi prameňmi. Ich komplexná ochrana sa zabezpečuje v kategóriách maloplošných chránených území. Celkovo je na území NAPANT ku dnešnému dňu vyhlásených 10 NPR, 13 PR, 5 NPP, 4 PP a 8 CHA s celkovou výmerou 10138,03 ha.

Priamo v k.ú. obce Demänovská Dolina ležia nasledovné maloplošné chránené územia:

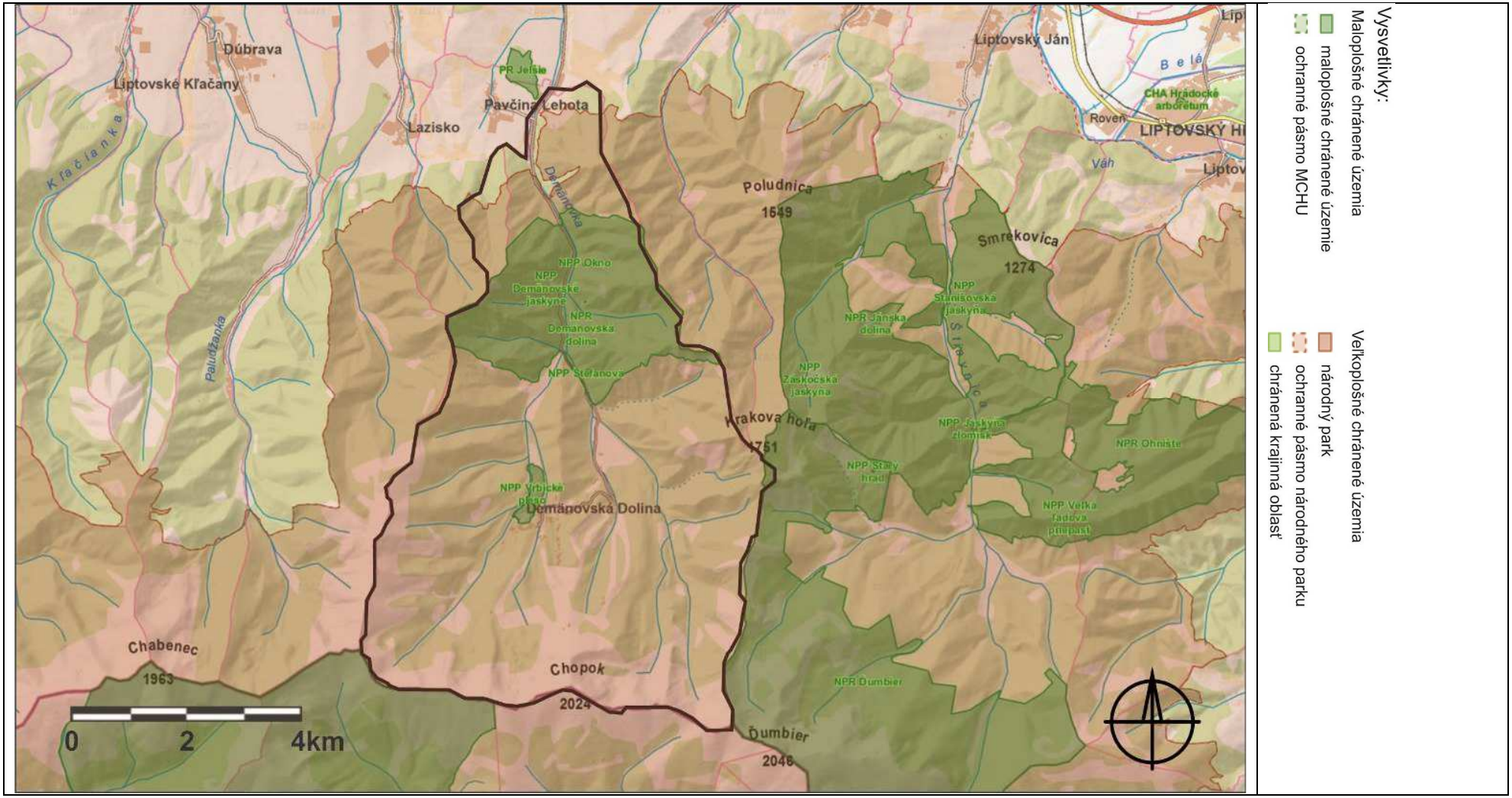
Kategória	Druh niektorých území	Názov chráneného územia	Súčasť VCHÚ	Rozloha chráneného územia (ha)	Stupeň ochrany aktuálny	Rozloha ochranného pásma (ha)	Stupeň ochrany v ochrannom pásme	Rok vyhlásenia alebo novelizácie chráneného územia	Názov ÚEV, s ktorým sa chránené územie prekrýva	Kód ÚEV	Približné percento prekrytia s ÚEV
NPP	jaskyňa	Okno	NP	x	x	nemá OP	x	2001, výnos 2004	Ďumbierske Tatry	SKUEV0302	100
NPP	jaskyňa	Štefanová	NP	x	x	nemá OP	x	2001, výnos 2004	Ďumbierske Tatry	SKUEV0302	100
NPP	x	Vrbické pleso s ochranným pásmom	NP	0,73	5	24,7100	4	1975	x	x	x
NPR	x	Demänovská dolina	NP	836,88	5	obvod 100 m	3	1973, výnos 2004	Ďumbierske Tatry	SKUEV0302	100
NPP	jaskyňa	Demänovské jaskyne	NP	x	x	592,3152	x	1972, výnos 2004, 2009	Ďumbierske Tatry	SKUEV0302	100

Popis predmetu ochrany v maloplošných chránených územiach

Chránené územia	**Výmera v k. ú. Dem. Dolina (ha)**	**Predmet ochrany**
NPP Okno	-	Rok vyhlásenia 2001. NPP je zriadená na ochranu rovnomennej jaskyne, ktorá predstavuje hodnoty celoslovenského charakteru.
NPP Štefanová	-	Vyhlásená v roku 2001 za účelom ochrany jaskyne v krasovom území Demänovskej doliny. Celková dĺžka chodieb jaskyne Štefanová v súčasnosti predstavuje 1552 m s vertikálnym rozpätím 94 m.
NPP Vrbické pleso	0,73 24,71 (OP)	Národná prírodná pamiatka vyhlásená v roku 1975. Jedná sa o najvýznamnejší a najznámejší jav ľadovcového plesa v Nízkych Tatrách. Leží v nadmorskej výške 1113 m. Vzniklo zahradením údolia morénou. Najväčšia hĺbka plesa je 8 m, časť plesa je zarastená vegetáciou. V jazere a na jeho okraji sa nachádzajú plôšky tvorené najmä rôznymi druhmi rašelinníkov (*Sphagnum* sp.), ploníkom obyčajným (*Polytrichum commune*), brusnicou čučoriedkovou (*Vaccinium vitis idaea*) a ďalšími druhmi. Ochranné pásmo s rozlohou 24,71 ha tvorí porast smreka (*Picea abies*) s vtrúsenou jarabinou vtáčou (*Sorbus aucuparia*).
NPR Demänovská Dolina	836,88	Rezervácia bola vyhlásená v roku 1929. Predmetom ochrany sú rastlinné spoločenstvá lesných porastov reprezentujúce fytocenózy trávnatých bučinových smrečín a smrekových kosodrevín. V drevinovom zložení prevláda *Pinus silvestris*, menej sú zastúpené *Picea excelsa* a *Larix decidua*. Pozoruhodný je výskyt *Globularia cordifolia*.
NPP Demänovské jaskyne	- OP 592,32	Predmetom ochrany sú jaskyne: Demänovská ľadová jaskyňa, Demänovská jaskyňa Mieru, Demänovská jaskyňa Slobody, Pustá jaskyňa. Jaskyne spolu tvoria jaskynný systém dlhý vyše 20 km. Systém jaskýň je vyerodovaný riekou Demänovkou vo vápencoch stredného triasu, ktorá i dnes preteká cez mohutné priestory týchto jaskýň. Ochranné pásmo bolo vyhlásené v roku 2009. V ochrannom pásme platia podmienky ochrany prírody podľa § 24 ods. 9 a 10 zákona č. 543/2002 Z.z o ochrane prírody a krajiny.

Za JZ hranicou k.ú. sa rozprestiera NPR Skalka. Pozdĺž východnej hranice k.ú. ležia NPR Ďumbier, NPP Starý hrad, NPP Záskočná jaskyňa, NPR Jánska Dolina.

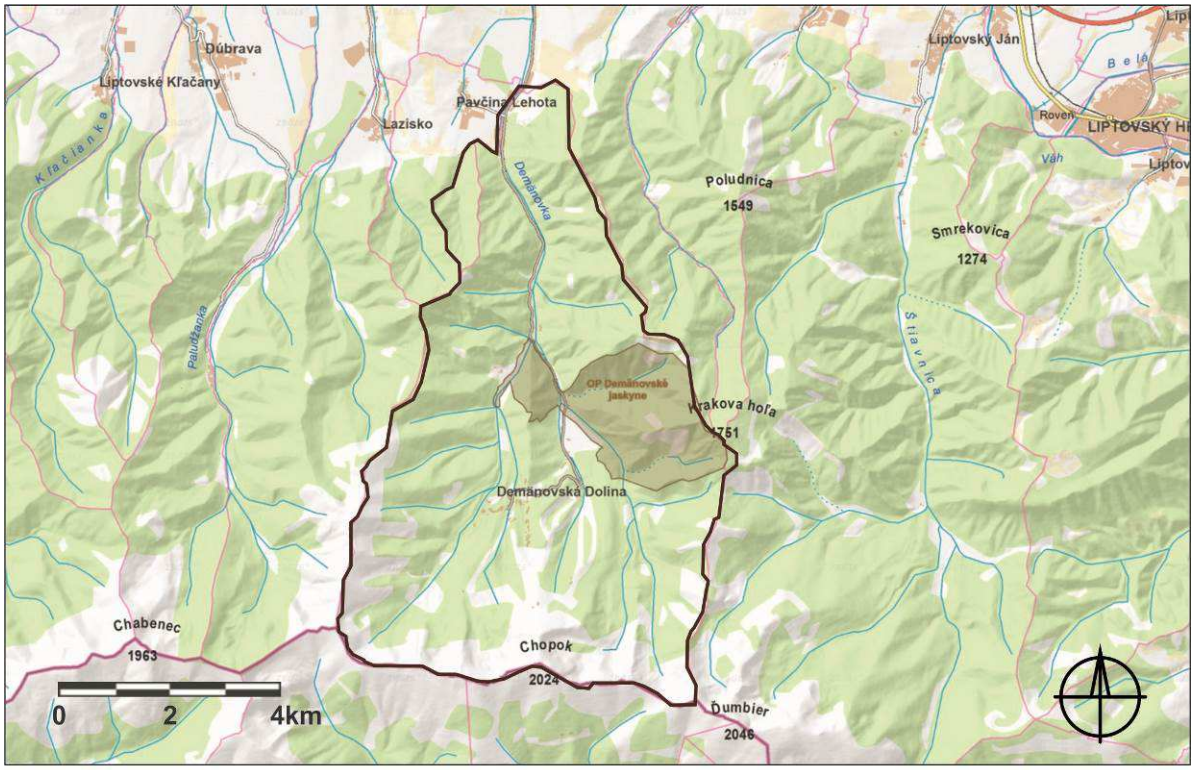
Obrázok 19: Mapa s veľkoplošnými a maloplošnými chránenými územiami



Zdroj: http://webgis.biomonitoring.sk/

Pre jaskyne nachádzajúce sa v k.ú. obce Demänovská Dolina bolo vyhlásené ochranné pásmo Vyhláškou KÚ ŽP v Žiline č. 2/2009 z 25.8.2009. Účelom ochranného pásma je docielenie optimalizácie hospodárskej činnosti na povrchu bez rušivých vplyvov na jaskynné ekosystémy (najmä vylúčenie holorubov, obmedzenie aplikácie hnojív, vylúčenie činností vyvolávajúce eróziu, nepriaznivé vplyvy ťažby nerastných surovín, stavieb a priemyslu a pod.).

Obrázok 20: Mapa s ochranným pásom jaskýň



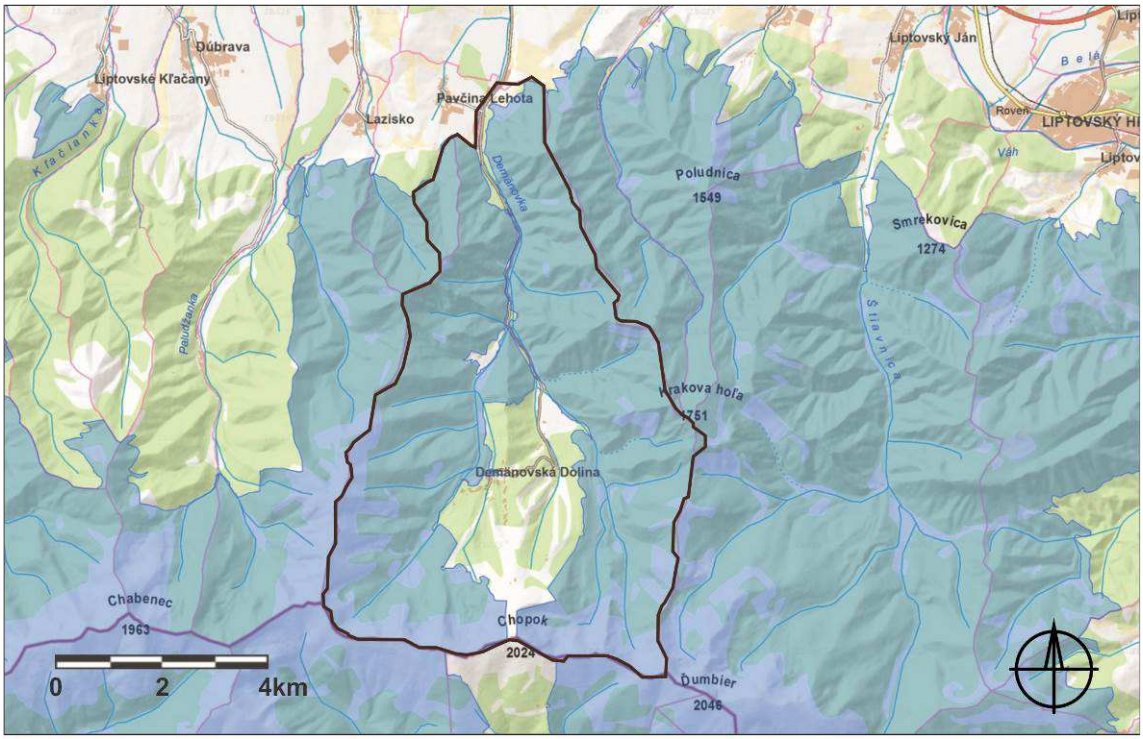
Zdroj: http://webgis.biomonitoring.sk/

- *Európska sieť chránených území - chránené vtáčie územia*

Na väčšej časti k.ú. obce sa nachádza chránené vtáčie územie Nízke Tatry. CHVÚ nebolo vyhlásené na plochách strediska Jasná Nízke Tatry.

CHVÚ Nízke Tatry, označenie SKCHVU018, bolo vyhlásené za účelom zachovania biotopov druhov vtákov európskeho významu orla skalného, tetrova hoľniaka, tetrova 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 bielokrkého, strakoša sivého, prepelice poľnej, žltochvosta lesného, muchára sivého, lelka lesného a chrapkáča poľného a zabezpečenie ich prežitia a rozmnožovania. (http://www.napant.sk/mchu/chvu.htm) Výmera CHVÚ je 98 169 ha, z toho 3920,71 ha leží na území obce Demänovská Dolina.

Obrázok 21: Mapa s chránenými vtáčími územiami



Zdroj: http://webgis.biomonitoring.sk/

- *Európska sieť chránených území - územia európskeho významu*

Na väčšej časti k.ú. obce sa nachádza územie európskeho významu Ďumbierske Tatry (SKUEV0302). ÚEV nebolo vyhlásené na plochách strediska Jasná Nízke Tatry a v rozvojových zónach obce.

Územie európskeho významu vyčlenené Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004. Európska komisia územie schválila Rozhodnutím K(2008)271 z 25. januára 2008, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma prvý aktualizovaný zoznam území európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne. Jeho výmera je 46 583,31 ha, na území Demänovskej Doliny je to 3348,84 ha.

ÚEV Ďumbierske Nízke Tatry sa rozprestiera v západnej časti NP Nízke Tatry a jeho ochranného pásma. S hranicami NP sa do značnej miery stotožňuje aj hranica územia európskeho významu. Stratégiou ochrany je diferencovaný manažment realizovaný prostredníctvom zonácie územia a programu starostlivosti v rámci 3 zón A, B, C). (http://www.sopsr.sk/natura/doc/inf_brozury/Dumbierske_Nizke_Tatry.pdf)

Predmetom ochrany územia SKUEV0302 Ďumbierske Tatry s výmerou sú:

- biotopy európskeho významu:

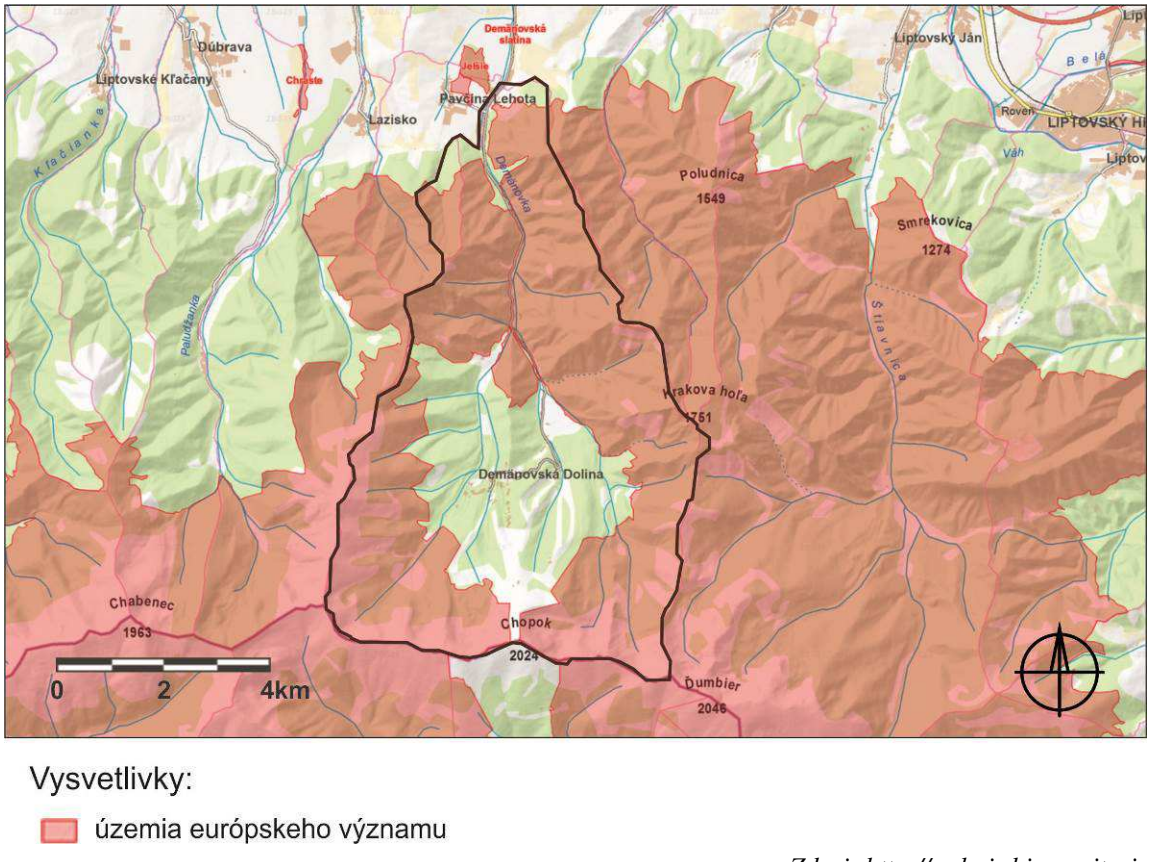
Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Aktívne vrchoviská (7110), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110), Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Silikátové skalné steny a svahy

so štrbinovou vegetáciou (8220), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Kyslomilné bukové lesy (9110), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte (6150), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210)

- a druhy európskeho významu

ochyrea tatranská, črievičník papučkový, zvonček hrubokoreňový, cyklámen fatranský, poniklec prostredný, poniklec slovenský, klinček lesklý, korýtkovec, grimaldia trojtyčinková, plocháč červený, fúzač karpatský, bystruška potočná, ohniváčik veľký, roháč obyčajný, fúzač alpský, spriadač kostihojový, hlaváč bieloplutvý, mlok karpatský, kunka žltobruchá, kamzík vrchovský, rys ostrovid, vydra riečna, medveď hnedý, vlk dravý, hraboš tatranský, svišť vrchovský, netopier obyčajný, netopier pobrežný, netopier veľkouchý, uchaňa čierna a podkovár malý.

Obrázok 22: Mapa s chránenými územiami európskeho významu



Zdroj: http://webgis.biomonitoring.sk/

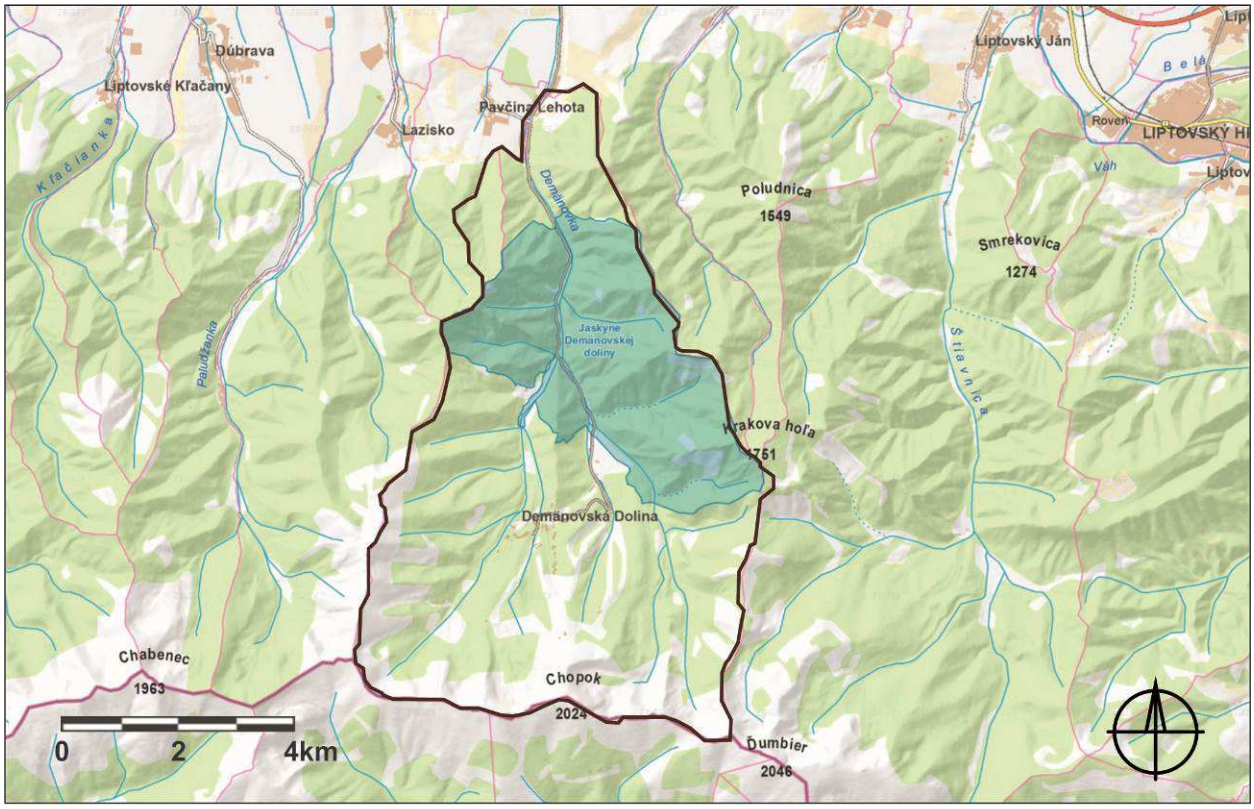
- *Chránené územia v medzinárodnej sieti*

Oblasť jaskýň v Demänovskej Doline je zaradená do chránených území v medzinárodnej sieti medzi Ramsarské lokality s názvom „Jaskyne Demänovskej doliny".

Jaskyne Demänovskej doliny boli do Zoznamu mokradí medzinárodného zoznamu zapísané 17.11.2006 pod číslom 1647. Jej plocha, 1448 ha, zaberá najreprezentatívnejšiu a zároveň najzraniteľnejšiu časť podzemného krasového a hydrologického systému Demänovskej doliny. Systém demänovských jaskýň je v súčasnosti najdlhším jaskynným systémom na Slovensku s dĺžkou presahujúcou 35 km. Dominantou mokrade je podzemná Demänovka, ktorá sa formuje ponáraním jej povrchového toku a jeho prítokov v krasovom území. V podzemí sú známe úseky

Demänovky z Pustej jaskyne, Demänovskej jaskyne slobody a jaskyne Vyvieranie. Na povrch vystupuje podzemná Demänovka v mohutnej vyvieračke, ležiacej v ústí dolinky Vyvieranie. Jaskyne Demänovskej doliny predstavujú reprezentatívny typ podzemných krasových a jaskynných hydrologických systémov. Vyznačujú sa prítomnosťou mnohých zraniteľných a ohrozených druhov jaskynnej fauny (napr. druhy Eukoenenia spelaea (Palpigradida), Niphargus tatrensis, Synurella intermedia (oba Amphipoda), Allorhiscosoma sphinx (Diplopoda), Duvalius microphthalmus spelaeus (Coleoptera), Hypogastrura crassaegranulata, Protaphorura janosik, Deteraphorura kratochvili, Pseudosinella paclti (Collembola) a mnohých ďalších) a zároveň reprezentujú lokalitu významnú z hľadiska zachovania biologickej diverzity jaskynných bezstavovcov Západných Karpát. V systéme bolo determinovaných 66 druhov bezstavovcov a 11 druhov stavovcov. Na povrchu lokality sa nachádzajú aj menšie mokraďové biotopy. Ide o stále a sezónne toky, ktoré zabezpečujú primerané prostredie pre reprodukciu niekoľkých vzácnych druhov obojživelníkov (napr. druhy Bufo viridis, Bombina variegata, Triturus montandoni, Triturus alpestris, Salamandra salamandra, Rana temporaria, Bufo bufo). *(http://www.ssj.sk/sk/clanok/145-ramsarska-lokalita-jaskyne-demanovskej-doliny)*

Obrázok 23: Mapa s chránenými územiami v medzinárodnej sieti



Zdroj: http://webgis.biomonitoring.sk/

- *Chránené stromy*

V oblasti Demänovskej Doliny sa chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

Územie obce Demänovská Dolina sa nachádza v Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť, vyhlásenej Nariadením vlády č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

Demänovka, Priečny potok (4-21-02-028), Otupnianka, Zadná voda (4-21-02-029), pretekajúce k.ú. obce Demänovská Dolina, sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. vodohospodársky významné vodné toky a zároveň vodárenské vodné toky. Demänovka je vodárenským vodným tokom v r.km 4,1 – 18,4, Priečny potok je vodárenským vodným tokom v r.km 0,0 – 3,6, Otupnianka je vodárenským vodným tokom v r.km 0,0 – 3,7, Zadná voda je vodárenským vodným tokom v r.km 0,0 – 6,6.

Vodárenský zdroj, prameň Vyvieranie, nachádzajúci sa v k.ú. obce je významným vodárenským zdrojom skupinového vodovodu Liptovský Mikuláš. Z tohto vodárenského zdroja je zásobované mesto Liptovský Mikuláš, jeho mestské časti Demänová, Bodice, Iľanovo, Ploštín obec Pavčina Lehota. Prívodné potrubie vodovodu DN 250 je napojené na skupinový vodovod Dúbrava. V k.ú. obce Demänovská Dolina sa nachádza úpravňa vody a vodárenský zdroj SKV Liptovský Mikuláš, prameň Štôla. Územím obce sú trasované : dve prívodné potrubia DN 200 a DN 250 do vodojemov Liptovský Mikuláš, zásobné potrubie DN 100 do Pavčinej Lehoty a prívodné potrubie DN 250 do SKV Dúbrava.

Rozhodnutím vydaným OÚ Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 8.10.2015 boli určené ochranné pásma vodárenských zdrojov nachádzajúce sa na území obce Demänovská Dolina.

Ochranným pásmom I. stupňa sú chránené zdroje vôd: Jaskyňa Vyvieranie – podzemný zdroj tvorí vstup do jaskyne s uzamykateľnými vrátami, Prameň Štôla – podzemný vodárenský zdroj, územie v bezprostrednom okolí vstupu do štôlne s rozmermi oplotenia (od severu) 10,32 – 10,42 – 9,75 – 10,96 m.

Ochranné pásmo (OP) I. stupňa oddelené je určené v krasovo-puklinovom horninovom prostredí v miestach, kde dochádza k priamemu prestupu povrchových vôd ponorom alebo závrtom.

Pre zdroje Vyvieranie a Štôla je toto OP I. navrhnuté nasledovne:

- Úseky toku Demänovka, Zadná voda, Vyvieranie a Machnaté, v ktorých dochádza k ponáraniu povrchovej vody do podzemia nasledovne:
  - tok Demänovka od sútoku s Vyvieraním proti smeru toku až po geologické rozhranie mezozoika a kryštalinika nad lokalitou Lúčky, t.j. 1000 m nad sútokom s Priečnym potokom,
  - tok Zadná voda od sútoku s Demänovkou proti smeru toku do vzdialenosti 200 m,
  - tok Vyvieranie a tok Machnaté v úseku od 20 m pod až po 100 m nad ponormi.
- Sufózne závrty v lokalite Lúčky:
  - známe a identifikovateľné závrty (resp. sufózne závrty) v lokalite Lúčky v rozsahu 1 m okolo okraja závrtu, spolu 20 závrtov.

Ochranné pásmo (OP) II. stupňa je zriadené v okolí vodných tokov v celej ich dĺžke od prameňov až po vodárenský zdroj Štôla a predstavuje príbrežný pás okolo všetkých tokov a ich trvalých prítokov. Šírka pásu je 50 m na každú stranu od okraja toku. Ľavobrežný pás Demänovky v oblasti Lúčky (nad sútokom s Priečnym potokom) je širší, pretože sleduje geologicky stanovenú hranicu zhodnú s hranicou OP Národnej prírodnej pamiatky Demänovské jaskyne.

Okrem toho OP II. stupňa je navrhnuté zriadiť na celom sprístupnenom úseku podzemného toku v jaskyni Slobody od Pekelného dómu po Veľký dóm.

Povrchový odber Zadná voda: Celý tok Zadnej vody nad miestom odberu (vrátane) v páse širokom 50 m od každého brehu toku je súčasťou OP II. stupňa vodárenských zdrojov Vyvieranie a Štôla.

Ochranné pásmo (OP) III. stupňa je zriadené spoločné pre všetky vodárenské zdroje v Demänovskej doline v rozsahu pásma hygienickej ochrany II. stupňa takto:

- Hranica III. Stupňa kopíruje hydrografickú rozvodnicu prebiehajúcu približne medzi kótami Na jame (1 438,1), Siná (1 560), Bôr (1 886), Poľana (1 889), Chopok (2 024), Konsko (1 882), Prašivá (1 667), Tanečnica (1 681), Krakova hoľa (1 251), Pusté (1 501). Medzi kótami Pusté a Magura (1 376,5) prebieha po dielčej rázsoche severne od údolia potoka Vyvieranie k jeho vyústeniu do Demänovky a pokračuje po pravom brehu Demänovky súbežne s hranicou OP II. stupňa po vodárenský zdroj Štôla, k ústiu Čiernej dolinky, odtiaľ na kótu Pálenica (1 021,1) a späť ku kóte Na jame (1 438,1).

Stanovené ochranné pásmo III. stupňa susedí s katastrálnymi územiami: Iľanovo, Závažná Poruba, Pavčina Lehota, Lazisko, Liptovský Ján a Dolná Lehota.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

V rámci RÚSES okresu Liptovský Mikuláš spracovanom v r. 2013 (JASÍK M., DÍTĚ D., KICKO J., VRLÍK P., ŠÁCHA D., UHRÍN M., PAVLÍK J., SCHWARZ J., PILKO M., 2011) boli v k.ú. obce Demänovská Dolina vyčlenené prvky územného systému ekologickej stability významné na regionálnej úrovni.

Prehľad území tvoriacich kostru regionálneho územného systému ekologickej stability v dotknutom území:

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

Výmera: cca 23 460 ha (celková výmera cca 57 170 ha). Lokalizácia: k.ú. Partizánska Ľupča, Liptovské Kľačany, Dúbrava, Lazisko, Demänovská dolina, Pavčina Lehota, Závažná Poruba, Iľanovo, Ploštín, Liptovský Ján, Liptovská Porúbka, Vyšná Boca, Nižná Boca (zasahuje aj do okresov Ružomberok, Banská Bystrica a Brezno). Rozsiahle biocentrum nadregionáleno významu Ďmbierske Nízke Tatry sa nachádza v južnej časti okresu Liptovský Mikuláš, na hranici s okresmi Ružomberok, Banská Bystrica, Brezno a Poprad. Najcennejšiu časť a zároveň centrum biocentra predstavujú Jánska a Demänovská dolina spoločne s najvyššou časťou hrebeňa Nízkych Tatier od Štiavnice po Chabenec.

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

- Biokoridor regionálneho významu Demänovka (Bk3r)

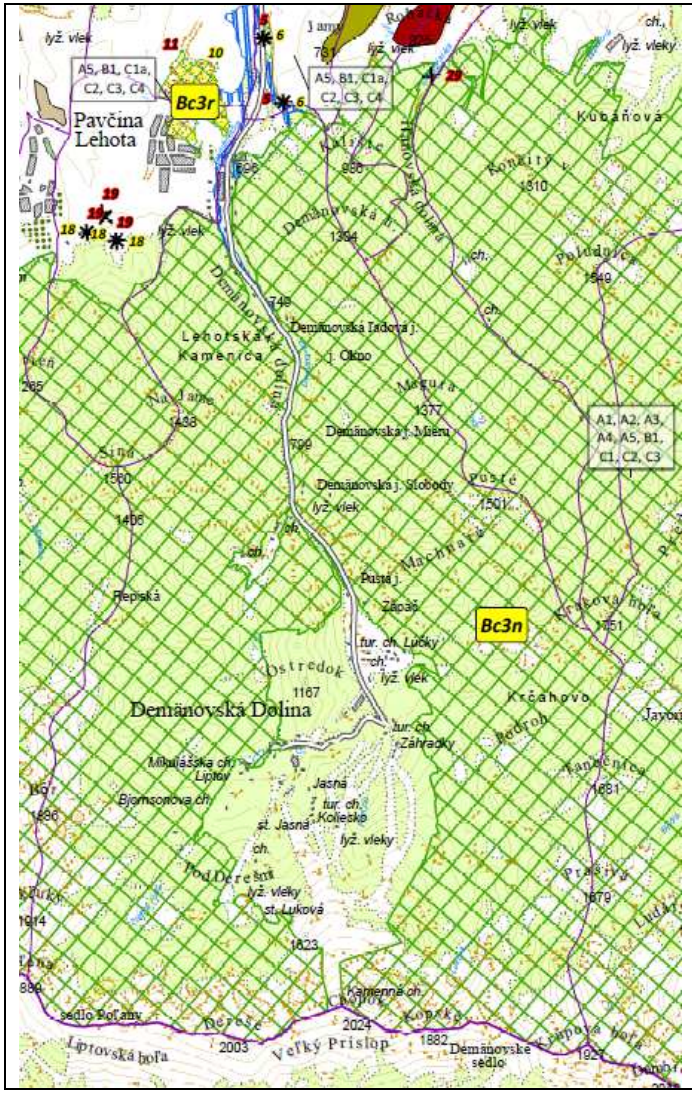
Dĺžka / výmera: cca 9 km / cca 90 ha. Príslušnosť k. ú.: Bodice, Demänová, Pavčina Lehota, Demänovská dolina, Ploštín. Charakteristika: Terestricko – hydrický biokoridor tvorený Demänovkou, jej brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku a terestrickými koridormi spájajúcimi biocentrum Ďumbierske Nízke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

Na lokálnej úrovni sú vyčlenené:

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

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

Obrázok 24: Výrez z mapy „Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability“ projektu RÚSES okresu Liptovský Mikuláš



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

C.II.9. Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi)

Informácie o sídle

Obec Demänovská Dolina sa nachádza v juhovýchodnej časti Žilinského kraja. Patrí do okresu Liptovský Mikuláš. Okres Liptovský Mikuláš má rozlohu 1322,55 km^2, pri sčítaní obyvateľov k 21.05.2011 tu žilo 72 627 obyvateľov. Obec Demänovská Dolina je jednou z 56-tich obcí okresu s priemernou hustotou 55,94 obyv./km^2 a k 21.05.2011 mala 285 obyvateľov. Výmera katastrálneho územia obce je 4784,8325 ha.

Najbližším sídlom so štatútom mesta v spádovej oblasti je Liptovský Mikuláš, okrem iného okresného významu, a má funkciu nadregionálneho centra osídlenia v kategórii B2.

Obec Demänovská Dolina zaujíma v tejto štruktúre osídlenia a spádovej oblasti špecifické funkčné postavenie. S pomerne krátkou, ale spoločensky bohatou vývojovou históriou umiestnených funkcií poznávacieho a horského turizmu a športu sa postupne urbanisticky zvýšila z pôvodne rekreačnej a športovej na súčasnú rekreačno-športovú a obytnú.

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

Demänovská Dolina leží v rovnomennej doline Nízkych Tatier, nachádzajúcej sa na severnej strane spomínaného pohoria pod vrchom Chopok v nadmorskej výške od 700 m n.m. (Tri Studničky) po 2023 m n.m. (Chopok).

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

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

Z juhu katastrálna hranica sleduje hranicu Žilinského a Banskobystrického kraja.

Demänovská dolina svojimi osobitnými prírodnými danosťami patrí k najkrajším a najnavštevovanejším dolinám Nízkych Tatier. Má dĺžku 15 km a je hlavným centrom cestovného ruchu. Geograficky a geologicky pozostáva z dvoch rozdielnych častí: horná časť, priľahlá k hlavnému hrebeňu, je žulová a tvorí celý komplex menších dolín, dolná časť je zarezaná vo vápencoch a bohato zvisle členená.

Horná časť sa javí ako temer pravidelný štvoruholník, vo vrcholoch ktorého sa týčia štyri prvotriedne výhľadové končiare: na severozápade Siná (1560 m), severovýchode Krakova hoľa (1751 m), na juhovýchod Ďumbier (2043 m) a na juhozápade Poľana (1889 m). V strede južnej hrany doliny tvorenej hlavným hrebeňom Nízkych Tatier vyčnieva Chopok (2024 m), z ktorého

sa spúšťa na sever grúň zakončený masívom Ostredka (1211 m). Pretekajú ňou potoky Demänovka a Zadná voda. Štvrtohorné zaľadnenie tu vytvorilo obrovské ľadovcové kotly a zanechalo rozsiahle morény s Vrbickým plesom a Lukovým plieskom.

Dolná časť má tvar hlbokého vápencového kaňona a vznikla na sútoku potokov Demänovka a Zadnej vody. Obe vetvy krátko pred svojím spojením prechádzajú do oblasti vápencov, oba potoky sa ponárajú a vytvárajú svetoznámy podzemný systém Demänovských jaskýň. Sprístupnené sú Demänovská ľadová jaskyňa a Demänovská jaskyňa slobody.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Demografické údaje

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

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

Tabuľka 14: Počet obyvateľov v období 2014 - 2016

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

Zdroj: OcÚ Demänovská Dolina

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

Tabuľka 15: Obyvateľstvo podľa pohlavia, rodinného stavu a veku v r. 2011

Vek	Muži						Ženy						Obyvateľstvo	
	spolu	slobodní	ženatí	rozvedení	ovdovení	nezistení	spolu	slobodné	vydaté	rozvedené	ovdovené	nezistené	úhrn	%
Spolu	166	49	59	7	1	50	119	47	45	9	7	11	285	100,0
0 - 5	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	5	1,8
6 - 14	9	9	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0	13	4,6
Produktívny	144	38	52	6	1	47	99	40	37	9	2	11	243	85,3
Poproduktívny	11	0	7	1	0	3	13	0	8	0	5	0	24	8,4
Podiel obyvateľstva	1,2	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	1,8	-
	5,4	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	4,6	-
	86,7	-	-	-	-	-	83,2	-	-	-	-	-	85,3	-
	6,6	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	-	-	8,4	-
Priemerný vek	40,16	-	-	-	-	-	42,37	-	-	-	-	-	41,08	-

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

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

Tabuľka 16: Obyvateľstvo podľa pohlavia a národnosti v r. 2011

Národnosť	Muži	Ženy	Spolu
Slovenská	146	108	254
Nezistená	20	11	31
Spolu	166	119	285

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

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

Tabuľka 17: Obyvateľstvo podľa pohlavia a náboženského vyznania v r. 2011

Náboženské vyznanie	Muži	Ženy	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	39	35	74
Gréckokatolícka cirkev	2	2	4
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	18	14	32
Evanjelická cirkev metodistická	2	3	5
Cirkev československá husitská	0	1	1
Bez vyznania	34	31	65
Nezistené	71	33	104
Spolu	166	119	285

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

V obci má najväčší podiel slovenská národnosť

Tabuľka 18: Obyvateľstvo podľa pohlavia a materinského jazyka v r. 2011

Materinský jazyk	Pohlavie		Spolu
	muži	ženy	
Slovenský	146	106	252
Rusínsky	0	1	1
Český	0	1	1
Nezistený	20	11	31
Spolu	166	119	285

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

Vzdelanostná štruktúra predstavuje nielen úroveň vzdelania obyvateľov, ale i ich uplatnenia na trhu práce. Najvýznamnejšie je zastúpené obyvateľstvo s úplným stredným vzdelaním s maturitou ako najvyšším ukončeným stupňom vzdelania.

Tabuľka 19: Obyvateľstvo podľa pohlavia a stupňa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v r. 2011

Najvyššie dosiahnuté vzdelanie	Pohlavie		Spolu
	muži	ženy	
Základné	16	16	32
Učňovské (bez maturity)	45	19	64
Stredné odborné (bez maturity)	9	12	21
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	7	0	7
Úplné stredné odborné (s maturitou)	35	26	61
Úplné stredné všeobecné	6	4	10
Vyššie odborné vzdelanie	3	3	6
Vysokoškolské bakalárske	1	2	3
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	13	17	30
Vysokoškolské spolu	14	19	33
Bez školského vzdelania	11	7	18
Nezistené	20	13	33
Úhrn	166	119	285

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

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

Tabuľka 20: Obyvateľstvo podľa súčasnej ekonomickej aktivity, pohlavia a miesta narodenia v r. 2011

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

Pohlavie	Osoby ekonomicky aktívne						Osoby na RD	Nepracujúci dôchodcovia	Ostatní nezávislí	Osoby závislé				Ostatní závislí, nezistení	Úhrn obyvateľstva	Narodení v obci bydliska	
	spolu	%	z toho			vypomáhajúci (neplatení) členovia domácností v RP				spolu	v tom					spolu	%
			osoby na MD	pracujúci dôchodcovia	nezamestnaní						deti do 16 rokov	študenti stredných škôl	študenti vysokých škôl				
Spolu	154	100	0	10	15	1	4	38	1	46	18	18	10	42	285	81	28,4

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

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

Tabuľka 21: Obyvateľstvo ekonomicky aktívne podľa postavenia v zamestnaní, veku a pohlavia

Vek, pohlavie		Postavenie v zamestnaní					Ekonomicky aktívni spolu
		zamestnanci	podnikatelia		vypomáhajúci (neplatení) členovia domácností v rodinných podnikoch	ostatní a nezistení	
			so zamestnancami	bez zamestnancov			
Úhrn	muži	39	5	9	1	40	94
	ženy	37	5	2	0	16	60
	spolu	76	10	11	1	56	154
%		49,4	6,5	7,1	0,6	36,4	100,0
Z ob. v produktívnom veku podiel ekonomicky aktívnych							
Muži		-	-	-	-	-	63,2
Ženy		-	-	-	-	-	60,6
Spolu		-	-	-	-	-	62,1
Z ob.v poproduktívnom veku podiel ekonomicky aktívnych		-	-	-	-	-	12,5

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

- *Súčasný zdravotný stav obyvateľstva*

Medzi hlavné determinanty zdravia patrí úroveň a dostupnosť zdravotnej starostlivosti, kvalita prostredia, životný štýl a genetické predispozície.

O stave populácie vypovedajú predovšetkým údaje o počte živonarodených, zomretých obyvateľoch a dojčenská úmrtnosť. Za posledných 10 rokov zaznamenávame priaznivý trend zvyšovania počtu živonarodených detí. Klesajúci trend má aj miera dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti, čo potvrdzuje, že sa zdravotná starostlivosť o deti v novorodeneckom aj dojčenskom veku výrazne skvalitnila.

Úroveň úmrtnosti sa považuje za jeden zo základných demografických ukazovateľov poukazujúcich na vyspelosť danej spoločnosti. Sú do nej premietnuté mnohé demografické, sociálne, kultúrne skutočnosti ako aj sociálno-ekonomické podmienky spoločnosti, životný štýl populácie, odborná lekárska starostlivosť (dostupnosť, modernosť technológií), kvalita životného prostredia, rodinné prostredie, atď.

Choroby obehovej sústavy sú pre závažný klinický priebeh a hromadný výskyt v populácii, podmienený najmä vysokou prevalenciou príslušných rizikových faktorov, závažným nielen

zdravotným, ale aj socio-ekonomickým problémom. Najmä ischemické choroby srdca a cievne mozgové príhody si vyžadujú vysoké nároky na liečebné náklady. Podľa prognóz si v miere podielu finančného zaťaženia krajín chorobami tieto skupiny z chorôb udržia aj do roku 2020 prvé a tretie miesto. K týmto nákladom sa musia počítať aj nepriame náklady, ktoré súvisia s prekážkami v práci (so stratou produktivity práce).

Štatistické ukazovatele informujú, že nádorové ochorenia zaznamenávajú vzostupný trend. Nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu.

Situáciu vo vývoji zdravotného stavu populácie SR v posledných 10 rokoch všeobecne charakterizuje:

- nízka dynamika poklesu celkovej úmrtnosti v dôsledku iba pozvoľného poklesu úmrtí na choroby obehovej sústavy a nádory, ktoré zodpovedajú za 75 % úmrtí,
- vzostup incidencie zhubných nádorov v hrubých aj štandardizovaných vyjadreniach. Vzhľadom na degresný charakter vývoja populácie, a tým i nárast počtu osôb vo vyšších vekových skupinách, ako aj vzhľadom na vzostup strednej dĺžky života, je potrebné počítať so zvyšovaním výskytu zhubných nádorov. Záchyt zhubného nádoru už v pokročilom štádiu je stále vysoký.
- v prioritných skupinách obehovej sústavy s vysokým rizikom úmrtia, a to pri akútnych stavoch akými sú napr. infarkt myokardu a cievna mozgová príhoda sa zaznamenal:
  - pozvoľný pokles miery štandardizovanej incidencie na infarkt myokardu u žien, ktorá má ale u mužov charakter vzostupu (i keď minimálneho),
  - mierne klesajúci trend v štandardizovanej miere incidencie na cievne mozgové príhody u oboch pohlaví,
  - vzostupná prevalencia diabetikov (2 typ) s nepriaznivo vysokým výskytom komplikácií diabetu, a to aj u novodiagnostikovaných diabetikov,
  - vysoká prevalencia rizikových faktorov zdravia (obezita, hypertenzia, fajčenie, neoptimálna fyzická aktivita).

Tabuľka 22: Porovnanie pohybu obyvateľstva v roku 2014

Územie	Stav 1. 1.	Živo narodení	Zomrelí	Prirodzený prírastok, (-úbytok)	Prisťahovalí	Vysťahovalí	Prírastok, (-úbytok) sťah.	Prírastok, (-úbytok) zahr. sťah.	Celkový prírastok, (-úbytok)	Stav 31.12	Stredný stav
Demänovská Dolina	277	0	3	-3	25	7	18	0	15	292	285
Okr. LM	72 592	625	670	-45	488	522	-34	36	-79	72 513	72 553
Žilinský kraj	690 420	6 840	6 327	513	2 328	2 812	-484	257	29	690 449	690 435
SR	5 415 949	55 033	51 346	3 687	5 357	3 644	1 713	1 713	5 400	5 421 349	5 418 649

Územie	Počet obyv. k 31.12.	v tom vo veku						Priemerný vek	Index starnutia
		predprod.	produkt.	poprod.	predprod.	produkt.	poprod.		
		absolútne			v %				
Demänovská Dolina	292	21	236	35	7,19	80,82	11,99	43,08	166,67
Okr. LM	72 513	9 988	51 323	11 202	13,77	70,78	15,45	41,36	112,15
Žilinský kraj	690 449	107 331	491 919	91 199	15,55	71,25	13,21	39,24	84,97
SR	5 421 349	830 181	3 834 289	756 879	15,31	70,73	13,96	39,87	91,17

Zdroj: www.statistics.sk, 2017

Aktivity a infraštruktúra

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

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

Dominantnú časť katastra obce tvorí lesný pôdny fond. Hospodárska výroba je zameraná na lesné hospodárstvo.

Tabuľka 23: Štruktúra lesných porastov na území Demänovskej Doliny

Kategória lesa	**Subkategória lesa**	**Výmera v k. ú. Demänovská Dolina (ha)**
Ochranné lesy	a) lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	1 306,56
	b) vysokohorské lesy	982,06
	c) lesy v pásme kosodreviny	669,87
	d) ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	273,48
Osobitného určenia	e) lesy v chránených územiach	64,49
Hospodárske lesy	-	729,26
Veková skladba porastov	Zastúpené sú všetky vekové triedy. Najväčší podiel tvorí veková trieda 101-120 (27,9%), najmenší podiel, 2,5% porastov je vo vekovej triede 0-20.	
Zdravotný stav les. porastov	abiotickí škodliví činitelia (vietor, sneh, námraza, sucho) a biotickí škodliví činitelia (hmyzí škodcovia predovšetkým podkôrny hmyz, fytopatogénne mikroorganizmy)	
Druhová skladba les. porastov	prevláda smrek (70,70%), ďalej kosodrevina (16,17%), borovica (7,42%), smrekovec (3,49%), jedľa (1,05%), ostatné – buk, javor, jelša.	

Zdroj: Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011. Dostupné online na http://gis.nlcsk.org/lgis/

Priemyselná ani poľnohospodárska výroba nie je v obci zastúpená.

Na území obce sú prípustné činnosti na úrovni komunálneho výrobného charakteru na báze remeselnej tradičnej drobnovýroby, s využitím miestnych špecifických územno-technických daností.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Najbližšia železničná stanica osobnej a nákladnej dopravy je v spádovom sídelnom a oblastnom

administratívnom sídle Liptovský Mikuláš. Železničná trať č. M180 je súčasťou hlavnej siete SR.

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

Osobné horské dopravné zariadenia - v stredisku Jasná Nízke Tatry premáva 30 lanoviek a vlekov s prepravnou kapacitou viac ako 30 000 osôb za hodinu.

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

- *Nakladanie s odpadmi*

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

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

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

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

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

C.II.10. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská

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

V obci Demänovská Dolina sú v „Registri národných kultúrnych pamiatok“ evidované 2 nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (stav k 2014) (http://www.pamiatky.sk/sk, 2017):

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

C.II.11. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie)

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

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

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

C.II.12. Iné zdroje znečistenia (hlukové pomery, vibrácie, žiarenie).

Podľa ÚPN obce Demänovská Dolina je problém hluku evidovaný pozdĺž cesty II/584. Negatívne vplyvy sa prejavujú najmä v miestnej časti Tri Studničky.

Iné zdroje znečistenia životného prostredia neboli na území obce Demänovská Dolina identifikované.

C.II.13. Zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Z pohľadu environmentálnej regionalizácie územie Demänovskej Doliny sa vyznačuje nenarušeným prostredím. Okolitá krajina obce predstavuje z hľadiska stupňa urbanizácie vidiecku krajinu so slabým stupňom osídlenia. Viac než 95% jej k.ú. tvorí LPF, čo spolu s modeláciou terénneho reliéfu a sieťou vodných tokov a plôch vytvára vysoko hodnotné krajinné prostredie.

V apríli r. 2017 došlo po intenzívnom daždi na území obce Demänovská Dolina ako aj v iných častiach Nízkych Tatier k povodni. Povodne sú v tomto území dôsledkom úbytku lesných

porastov. Zrážky spadnuté na odlesnené plochy nedokáže pôda prijať v takom množstve ako v lese. Nezachytené zrážky stekajú po povrchu, kde získavajú rýchlosť a vlievajú sa do vodných tokov a spôsobujú povodne. Medializované sú názory, že k redukcii lesných porastov dochádza jednak v dôsledku spracovania lykožrútovej a vetrovej kalamity vlastníkmi – správcami lesov a jednak v dôsledku rozširovania rekreačných plôch.

Nižšie je uvedená bilancia plôch k.ú. Demänovskej Doliny. Z celkovej výmery lesov je zhruba 13% rúbanísk. Zjazdové trate zaberajú približne 1,6% výmery územia.

Využitie územia	ha	% z výmera k. ú.
výmera k. ú.	4784,8325	100 %
lesy	3503,721	73,23 %
rúbaniská	635,1	13,27 %
trávne porasty, alpínska vegetácia	247,135	5,17 %
ostatné (skaly)	205,876	4,3 %
urbanizované plochy (cesty, budovy)	113,745	2,38 %
zjazdové trate	76,668	1,60 %
vodné plochy	2,587	0,05 %

Zvýšená ťažba dreva v Nízkych Tatrách sa odvíja od veterných kalamít, ktorými došlo k vyvráteniu tisícov hektárov monokultúrnych smrekových porastov a k nástupu lykožrúta, ktorý poškodzuje zostaté porasty. Vlastníci lykožrútom napadnutých lesov vykonávajú ťažbu, čím dochádza k úbytku lesných porastov a tým k ovplyvneniu mikroklímy. Oteplenie a sucho prispievajú k rozširovaniu lykožrútovej a vetrovej kalamity (spracované podľa http://kravcik.blog.pravda.sk/2017/05/01/kto-je-vinny-za-povoden-v-demanovskej-doline/).

C.III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ) PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE

C.III.1. Vplyvy na obyvateľstvo – počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy

Obec sa počtom obyvateľov zaraďuje medzi malé obce. Ťažiskovou funkciou tohto sídla nie je sídelné bývanie, ale pobytový cestovný ruch, rekreácia a šport s príslušnou dennou návštevnosťou urbárnneho prostredia a voľnej krajiny doliny. V obci žilo k 31.12.2016 celkovo 315 trvalobývajúcich obyvateľov.

Vplyvy na funkčné využívanie územia obce

V obci Demänovská Dolina postupne dochádza k zmene funkčného využívania územia z pôvodne rekreačného a športového zamerania na súčasné rekreačno-športové a obytné.

V Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa uvažuje s:

- rozvojom obytnej funkcie (D2.M1/Z2.M.1),
- rozvojom zariadení občianskeho vybavenia, rekreácie a cestovného ruchu, telovýchovných aktivít a športových plôch (Z2.D.1, Z2.O.1/D2/KLD, Z2.Y7/D 2.Y7, Z2.Q.1/D2.Q1, Z2.B.2, Z2.B.1, Z2.K.1, D 2.CH1).

V nižšie uvedenej tabuľke je uvedený počet domov a bytov v navrhovaných vymedzených priestoroch a súvislosť s počtom obyvateľov.

Tabuľka 24: Počet domov a bytov v navrhovaných vymedzených priestoroch ZaD č. 2

P.č.	Označenie ZaD č. 2	Počet domov	Počet ostatných zariadení	Počet bytov/apartmánov	Počet lôžok	Počet trvalých obyvateľov
1	D2.CH1 - Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.*	18	1	120	480	0
2	D2.KLD - Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba(Z2.O.1)	0	1	0	0	0
3	D2.Y7 - Horná stanica kab. Lanovej dráhy Biela púť-Priehyba + reštaurácia (Z2.Y7)	0	2	0	0	0
4	D2.K5 - Apartmánové domy Lúčky (Z2.K1)**	6	1	0	108	0
5	D2.Q1 - Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda (Z2.Q1)	0	3	0	0	0
	Z2.B1 - Občianska vybavenosť+ rekreácia Urbár Demänová***	3	1	0	75	0
	Z2.B2 - Rekreácia Urbár Demänová****	4	0	0	20	0
6	D2.M1 - Obytná zóna IBV HBV Nižné Priečne*(Z2.M1)*****	9	0	34	0	119
Spolu:		40	9	154	683	119

Vysvetlivky:

D2.CH1 - označenie doplnku v ZaDč. 2
DOMY - počet domov, v ktorých sú situované byty (rodinné domy, bytové domy, rekreačné domy)
OSTATNÉ - počet domov, v ktorých je situovaná občianska vybavenosť, polyfunkčné domy, služby, tech. zariadenia
BYTY - počet bytov
** - v D2.CH1 je navrhovaných cca 18 polyfunkčných domov s OV (6 prevádzok) a apartmány + 1 technický objekt*
*** - v D2.K5 je navrhovaných cca 6 apartmánových domov, 1 rekonštruovaný objekt + wellnes, 20 lôžok*
**** - v Z2.B1 je navrhovaný 1 penzión s reštauráciou 100 jedál + 60 lôžok, 3 rekreačné chaty a´5 lôžok*
*****- v Z2.B2 sú navrhované cca 4 rekreačné chaty a´5 lôžok*
****** - v D2.M1 sú navrhované cca 4 rodinné domy a 5 bytových domov á 6 bytov*

V navrhovanom území D2.M1 - Obytná zóna IBV, HBV Nižné Priečne (Z2.M.1) sa počíta s výstavbou cca 34 bytov. Pre cca 119 trvalo bývajúcich obyvateľov v obci Demänovská Dolina.

S navýšením počtu trvalo bývajúceho obyvateľstva pri výstavbe apartmánov sa nepočíta. Jedná sa o funkciu bývania prechodného rekreačného typu, ich výstavbou sa ponuka rekreačného

ubytovania rozšíri o 683 lôžok.

Zdravotné riziká

Väčšia časť územia obce Demänovská Dolina predstavuje oblasť so stredným radónovým rizikom. Na západnom a východnom okraji sa vyskytujú areáli s prognózou zvýšeného radónového rizika (ČÍŽEK, P., GLUCH, A., SMOLÁROVÁ, H. 2001; www.geology.sk, 2017).

Z podložia domov sa cez rôzne netesnosti a pukliny dostáva radón priamo do domu, a tým vystavuje jeho obyvateľov svojim účinkom. Pre človeka nie je ani tak nebezpečný samotný radón ako produkty jeho premeny, ktoré sú už tuhé rádioaktívne látky a viažu sa na aerosoly a prachové častice vo vzduchu. Po vdýchnutí sa zachytávajú v hlienovej vrstve, ktorá tvorí súvislú vrstvu v dýchacích cestách, a tak dochádza k priamemu ožarovaniu buniek. Toto ožarovanie je považované za jednu z príčin vzniku rakoviny pľúc pretože môže dôjsť k nekontrolovanému deleniu buniek a k vzniku zhubného nádoru. Jedná sa však o dlhodobú záležitosť pričom riziko je tým vyššie, čím vyššia je koncentrácia radónu v prostredí.

Areály s prognózou zvýšeného radónového rizika sa nachádzajú v blízkosti navrhovaných činností: D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I., D2.K5 Apartmánové domy Lúčky, D2.M1 Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne. Ostatné navrhované činnosti sa nachádzajú v území so stredným radónovým rizikom.

Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

Intenzita vplyvov navrhovaných činností nie je na takej úrovni, aby došlo k ohrozeniu zdravotného stavu obyvateľstva a návštevníkov.

Zdravotné riziká počas výstavby navrhovanej činnosti sú obdobné ako pri každej stavebnej činnosti. Spojené sú s úrazovosťou pracovníkov pri prácach vo výškach, pri výkopových prácach, pri premiestňovaní bremien a pod. Všetky tieto riziká je možné eliminovať dodržiavaním technologických a prevádzkových postupov v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Samotná stavebná činnosť, pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, nebude predstavovať zdravotné riziká pre obyvateľstvo a návštevníkov. Potrebné bude zamedziť prístup obyvateľstva a návštevníkov do priestoru staveniska.

Narušenie pohody a kvality života

Výstavba navrhovaných činností dočasne ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia rezidentom nachádzajúcich sa v okolí navrhovaných činností. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty.

Zdrojom týchto negatívnych vplyvov budú ako stavebné práce, tak aj doprava vykonávaná po miestnych komunikáciách:

- dopravné a stavebné mechanizmy (mobilné zdroje znečisťovania), ktoré budú realizovať zemné a stavebné práce.
- dopravné prostriedky (mobilné zdroje znečisťovania), ktoré budú zabezpečovať dovoz, rozvoz resp. odvoz stavebného materiálu, výkopovej zeminy, materiálov, humusu a pod.
- výkopy, depónie zemných materiálov, nespevnené staveniskové komunikácie.
- nanášanie náterových hmôt používaných pri protikoróznej ochrane betónových konštrukcií (napr. asfaltové penetračné a izolačné nátery) a kovových konštrukcií (epoxidové,

polyuretánové), pri aplikácii izolačných hmôt.

Jedná sa o vplyvy dočasné, časovo viazané na obdobie výstavby. Pri dodržaní technických a organizačných opatrení na ochranu ovzdušia, prašnosť zo stavebných prác bude na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.

Prevádzka navrhovaných činností môže na rezidentov nachádzajúcich sa v okolí vplývať najmä v dôsledku:

- zvýšeného dopravného zaťaženia,
- pribudnutím nových zdrojov znečisťovania ovzdušia (potenciálnymi zdrojmi znečisťovania ovzdušia môžu byť: zvýšená intenzita dopravy, plynové kotolne, náhradné zdroje – tie budú v prevádzke v prípade výpadku el.energie, čistiarne splaškových odpadových vôd).
- pribudnutím nových zdrojov hluku (potenciálnymi zdrojmi hluku môžu byť: zvýšená intenzita dopravy, technické zabezpečenie budov najmä jednotky chladenia, vetrania, ohrevu, plynové kotolne, pohonné jednotky kompresorov, dieselgenerátorov a pod.).
- rušivého svetla a odrazu slnečného žiarenia.

Parametre jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia, hluku budú podrobnejšie definované v PD ku konkrétnym navrhovaným činnostiam ZaD č. 2. Na funkčných plochách vymedzených pre jednotlivé zmeny a doplnky budú umiestnené parkovacie miesta v takom počte, ako upravuje norma STN 73 61 10/Z1 – Projektovanie miestnych komunikácií.

Osvetľovacie zariadenia navrhovaných činností vo vonkajšom prostredí budú uspôsobené tak, aby svetlo z týchto zariadení v čo najmenšej miere dopadalo na okná obytných miestností v ich okolí. Ak sa dopadu svetla z týchto zariadení na okná obytných miestností nedá zamedziť, nesmú byť prekročené limitné hodnoty rušivého svetla uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 539/2007 Z.z.

Prevádzka navrhovaných činností nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci legislatívnych predpisov, preto nie je predpoklad negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.

Realizácia zmeny „Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda“ pozitívne zlepší prevádzkové podmienky pre zasnežovanie v lyžiarskom stredisku Jasná, čo zlepší podmienky pre lyžiarov na zjazdových tratiach. Ako pozitívny jav možno hodnotiť aj samotnú prítomnosť vodných plôch v lokalite, čo zvýši jej atraktivitu pre návštevníkov.

Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Do ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina boli zapracované pripomienky zo stanovísk dotknutých orgánov. Vyhodnotenie stanovísk účastníkov konania je súčasťou predkladanej dokumentácie.

C.III.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

V katastrálnom území obce Demänovská dolina je zaregistrovaných 7 svahových deformácií: 2 potenciálne a 5 stabilizovaných. Ide o deformácie typu zosuvu, ktoré sa nachádzajú v doline vodného toku Západnej vody a Demänovky, na svahoch Zákľuky, Poľany a Liptovskej holi.

Oblasti so svahovými deformáciami sa radia medzi rajóny nestabilných území s vysokým stupňom náchylnosti územia k aktivizácii, resp. vzniku svahových deformácií. Na územiach existuje vysoké riziko aktivizácie svahových pohybov vplyvom prírodných podmienok, taktiež je citlivé na negatívne antropogénne zásahy.

Blízke okolie s registrovanými svahovými deformáciami sú zaradené rovnako medzi rajóny nestabilných území so stredným stupňom náchylnosti územia k aktivizácii, resp. vzniku svahových deformácií. Ide o územia s možným rizikom aktivizácie svahových pohybov vplyvom prírodných podmienok, sú rovnako citlivé na negatívne antropogénne zásahy.

Širšie okolie spomínaných deformácií sa radí do rajónu potenciálne nestabilných území s nízkym stupňom náchylnosti územia k aktivizácii, resp. vzniku svahových deformácií, to predstavuje územia s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou občasný vznik svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných podmienok, v závislosti od morfologických podmienok, územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov hornín a rovnako územia citlivé na negatívne antropogénne zásahy.

V blízkosti území, kde sa vyskytujú svahové deformácie, sa z navrhovaných činností nachádzajú D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda, D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba, D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela Púť-Priehyba(s infraštruktúrou a reštauráciou).

Výskyt potenciálnych a stabilizovaných svahových deformácií, vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom svahových deformácií je potrebné posúdiť a overiť inžinierskogeologickým prieskumom.

K vplyvom na horninové prostredie dôjde najmä *počas výstavby* navrhovaných činností. Horninové prostredie môže byť ovplyvnené:

- zemnými prácami súvisiacimi s prípravnými prácami, hĺbením stavebnej jamy, budovaním prípojok inžinierskych sietí, prácami súvisiacimi s manipuláciou so zeminou, zabezpečovacími a dokončovacími prácami, ktoré môžu mať vplyv na stabilitu stien a dna výkopov
- zakladaním objektov (hĺbkové a plošné zakladanie objektov) s potencionálnym nepriaznivým vplyvom na únosnosť základových pôd

  Eliminácia vplyvu na stabilitu stien a dna dočasných výkopov predpokladá dodržanie navrhnutých technologických postupov s dôrazom na sklony svahov výkopov, alebo navrhnuté paženie výkopov a na čas, za ktorý zostane výkop otvorený.

  Ohrozenie stability a únosnosti základových pôd a stavebných objektov môže nastať najmä v prípade pôsobenia klimatických vplyvov a to predovšetkým prívalových dažďov a následných povodní, ale aj nedodržania technických, technologických postupov prác a stabilizačných opatrení, čo môže spôsobiť vznik havarijného stavu.

  Deponovaná zemina bude z časti použitá spätne na zásypy a zvyšná zemina sa v závislosti od jej kvality môže poskytnúť na úpravy terénu mimo územie výstavby.

- technickým stavom stavebných zariadení a dopravných mechanizmov, používaním rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (napr. penetračné nátery)

  Nevyhovujúci technický stav stavebných a dopravných zariadení a mechanizmov, resp. nehody (napr. poškodenie olejovej vane, netesnosti hydraulického systému) môžu viesť k úniku prevádzkových kvapalín (PHM, rôzne oleje...) a tým môže dôjsť ku kontaminácii horninového prostredia a podzemných vôd.

  Manipulácia so znečisťujúcimi látkami zahŕňa: skladovanie znečisťujúcich látok, výdaj PHM na stavenisku (napr. do pásových stavebných mechanizmov), nalievanie PHM do stavebných strojov, elektrocentrál a pod. z bandasiek, aplikácia penetračných náterov, izolačných náterov, farieb, odformovacích olejov (tie sú však vďaka rastlinnému pôvodu biodegradovateľné), manipulácia s nebezpečnými odpadmi.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby navrhovanej zmeny činnosti eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť horninové prostredie počas výstavby, možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Pri prevádzke navrhovaných činností sú z hľadiska zaťaženia horninového prostredia aktuálne riziká spojené najmä s:

- porušením celistvosti splaškovej kanalizácie, ORL, LT,
- nevhodným nakladaním s nebezpečnými odpadmi, znečisťujúcimi látkami (napr. pri čistení ORL, LT, dopĺňaní prevádzkových náplní dieselagregátov),
- následkom havárií, porúch automobilov na areálových komunikáciách a parkoviskách.

Pri týchto stavoch by mohlo dôjsť k havarijnému úniku znečisťujúcich látok do horninového prostredia. Pri správnej prevádzke, pravidelnej údržbe, možno tieto trvalé vplyvy považovať za nevýznamné.

C.III.3. Vplyvy na klimatické pomery

Plochy bez vegetácie absorbujú a odrážajú slnečné žiarenie odlišne od plôch s vegetáciou, čo môže mať vplyv na miestnu klímu. Vplyvy na miestnu klímu, charakteru zmien teploty vzduchu, jeho prúdenia, či vplyv na tvorbu hmiel, sa v dôsledku realizácie navrhovaných činností nepredpokladajú. Rozsah a charakter navrhovaných činností ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina nevytvára predpoklad pre významné ovplyvnenie klimatických pomerov.

V prípade k.ú. obce Demänovská Dolina navrhovanými činnosťami ZaD č. 2 dôjde k zníženiu výmer PPF, ktorý je tu prítomný ako TTP, o cca 6% a k zníženiu výmer LPF o cca 0,14%. Na základe rozboru aktuálnych ortofotomáp sa overil skutočný stav využívania pozemkov v k.ú. Demänovská Dolina, pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery.

V území Demänovskej Doliny a okolitých katastrálnych územiach sa minulú jar prejavilo ovplyvnenie klimatických pomerov v podobe povodní, ku ktorým došlo po intenzívnych dažďoch. Vzhľadom na pomer zastavaných plôch a lesov v krajinnej štruktúre povodňou zasiahnutého územia možno vysloviť predpoklad, že ide najmä o dôsledok úbytku lesných porastov.

Väčšina rozvojových lokalít ZaD č. 2 sa nachádza v ochrannom pásme vodárenských zdrojov III. resp. aj II. stupňa. Znamená to, že je potrebné rešpektovať opatrenia na ochranu množstva a kvality vôd v ochranných pásmach stanovené v rozhodnutí (OÚ Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 8.10.2015.), ktorým sú ochranné pásma vyhlásené. Stanovené opatrenia ochrany vodárenských zdrojov s vplyvom na klimatické pomery územia:

- Územie musí byť obhospodarované tak, aby sa postupne vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie v celom území OP – na strmých úsekoch drobných vodných tokov, stržiach a eróznych ryhách budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri prívalových dažďoch, budovať stupne na povrchových tokoch
- Všetky stavby a činnosti musia byť projektované a vykonávané s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. je potrebné minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu
- Obhospodarovanie lesného pôdneho fondu musí byť vykonávané v súlade s platnými

právnymi a technickými normami, ako aj v súlade s platnými LHP. LHP pri jeho aktualizácii odporúčame prispôsobiť podmienkam ochrany vôd v území, t.j.:

- vylúčiť alebo minimalizovať veľkoplošnú holorubnú ťažbu dreva,
- nezriaďovať skládky dreva v blízkosti vodných tokov,
- minimalizovať približovanie dreva pozemnou technikou cez vodné toky, v prípade prejazdov cez vodné toky pod miestom prejazdu zriadiť minimálne 2 hate, ktoré budú zachytávať sedimenty a aby zvyšky po ťažbe a sťahovaní dreva neboli ponechávané vo vodných tokoch,
- vylúčiť státie akejkoľvek techniky určenej na približovanie dreva priamo vo vodnom toku
- v starostlivosti o lesnú pôdu venovať zvýšenú pozornosť protieróznym opatreniam (rekultivovať nepoužívané zvážnice a približovacie linky, vybudovať protierózne zábrany na prirodzených stržiach a eróznych ryhách)

- okraje komunikácií a parkovísk v celom území OP II. stupňa je potrebné upraviť tak aby zrážkové vody z nich vtekali do okolia rozptýlene (ak nie je vybudovaný systém zachytenia a odvedenia zrážkových vôd) a neodtekali smerom k toku sústredeným prúdom

V zastavanom území Demänovskej Doliny nemožno uplatniť požiadavky na opätovné využívanie odpadovej vody. Vzhľadom na ochranu vodárenských zdrojov v Demänovskej Doline takmer u všetkých navrhovaných činností ZaD č. 2 je navrhované splaškové odpadové vody odvádzať do verejnej kanalizácie v zmysle podmienok rozhodnutia č. OU-LM-OSZP-ŠVS – 2015/000241 – 6/Mk zo dňa 8.10.2015 (vydal OÚ Liptovský Mikuláš).

C.III.4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií)

V obci nie sú žiadne významné zdroje znečisťovania ovzdušia. Na znečisťovaní ovzdušia v širšom území sa podieľajú emisie z dopravy, zimný posyp ciest, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovania domov na tuhé palivá a poľnohospodárstvo, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia.

Počas výstavby navrhovaných činností možno očakávať len minimálne ovplyvnenie kvality ovzdušia a to na lokálnej úrovni. Zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú dopravné mechanizmy (dovoz stavebných materiálov) a stavebné mechanizmy (realizácia výkopov, terénnych úprav). Dočasné výkopy, navážky stavebného materiálu budú fungitívnymi zdrojmi prašnosti. Nakoľko sa však nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce, nepredpokladá sa dlhodobé negatívne pôsobenie na životné prostredie a obyvateľstvo.

Prevádzka navrhovaných činností bude mať vplyv na kvalitu ovzdušia v dôsledku:

- *Vykurovania.* Obec je plynofikovaná a preto je možnosť pre zásobovanie teplom u navrhovaných činností využiť plynové kotolne. Vzhľadom na parametre navrhovaných činností môžu v území pribudnú malé max. stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Spaľovanie zemného plynu je zdrojom emisií najmä CO, NOx.
- *Zvýšenej intenzity dopravy.* Zdrojom znečistenia ovzdušia budú emisie výfukových plynov z motorových vozidiel návštevníkov a užívateľov navrhovaných objektov. Doprava je zdrojom emisií najmä CO, NOx, benzénu. Vzhľadom na parametre navrhovaných činností sa neočakáva významný nárast počtu motorových vozidiel pohybujúcich sa v Demänovskej doline oproti súčasnému stavu.
- *Prevádzky náhradných zdrojov* (dieselagregátov), ktoré budú využívať niektoré navrhované činnosti pri výpadku elektrického prúdu. Náhradné zdroje sú zdrojom emisií najmä CO, NOx, SO_2, TZL. Tieto zdroje znečisťovania ovzdušia budú v prevádzke počas preskúšavania krátkodobo a počas výpadku elektrického prúdu.

- *Prevádzky čistiarne splaškových odpadových vôd (ČOV).* U činností, kde nie je možnosť napojenia na verejnú kanalizáciu odpadových vôd, budú zriadené malé čistiarne splaškových odpadových vôd. ČOV bez ohľadu na ich veľkosť sú malé zdroje znečisťovania ovzdušia a sú zdrojom emisií najmä NH_3, H_2S.

Parametre jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia budú podrobnejšie definované v PD ku konkrétnym navrhovaným činnostiam ZaD č. 2. Na funkčných plochách vymedzených pre jednotlivé zmeny a doplnky budú umiestnené parkovacie miesta v takom počte, ako upravuje norma STN 73 61 10/Z1 – Projektovanie miestnych komunikácií.

C.III.5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby)

Všetky navrhované ZaD č. 2 sa nachádzajú v Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Nízke Tatry – východná časť. Navrhované rozvojové lokality nepatria medzi činnosti, ktoré sú v CHVO zakázané. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovaných činností nie je predpoklad významného ovplyvnenia CHVO Nízke Tatry – východná časť.

Na území obce Demänovská Dolina sa nachádzajú vodárenské zdroje, ktoré sú určené rozhodnutím vydaným OÚ Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 8.10.2015. V rámci zmeny Z2.OP sa mení sprísnené pásmo vodárenského zdroja II. stupňa na ochranné pásmo vodárenských zdrojov I., II. a III. stupňa, v zmysle vyššie citovaného rozhodnutia

Z nasledujúcej tabuľky je zrejmá poloha navrhovaných činností ZaD č. 2 vo vzťahu k vodným tokom a vodárenským zdrojom.

Tabuľka 25: Poloha navrhovaných činností ZaD č. 2 vo vzťahu k vodným tokom a vodárenským zdrojom

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky	Poloha navrhovaných činností ZaD č. 2 vo vzťahu k vodným tokom
1	Z2. OP vodárenského zdroja II. stupňa	D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Západne od navrhovanej činnosti preteká Priečny potok. Navrhovaná činnosť je situovaná v ochrannom pásme III. stupňa, časť je situovaná aj v ochrannom pásme II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina. V rámci zmeny Z2.OP sa mení sprísnené pásmo vodárenských zdrojov II. stupňa na ochranné pásmo vodárenských zdrojov I., II. a III. stupňa..
2	Z2.O.1 Dolná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-Priehyba	D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Západne od dolnej stanice LD vo vzdialenosti cca 250 m preteká Otupianka. Podľa prílohy č. 1 k Vyhláške č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov je Otupianka (číslo hydrologického poradia 4-21-02-029) vodohospodársky významný tok a v úseku od 0,00 do 3,70 km aj vodárenským vodným tokom. V blízkom okolí navrhovanej činnosti je situovaná umelo vytvorená vodná plocha - vodná nádrž na zasnežovanie Bielej Púť. Situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina.
	Z2.Y7 Horná stanica kab.lanovej dráhy	D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela Púť-Priehyba(s	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Východne od zmeny navrhovanej činnosti (od hornej stanice LD) vo vzdialenosti cca 350 m preteká vodný tok Priečne. Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky	Poloha navrhovaných činností ZaD č. 2 vo vzťahu k vodným tokom
	Biela púť-	infraštruktúrou a reštauráciou)	vodných tokov a vodárenských tokov je Priečny potok zaradený k vodohospodársky významným tokom a v úseku 0,0 – 3,6 km k vodárenským vodným tokom. Situovaná v ochrannom pásme III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina.
3	Z2.K.1 Apartmánové domy Lúčky	D2.K5 Apartmánové domy Lúčky	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Západne od navrhovanej činnosti preteká Priečny potok. Navrhovaná činnosť je situovaná v ochrannom pásme III. stupňa, časť je situovaná aj v ochrannom pásme II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina.
4	Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	Lokalita sa nachádza pri hornej časti povodia toku Zadná voda. Nachádza sa v Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť Situovaná prevažne v ochrannom pásme III. stupňa, časť je situovaná aj v ochrannom pásme II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina.
5	Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová	0	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Najbližším vodným tokom k záujmovej lokalite cca 60 m v smere na západ je koryto vodného toku Demänovka. Lokalita navrhovanej činnosti neleží v PHO povrchových vôd.
	Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová		Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Západne vo vzdialenosti cca 100 m preteká vodný tok Demänovka. Lokalita navrhovanej činnosti neleží v PHO povrchových vôd.
6	Z2.D.1 Občianska vybavenosť (zdrav.zariadenie)	0	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Západne vo vzdialenosti cca 100 m preteká vodný tok Demänovka. Lokalita navrhovanej činnosti neleží v PHO povrchových vôd.
7	Z2.M.1 Obytná zóna IBV+HBV Nižné Priečne	D2.M1 Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne	Riešeným územím nepreteká povrchový tok. Východne vo vzdialenosti cca 200 m preteká vodný tok Priečne. Navrhovaná činnosť je situovaná v ochrannom pásme III. stupňa, časť je situovaná aj v ochrannom pásme II. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina.

Výstavbou navrhovaných činností vzniknú nároky na potrebu pitnej vody. V rámci ZaD č. 2 boli navrhnuté opatrenia na zabezpečenie dostatočného množstva pitnej vody pre všetky rozvojové lokality. Navrhované je dobudovať vodohospodárske verejnoprospešné stavby: rozšírenie vodojemu pri Elektrárenskej chate o 125 m^3 (na 150 m^3) pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky, rozšírenie vodojemu o 125 m^3 (na 200 m^3) pre lokalitu D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne, rozšírenie vodojemu Priehyba o 3 m^3 (na 6 m^3), pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť – Priehyba. V zmysle predchádzajúcich rokovaní a spracovaných dokumentácií, investor činností Z2.B1 a Z2.B2 (Urbár Demänová) vybuduje na svojich pozemkoch napojenie územia na existujúce prívodné vodovodné potrubie, čerpaciu stanicu s akumuláciou, vodojem, zásobné a rozvodné vodovodné potrubia. Spracovateľ ZaD č. 2 dostatočne preukázal kapacity na potrebu pitnej vody a jej zabezpečenie. Správca siete LVS, a.s Lipt. Mikuláš k navrhovanému riešeniu dal súhlasné stanovisko.

Podzemné a povrchové vody tvoria v danej oblasti spojitý systém odtoku vôd. Navrhované stavebné práce tak môžu vplývať na podzemnú vodu a následne na vodárenské zdroje a taktiež aj na povrchové vody a následne na vodárenské zdroje. Je dôležité poznanie, že pre vodárenské zdroje v mezozoiku sú práve povrchové vody preferovanými cestami prítoku vody z kryštalinika

do mezozoika. Nimi prúdi voda o niekoľko rádov rýchlejšie ako je rýchlosť prúdenia podzemnej vody.

Ovplyvnenie kvality vôd

Počas výstavby navrhovaných činností je potenciálne riziko kontaminácie vôd v dôsledku havarijných únikov prevádzkových kvapalín zo stavebných strojov v oblasti výkopov.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie vôd počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť vody počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Počas prevádzky - odvedenie vôd z navrhovaných objektov je technicky riešené tak, že nedôjde ku znečisteniu pôdy ani k ich prieniku do povrchových a podzemných vôd. Takmer u všetkých rozvojových lokalít ZaD č. 2 je navrhované splaškové odpadové vody odvádzať do verejnej kanalizácie. Navrhované dažďové kanalizácie budú mať osadené odlučovače ropných látok. Pre ochranu podzemných a povrchových vôd je však potrebné zabezpečiť dobrý technický stav vodných stavieb z hľadiska možnosti úniku znečisťujúcich látok (havárie) a vykonávať preventívne kontroly.

Vplyvy vyplývajúce z polohy navrhovaných činností a vodných tokov

Niektoré navrhované rozvojové lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti vodárenských vodných tokov: Demänovka, Priečne a Zadná voda. Vodné toky v riešenom území sú neupravené s prirodzeným režimom odtoku.

Podľa §49 zákona o vodách č. 364/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov správca vodného toku môže pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení užívať pobrežné pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary.

Zmenou druhu pozemkov priľahlých k vodným tokom, vzniknú zvýšené nároky na ochranu územia pred povodňami a pre objekty navrhované v blízkosti vodných tokov bude nutné zabezpečiť protipovodňovú ochranu. V zmysle platnej STN 72 2102 sa úpravy vodných tokov v zástavbe navrhujú na prietok Q_{100} - ročnej veľkej vody, v rozptýlenej bytovej, súvislej chatovej zástavbe na návrhový prietok Q_{50} -ročnej veľkej vody.

Potenciálne vplyvy navrhovaných činností na vodné pomery pri povodni:

- Počas výstavby by pri povodni mohlo dôjsť k zaplaveniu výkopov, stavebnej techniky, rozplaveniu stavebných materiálov. Opatrením je dodržiavanie technicko-organizačných opatrení, ktoré budú definované v povodňovom pláne zabezpečovacích prác zhotoviteľa stavby.
- Počas prevádzky by pri povodni mohlo dôjsť k vyplaveniu obsahu dažďovej a splaškovej kanalizácie. V prípade vybavenia prvkami protipovodňovej ochrany (zabezpečenie kanalizačného systému proti spätnému vzdutiu) budú vplyvy na vodné pomery počas povodne zanedbateľné.

Vplyvy na odtokové pomery

Vo vzťahu k možným vplyvom stavieb D2.CH1, Z2.O.1/D2.KLD, Z2.Y7/D2.Y7, Z2.K.1/D2.K5, Z2.Q.1/D2.Q1, Z2.M.1/D2.M1 na podzemné vody, ramsarskú lokalitu a vodárenské zdroje rozhodujúcu úlohu zohrávajú nasledujúce skutočnosti:

- navrhované stavby s najväčšou pravdepodobnosťou nebudú zakladané pod hladinou podzemnej vody.
- stavby svojím charakterom nepredstavujú závažné riziko ohrozenia vôd – nie je v nich plánované nakladanie so znečisťujúcimi látkami, navrhované technické riešenia spĺňajú všetky požiadavky ochrany vôd.
- navrhované stavby sú prevažne situované na podloží budovanom predkvartérnymi horninami pokrytými glaciálnymi sedimentmi premenlivej hrúbky.
- rozvojové lokality sa nachádzajú v ochrannom pásme vodárenských zdrojov III. resp. aj II. stupňa, čo znamená, že je potrebné rešpektovať opatrenia na ochranu množstva a kvality vôd v ochranných pásmach stanovené v rozhodnutí, ktorým sú ochranné pásma vyhlásené.
- splnenie podmienok pre činnosti v OP zároveň zabezpečuje aj ochranu ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny.

Zmenou funkčného využitia územia na urbanizované sa zvýši podiel spevnených plôch. Navrhovanými činnosťami ZaD č. 2 dôjde k zníženiu výmer PPF, ktorý je tu prítomný ako TTP, o cca 6% a k zníženiu výmer LPF o cca 0,14%. Nepredpokladáme, že toto zväčšenie zastavaných plôch bude mať vplyv na odtokové pomery, že dôjde k zväčšovaniu extrémnosti prietokov v korytách vodných tokov s následkom ohrozovania území.

Zadržanie vody v území by sa mohlo docieliť opätovným využívaním odpadovej vody. Vzhľadom na ochranu vodárenských zdrojov v Demänovskej Doline takmer u všetkých rozvojových lokalít ZaD č. 2 je navrhované splaškové odpadové vody odvádzať do verejnej kanalizácie v zmysle podmienok rozhodnutia č. OU-LM-OSZP-ŠVS – 2015/000241 – 6/Mk zo dňa 8.10.2015 (vydal OÚ Liptovský Mikuláš). U novonavrhovaných objektov ako aj z budúcich spevnených plôch je vhodné dažďové vody zo striech odviesť na terén v podobe vsakovania.

C.III.6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia)

V rámci ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa, okrem využitia voľných plôch v súčasnosti zastavanom území obce, uvažuje o riešení rozvoja obce aj mimo zastavané územia. Potrebný záber pre rozšírenie plôch pre výstavbu bytových a rodinných domov, rekreáciu, občiansku vybavenosť a rozšírenie ostatných plôch vyplýva z predpokladaného rozvoja, ktorý bude súvisieť s rozvojom obce, rozvojom rekreácie a cestovného ruchu v Demänovskej Doline a jej okolí. Navrhované činnosti ZaD č. 2 budú mať na pôdu priamy vplyv v dôsledku záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) a záberu lesného pôdneho fondu (LPF).

Lokality doplnkov ZaD č. 2 vyžadujúce záber PPF: v riešenom priestore D2.CH1 „Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.“ (lokalita č. 2.6), v riešenom priestore D2.K5 „Apartmánové domy Lúčky“ (lokalita č. 2.7), v riešenom priestore D2.M1 „Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne“ (lokalita č. 2.8). Záber poľnohospodárskej pôdy tvorí plochu 3,5142 ha, celá výmera PPF je situovaná mimo zastavaného územia. V prípade 1,2369 ha plôch už vyňatých v rámci schváleného ÚPN obce a v rámci Zmien a doplnkov č.1 ÚPN obce sa menia funkcie plôch záberov.

V katastrálnom území Demänovská Dolina sú navrhované zábery lesných pozemkov na účely vybudovania: kabínovej lanovej dráhy, zjazdovej trate (D2.KLD), zariadenie ku kabínovej lanovej dráhe - stanica, reštaurácia, WC, obchod, servis (D2.Y7), troch akumulačných vodných nádrží pre účely zasnežovania (D2.Q1) a výstavbu rodinných a bytových domov (D2.M1). Celková výmera na vyňatie lesnej pôdy je 6,54 ha (v prípade lanových dráh a zjazdových tratí sa jedná o dočasný záber pozemkov na dobu 20 r.). Jedná sa o lesné porasty v kategórii

hospodárskych aj ochranných lesov.

Pre výstavbu lanovej dráhy a zjazdovky bude vykonané dočasné vyňatie LPF na dobu 20 rokov. Touto činnosťou dôjde k zásahom do kompaktných lesných porastov so zvýšeným rizikom vzniku kalamít.

Stavebnými zásahmi sa obnažený povrch pôdy vystavuje priamym účinkom zvetrávania a erózie pôdy. Významná aktivácia eróznych procesov sa neočakáva, vzhľadom na rozsah zemných úprav a následné plánované vykonanie technickej a biologickej rekultivácie územia.

Pôdy môžu byť pri výstavbe navrhovaných činností ovplyvnené technickým stavom stavebných zariadení a dopravných mechanizmov, používaním rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (napr. penetračné nátery). Nevyhovujúci technický stav stavebných a dopravných zariadení a mechanizmov, resp. nehody (napr. poškodenie olejovej vane, netesnosti hydraulického systému) môžu viesť k úniku prevádzkových kvapalín (PHM, rôzne oleje...) a tým môže dôjsť ku kontaminácii pôd a podzemných vôd. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť horninové prostredie počas výstavby, možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

C.III.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.)

Vplyvy na faunu

Všetky navrhované lokality ZaD č. 2 sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. Vplyv rekreácie a turizmu je v danom území dlhodobý. Vzhľadom na umiestnenie navrhovaných činností a ich rozsah, významné vplyv na faunu dotknutého územia neočakávame.

Najväčší rozsah vplyvov na faunu môžeme očakávať počas výstavby. Negatívne vplyvy výstavby na faunu budú vyvolané najmä výrubom drevín, zásahmi do pôdneho krytu, trvalým záberom a poškodením biotopov a vyrušovaním.

Výrubom drevín dôjde k zmene úkrytových možností živočíchov a hniezdnych možností vtákov. Zmiernenie negatívnych vplyvov je možné ich plánovaním a realizáciou v mimovegetačnom (mimohniezdnom) období a mimo obdobia rodenia mláďat.

Počas zemných a stavebných prác sa negatívne vplyvy prejavia najmä deštrukciou pôdneho krytu a likvidáciou úkrytov a zemných hniezd, príp. aj samotných jedincov niektorých málo pohyblivých skupín živočíchov, ako napr. bezstavovcov, plazov a drobných zemných cicavcov.

Výstavbou dôjde tiež k redukcii potravinovej ponuky pre niektoré druhy živočíchov, ktoré do územia zachádzajú za potravou. Nepriamym vplyvom na živočíšne druhy obývajúce okolité lesné porasty bude vyrušovanie. Ťažba drevnej hmoty a stavebné práce budú sprevádzané dočasnou zmenou akustických pomerov - zvýšenou hlučnosťou a prašnosťou, ktoré budú rušivo pôsobiť aj na faunu blízkeho okolia, hlavne vtáky a cicavce. Hluk mechanizmov bude znamenať ich premiestnenie do vzdialenejších lokalít.

Výskyt, príp. nepriame vplyvy na chránené druhy živočíchov vzhľadom na situovanie navrhovaných činností v chránenom území však nemožno vylúčiť. Areály výskytu chránených druhov živočíchov je viazaný predovšetkým na rozsiahle lesné komplexy v širšom okolí a preto nepredpokladáme významný negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov ani na ich priaznivý stav. Veľké druhy cicavcov (vlk dravý, rys ostrovid, medveď hnedý, jelenia zver,

srnčia zver a pod.) územiami aj v súčasnosti len nepravidelne prechádzajú. Areál výskytu chránených druhov živočíchov, nie je viazaný len na územia realizácie navrhovaných činností a preto tieto činnosti nebudú mať významný negatívny vplyv na populácie dotknutých druhov ani na ich priaznivý stav.

Vplyvy súvisiace so stavebnou činnosťou, pohybom mechanizmov a stavebníkov v priestore sú dočasné, časovo a priestorovo obmedzené, málo významné.

K vyrušovaniu bude dochádzať aj počas prevádzky navrhovaných činností. Spôsobované bude prítomnosťou ľudí v danom priestore a hlukom spojeným s ich činnosťou (ľudská vrava, pohyb ľudí, pohyb automobilov, hudba atď.). Druhy citlivé na prítomnosť človeka sa budú tomuto územiu vyhýbať. Významný nárast vplyvu na živočíchov v porovnaní so súčasným stavom neočakávame, keďže navrhované činnosti nadviažu na existujúce zastavané plochy obce. Vplyv počas prevádzky hodnotíme ako nevýznamný.

Vplyvy na flóru a biotopy

Lokality doplnkov ZaD č. 2 vyžadujú

- záber PPF (D2.CH1 „Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.“ (lokalita č. 2.6), D2.K5 „Apartmánové domy Lúčky“ (lokalita č. 2.7), D2.M1 „Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne“ (lokalita č. 2.8).
- zábery lesných pozemkov na účely vybudovania: kabínovej lanovej dráhy, zjazdovej trate (D2.KLD), zariadenie ku kabínovej lanovej dráhe - stanica, reštaurácia, WC, obchod, servis (D2.Y7), troch akumulačných vodných nádrží pre účely zasnežovania (D2.Q1) a výstavbu rodinných a bytových domov (D2.M1).

Tabuľka 26: Hodnotenie vplyvov na faunu, flóru a ich biotopy

Druh vplyvu	Zdroj vplyvu	Kvantitatívne vyjadr. vplyvu	Charakter vplyvu	Významnosť vplyvu
Všeobecné vplyvy na flóru a faunu				
Pokles výmery areálu druhu	záber biotopov	< 1%	mierne negatívny	-1
Vyrušovanie, obmedzenie migrácie	zmena funkcie plôch a zásah do prírodného prostredia	-	mierne negatívny	-1
Pokles veľkosti populácie	záber biotopov	< 1%	mierne negatívny	-1
Zníženie druhovej diverzity	zásah do prírodného prostredia	< 1%	mierne negatívny	-1
Synantropizácia, zavlečenie inváznych rastlín	zmena funkcie plôch, nová výstavba	< 1%	nulový až mierne negatívny	0 / -1
Fragmentácia	výstavba KLD	-	mierne negatívny	-1
Vplyvy na chránené druhy rastlín a živočíchov				
Soldanella hungarica	D2.KLD	niekoľko desiatok ks	mierne negatívny	-1
Epipactis atrorubens	D2.KLD	niekoľko desiatok ks	mierne negatívny	-1
Dactylorhiza majalis	D2.CH1	niekoľko desiatok ks	mierne negatívny	-1
Microtus tatricus	D2.Q1	< 1%	nulový až mierne negatívny	0 / -1

Druh vplyvu	Zdroj vplyvu	Kvantitatívne vyjadr. vplyvu	Charakter vplyvu	Významnosť vplyvu
Predpokladané zásahy do biotopov				
Redukcia biotopu Lk3	D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I D2.K5 Apartmánové domy Lúčky	2,56 ha	nulový až mierne negatívny	0 / -1
Redukcia biotopu Ls9.1	D2.Y7 Horná stanica KLD Biela Púť – Priehyba + reštaurácia D2.KLD KLD Biela Púť – Priehyba a zjazdová trať D2.Q1 VN pre zasnežovanie Zadná voda D2.M1 Obytná zóna (IBV, HBV) Nižné Priečne	4,11 ha	mierne negatívny	-1
Redukcia biotopu X1/Ls9.1	D2.Y7 Horná stanica KLD Biela Púť – Priehyba + reštaurácia D2.KLD KLD Biela Púť – Priehyba a zjazdová trať D2.Q1 VN pre zasnežovanie Zadná voda	2,71 ha	mierne negatívny	-1

Uvedené kritéria s kvantitatívnym zhodnotením vplyvu poukazujú na pokles výmery biotopov o 9,38 ha v porovnaní so súčasným stavom. Realizácia doplnkov územného plánu predstavuje zásah do prirodzených porastov a ich nahradenie poloprírodnými (v trase koridoru lanovky a zjazdovky) či umelými porastmi. Navrhovanými činnosťami ZaD č. 2 dôjde k zníženiu výmer TTP o cca 6% a k zníženiu výmer LPF o cca 0,14%.

Doplnky D2.CH1 a D2.K5 zasahujú do biotopu národného významu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky v zábere 2,56 ha. Mezofilné pasienky a spásané lúky patria k najrozšírenejším biotopom Slovenska. V súčasnosti je dotknuté územie dlhodobo využívané na rekreačné účely a ovplyvnené antropogénnou činnosťou, čím došlo k strate charakteru biotopu Lk3 a čiastočnej ruderalizácii. Časť biotopu tvorí trávny porast s vysokým podielom stromovej vegetácie zastúpeným vzrastlými jedincami smreka obyčajného (Picea abies) s vtrúsenou jarabinou vtáčou (Sorbus aucuparia) a vŕbou rakytovou (Salix caprea). Vzhľadom na rozsah navrhovaných doplnkov a súčasný stav územia sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie priaznivého stavu biotopu Lk3.

Ďalším ovplyvneným biotopom je biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové, jedná sa o európsky významný biotop 9410 Smrekové lesy. V dotknutom území sa vyskytuje bežne. Druhové zloženie lesných porastov je ovplyvnené ľudskou činnosťou, čo sa prejavuje najmä zmenou druhového zloženia stromovej etáže. Prevláda smrek obyčajný (Picea abies) v neprospech jedle bielej (Abies alba) a listnatých drevín. Na mnohých lokalitách dochádza k postupnému rozkladu smrekových porastov z dôvodu pôsobenia abiotických škodlivých činiteľov a zvýšenej aktivity podkôrneho hmyzu a hubových patogénov. Drevná hmota sa z poškodených porastov vo väčšine prípadov vyťaží a nastupuje prvé vývojové štádium rúbaniska – iniciálne štádium biotopu Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové. Tento biotop X1/Ls9.1 je dočasný (prechodný) a predstavujú ho rúbaniská s prevahou bylín a tráv. Pôvodný vegetačný kryt je výrubom stromov silne narušený s čím súvisia zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovíšť. Navrhované doplnky územného plánu predstavujú zásahy do biotopu Ls9 v oboch štádiách, t.j. štádium vzrastného lesa i štádium rúbaniska.

Predpokladaný zásah do biotopu 9410 je nasledujúci:

EÚ kód biotopu (SK kód)	9410 (Ls9.1)
Výmera biotopu v ALP biogeografickom regióne na území SR (ha)*	38 200
Stav biotopu	nepriaznivý – nevyhovujúci
Záber biotopu v zmysle navrhovaných doplnkov (ha)	6,82
Pomer záberu k výmere biotopu v rámci ALP biogeografického regiónu na území SR (%)	0,0179

**Zdroj: Výmera biotopov európskeho významu podľa reportingu ich stavu v zmysle čl. 17 smernice o biotopoch (perióda 2007 - 2012) dostupné na http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=15&Iang=sk*

Stav biotopu Ls9.1 je nepriaznivý – nevyhovujúci. Rozsah zásahov navrhovaných doplnkov do biotopu predstavuje cca 18 stotín percenta z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu. Pokles rozlohy biotopu je menší ako 1%, preto hodnotíme zásah ako mierny. K výraznej zmene biotopu nedôjde ani v porovnaní so súčasným stavom biotopu, ani na úrovni biogegrafického regiónu na území SR.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde z dôvodu výstavby navrhovaných objektov a spevnených plôch – zemnými prácami a pohybom stavebných mechanizmov k poškodzovaniu a odstráneniu biotopov, vegetačného krytu a k výrubu drevín.

Odstránením pôvodného vegetačného krytu sa vytvoria cesty pre prenikanie druhov, ktoré nie sú typické, najmä synantrópne a ruderálne druhy. Preto je potrebné dbať na to, aby nedošlo k zaneseniu a rozšíreniu inváznych a nepôvodných rastlín na činnosťou narušených plochách.

Zásahom do biotopu Ls9.1 môže dôjsť k zničeniu a odstráneniu niekoľkých exemplárov chráneného druhu národného významu soldanelka uhorská (Soldanella hungarica), ktorá sa v tomto biotope bežne vyskytuje. Jej výskyt v danom území však nebol potvrdený. Vzhľadom k tomu, že sa tento druh bežne vyskytuje i v širšom okolí, nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu populácie tohto druhu v území. Navrhovaná činnosti nebude mať negatívny vplyv na populácie druhu v rámci biogeografického regiónu a územia SR.

Významný negatívny vplyv na faunu a flóru sa nepredpokladá. Nepriamo môžu byť ovplyvnené chránené druhy živočíchov a to vplyvom vyrušovania, obmedzenia migrácií. Priamy vplyv budú mať doplnené lokality na celkom 3 druhy chránených, menej až takmer ohrozených a zraniteľných rastlín a jeden chránený zraniteľný živočíšny druh. Nakoľko početnosť spoločenstiev a populácií dotknutých druhov je v širšom okolí navrhovaných doplnkov dostatočná, nedôjde k zhoršeniu ich priaznivého stavu z hľadiska ochrany.

Navrhované zmeny a doplnky nespôsobia fragmentáciu územia, vo väčšej miere sa nepredpokladá ani zníženie druhovej diverzity. K ovplyvneniu územia fragmentáciou dôjde v mieste navrhovanej kabínovej lanovej dráhy, čím sa zníži ekologická stabilita porastu. Zmenou funkcie lokalít môže taktiež dôjsť k ruderalizácii a synantropizácii jednotlivých plôch a k šíreniu nepôvodných druhov.

Vyhodnotenie dopadov navrhovaných doplnkov na faunu, flóru a biotopy sa vykonalo s ohľadom na najvzácnejšie druhy a biotopy, ktoré sú predmetom ochrany platnej legislatívy SR – vyhláška MŽP č. 24/2003 Z.z, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny; smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch); smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch).

C.III.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny

Vplyvy štruktúru a scenériu krajiny

Obec Demänovská Dolina tvorí skupinová a solitérna zástavba rozloženého urbánneho osídlenia, reprezentovaná zoskupením vo viacerých miestnych častiach, ktoré sa rozvinuli pozdĺž hlavnej dopravnej kostry - komunikácie (cesty II/584) v polohách zvýšenej obsluhy atrakcii v území a v miestach nástupov do lyžiarskych a turistických centier, prípadne rekreačných priestorov. Solitérna zástavba sa rozvinula aj mimo tejto línie reprezentovanej cestou II/584, hlavne v súvislosti s umiestňovaním OHDZ a zariadení horskej turistiky. Funkčné členenie a organizáciu územia od roku 1978, kedy bol vyhlásený NAPANT, ovplyvňujú aj záujmy ochrany prírody a krajiny.

Vplyv na krajinu sa prejavia záberom územia, zmenou funkčného využitia územia, vznikom nových prvkov v krajine. V krajinnej štruktúre Demänovskej Doliny sú dominantným prvkom krajinnej štruktúry ihličnaté lesy, ktoré sa striedajú so zastavanými plochami rekreačných zariadení, s dopravnými líniami.

Lokality riešené v Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina nemenia charakter obce, jej priestorové a funkčné riešenie. Navrhované lokality predstavujú väčšinou rozšírenie existujúcich zariadení rekreačno-turistického charakteru. Všetky navrhované lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. V rámci ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa, okrem využitia voľných plôch v súčasnosti zastavanom území obce, uvažuje o riešení rozvoja obce aj mimo zastavané územia. Potrebný záber pre rozšírenie plôch pre výstavbu bytových a rodinných domov, rekreáciu, občiansku vybavenosť a rozšírenie ostatných plôch vyplýva z predpokladaného rozvoja, ktorý bude súvisieť s rozvojom obce, rozvojom rekreácie a cestovného ruchu v Demänovskej Doline a jej okolí. Navrhované činnosti ZaD č. 2 si vyžiadajú záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) a záberu lesného pôdneho fondu (LPF). Navrhovanými činnosťami ZaD č. 2 dôjde k zníženiu výmer PPF, ktorý je tu prítomný ako TTP, o cca 6% a k zníženiu výmer LPF o cca 0,14%.

Do zastavaných plôch sú v Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina začlenené navrhované plochy sídelného bývania, rekreačných zariadení, občianskej vybavenosti a služieb, obchodu a rehabilitácie. Navrhovaná urbanistická štruktúra kladie dôraz na skompaktnenie zástavby v jednotlivých miestnych častiach a zachovanie mierky zástavby.

Zmeny krajinnej štruktúry sa z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu prejavia len lokálne.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Územie obce Demänovská Dolina sa vyznačuje vysokým rekreačným potenciálom. Realizáciou navrhovaných činností dôjde k doplneniu rekreačno-ubytovacích kapacít, z ekonomického hľadiska bude prínosom pre obec v podobe príspevku do pokladnice. Vplyvy navrhovaných činností na služby, rekreáciu a cestovný ruch hodnotíme pozitívne.

Poľnohospodárska výroba nebude navrhovanou činnosťou negatívne ovplyvnená. Navrhovanými činnosťami síce dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy v rozsahu cca 3,5142 ha, ale dotknuté trvalé trávne porasty sa v súčasnosti na poľnohospodárske účely nevyužívajú a postupne zarastajú, najmä smrekom obyčajným. Časť týchto TTP je v súčasnosti silno antropicky ovplyvňovaná a ruderalizovaná.

Navrhované zmeny a doplnky predstavujú zásahy do lesných pozemkov vo forme dočasných a trvalých záberov lesných pozemkov v k. ú. obce Demänovská dolina. Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na lesné hospodárstvo v dôsledku záberu lesného pôdneho fondu (LPF) na ploche 6,54 ha (v prípade lanových dráh a zjazdových tratí sa jedná o dočasný záber pozemkov na dobu 20 r.). Jedná sa o lesné porasty v kategórii hospodárskych aj ochranných lesov.

Tabuľka 27: Hodnotenie vplyvov na lesný pôdny fond

Druh vplyvu	**Zdroj vplyvu**	**Kvantitatívne vyjadr. vplyvu**	**Charakter vplyvu**	**Významnosť vplyvu**
Zásah do lesných pozemkov	navrhované funkčné využitie	0,141% výmery LP	mierne negatívny	-1
Trvalý záber LP	D2.KLD, D2.Y7, D2.Q1, D2.M1	2,27 ha 0,049% výmery LP	mierne negatívny	-1
Dočasný záber LP	D2.KLD zjazdová trať	4,27 ha 0,092% výmery LP	mierne negatívny	-1
Stret záujmov funkčného využitia s príslušnou kategóriou/subkategóriou lesa				
Ochranné lesy b) vysokohorské lesy	D2.KLD Kabínová lanová dráha a zjazdová trať	0,05% výmery vysokohorských lesov v k. ú.	mierne negatívny	-1
Hospodárske lesy	D2.KLD, D2.Y7, D2.Q1, D2.M1	0,83% výmery hosp. lesov v k. ú.	mierne negatívny	-1
Ostatné vplyvy				
Obmedzenie lesného hospodárenia	-	-	nulový	0
Zalesnenie plôch mimo les. pozemky	-	-	nulový	0
Ovplyvnenie zdravotného stavu lesov	-	-	nulový	0

Predmetom Zmien a doplnkov č. 2 sú činnosti, ktorých realizáciou dôjde k výrubu drevín a k záberu lesného pozemku, ktorý bude využívaný na iné účely ako na plnenie funkcií lesov podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Trvalé zábery lesných pozemkov sú situované v lokalite navrhovanej výstavby Vodná nádrž Zadná voda, kde bol porast odťažený v dôsledku kalamity, ďalej v lokalite Nižné Priečno, kde sa počíta s výstavbou IBV a HBV a v mieste stanice kabínovej lanovej dráhy Biela Púť – Priehyba. Dočasný záber lesnej pôdy predstavuje zjazdová trať a kabínová lanová dráha Biela Púť – Priehyba.

V prípade umiestnenia navrhovaných činností v ochrannom pásme lesa je v zmysle §10 zákona č. 326/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov potrebné požiadať orgán štátnej správy lesného hospodárstva o vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa. Konštrukcie objektov, ktoré je navrhované postaviť v ochrannom pásme lesa navrhnúť tak, aby vydržali pád stromov.

C.III.9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti], na územný systém ekologickej stability

V nasledujúcej tabuľke je uvedený vzťah navrhovaných činností ZaD č. 2 k chráneným územiam podľa zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Tabuľka 28: Vzťah navrhovaných činností ZaD č. 2 k chráneným územiam podľa zákona č. 543/2002 Z.z.

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky	**Vzťah navrhovaných činností k chráneným územiam podľa zákona č. 543/2002 Z.z.**
1	Z2. OP vodárenského zdroja II. stupňa	D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.	Činnosť situovaná v území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Nezasahuje do chráneného vtáčieho územia. Hranica SKCHVÚ018 Nízke Tatry sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m. Navrhovaná činnosť nezasahuje do územia európskeho významu. Vo vzdialenosti približne 200 m od navrhovanej činnosti prechádza hranica územia európskeho významu Ďumbierske Tatry (SKUEV0302). Územie sa nachádza pri hraniciach Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
2	Z2.O.1 Dolná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-Priehyba	D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba	Činnosť situovaná v území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Mimo území patriacich do sústavy chránených území Natura 2000. Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
	Z2.Y7 Horná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-	D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela Púť-Priehyba(s infraštruktúrou a reštauráciou)	Činnosť situovaná v území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Mimo území patriacich do sústavy chránených území Natura 2000. Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
3	Z2.K.1 Apartmánové domy Lúčky	D2.K5 Apartmánové domy Lúčky	Činnosť situovaná v území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Nezasahuje do chráneného vtáčieho územia. Hranica SKCHVÚ018 Nízke Tatry sa nachádza vo vzdialenosti cca 330 m. Navrhovaná činnosť nezasahuje do územia európskeho významu. Vo vzdialenosti približne 330 m od navrhovanej činnosti prechádza hranica územia európskeho významu Ďumbierske Tatry (SKUEV0302). Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
4	Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	Činnosť situovaná v území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda nezasahuje do SKCHVÚ018 Nízke Tatry. Hranica SKCHVU siaha po potok, nádrž je lokalizovaná až za ním. Nezasahuje do územia európskeho významu. Vo vzdialenosti približne 200 m od navrhovanej činnosti prechádza hranica územia európskeho významu Ďumbierske Tatry (SKUEV0302). Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky	**Vzťah navrhovaných činností k chráneným územiam podľa zákona č. 543/2002 Z.z.**
5	Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová	0	Činnosť situovaná v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližšie vo vzdialenosti cca 0,35 km v smere na severozápad nachádza PR Jelšie (mimo k.ú. obce Demänovská Dolina). Nezasahuje do území európskeho významu. Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
	Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová		Činnosť situovaná v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližšie vo vzdialenosti cca 0,35 km v smere na severozápad nachádza PR Jelšie (mimo k.ú. obce Demänovská Dolina). Nezasahuje do území európskeho významu. Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
6	Z2.D.1 Občianska vybavenosť (zdrav. zariadenie)	0	Činnosť situovaná v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Nezasahuje do území európskeho významu. Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.
7	Z2.M.1 Obytná zóna IBV+HBV Nižné Priečne	D2.M1 Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne	Činnosť situovaná v území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Nezasahuje do území európskeho významu. Navrhovaná činnosť nezasahuje do Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.

Väčšina navrhovaných činností ZaD č. 2 je navrhovaná na území NAPANT s 3. stupňom ochrany. Činnosti Z2.B.1 „Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová“, Z2.B.2 „Rekreácia Urbár Demänová“, Z2.D.1 „Občianska vybavenosť (zdrav. zariadenie)“ sú situované v ochrannom pásme NAPANT-u, kde platí 2. stupeň ochrany.

Ani jedna z navrhovaných činností nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Rozvojové lokality sú situované mimo území európskeho významu. VN Zadná voda (D2.Q1) hraničí s územím európskeho významu SKCHVU 018 Nízke Tatry, ale priamo do neho nezasahuje.

Činnosť D2.CH1 „Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.“ sa nachádza pri hraniciach Ramsarskej lokality „Jaskyne Demänovskej doliny“ a ochranného pásma jaskýň.

Výstavbu navrhovaných činností situovanú v chránených územiach je možné povoliť vydaním príslušných povolení (výnimiek a súhlasov) podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Tabuľka 29: Vplyvy ZaD č. 2 na jednotlivé chránené územia

Druh vplyvu	**Zdroj vplyvu**	**Kvantitatívne vyjadrenie vplyvu**	**Charakter vplyvu**	**Významnosť vplyvu**
Interakcia s chránenými územiami				
NAPANT	zmena funkcie Z2.K.1, Z2.M.1, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.Q.1	0,0039% výmery z územia NP	mierne negatívny	-1
	nové činnosti D2.CH1, D2.KLD, D2.Y7, D2.K5, D2.Q1, D2.M1	0,0133% výmery z územia NP	mierne negatívny	-1
OP NAPANT	zmena funkcie Z2.B.1, Z2.B.2, Z2.D.1	0,00084% výmery z územia OP	mierne negatívny	-1
Ramsarská lokalita Jaskyne Demänovskej doliny	navrhovaná infraštruktúra a verejnoprospešné stavby	-	nulový až mierne negatívny	0 / -1
Strety záujmov územnej ochrany a funkčného využitia				
5. stupeň ochrany	-	-	nulový	0
4. stupeň ochrany	-	-	nulový	0
3. stupeň ochrany	Z2.K.1, Z2.M.1, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.Q.1 D2.CH1, D2.KLD, D2.Y7, D2.K5, D2.Q1, D2.M1	12,553 ha	mierne negatívny	-1
2. stupeň ochrany	Z2.B.2, Z2.B.1, Z2.D.1	0,927 ha	mierne negatívny	-1
Vplyvy na územia európskeho významu				
Celistvosť území EV	-	-	nulový	0
Fragmentácia území EV	-	-	nulový	0

Charakter súčasne využívaného územia, ktoré je historicky dlhodobo rozvíjané, je zameraný na športové a rekreačné aktivity. Zmenou funkcií plôch a doplnením nových lokalít dôjde k zvýšeniu návštevnosti územia a nárastu kapacít, čím zároveň dôjde k zvýšenému tlaku na prírodné prostredie. Negatívne vplyvy sa prejavia najmä počas realizácie a stavebných prác, počas prevádzky nepredpokladáme narušenie celkovej ekologickej stability prostredia. Vzhľadom k plošne malému rozsahu zmien a doplnkov a ich lokalizácii (0,0172% z výmery národného parku a 0,00084% z výmery ochranného pásma) a za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení hodnotíme vplyvy na chránené územia ako málo významné.

Rozsah doplnkov (VN Zadná voda) hraničí s územím európskeho významu SKCHVU 018 Nízke Tatry, ale priamo do neho nezasahuje. Na zachovanie stavu a celistvosť území európskeho významu navrhované zmeny a doplnky nebudú mať vplyv, nespôsobia zmeny ich ekologických funkcií ani fragmentáciu územia. Do Ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny zasiahne čiastočne navrhovaná infraštruktúra a verejnoprospešné stavby, významný vplyv na predmet ochrany a zmena stavu z hľadiska ochrany prírody a krajiny sa nepredpokladá.

Zábery lesných pozemkov budú vyžadovať navrhované činnosti Z2.O.1/D2.KLD, Z2.Y7/D2.Y7, D2.Q1, D2.M1. V týchto rozvojových lokalitách možno očakávať prítomnosť biotopov: Ls9.1/9410 Smrekové lesy čučoriedkové - biotop európskeho významu, X1/Ls9.1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv na stanovištiach po smrekových lesoch čučoriedkových – dočasný, prechodný biotop.

Biotop 9410 Horské smrekové lesy je aj predmetom ochrany v SKUEV0302 Ďumbierske Tatry. Realizáciou navrhovaných činností dôjde k zásahu do biotopu európskeho významu, ktorý je predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Z chránených druhov možno v súvislosti s realizáciou navrhovaných činností uvažovať o ovplyvnení: soldanela hungarica (soldanelka uhorská), aconitum firmum, subsp. firmum (prilbica tuhá pravá), microtus tatricus (hraboš tatranský), rana temporaria (skokan hnedý), Ursus arctos (medveď hnedý), Lynx lynx (rys ostrovid), Canis lupus (vlk dravý).

Navrhované činnosti budú mať na uvedené predmety ochrany mierne negatívny vplyv. Ide o obmedzený (mierny) nevýznamný negatívny vplyv, ktorý nevylučuje realizáciu zámeru, možno ho zmierniť alebo vylúčiť navrhnutými opatreniami.

K stretom záujmov navrhovaných činností so záujmami smerujúcimi k zabezpečeniu podmienok prežitia a rozmnožovania, ako aj priaznivého stavu biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV0302 Ďumbierske Tatry nedôjde. Predpokladané vplyvy na chránené druhy môžu mať najmä nepriamy charakter (vyrušovanie, obmedzenie migrácií).

Uvedené nepriame vplyvy neohrozia populácie druhov v ÚEV. Realizácia činností výrazne neovplyvní migráciu alebo vzájomnú komunikáciu druhov, ktoré sú predmetom ochrany ÚEV.

Priame ovplyvnenie predmetu ochrany ÚEV sa neočakáva, t.j. činnosti nebudú mať na toto územie vplyv z hľadiska cieľov jeho ochrany. Navrhované činnosti nebudú mať významný negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu SKUEV0302 Ďumbierske Tatry.

Navrhované činnosti sa nachádzajú v okolí chráneného vtáčieho územia SKCHVU018 Nízke Tatry. V roku 2015 vypracovala ŠOP SR v rámci projektu „Vypracovanie programov starostlivosti o vybrané CHVÚ - 2. etapa“ financovaného z Operačného programu Životné prostredie 2007 - 2013 odborný návrh programu starostlivosti pre CHVÚ SKCHVU018 Nízke Tatry na roky 2016 - 2045. V súčasnosti je tento dokument v štádiu prerokovania s dotknutými subjektmi. Konečnú verziu následne schváli vláda SR.

Podľa mapy ekologicko-funkčných priestorov CHVÚ Nízke Tatry je v širšom okolí navrhovaných činností vyčlenený ekologicko-funkčný priestor EFP 1: hniezdiská lesných druhov, dutinových hniezdičov a dravcov a EFP2 hniezdiská hlucháňa hôrneho, tetrova hoľniaka a vzácnych lesných druhov.

Vplyvy na druhy, ktoré sú predmetom ochrany budú zaznamenané v minimálnom rozsahu (napr. vyrušovanie), keďže vhodné hniezdne, potravné alebo migračné biotopy tieto druhy nachádzajú v okolitých lesných porastoch. Zmenu v správaní kritériových druhov nepredpokladáme, územie je už dnes značne antropogénne ovplyvnené. K stretom záujmov navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zachovaniu biotopov druhov vtákov európskeho významu a zabezpečeniu ich prežitia a rozmnožovania nedôjde.

Navrhované činnosti nebudú mať významný negatívny vplyv na populácie druhov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry. Navrhované činnosti nebudú mať významný negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu jeho ochrany.

Navrhované činnosti ZaD č. 2 nebudú mať významný vplyv na predmet ochrany a integritu lokalít Natura 2000. Nespôsobia zmeny ich ekologických funkcií, ani fragmentáciu územia. Za podmienky dodržania právnych predpisov v oblasti ŽP možno predpokladané nepriame vplyvy hodnotiť ako akceptovateľné. Neočakáva sa významné narušenie ekologických nárokov dotknutého predmetu ochrany a druhy budú naďalej schopné fungovať spôsobom, ktorý je priaznivý pre predmet ochrany z hľadiska zachovania jeho súčasného stavu.

Na základe charakteru a rozsahu navrhovaných činností ZaD č. 2 a ich lokalizáciu usudzujeme, že navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na uvedené územia Natura 2000 významný vplyv z hľadiska cieľov ich ochrany

Priamo v územiach navrhovaných činností ani v ich bezprostrednom okolí sa nenachádzajú osobitne chránené stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrany prírody a krajiny, z čoho vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na chránené stromy.

Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti sú popísané v rámci kapitoly C.III.5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).

Navrhované činnosti ZaD č. 2 sú lokalizované mimo prvkov ÚSES. Činnosť Z2.D.1 Občianska vybavenosť (zdrav.zariadenie) sa nachádza v blízkosti Biocentra nadregionálneho významu NP Nízke Tatry – Ďumbierska časť (Bc3n).

C.III.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská

Navrhované ZaD č. 2 sa nenachádzajú v blízkosti nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.

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

Vzhľadom k tomu, že sa v územiach výstavby dosiaľ nevykonával systematický archeologický výskum, nie je možné vylúčiť, že sa v území pri stavebnej činnosti nemôžu vyskytnúť nepredvídané archeologické nálezy.

Stavebník/investor v každej etape stavby vyžadujúcej si zemné práce si od príslušného Krajského pamiatkového úradu už v stupni územného konania vyžiada (v zmysle zákona 50/1976 Zb. o územnom plánovaní) stanovisko k plánovanej stavebnej akcii vo vzťahu k možnosti narušenia archeologických nálezísk.

Podľa § 37 ods. 3 citovaného zákona v znení neskorších zmien a doplnkov (zákon č. 208/2009 Z.z.). „O nevyhnutnosti vykonať záchranný výskum" rozhoduje Krajský pamiatkový úrad. V prípade záchranného archeologického výskumu KPÚ vydá rozhodnutie.

V prípade výskytu archeologických nálezov pri realizácii zemných a výkopových prác bude postupované podľa § 127 zákona č. 50/1976 Zb. podľa ktorého:

- Ods. 1) Ak pri konaní alebo postupe podľa tohto zákona dôjde k nepredvídaným nálezom kultúrne cenných predmetov, detailov stavby alebo chránených častí prírody, ako aj k archeologickým nálezom, určí stavebný úrad po dohode s príslušným orgánom hájacim osobitné záujmy podmienky zabezpečenia záujmov štátnej pamiatkovej starostlivosti, štátnej ochrany prírody a archeologických nálezov.
- Ods. 2) Stavebník a organizácia uskutočňujúca stavbu alebo zabezpečujúca jej prípravu alebo vykonávajúca iné práce podľa tohto zákona, nález ihneď ohlási stavebnému úradu a orgánu štátnej pamiatkovej starostlivosti, prípadne archeologickému ústavu alebo orgánu štátnej ochrany prírody a urobí nevyhnutné opatrenia, aby sa nález nepoškodil alebo nezničil, pokiaľ

o ňom nerozhodne stavebný úrad po dohode s orgánom štátnej pamiatkovej starostlivosti, prípadne archeologickým ústavom alebo orgánom štátnej ochrany prírody.

- Ods. 3) Stavebný úrad môže vydané stavebné povolenie zmeniť alebo zrušiť, ak počas stavby dôjde k nálezu mimoriadne významnej kultúrnej pamiatky, ktorej význam potvrdí Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky, a určí, ako sa stavebníkovi uhradia náklady na prípravu a uskutočňovanie stavby, na ktorú bolo stavebné povolenie zrušené.

C.III.11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a na archeologické náleziská sa v súvislosti s navrhovanými činnosťami nepredpokladajú.

C.III.12. Iné vplyvy

Iné vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie sa neočakávajú.

C.III.13. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti, vzájomných vzťahov a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Kumulatívne vplyvy

Tabuľka 30: Zhodnotenie záberov plôch LPF v rámci k.ú. obce Demänovská Dolina

Kumulatívne vplyvy	ha	% z výmera k. ú.
UPN-O		
výmera k. ú.	4784,8325	100 %
výmera zastavaných plôch	47,2235	0,987 %
výmera LP	4639,4402	96,961 %
ZaD č. 1		
trvalý záber	23,234	0,486 %
dočasný záber	24,202	0,506 %
ZaD č. 2		
trvalý záber	2,27	0,048 %
dočasný záber	4,27	0,089 %
Suma		
trvalý záber	25,504	0,533 %
dočasný záber	28,472	0,595 %
celková plocha trvalých záberov vrátane ZaD č. 1 a 2	72,7275	1,52 %

Výmera zastavaných plôch v dokumentácii UPN-O a výmera záberov v zmenách a doplnkoch nie sú obsahovo totožné, nakoľko zastavané plochy obsahujú všetky urbanizované plochy, nielen plochy lesných záberov. Pre účely tohto hodnotenia ich však považujeme za rovnocenné. Použitý prístup vedie k nadhodnoteniu kumulatívnych vplyvov.

Podľa ÚPN-O Demänovská dolina z roku 2008 (ÚHDP) bolo v roku 2008 v katastrálnom území obce Demänovská Dolina 4 639,44 ha lesnej pôdy (96,96% z celkovej výmery k. ú). V súčasnosti je celková výmera LP podľa ÚHDP 4 627,21 ha (96,71% z celkovej výmery k. ú.). Úbytok lesa v priebehu 9 rokov predstavuje teda 12,23 ha, čo je 0,25% výmery katastrálneho

územia. Predmetom Zmien a doplnkov č. 1 UPN-O Demänovská Dolina boli plochy trvalo zaberajúce 23,234 ha, čo znamená umenšenie plochy lesa na 4 616,21 ha (96,48% výmery k. ú.). Z porovnania so súčasnou výmerou LP podľa ÚHDP vyplýva, že zatiaľ neboli realizované všetky činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 1.

Rozsah činností vyplývajúcich zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina predpokladá trvalý záber 2,27 ha LP. Sumárne možno zhodnotiť, že realizáciou činností definovaných v Zmenách a doplnkoch č. 1 a v Zmenách a doplnkoch č. 2 bude celková plocha trvalých záberov v k. ú. Demänovská Dolina tvoriť 1,52 % územia, čím dôjde k umenšeniu plochy lesných pozemkov celkovo na 4 566,7125 ha (95,44 % výmery k. ú.).

Z hľadiska skutočného využitia územia (viď. Tab. Skutočný stav využívania pozemkov v k.ú. Demänovská Dolina) možno zhodnotiť, že plošne najrozsiahlejšie sú v rámci k.ú. zastúpené súvislé zapojené lesné porasty, ktoré tvoria cca 73% výmery k.ú., pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery.

Tabuľka 31: Skutočný stav využívania pozemkov v k. ú. Demänovská Dolina

Využitie územia	ha	% z výmera k. ú.
výmera k. ú.	4784,8325	100 %
lesy	3503,721	73,23 %
rúbaniská	635,1	13,27 %
trávne porasty, alpínska vegetácia	247,135	5,17 %
ostatné (skaly)	205,876	4,3 %
urbanizované plochy (cesty, budovy)	113,745	2,38 %
zjazdové trate	76,668	1,60 %
vodné plochy	2,587	0,05 %

Činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina svojím kvantitatívnym rozsahom ovplyvnia výmeru celkovej plochy lesných pozemkov minimálne, nakoľko sa jedná o 0,137% výmery k. ú. (z toho trvalé zábery 0,048 %, dočasné zábery 0,089 %). Zmenou funkcií jednotlivých plôch ani doplnením nových plôch nedôjde k drobeniu lesných pozemkov, rovnako nebude zamedzený prístup do okolitých lesných porastov a nebude obmedzené riadne obhospodarovanie lesa. Celkovo možno konštatovať, že vplyvy na lesné hospodárstvo sú málo významné.

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov ZaD č. 2

V Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa uvažuje s rozvojom obytnej funkcie, rozvojom zariadení občianskeho vybavenia, rekreácie a cestovného ruchu, telovýchovných aktivít a športových plôch. Navrhované činnosti nemenia charakter obce, jej priestorové a funkčné riešenie, predstavujú väčšinou rozšírenie existujúcich zariadení rekreačno-turistického charakteru. Všetky navrhované lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. Rozšírením zastavaného priestoru sa síce rozšíri rozsah, ale miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená.

Vplyvy na obyvateľstvo

V obci Demänovská Dolina postupne dochádza k zmene funkčného využívania územia z pôvodne rekreačného a športového zamerania na súčasné rekreačno-športové a obytné.

- Zdravotné riziká

Väčšia časť územia obce Demänovská Dolina predstavuje oblasť so stredným radónovým rizikom. Na západnom a východnom okraji sa vyskytujú areáli s prognózou zvýšeného radónového rizika.

Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

- Narušenie pohody a kvality života

- *Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov*
- *Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov*

Výstavba navrhovaných činností dočasne ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia rezidentom nachádzajúcich sa v okolí navrhovaných činností. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty.

Prevádzka navrhovaných činností môže na rezidentov nachádzajúcich sa v och okolí vplývať najmä v dôsledku: zvýšeného dopravného zaťaženia, pribudnutím nových zdrojov znečisťovania ovzdušia, pribudnutím nových zdrojov hluku, rušivého svetla a odrazu slnečného žiarenia.

Parametre jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia, hluku budú podrobnejšie definované v PD ku konkrétnym navrhovaným činnostiam ZaD č. 2. Na funkčných plochách vymedzených pre jednotlivé zmeny a doplnky budú umiestnené parkovacie miesta v takom počte, ako upravuje norma STN 73 61 10/Z1 – Projektovanie miestnych komunikácií.

Osvetľovacie zariadenia navrhovaných činností vo vonkajšom prostredí budú uspôsobené tak, aby svetlo z týchto zariadení v čo najmenšej miere dopadalo na okná obytných miestností v ich okolí. Ak sa dopadu svetla z týchto zariadení na okná obytných miestností nedá zamedziť, nesmú byť prekročené limitné hodnoty rušivého svetla uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 539/2007 Z.z.

Prevádzka navrhovaných činností nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci legislatívnych predpisov, preto nie je predpoklad negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.

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

- *Zákon č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov*

V katastrálnom území obce Demänovská dolina sa vyskytujú svahové deformácie. Ide o deformácie typu zosuvu, ktoré sa nachádzajú v doline vodného toku Západnej vody a Demänovky, na svahoch Zákľuky, Poľany a Liptovskej holi.

Výskyt potenciálnych a stabilizovaných svahových deformácií, vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom svahových deformácií je potrebné posúdiť a overiť inžinierskogeologickým prieskumom.

K vplyvom na horninové prostredie dôjde najmä počas výstavby navrhovaných činností. Horninové prostredie môže byť ovplyvnené: zemnými prácami, ktoré môžu mať vplyv na stabilitu stien a dna výkopov, zakladaním objektov s potencionálnym nepriaznivým vplyvom na únosnosť základových pôd, technickým stavom stavebných zariadení a dopravných mechanizmov, používaním rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (napr. penetračné nátery), ktoré môžu spôsobiť kontaminácii horninového prostredia a podzemných vôd.

Vplyvy na klimatické pomery

V prípade k.ú. obce Demänovská Dolina navrhovanými činnosťami ZaD č. 2 dôjde k zníženiu výmer PPF, ktorý je tu prítomný ako TTP, o cca 6% a k zníženiu výmer LPF o cca 0,14%.

V území Demänovskej Doliny a okolitých katastrálnych územiach sa minulú jar prejavilo ovplyvnenie klimatických pomerov v podobe povodní, ku ktorým došlo po intenzívnych dažďoch. Vzhľadom na pomer zastavaných plôch a lesov v krajinnej štruktúre povodňou zasiahnutého územia možno vysloviť predpoklad, že ide najmä o dôsledok úbytku lesných porastov.

Väčšina rozvojových lokalít ZaD č. 2 sa nachádza v ochrannom pásme vodárenských zdrojov III. resp. aj II. stupňa. Znamená to, že je potrebné rešpektovať opatrenia na ochranu množstva a kvality vôd v ochranných pásmach stanovené v rozhodnutí (OÚ Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 8.10.2015.), ktorým sú ochranné pásma vyhlásené. Mnohé stanovené opatrenia ochrany vodárenských zdrojov súvisia s vplyvmi na klimatické pomery územia.

Vplyvy na vodné pomery

- *Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)*
- *Zákon č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov*

Celá Demänovská dolina je významnou lokalitou ako zdrojová oblasť významných vodárenských zdrojov. Z hľadiska vplyvov na vodné pomery je potrebné riešiť :

- Potrebu a zásobovanie pitnou vodou
- Potrebu a zásobovanie úžitkovou vodou
- Odvádzanie odpadových vôd a možné znečisťovanie povrchových a podzemných vôd
- Možné zmeny odtokových pomerov a režimu odtoku povrchových a podzemných vôd

Potreba a zásobovanie pitnou vodou

V katastrálnom území obce Demänovská Dolina sa nachádzajú pramene, z ktorých viaceré sú využívané ako zdroje pitnej vody. Zásobovanie pitnou vodou nie je zabezpečené len spoločným vodárenským systémom, ale prostredníctvom verejných vodovodov, spoločných neverejných vodovodov a samostatných neverejných vodovodov pre jednotlivé rekreačné zariadenia. V Demänovskej Doline (bez Pavčinej Lehoty), Liptovská vodárenská spoločnosť a.s. Liptovský Mikuláš eviduje 49 odberných miest, ktoré sú napojené na verejný vodovod, z toho 19 je v Jasnej.

Tabuľka 32: Vodárenské zdroje pre zásobovanie pitnou vodou

Názov	**Účel**	**Výdatnosť (l.s^{-1})**
Vodárenské zdroje		(povolený odber)
Vyvieranie	skupinový vodovod Liptovský Mikuláš	150
Štola	skupinový vodovod Liptovský Mikuláš	60
Zadná voda (odber povrchovej vody)	vodárenský - rekreačné zariadenia v oblasti Jasnej	15
Prameň č. 1 v lokalite Staré Koliesko	obecný - pre lokalitu Staré Koliesko	1,5
Prameň č. 2 v lokalite Staré Koliesko	obecný - pre lokalitu Staré Koliesko	0,4
Iné vodné zdroje		
Prameň pri chate Energetik	pre penzión Energetik	0,5
Prameň Luková	pre reštauráciu a lanovku Luková	0,12
Prameň Rovná hoľa	pre reštauráciu a lanovku Rovná hoľa	0,001
Pod Orlou skalou	pre reštauráciu a lanovku Brhliská	0,3

Názov	**Účel**	**Výdatnosť (l.s^{-1})**
Vodárenské zdroje		(povolený odber)
Prameň č.1 a č.2 v lokalite Záhradky	pre lokalitu Záhradky	0,77
Vodovod Ľadová jaskyňa	pre SSJ a rekreačné objekty	1,5
Vodovod Jaskyňa Slobody	pre SSJ a rekreačné objekty	0,765
Vodný zdroj Lúčky - vrt LHG2	zdroj pre objekty v lokalite Lúčky	0,5
Záchyt v lokalite Vyhliadka	pre Kolibu a lanovku Lúčky - Vyhliadka	0,5
Plánované vodné zdroje		Predpokladaná výdatnosť (l.s^{-1})
Vrty A1 a A2	pre Apartmánový dom Lúčky	2,1
Vrt pri penzióne Energetik	pre posilnenie zásobovania VDJ Energetik	1,0
Vrt IHG1	pre Lúčky – lokalita L a L2	1,3

Zachytené pramene a povrchový odber poskytujú spolu 21,855 l.s^{-1} podzemnej vody. Hydrogeologické vrty realizované v roku 2017 a zatiaľ bez vydaného povolenia na odber predstavujú spoločnú výdatnosť 4,4 l.s^{-1}. K uvedeným disponibilným množstvám je možné pripočítať odhadom 2,0 l.s^{-1}, ktoré sú k dispozícii vo viacerých individuálnych zdrojoch zatiaľ bez vydaného povolenia na odber. Celkové disponibilné množstvo vody pre hornú časť Demänovskej doliny je 28,255 l.s^{-1}. V dolnej časti doliny je možné objekty napojiť na skupinový vodovod Liptovský Mikuláš.

Tabuľka 33: Potreba pitnej vody pre k. ú. Demänovská Dolina po zapracovaní ZaD č.2 ÚPN O Demänovská Dolina r. 2017

	Miestna časť		**Potreba pitnej vody**		
			Q_p (l.s^{-1})	**Q_r (m^3/rok)**	**Počet dní v roku**
ÚPN O Demänovská Dolina r. 2008	A	TRI STUDNIČKY	1,80	56 648,12	365
	B	ĽADOVÁ JASKYŇA	0,66	20 842,14	365
	C	JASKYŇA SLOBODY	0,72	22 740,61	365
	C	REPISKÁ	0,80	25 295,03	365
	D	LÚČKY	0,98	31 025,12	365
	D	NIŽNÉ PRIEČNE (STARÉ KOLIESKO)	0,44	13 869,53	365
	E	ZÁHRADKY	2,23	70 372,58	365
	F	JASNÁ	11,32	356 861,38	365
		Spolu r. 2007	**18,95**	**597 654,50**	

	Miestna časť		**Potreba pitnej vody**		
			Q_p (l.s^{-1})	**Q_r (m^3/rok)**	**Počet dní v roku**
ÚPN O Demänovská Dolina Zmeny a doplnky č. 1 r. 2015	K2	DOPRAVNÝ TERMINÁL S OBČIANSKOU VYBAVENOSŤOU A SKLADOVÝM HOSPODÁRSTVOM - LÚČKY	0,08	1 232,00	180
	K3	OBČIANSKA VYBAVENOSŤ SLUŽIEB A PLOCHY PRE NOVÉ REKREAČNÉ UBYTOVANIE - LÚČKY	0,43	6 678,00	180
	K4	KOMPLEX REKREAČNO-UBYTOVACÍCH OBJEKTOV A OBJEKTOV SLUŽIEB - LÚČKY	0,27	4 212,00	180
	O1	CENTRUM SEVER - JASNÁ	0,97	15 086,00	180
	O2	APARTMÁNOVÁ UBYTOVACIA ZÓNA - OTUPNÉ	0,07	1 080,00	180
	O3	REKREAČNÁ UBYTOVACIA ZÓNA - KVASNIČNÍK	0,81	12 600,00	180
	O4	OBČIANSKA VYBAVENOSŤ OBCHODU A	0,28	4 104,00	180

	Miestna časť		Potreba pitnej vody		
			Q_p (l.s^{-1})	Q_r (m^3/rok)	Počet dní v roku
		SLUŽIEB, POLYFUNKČNÁ APARTMÁNOVÁ VÝSTAVBA ÚBOČ			
	O5	REZIDENCIE - REKREAČNÉ DOMY - OTUPNÉ	0,09	1 440,00	180
	Q	REKREAČNO UBYTOVACÍ KOMPLEX - JASNÁ - ZADNÉ	0,16	2 520,00	180
	U2	PLOCHA PRE DOPLNENIE NOVEJ IBV - ZADNÁ VODA	0,12	3 697,00	365
	Y1	VYBAVENOSŤ SLUŽIEB - PRIEČNO	0,01	90,00	180
	Y2	VYBAVENOSŤ SLUŽIEB - ROVNÁ HOĽA			
	Y4	VYBAVENOSŤ SLUŽIEB - PRIEHYBA			
	Y5	VYBAVENOSŤ SLUŽIEB, UBYTOVANIE ZÁHRADKY - TURISTICKÁ ZJAZDOVKA	0,05	702,00	180
	Y6	apartmánové ubytovanie - KVASNIČNÍK	0,02	360,00	180
		Nárast	***3,35***	***53 801,00***	
		Spolu r. 2015	**22,30**	**651 455,50**	

	Miestna časť		Potreba pitnej vody		
			Q_p (l.s^{-1})	Q_r (m^3/rok)	Počet dní v roku
ÚPN O Demänovská Dolina Zmeny a doplnky č. 2 r. 2017	D2. CH1	OBČIANSKA VYBAVENOSŤ + REKREÁCIA LÚČKY I.	0,83	26 280,00	365
	D2. KLD	KABÍNOVÁ LANOVÁ DRÁHA BIELA PÚŤ - PRIEHYBA (Z2.O.1)	0,02	620,50	365
	D2. Y7	HORNÁ STANICA KAB. LANOVEJ DRÁHY BIELA PÚŤ - PRIEHYBA + REŠTAURÁCIA (Z2.Y7)	0,05	3 595,25	365
	D2. K5	APARTMÁNOVÉ DOMY LÚČKY (Z2.K1)	0,25	15 987,00	365
	Z2. B1	OBČIANSKA VYBAVENOSŤ + REKREÁCIA URBÁR DEMÄNOVÁ	0,22	13 870,00	365
	Z2. B2	REKREÁCIA URBÁR DEMÄNOVÁ			
	D2. M1	OBYTNÁ ZÓNA (IBV, HBV) (Z2.M1) NIŽNÉ PRIEČNE	0,20	12 596,15	365
		Nárast	***1,58***	***72 948,90***	
		Spolu r. 2017	**23,88**	**724 404,40**	

Zmenami a doplnkami č. 2 sa potreba vody zvyšuje o 1,58 l.s^{-1} a celková potreba vody pre objekty riešené v územnom pláne obce a jeho zmenách a doplnkoch bude 23,88 l.s^{-1}. Malá časť tejto potreby je v dolnej časti doliny, kde môže byť (je) zásobovanie pitnou vodou riešené zo skupinového vodovodu Liptovský Mikuláš, teda zo zdrojov Vyvieranie a Štola. Povolenia na využívanie vôd v hornej časti doliny sú vydané pre 21,855 l.s^{-1}, overených je ďalších 4,4 l.s^{-1}, t.j. spolu vodné zdroje poskytujú viac ako 26 l.s^{-1} kvalitnej pitnej vody. Sumárna potreba vody aj po realizácii stavieb podľa ZaD č. 2 je dostatočne pokrytá. Nedoriešeným problémom zostáva rozmiestnenie zdrojov a distribúcia vody do rôznych častí obce. Pre potreby ZaD č. 2 je tento problém riešený rozšírením vybraných vodojemov.

Je však potrebné rešpektovať príslušné ustanovenia vodného zákona : v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon) v znení neskorších predpisov je potrebné povolenia na odber vody aktualizovať (§ 80d, ods. 3 : Práva a povinnosti vyplývajúce z povolení a rozhodnutí vydaných do 14. januára 2015, ktoré nie sú v súlade so zákonom účinným od 15. januára 2015, je potrebné

do 31. decembra 2018 uviesť s ním do súladu, inak povolenia a rozhodnutia strácajú platnosť). Podmienky vydávania povolení na osobitné užívanie vôd upravuje § 21 zákona 364/2004. Podľa odseku 1 je povolenie potrebné na odber podzemných vôd. Podľa odseku 4 je povolenie na odber podzemných vôd možné vydať najviac na 10 rokov. Podľa odseku 7 orgán štátnej vodnej správy je pri povoľovaní odberu podzemných vôd viazaný hladinou podzemnej vody, ktorá ešte umožňuje trvalo udržateľné využívanie vodných zdrojov a riadnu funkciu vodných útvarov s nimi súvisiacich (ďalej len „minimálna hladina podzemných vôd“) a rozhodnutím ministerstva o schválení záverečnej správy s výpočtom množstiev podzemnej vody.

Potreba a zásobovanie úžitkovou vodou

Do tejto kategórie zaraďujeme vodu na zasnežovanie zjazdových tratí. V súčasnosti je zdrojom vody pre zasnežovanie vodná nádrž Biela púť, s objemom cca 19 000 m^3, ktorá je dopĺňaná z toku Zadná voda (povolený odber 40 $l.s^{-1}$). Súčasťou zmien a doplnkov č. 2 je VN Zadná voda o objeme 53 370 m^3 vody.

Potreba a spotreba vody na zasnežovanie sú závislé od plochy zasnežovaných tratí a klimatických podmienok. Optimálnym množstvom vody potrebným na zasneženie tratí na začiatku sezóny je cca 150 000 m^3 vody. Množstvo povolené na odber povrchovej vody pre zasnežovanie lyžiarskych tratí z toku Zadná voda predstavuje 40 $l.s^{-1}$, s podmienkou ponechania sanitárneho prietoku 20 $l.s^{-1}$, podľa rozhodnutia ŠVS – 2003/01350 – 005 Mk, ktoré bolo vydané OBÚŽP Liptovský Mikuláš, dňa 07.10.2003. V súčasnosti je zasnežovanie limitované objemom VN Biela Púť a hydrologickými podmienkami, ktoré určujú rýchlosť jej dopĺňania. V prípade priaznivých podmienok môže byť z toku Zadná voda odoberaná voda v povolenom množstve 40 $l.s^{-1}$, čo predstavuje naplnenie VN Biela Púť za cca 140 hodín, t.j. za cca 6 dní. Zväčšenie akumulácie znamená, že môže byť naraz v krátkom čase zasnežená väčšia plocha. Dopĺňanie celého objemu VN Biela Púť a VN Zadná voda bude trvať dlhšie – pri 40 $l.s^{-1}$ sa objem 19 000 + 53 000 m^3 naplní za 507 hodín, t.j. cca 21 dní.

Potenciál vodného zdroja – odberu z toku Zadná voda vypočítame pre jednotlivé mesiace ako rozdiel priemerného mesačného prietoku a rozhodnutím stanoveného Q_{san}= 0,020 $m^3.s^{-1}$. Potenciál počítame len pre zimné mesiace, z ktorých z hľadiska zasnežovania a teda aj nárokov na vodu podstatné sú november a december. V mesiacoch apríl až september sú prietoky v toku vyššie ako v zimných mesiacoch.

	X.	**XI.**	**XII.**	**I.**	**II.**	**III.**
Ø mesačný prietok podľa SHMÚ 2007 v $m^3.s^{-1}$	**0,145**	**0,125**	**0,095**	**0,055**	**0,045**	**0,060**
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v $m^3.s^{-1}$	0,125	0,105	0,075	0,035	0,025	0,040
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v m^3	324 000	272 160	194 400	90 720	64 800	103 680
Ø mesačný prietok v rokoch 2011-2016 v $m^3.s^{-1}$	**0,216**	**0,194**	**0,125**	**0,118**	**0,128**	**0,140**
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v $m^3.s^{-1}$	0,196	0,174	0,105	0,098	0,108	0,120
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v m^3	508 567	449 825	272 330	254 474	279 491	310 712

Z uvedených disponibilných množstiev vody sú povolené a realizované odbery – 15 $l.s^{-1}$ pitnej vody + 40 $l.s^{-1}$ vody pre zasnežovanie, pričom prednostne je odoberaná pitná voda. Odbery je možné vykonávať s podmienkou, že v toku zostane prietok minimálne 20 $l.s^{-1}$.

V porovnaní s údajmi z roku 2007 je situácia podstatne priaznivejšia pri hodnotení potenciálu vodného zdroja na základe prietokov stanovených prepočítaním prietokov nameraných v profile

5577. Podľa týchto údajov povolené odbery predstavujú len 26 – 48 % z priemerných mesačných prietokov. To znamená, že po spotrebovaní prvého objemu (19 000 m^3 – VN Biela púť + 53 000 m^3 – VN Zadná voda), ktorý bol naplnený v čase vyšších letných prietokov, alebo najneskôr v októbri, môžu byť nádrže naplnené v priebehu novembra a decembra ešte 1 - 2 krát, pričom po druhom naplnení zostane v nádržiach plný objem vody použiteľný na prípadné dosneženie v priebehu zimy. Z disponibilného objemu 722 155 m^3 (november + december) bude „spotrebovaných" 150 000 - 200 000 m^3, čo je menej ako 30%.

Vplyvy výstavby VN a odberov vody pre jej napĺňanie boli hodnotené v zámere podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov „DEMÄNOVSKÁ DOLINA, VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA" a hydrogeologickom posúdení spracovanom na základe vykonaného prieskumu „DEMÄNOVSKÁ DOLINA – VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA – POSÚDENIE VPLYVU NA PODZEMNÚ VODU A VODÁRENSKÉ ZDROJE". V závere posúdenia sa konštatuje „Z vykonaného hodnotenia vyplýva, že zvýšenie akumulácie vody vybudovaním VN Zadná voda umožní skrátiť dobu zasnežovania, efektívnejšie využiť povolený odber a podstatnú časť zasnežovania vykonať v novembri a decembri za súčasného dopĺňania nádrží a v čase pravidelne sa opakujúcich miním v januári a februári nebudú odbery potrebné, čo znamená, že VN nie len že nebude mať negatívny vplyv na povrchovú a podzemnú vodu v povodí po VN, ale predpokladáme že bude mať vplyv pozitívny súvisiaci so skrátením doby odberov vody z toku. Údaje o prietokoch namerané v rokoch 2013-2016 poukazujú na to, že povolený odber nepredstavuje zmenu voči súčasnému stavu a znamená, že výstavba a prevádzka novej VN nebude mať negatívny vplyv na povodie po ňou ani na využívanie vôd v povodí Zadnej vody a Demänovky."

Na základe vykonaného zisťovacieho konania vydal OÚ ŽP v Liptovskom Mikuláši rozhodnutie číslo: OU-LM-OSZP-2017/7384-30-CEN, z 9.10.2017, ktorým rozhodol, že navrhovaná činnosť „DEMÄNOVSKÁ DOLINA, VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA" uvedená v predloženom zámere sa nebude posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať o povolenie podľa osobitných predpisov. Pri spracovaní ďalšieho stupňa dokumentácie stavby a v ďalšom procese konania o povolení činnosti podľa osobitných predpisov je nevyhnutné rešpektovať nasledovné podmienky:

1. zosúladiť navrhovanú činnosť s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Demänovská Dolina v súlade s ÚPN-VÚC Žilinského samosprávneho kraja v znení jeho neskorších Zmien a doplnkov
2. akceptovať dôsledné dodržiavanie opatrení na ochranu vodárenských zdrojov pitnej vody (Demänovská Dolina – návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov), ako sú uvedené vo výrokovej časti rozhodnutia Okresného úradu Liptovský Mikuláš, Odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej vodnej správy, Vrbická 1993, Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/000241-6/Mk, zo dňa 8.10.2016
3. zrekonštruovať" a obnoviť" kontinuálne merania prietokov na objekte 5576, t. j. v hornej časti povodia Zadnej vody.
4. v plnej miere dodržať stanovisko SC ŽSK a ODI ORPZ LM
5. žiadame dodržať pásmo ochrany všetkých objektov Liptovskej vodárenskej spoločnosti a.s. (a to: vodárenský zdroj Zadná voda vrátane ochranného pásma I. stupňa, objekt rýchlofiltra, úpravňa vody, vodojem, vodovodné a kanalizačné potrubia,vrátane odpadových potrubí z uvedených objektov do vodného toku), ktoré sa nachádzajú v riešenom území, resp. v jeho blízkosti, t.j. min. 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja potrubia na každú stranu. K potrubiam musí byť zabezpečený prístup pre pracovníkov LVS a.s. i s príslušnou mechanizáciou. V prípade potreby, LVS a.s. žiada navrhnúť a realizovať preložky vyššie uvedených potrubí so zachovaním ich plnej funkčnosti (na náklady investora).

6. všetky stupne územno-plánovacej dokumentácie predkladať LVS a.s. k vyjadreniu. Pri ich vypracovaní odporúčame predbežné odsúhlasovanie pracovníkmi LVS a.s.
7. zaoberať sa pripomienkami dotknutej verejnosti a opodstatnené požiadavky, ktoré majú oporu v zákonoch, zohľadniť v dokumentácii stavby pre územné a stavebné konanie a pri povoľovaní navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Odvádzanie odpadových vôd a možné znečisťovanie povrchových a podzemných vôd

Počas prevádzky - odvedenie vôd z navrhovaných objektov je technicky riešené tak, že nedôjde ku znečisteniu pôdy ani k ich prieniku do povrchových a podzemných vôd. Takmer u všetkých rozvojových lokalít ZaD č. 2 je navrhované splaškové odpadové vody odvádzať do verejnej kanalizácie. Navrhované dažďové kanalizácie budú mať osadené odlučovače ropných látok. Pre ochranu podzemných a povrchových vôd je však potrebné zabezpečiť dobrý technický stav vodných stavieb z hľadiska možnosti úniku znečisťujúcich látok (havárie) a vykonávať preventívne kontroly.

Počas výstavby navrhovaných činností je potenciálne riziko kontaminácie vôd v dôsledku havarijných únikov prevádzkových kvapalín zo stavebných strojov v oblasti výkopov. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie vôd počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť vody počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Možné zmeny odtokových pomerov a režimu odtoku povrchových a podzemných vôd

Možné zmeny odtokových pomerov súvisia najmä so zmenou využívania pozemkov, najmä pokiaľ dôjde k ich odlesneniu. Podľa ÚPN-O Demänovská dolina z roku 2008 (ÚHDP) bolo v roku 2008 v katastrálnom území obce Demänovská Dolina 4 639,44 ha lesnej pôdy (96,96 % z celkovej výmery k. ú). V súčasnosti je celková výmera LP podľa ÚHDP 4 627,21 ha (96,71 % z celkovej výmery k. ú.). Úbytok lesa v priebehu 9 rokov predstavuje teda 12,23 ha, čo je 0,25% výmery katastrálneho územia. Predmetom Zmien a doplnkov č. 1 UPN-O Demänovská Dolina boli plochy trvalo zaberajúce 23,234 ha, čo znamená umenšenie plochy lesa na 4 616,21 ha (96,48% výmery k. ú.). Z porovnania so súčasnou výmerou LP podľa ÚHDP vyplýva, že zatiaľ neboli realizované všetky činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 1.

Rozsah činností vyplývajúcich zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina predpokladá trvalý záber 2,27 ha LP. Sumárne možno zhodnotiť, že realizáciou činností definovaných v Zmenách a doplnkoch č. 1 a v Zmenách a doplnkoch č. 2 bude celková plocha trvalých záberov v k. ú. Demänovská Dolina tvoriť 1,52 % územia, čím dôjde k umenšeniu plochy lesných pozemkov celkovo na 4 566,7125 ha (95,44 % výmery k. ú.). Z hľadiska skutočného využitia územia možno zhodnotiť, že plošne najrozsiahlejšie sú v rámci k. ú. zastúpené súvislé zapojené lesné porasty, ktoré tvoria cca 73% výmery k. ú ., pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery. Urbanizované a astavané plochy a cesty tvoria 2,4% a zjazdové trate 1,6 % výmery k.ú.

Činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina svojím kvantitatívnym rozsahom ovplyvnia výmeru celkovej plochy lesných pozemkov minimálne, nakoľko sa jedná o 0,137% výmery k. ú. (z toho trvalé zábery 0,048 %, dočasné zábery 0,089 %). Celkovo možno konštatovať, že vplyvy na odtokové pomery sú málo významné.

Vplyvy na pôdu

- *Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov*
- *Zákon č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov*

V rámci ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa, okrem využitia voľných plôch v súčasnosti zastavanom území obce, uvažuje o riešení rozvoja obce aj mimo zastavané územia. Navrhované činnosti ZaD č. 2 budú mať na pôdu priamy vplyv v dôsledku záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) a záberu lesného pôdneho fondu (LPF). Záber poľnohospodárskej pôdy tvorí plochu 3,5142 ha, celá výmera PPF je situovaná mimo zastavaného územia. Celková výmera na vyňatie lesnej pôdy je 6,54 ha. Pre výstavbu lanovej dráhy a zjazdovky bude vykonané dočasné vyňatie LPF na dobu 20 rokov.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, chránené územia

- *Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov*
- *Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov*

Nepriaznivé vplyvy na flóru a faunu sa prejavia: priamou likvidáciou flóry, priamou likvidáciou a úhynom predovšetkým menej pohyblivých druhov živočíchov, výrubom drevín, fragmentáciou porastov, obnažením okrajových porastov lesných komplexov, narušením stability lesných porastov, vplyvom hluku, exhalátov na flóru a faunu v blízkosti navrhovaných činností.

Realizácia ZaD č. 2 si vyžiada záber biotopov o 9,17 ha v porovnaní so súčasným stavom. Realizácia doplnkov územného plánu predstavuje zásah do prirodzených porastov a ich nahradenie poloprírodnými (v trase koridoru lanovky a zjazdovky) či umelými porastmi. Doplnky D2.CH1 a D2.K5 zasahujú do biotopu národného významu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky v zábere 2,47 ha. Ďalším ovplyvneným biotopom je biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové, jedná sa o európsky významný biotop 9410 Smrekové lesy. V dotknutom území sa vyskytuje bežne. Stav biotopu Ls9.1 je nepriaznivý – nevyhovujúci. Rozsah zásahov navrhovaných doplnkov do biotopu predstavuje cca 18 stotín percenta z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu. Pokles rozlohy biotopu je menší ako 1%, preto hodnotíme zásah ako mierny. K výraznej zmene biotopu nedôjde ani v porovnaní so súčasným stavom biotopu, ani na úrovni biogegrafického regiónu na území SR.

Významný negatívny vplyv na faunu a flóru sa nepredpokladá. Nepriamo môžu byť ovplyvnené chránené druhy živočíchov a to vplyvom vyrušovania, obmedzenia migrácií. Priamy vplyv budú mať doplnené lokality na celkom 3 druhy chránených, menej až takmer ohrozených a zraniteľných rastlín a jeden chránený zraniteľný živočíšny druh. Nakoľko početnosť spoločenstiev a populácií dotknutých druhov je v širšom okolí navrhovaných doplnkov dostatočná, nedôjde k zhoršeniu ich priaznivého stavu z hľadiska ochrany.

Navrhované zmeny a doplnky nespôsobia fragmentáciu územia, vo väčšej miere sa nepredpokladá ani zníženie druhovej diverzity. K ovplyvneniu územia fragmentáciou dôjde v mieste navrhovanej kabínovej lanovej dráhy, čím sa zníži ekologická stabilita porastu. Zmenou funkcie lokalít môže taktiež dôjsť k ruderalizácii a synantropizácii jednotlivých plôch a k šíreniu nepôvodných druhov

Na základe charakteru súčasného využívania širšieho územia (športovo a rekreačne využívané prostredie) môžeme predpokladať, že navrhované činnosti vzhľadom na svoj charakter a rozsah ako aj lokalizáciu a za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení nebudú mať významný negatívny vplyv na prírodné hodnoty (predmet ochrany) národného parku a chránených území v okolí. Navrhované činnosti nebudú mať negatívny vplyv na priaznivý stav územia z hľadiska

jeho ochrany ani na populácie a priaznivý stav dotknutých druhov z hľadiska ich ochrany.

Navrhované zmeny a doplnky strategického dokumentu sú lokalizované na území Národného parku Nízke Tatry s tretím stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (§ 14), časť zmien je lokalizovaná v jeho ochrannom pásme s druhým stupňom ochrany (§ 13 tohto zákona). Činnosti súvisiace s výstavbou činností v zmysle zmien a doplnkov územného plánu je v území NP možné povoliť vydaním príslušných povolení (výnimiek a súhlasov) podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Územie Národného parku Nízke Tatry vyniká rozmanitosťou foriem života a je významné z hľadiska ekologického i esteticko-krajinárskeho. V rámci územia NAPANT je vyhlásených viacero maloplošných chránených území, ktorými sa zabezpečuje komplexná ochrana vzácnej flóry, fauny, biotopov a krasových výtvorov. Navrhované zmeny a doplnky nezasahujú do maloplošných chránených území a nemajú na ne nijaký vplyv.

Charakter súčasne využívaného územia, ktoré je historicky dlhodobo rozvíjané, je zameraný na športové a rekreačné aktivity. Zmenou funkcií plôch a doplnením nových lokalít dôjde k zvýšeniu návštevnosti územia a nárastu kapacít, čím zároveň dôjde k zvýšenému tlaku na prírodné prostredie. Negatívne vplyvy sa prejavia najmä počas realizácie a stavebných prác, počas prevádzky nepredpokladáme narušenie celkovej ekologickej stability prostredia. Vzhľadom k plošne malému rozsahu zmien a doplnkov a ich lokalizácii (0,0172 % z výmery národného parku a 0,00084% z výmery ochranného pásma) a za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení hodnotíme vplyvy na chránené územia ako málo významné.

Rozsah doplnkov (VN Zadná voda) hraničí s územím európskeho významu SKCHVU 018 Nízke Tatry, ale priamo do neho nezasahuje. Na zachovanie stavu a celistvosť území európskeho významu navrhované zmeny a doplnky nebudú mať vplyv, nespôsobia zmeny ich ekologických funkcií ani fragmentáciu územia. Do Ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny zasiahne čiastočne navrhovaná infraštruktúra a verejnoprospešné stavby, významný vplyv na predmet ochrany a zmena stavu z hľadiska ochrany prírody a krajiny sa nepredpokladá.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny

- *Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov*

Lokality riešené v Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina nemenia charakter obce, jej priestorové a funkčné riešenie. Navrhované lokality predstavujú väčšinou rozšírenie existujúcich zariadení rekreačno-turistického charakteru. Všetky navrhované lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. Potrebný záber pre rozšírenie plôch pre výstavbu bytových a rodinných domov, rekreáciu, občiansku vybavenosť a rozšírenie ostatných plôch vyplýva z predpokladaného rozvoja, ktorý bude súvisieť s rozvojom obce, rozvojom rekreácie a cestovného ruchu v Demänovskej Doline a jej okolí. Zmeny krajinnej štruktúry sa z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu prejavia len lokálne.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnohistorické pamiatky územia, pretože sa v blízkosti navrhovanej činnosti nevyskytujú. V prípade zistenia, resp. narušenia archeologických nálezov, počas terénnych úprav, musí nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonávanie prác nález ihneď ohlásiť" krajskému pamiatkovému úradu. Nález sa musí ponechať" bez zmeny až do obhliadky krajským pamiatkovým úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou. Do obhliadky je nálezca povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu nálezu, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu, pokiaľ o ňom nerozhodne príslušný stavebný úrad po dohode s krajským pamiatkovým úradom.

Pri dopracovaní návrhu ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina boli rešpektované požiadavky a pripomienky dotknutých orgánov predložené k predloženému oznámeniu zmeny činnosti:

- Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, odbor štátnej správy odpadového hospodárstva, č. OU-LM-OSZP-2017/006685-002-MA zo dňa 26.6.2017
- Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor krízového riadenia, č. OU-LM-OKR-2017/006705-002 zo dňa 26.05.2017
- Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, odbor štátnej správy ochrany ovzdušia, č. OU-LM-OSZP-2017/6684-02 Kf zo dňa 1.06.2017
- Regionálna veterinárna a potravinová správa Liptovský Mikuláš, č.992/2017 zo dňa 5.6.2017
- Obvodný banský úrad Banská Bystrica, 954-1566/2017 zo dňa 2.6.2017
- Dopravný úrad, č.12653/2017/ROP-002/17028 zo dňa 05.06.2017
- SSE-DISTRIBÚCIA, a.s., č. 120101/16/A-0100 zo dňa 07.06.2017
- Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s., č. 3133/2017/ES zo dňa 5.6.2017
- Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie správy vôd a vybraných zložiek životného prostredie kraja, č. OU-ZA-OSZP2-2017/026237/Gr zo dňa 12.6.2017
- ŠOP SR Správa Národného parku Nízke Tatry č.NAPANT/502-003/2017 zo dňa 12.6.2017
- Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov , odbor štátnej geologickej správy , č.5988/2017-5.3. , 26041/2017 zo dňa 09.06.2017
- Okresný úrad Žilina, odbor výstavby a bytovej politiky, oddelenie územného plánovania, č.OU-ZA-OVBP1-2017/025875/KRJ zo dňa 08.06.2017
- Okresný úrad Liptovský Mikuláš, pozemkový a lesný odbor, č. OU-LM-PLO-2017/7679-2 zo dňa 19.6.2017
- Slovenský vodohospodársky podnik š.p., č. CS SVP OZ PN 4619/2017/3, CZ 17656/220 zo dňa 12.6.2017
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši, č. 2017/004447/217-Ing. Vrabec zo dňa 22.06.2017

C.IV. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

Z posúdenia vplyvov návrhu ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina nevyplývajú výrazné negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie ľudí. V záväznej časti ZaD č. 2 sú stanovené záväzné regulatívy územného rozvoja.

Opatrenia vyplývajúce z geologických podmienok

- Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom svahových deformácií je potrebné posúdiť a overiť inžinierskogeologickým prieskumom.
- Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika, kde je plánovaná výstavba obytných stavieb alebo stavieb s pobytovými miestnosťami, je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.
- Obytné stavby alebo stavby s pobytovými miestnosťami na pozemkoch s vyšším ako nízkym

radónovým rizikom musia byť chránené proti prenikaniu radónu z geologického podložia (§ 47 ods. 6 zákona č. 355/2007 Z.z.).

Opatrenia na ochranu vôd

Rešpektovať ustanovenia Zákona o vodách č. 364/2004 Z.z. §30, §31, §32, atď., ktoré sa vzťahujú na ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov, rešpektovať §31 ods. 2-7 vzťahujúci sa na dovolené a zakázané činnosti v CHVO.

V prípade realizácie stavebných záberov v blízkosti vodných tokov vypracovať a doložiť hydrotechnický výpočet - hladinový režim dotknutých vodných tokov so zistením hladiny pri prietoku Q_{50} resp. Q_{100} v závislosti od druhu priľahlých pozemkov (STN 75 2102) a následne vlastnú výstavbu umiestniť mimo zistené záplavové územie nad hladinu Q_{50} - resp. Q_{100} -ročnej veľkej vody, resp. vybudovať adekvátnu protipovodňovú ochranu zo strany investora s následným hydrotechnickým posúdením s preukázaním vplyvu novej výstavby a navrhovaných protipovodňových opatrení na vodné toky a vodné pomery v území.

Protipovodňovú ochranu navrhovaných rozvojových zámerov si musí zabezpečiť investor - stavebník na vlastné náklady, spolu s príslušnou projektovou dokumentáciou. Protipovodňová ochrana nesmie negatívne ovplyvniť odtokové pomery nižšie položených úsekov vodných tokov.

Rozvojové zámery musia byť v súlade so zákonom č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami.

Rešpektovať Zákon o vodách č. 364/2004 Z.z., Zákon č. 7/2010 Z.z o ochrane pred povodňami a príslušné platné normy STN 75 2102, STN 73 6822, STN 48 2506 a pod.

Pre činnosti realizované v OP vodárenských zdrojov v Demänovskej Doline platia podmienky rozhodnutia č. OU-LM-OSZP-ŠVS – 2015/000241 – 6/Mk zo dňa 8.10.2015 (vydal OÚ Liptovský Mikuláš).

Opatrenia navrhované pre všetky časti OP II. stupňa

- Akýkoľvek zásah do vymedzeného územia (lesné škôlky, lesné cesty, banská činnosť, inštalácia podzemných vedení a pod.), môže byť realizovaný len za vykonania zabezpečujúcich technických opatrení po prejednaní so zainteresovanými orgánmi a organizáciami – každý kto v území vykonáva alebo plánuje vykonávať činnosť; trvale.
- Územie musí byť obhospodarované tak, aby sa postupne vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie v celom území OP – na strmých úsekoch drobných vodných tokov, stržiach a eróznych ryhách budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri prívalových dažďoch, budovať stupne na povrchových tokoch - každý kto v území vykonáva alebo plánuje vykonávať činnosť najmä užívatelia lesa, prevádzkovatelia lyžiarskych tratí, stavebníci, správca tokov, obec; trvale.
- Všetky stavby a objekty vrátane inžinierskych sietí prechádzajúcich cez OP II. stupňa musia byť zabezpečené pred akýmkoľvek únikom nebezpečných, alebo znečisťujúcich látok do horninového prostredia, podzemnej alebo povrchovej vody a musí byť zabezpečené odvedenie odpadových vôd tesnou kanalizáciou. Odvedenie dažďových odpadových vôd je možné riešiť vsakovaním do horninového prostredia na základe výsledkov a odporúčaní inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu – stavebný úrad; trvale.
- Údržba komunikácií a parkovísk musí byť riešená tak, aby nedochádzalo k vplyvom na vodné toky – sneh nesmie byť odhŕňaný na brehy vodných tokov, odtok zrážkových vôd z komunikácií musí byť usmernený tak, aby nedochádzalo k priamemu splachu nečistôt do vodných tokov. Pod miestami križovania komunikácií s vodnými tokmi je potrebné zriadiť na vodných tokoch stupne a sedimentačné zdrže spomaľujúce prúdenie a umožňujúce v prípade potreby nasadenie norných stien – správcovia komunikácií a parkovísk, obec,

správca toku; trvale.

- Je potrebné vykonať a vykonávať údržbu vodných tokov – odstraňovať nežiadúce predmety z tokov v celej ich dĺžke, vykonávať čistenie a úpravu brehov v miestach kontaktu so stavbami a vyžadovať od majiteľov stavieb, ktoré sú v kontakte s vodnými tokmi dodržiavanie opatrení na ochranu vodných tokov – vlastníci nehnuteľností susediacich s vodným tokom, obec; trvale.
- Všetky stavby a činnosti musia byť projektované a vykonávané s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. je potrebné minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu – stavebníci, stavebný úrad; trvale.
- Obhospodarovanie lesného pôdneho fondu musí byť vykonávané v súlade s platnými právnymi a technickými normami, ako aj v súlade s platnými LHP. LHP pri jeho aktualizácii odporúčame prispôsobiť podmienkam ochrany vôd v území, t.j. :
  - vylúčiť alebo minimalizovať veľkoplošnú holorubnú ťažbu dreva,
  - nezriaďovať skládky dreva v blízkosti vodných tokov,
  - minimalizovať približovanie dreva pozemnou technikou cez vodné toky, v prípade prejazdov cez vodné toky pod miestom prejazdu zriadiť minimálne 2 hate, ktoré budú zachytávať sedimenty a aby zvyšky po ťažbe a sťahovaní dreva neboli ponechávané vo vodných tokoch,
  - vylúčiť státie akejkoľvek techniky určenej na približovanie dreva priamo vo vodnom toku
  - v starostlivosti o lesnú pôdu venovať zvýšenú pozornosť protieróznym opatreniam (rekultivovať nepoužívané zvážnice a približovacie linky, vybudovať protierózne zábrany na prirodzených stržiach a eróznych ryhách) – za všetkých päť odrážok – obhospodarovatelia lesa; trvale

OP II. stupňa – špecifické opatrenia pre jednotlivé zdroje znečistenia

Pre parkoviská a miestne komunikácie:

- na miestnych komunikáciách – mimo vyhradených parkovísk platí „zákaz státia“ – obec + vlastníci/užívatelia parkovísk a komunikácií.
- zimná údržba komunikácií a parkovísk musí byť vykonávaná tak, aby posypový materiál nebol odhŕňaný z cesty a z parkovísk smerom k toku, nesmie byť používaný chemický posyp – obec Dem. Dolina + vlastníci/užívatelia komunikácií a parkovísk; trvale
- okraje komunikácií a parkovísk v celom území OP II. stupňa je potrebné upraviť tak aby zrážkové vody z nich vtekali do okolia rozptýlene (ak nie je vybudovaný systém zachytenia a odvedenia zrážkových vôd) a neodtekali smerom k toku sústredeným prúdom - obec Dem. Dolina + vlastníci/užívatelia komunikácií a parkovísk.
- odstavné plochy využívané v súčasnosti ako parkoviská je potrebné upraviť v zmysle platných STN a VZN obce – vlastníci/užívatelia.

Pre objekty a zariadenia cestovného ruchu a ostatné objekty a zariadenia :

- zabezpečiť aby všetky objekty (100 % objektov) boli napojené na verejnú kanalizáciu, okrem objektov, ktoré sú (alebo budú) napojené na vlastnú ČOV – vlastníci objektov, stavebný úrad.
- zabezpečiť vykonanie kontroly kanalizačných prípojok kamerovými systémom a v prípade potreby vykonať rekonštrukciu kanalizačných prípojok – vlastníci objektov, stavebný úrad, orgán ŠVS.

- kontrolu tesnosti kanalizačných prípojok vykonávať pravidelne najmenej 1 x za 5 rokov (10 rokov) – vlastníci objektov , stavebný úrad, orgán ŠVS.
- dobudovať spevnený povrch na celej sieti existujúcich chodníkov, prednostne v blízkosti tokov – vlastníci objektov, obec Dem. Dolina.
- nové objekty (okrem objektov na ochranu, zachytávanie, alebo monitorovanie vôd a v nevyhnutnom rozsahu mostov a podobných objektov nevyhnutných pre existenciu a prevádzku zariadení a činností v území) neumiestňovať do bezprostrednej blízkosti (10 m) vodných tokov, žiadne objekty neumiestňovať do blízkosti (20 m) krasových javov (závrtov, ponorov) – vlastníci objektov, stavebný úrad; trvale.
- súčasťou spracovania projektu akýchkoľvek stavieb musí byť vykonanie inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu, zameraného okrem obvyklých náležitostí na overenie možného negatívneho vplyvu plánovanej stavby na množstvo a/alebo kvalitu podzemnej vody (overenie hrúbky kvartérnych sedimentov, overenie typu a priepustnosti predkvartérneho podložia, identifikácia krasových javov v území stavby, overenie hydraulického vzťahu podzemnej a povrchovej vody, v odôvodnených prípadoch overenie vzťahu hodnotenej lokality k systému krasových vôd stopovacou skúškou (v prípade preukázania rýchleho prepojenia lokality s krasovými podzemnými vodami je nevyhnutné navrhnúť mimoriadne ochranné opatrenia, alebo, ak účinné opatrenia nie je možné zabezpečiť, činnosť nepovoliť). – stavebníci, stavebný úrad.

OP III. stupňa – opatrenia pre starostlivosť o celé územie OP

Opatrenia navrhované pre všetky časti OP III. stupňa

- Zásah do vymedzeného územia môže byť realizovaný len za vykonania zabezpečujúcich technických opatrení po prejednaní so zainteresovanými orgánmi a organizáciami - každý kto v území vykonáva alebo plánuje vykonávať činnosť; trvale.
- Územie je potrebné obhospodarovať tak, aby sa postupne vytvárali podmienky pre spomalenie odtoku vody a procesov erózie v celom území OP – na strmých úsekoch drobných vodných tokov, stržiach a eróznych ryhách budovať hrádzky na zamedzenie odnosu materiálu pri prívalových dažďoch a pod - každý kto v území vykonáva alebo plánuje vykonávať činnosť najmä užívatelia lesa, prevádzkovatelia lyžiarskych tratí, stavebníci, správca tokov, obec; trvale.
- Všetky stavby a objekty vrátane inžinierskych sietí prechádzajúcich cez OP III. stupňa musia byť zabezpečené pred únikom nebezpečných, alebo znečisťujúcich látok do horninového prostredia, podzemnej alebo povrchovej vody.
- Odvedenie odpadových vôd musí byť zabezpečené tesnou kanalizáciou. V odôvodnených prípadoch ak nie je možné odvedenie vôd verejnou kanalizáciou, môžu byť splaškové vody z menších objektov po prečistení vypúšťané do horninového prostredia na základe výsledkov a odporúčaní hydrogeologického prieskumu. Odvedenie dažďových odpadových vôd je možné riešiť vsakovaním do horninového prostredia – stavebný úrad, trvale.
- Všetky stavby a činnosti je potrebné projektovať a vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu - stavebníci, stavebný úrad; trvale.
- Obhospodarovanie. lesného pôdne ho fondu musí byť vykonávané v súlade s platnými právnymi a technickými normami, ako aj v súlade s platnými LHP. LHP pri jeho aktualizácii odporúčame prispôsobiť podmienkam ochrany vôd v území, t.j.:

- minimalizovať veľkoplošnú holorubnú ťažbu dreva,
- v starostlivosti o lesnú pôdu venovať zvýšenú pozornosť protieróznym opatreniam (rekultivovať nepoužívané zvážnice a približovacie linky, vybudovať protierózne zábrany na prirodzených stržiach a eróznych ryhách) – za obidve odrážky – obhospodarovatelia lesa; trvale

- Pravidelne vykonávať kontrolu dodržiavania opatrení v celom vymedzenom rozsahu cestou správcu zdrojov v spolupráci s Okresným úradom Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o ŽP a SIŽP.

OP III. stupňa – opatrenia pre jednotlivé zdroje znečistenia

Pre objekty a zariadenia cestovného ruchu a ostatné objekty a zariadenia:

- odvedenie dažďových odpadových vôd je možné riešiť vsakovaním do horninového prostredia.
- zabezpečiť vykonanie kontroly kamerovým systémom a v prípade potreby zabezpečiť rekonštrukciu kanalizačných prípojok – vlastníci objektov, stavebný úrad, orgán ŠVS.
- kontrolu tesnosti kanalizačných prípojok vykonávať pravidelne najmenej 1 x za 10 rokov – vlastníci objektov, stavebný úrad, orgán ŠVS.
- súčasťou spracovania projektu akýchkoľvek stavieb musí byť hydrogeologické posúdenie zamerané na overenie možného negatívneho vplyvu plánovanej stavby na množstvo a/alebo kvalitu podzemnej vody (stanovenie hrúbky kvartérnych sedimentov, typu a priepustnosti predkvartérneho podložia, identifikácia krasových javov v území stavby, identifikácia hydraulického vzťahu podzemnej a povrchovej vody a vzťahu hodnotenej lokality k systému krasových vôd). Súčasťou posúdenia musí byť návrh na vykonanie hydrogeologického prieskumu v prípade, že existuje možnosť ohrozenia vôd, alebo zdôvodnenie prečo ohrozenie nie je reálne – stavebníci, stavebný úrad.
- monitoring kvality podzemných a povrchových vôd musí byť vykonávaný v blízkosti všetkých objektov v ktorých sa nakladá, alebo bude nakladať s látkami ktoré môžu zhoršiť kvalitu vôd (neverejné čerpacie stanice PHM, dielne, lokálne ČOV, parkoviská, lapoly, kanalizácia) – vlastníci objektov.

Je tiež potrebné rešpektovať príslušné ustanovenia vodného zákona :

- v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon) v znení neskorších predpisov je potrebné povolenia na odber vody aktualizovať (§ 80d, ods. 3 : Práva a povinnosti vyplývajúce z povolení a rozhodnutí vydaných do 14. januára 2015, ktoré nie sú v súlade so zákonom účinným od 15. januára 2015, je potrebné do 31. decembra 2018 uviesť s ním do súladu, inak povolenia a rozhodnutia strácajú platnosť). Podmienky vydávania povolení na osobitné užívanie vôd upravuje § 21 zákona 364/2004. Podľa odseku 1 je povolenie potrebné na odber podzemných vôd. Podľa odseku 4 je povolenie na odber podzemných vôd možné vydať najviac na 10 rokov. Podľa odseku 7 orgán štátnej vodnej správy je pri povoľovaní odberu podzemných vôd viazaný hladinou podzemnej vody, ktorá ešte umožňuje trvalo udržateľné využívanie vodných zdrojov a riadnu funkciu vodných útvarov s nimi súvisiacich (ďalej len „minimálna hladina podzemných vôd“) a rozhodnutím ministerstva o schválení záverečnej správy s výpočtom množstiev podzemnej vody.

V prípade budovania nových zariadení pre odber vody

- súčasťou hydrogeologického prieskumu bude aj stanovenie využiteľného množstva podzemných vôd pre plánované studne, ktoré bude zohľadňovať ochranu (zachovanie množstva vody) ostatných zdrojov v území a vplyv na vodnú bilanciu jaskynného systému, hlavne prípadný vplyv na hydrologický režim najjužnejšie ležiacich jaskýň – jaskyňa

Štefanová, Pustá.

- záverečná správa z hydrogeologického prieskumu s výpočtom využiteľných množstiev podzemných vôd musí byť vypracovaná podľa ustanovení zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov a využiteľné množstvá vôd musia byť schválené Komisiou pre schvaľovanie množstiev podzemných vôd MŽP SR
- rozhodnutie o schválení množstiev vôd je neopomenuteľným podkladom pre vydanie povolenia na osobitné užívanie vôd (odber) podľa § 21 ods. 1 zákona č. 364/2004 (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.

Opatrenia na ochranu prírody a krajiny

- V navrhovaných lokalitách je potrebné dodržiavať ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Minimalizovať zásahy do území európskeho významu a pri výbere variantov navrhovaných činností uprednostniť varianty s menším plošným zásahom do UEV.
- Intenzita zásahov do prírodného prostredia musí byť regulovaná v súlade s ochranou prírodných hodnôt národného parku
- Do územných a stavebných povolení premietnuť povinnosť monitorovať biotickú zložku prostredia, predovšetkým v lokalitách nadväzujúcich na územie európskeho významu ako aj v kontaktných zónach výskytu chránených druhov
- Práce realizovať v rámci záberu (dočasného, trvalého) stavby, aby nedošlo k znehodnoteniu susedných parciel. Zábery stavby budú viditeľne vyznačené.
- V území umiestniť informačné a výstražné tabule s upozornením na prebiehajúcu výstavbu. Stavenisko musí byť zabezpečené pred vstupom cudzích osôb. Zaistiť bezpečnosť turistov a usmerniť ich pohyb.
- Zabezpečiť adekvátne výstražné a informačné dopravné značenie.
- Výkopy v rámci stavby zabezpečiť tak, aby nemohlo dôjsť k pádu voľne sa pohybujúcej zveri.
- Zabezpečiť vhodnú organizáciu výstavby.
- Podľa § 47 ods. 3 na výrub dreviny vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. Tento súhlas na výrub dreviny sa nevyžaduje a) na stromy s obvodom kmeňa do 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a krovité porasty s výmerou do 10 m^2.
- Ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa § 9 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z.z. upozorní, že činnosťou, ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu alebo biotop u národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochrany prírody podľa § 6 ods. 2 citovaného zákona.
- Výrub realizovať v období vegetačného pokoja (1.10. – 31.3.).
- Pri výrube drevín a krovia je povinnosť žiadateľa zabezpečiť, aby sa nepoškodili okolité dreviny, verejný a súkromný majetok. Prípadné škody je potrebné odstrániť, kompenzovať.
- Zakazuje sa páliť drevnú hmotu v rámci staveniska.
- Výrub a samotné stavebné práce realizovať tak, aby dreviny ktoré neprekážajú pri realizácii stavby boli ponechané.

- Zásah do biotopov zrealizovať vo výmerách deklarovaných podľa predloženej mapovej dokumentácie.
- Dbať na to, aby nedošlo k zaneseniu a rozšíreniu inváznych a nepôvodných rastlín na činnosťou narušených plochách. V prípade, že sa na ploche staveniska zaeviduje výskyt inváznych druhov rastlín, je nevyhnutné zlikvidovať ich v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny a zároveň takúto zeminu odstrániť z dôvodu ochrany územia pred šírením nepôvodných inváznych druhov.
- Ihneď po ukončení stavebných prác vykonať technickú a biologickú rekultiváciu poškodených plôch.
- V najkratšom možnom čase realizovať zatrávnenie holého povrchu pôdy, aby nedošlo k nežiaducej vodnej erózii.
- Poškodenia vegetačného krytu vo svahovitom teréne zmierniť protieróznymi opatreniami (vegetačné rohože, zatrávnenie)
- Pri zatrávnení používať len zmesi autochtónnych rastlín. Brať do úvahy floristické zloženie prirodzených trávnych porastov. Nesmú byť použité trávne zmesi, ktoré by mohli obsahovať nepôvodné druhy rastlín.
- Po ukončení výstavby doplniť sadovníckymi úpravami dreviny v okolí navrhovaných objektov. Dreviny, ktoré sa použijú pri výsadbe musia byť pôvodné, autochtónne.

Opatrenia na ochranu inžinierskych sietí, dopravných zariadení

- Dodržať pásmo ochrany existujúcich potrubí verejného vodovodu a verejnej kanalizácie v správe Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s., ktoré sa nachádzajú v riešených územiach, resp. v ich blízkosti, tj. min. 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja potrubia na každú stranu. K potrubiam musí byť zabezpečený prístup pre pracovníkov Liptovskej vodárenskej spoločnosti, a.s. i s príslušnou mechanizáciou.
- Vysoké napätie - prípojky na trafostanice v zastavenej časti riešiť ako zemné káblové.
- Trafostanice riešiť" ako kioskové do 630 kVA. Napojenie nových odberných miest je možné, len z trafostaníc vo vlastníctve SSE-D a.s.
- Nízke napätie - rozvody riešiť ako zemné káblové, dĺžka výbežkov od zdroja max.350 m.
- Pri výstavbe dodržať" ochranné pásmo podzemných aj nadzemných vedení v správe SSE-D, a.s.
- V prípade požiadavky na preložku energetických zariadení je potrebné tieto riešiť v zmysle zákona č. 251/2012 Z.z § 45 "Preložka elektroenergetického rozvodného zariadenia" v ktorom sa uvádza:

  1. Preložkou elektroenergetického rozvodného zariadenia na účely tohto zákona je premiestnenie niektorých pn/kov elektroenergetického rozvodného zariadenia alebo zmena jeho trasy.

  2. Náklady na preložku elektroenergetického rozvodného zariadenia je povinný uhradiť ten, kto potrebu preložky vyvolal, ak sa vlastník elektroenergetického rozvodného zariadenia a ten, kto potrebu preložky vyvolal, nedohodnú inak. Preložku elektroenergetického rozvodného zariadenia vykonáva prevádzkovateľ sústavy alebo za podmienok ním určených aj iná oprávnená osoba. Vlastníctvo elektroenergetického rozvodného zariadenia sa preložkou nemení.

  3. SSE-D, a.s. ako majiteľ" energetického zariadenia si vyhradzuje právo schválenia spôsobu, termínu preložky tohto zariadenia ako aj jej realizátora. Toto schválenie musí byť vykonané minimálne 60 dní pred plánovaným termínom preložky. V prípade, že k tomuto schváleniu

nedôjde, SSE-D, a.s. nesúhlasí s realizáciou preložky energetického zariadenia.

- Pre financovanie elektroenergetických zariadení potrebných pre pripojenie bude použitý mechanizmus, resp. dohoda so SSE-D, a.s. v zmysle platnej legislatívy v čase výstavby.

V zmysle ust. § 30 leteckého zákona je nutné prerokovať s Dopravným úradom nasledujúce stavby:

- stavby alebo zariadenia vysoké 100 m a viac nad terénom (§ 30 ods. 1 písmeno a) leteckého zákona),
- stavby a zariadenia vysoké 30 m a viac umiestnené na prírodných alebo umelých vyvýšeninách, letore vyčnievajú 100 m a viac nad okolitú krajinu (§ 30 ods. 1 písmeno b) leteckého zákona),
- zariadenia, ktoré môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov a leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia WN 110 kV a viac, energetické zariadenia a vysielacie stanice (§ 30 ods. 1 písmeno c) leteckého zákona),
- zariadenia, ktoré môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá a silné svetelné zdroje (§ 30 ods. 1 písmeno d) leteckého zákona.

Opatrenia na ochranu archeologických lokalít

- Stavebník/investor v každej etape stavby vyžadujúcej si zemné práce si od príslušného Krajského pamiatkového úradu už v stupni územného konania vyžiada (v zmysle zákona 50/1976 Zb. o územnom plánovaní) stanovisko k plánovanej stavebnej akcii vo vzťahu k možnosti narušenia archeologických nálezísk.
- Podľa § 37 ods. 3 citovaného zákona v znení neskorších zmien a doplnkov (zákon č. 208/2009 Z.z.). „O nevyhnutnosti vykonať záchranný výskum" rozhoduje Krajský pamiatkový úrad. V prípade záchranného archeologického výskumu KPÚ vydá rozhodnutie.
- V prípade výskytu archeologických nálezov pri realizácii zemných a výkopových prác bude postupované podľa § 127 zákona č. 50/1976 Zb a podľa § 40 Nález odsek 2 a 3 pamiatkového zákona.

Iné opatrenia

Navrhované lokality riešené Zmenami a doplnkami č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina nebudú vykazovať negatívne vplyvy na životné prostredie ak budú:

- rešpektovať Rozhodnutie „Demänovská Dolina — návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov", ktoré vydal Okresný úrad Liptovský Mikuláš odbor starostlivosti o životné prostredie - úsek štátnej vodnej správy - Vrbická 1993, Liptovský Mikuláš pod číslom OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/000241-6/Mk, zo dňa 08.10.2015,
- rešpektovať vplyv emisnej záťaže z dopravy, parkovacích plôch na okolitú obytnú a rekreačnú zástavbu
- rešpektovať možné negatívne ovplyvnenie hlukom v danom území z existujúcich a navrhovaných stavieb vypracovaním hlukovej štúdie, pre konkrétnu stavbu a lokalitu, v ktorej ozrejmíte hlukové pomery v danom území a podľa výsledkov hodnotenia navrhnete protihlukové opatrenia na navrhovanej stavbe tak, aby hlukové pomery v obytnom a rekreačnom prostredí boli v súlade s vyhláškou 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 v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z. Posúdenie hlukových pomerov a ich vplyv na zdravie

zabezpečte odborne spôsobilou osobou (§ 15 ods. 1 písm. a) zák. č. 355/2007 Z.z)

- v prípade likvidácie azbestocementových materiálov zo stavieb (rodinné domy, hospodárske budovy a iné objekty) je potrebné túto likvidáciu zabezpečiť prostredníctvom oprávnenej organizácie (§ 41 zák.č. 355/2007 Z.z.).

Zhromažďovanie komunálnych odpadov bude zabezpečené pred prístupom medveďa hnedého (povinnosť vyplýva z § 14 ods. 1 písm. j. zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov).

C.V. POROVNANIE VARIANTOV ZOHĽADŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM

Návrh ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina je vyhotovený v jednom variante.

V Zmenách a doplnkoch č. 2 sa uvažuje s rozvojom obytnej funkcie, rozvojom zariadení občianskeho vybavenia, rekreácie a cestovného ruchu, telovýchovných aktivít a športových plôch. Navrhované činnosti nemenia charakter obce, jej priestorové a funkčné riešenie, predstavujú väčšinou rozšírenie existujúcich zariadení rekreačno-turistického charakteru. Všetky navrhované lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. Rozšírením zastavaného priestoru sa síce rozšíri rozsah, ale miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená.

C.V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Všetky vplyvy navrhovaných činností boli diskutované v predchádzajúcich častiach správy o hodnotení. Vzhľadom na to, že ZaD č. 2 ÚPN sú vypracované v jednom variante navrhovaný realizačný variant porovnávame s nulovým variantom. Za rozhodujúce kritériá pre výber optimálneho variantu považujeme:

- vplyvy na kvalitu života obyvateľstva
- vplyvy na prírodné prostredie – abiotické zložky
- vplyvy na prírodné prostredie – biotické zložky
- vplyvy na krajinu, urbánny komplex a funkčné využitie územia
- vplyvy na ekonomické ukazovatele a hospodárstvo

V rámci hodnotenia vplyvov bola zvolená bodovacia (známkovacia) stupnica v rozpätí od -1 do –5 pre nepriaznivé vplyvy, a 1 až 5 pre hodnotenie očakávaných priaznivých vplyvov posudzovanej činnosti na životné prostredie.

Definovanie verbálno-numerickej stupnice podľa charakteru hodnoteného parametra

Známka hodnotenia	Popis vplyvov
0	*žiadny vplyv sa neočakáva*
+/-1	*vplyv málo významný, na malom území, s lokálnym pôsobením, krátkodobý, bez rizík, vzhľadom na autoregeneračnú schopnosť prírodného prostredia bez následkov na kvalite prostredia oproti súčasnému stavu*
+/-2	*vplyv menšieho významu, miestny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými technickými a organizačnými opatreniami, s malými rizikami ovplyvnenia kvality zložiek životného prostredia*
+/-3	*stredne významný vplyv, s väčšou územnou pôsobnosťou alebo strednodobý, s vplyvom na väčší počet obyvateľov, v prípade negatívneho pôsobenia vplyv pôsobiaci zraniteľnom území, iba čiastočne eliminovateľný technickými prostriedkami, s očakávanými identifikovanými rizikami na zmenu kvality životného prostredia*
+/-4	*významný vplyv, rozsiahly zásah do prírodného alebo sociálneho prostredia, s veľkou plochou vplyvu alebo veľkým počtom zasiahnutých obyvateľov, v prípade negatívneho pôsobenia vplyv pôsobiaci trvalo s dôsledkami, ktoré prostredie nie je schopné zvládnuť, alebo znamená trvalú zmenu alebo zánik pôvodnej štruktúry prirodzeného charakteru, prípadne pôsobiaci vo veľmi zraniteľnom prostredí s vysokým rizikom zmeny kvality prostredia*
+/-5	*veľmi významný vplyv, nevratný s dlhodobým pôsobením na rozsiahlom území alebo s dopadom na celé sídla, v prípade negatívneho pôsobenia vplyv pôsobiaci v kriticky zraniteľnom prostredí s trvalými následkami, bez možnosti eliminácie alebo regenerácie*

C.V.2. Porovnanie variantov

Vybrané kritériá pre výber optimálneho variantu oceníme kladnými hodnotami pre pozitívne vplyvy, zápornými hodnotami pre negatívne vplyvy v celkovom rozmedzí od +5 po -5.

Tabuľka 34: Porovnanie variantu navrhovanej činnosti s nulovým variantom podľa ich vplyvov na ŽP a obyvateľstvo

Vplyv	Nulový variant	Realizačný variant
1. Vplyvy na kvalitu života obyvateľstva		
Vplyvy na obyvateľstvo v dôsledku zvýšeného znečistenia ovzdušia	-1	-1
Vplyvy na obyvateľstvo v dôsledku zvýšeného hluku	-1	-1
Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch	0	+1
Vplyvy na sídelné bývanie	0	+1
• ***Celkové hodnotenie negatívne vplyvy (NV)***	-1 (2 NV)	-1 (2 NV)
• ***Celkové hodnotenie pozitívne vplyvy (PV)***	žiadny PV	1 (2 PV)
2. Vplyvy na prírodné prostredie – abiotické zložky		
Vplyvy na horninové prostredie - terénne zásahy, zmena reliéfu, riziko aktivácie geodyn. javov, riziko kontaminácie	-1	-1
Vplyvy na klimatické pomery	-1	-1
Vplyvy na ovzdušie	-1	-1
Ovplyvnenie kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd	-1	-1
Záber pôdy, erózia, riziko kontaminácie	-1	-2
• ***Celkové hodnotenie negatívne vplyvy (NV)***	-1 (6 NV)	-1,17 (6 NV)
• ***Celkové hodnotenie pozitívne vplyvy (PV)***	žiadny PV	žiadny PV
3. Vplyvy na prírodné prostredie – biotické zložky		
Likvidácia biotopov, redukcia potravnej ponuky pre živočíchov, rušenie živočíchov	-1	-2
Zmeny vegetácie a živočíšnych druhov v okolí	-1	-1
Zmena akustických a optických účinkov	-1	-1
Šírenie nepôvodných - inváznych druhov	-1	-1

Vplyv	**Nulový variant**	**Realizačný variant**
Vplyv na chránené územia, zásah do chráneného územia (NAPANT, OP NAPANT)	-1	-1
Ovplyvnenie prvkov USES	-1	-1
• ***Celkové hodnotenie negatívne vplyvy (NV)***	-1 (6 NV)	-1,17 (6 NV)
• ***Celkové hodnotenie pozitívne vplyvy (PV)***	žiadny PV	žiadny PV
4. Vplyvy na krajinu, urbánny komplex a funkčné využitie územia		
Vplyv na štruktúru a využívanie krajiny	-1	-1
Vplyv na scenériu krajiny	-1	-1
• ***Celkové hodnotenie negatívne vplyvy (NV)***	-1 (2 NV)	-1 (2 NV)
• ***Celkové hodnotenie pozitívne vplyvy (PV)***	žiadny PV	žiadny PV
5. Vplyvy na ekonomické ukazovatele a hospodárstvo		
Vplyvy a na ekonomické ukazovatele obce	+1	+2
Rozvoj obce - rozvoj obytnej funkcie, rozvoj zariadení občianskeho vybavenia, rekreácie a cestovného ruchu, telovýchovných aktivít a športových plôch	+1	+2
• ***Celkové hodnotenie negatívne vplyvy (NV)***	žiadny NV	žiadny NV
• ***Celkové hodnotenie pozitívne vplyvy (PV)***	+1 (2 PV)	+2 (2 PV)

Navrhované činnosti ZaD č. 2 nadväzujú na existujúce zastavané územia obce.

Z analýzy súčasného stavu, vstupov a výstupov a predpokladaných vplyvov navrhovaných činností na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva je evidentné, že navrhované činnosti, za predpokladu rešpektovania navrhovaných opatrení, nebudú mať významný negatívny vplyv na žiadnu zo zložiek životného prostredia a obyvateľstvo. Identifikované negatívne vplyvy sú priestorovo a časovo obmedzené najmä na obdobie výstavby

Navrhované činnosti sú podľa Rozhodnutia OÚ Liptovský Mikuláš, odboru starostlivosti o životné prostredie - úseku štátnej vodnej správy č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 8.10.2015 situované v ochrannom pásme II. a III. stupňa vodárenských zdrojov Demänovská dolina. Z uvedeného dôvodu je potrebné v území rešpektovať opatrenia navrhnuté na ochranu vodárenských zdrojov.

Navrhované činnosti budú situované v NAPANT-e (resp. v OP NAPANT-u). Negatívne vplyvy na biotu budú vyvolané najmä výrubom drevín, zásahmi do pôdneho krytu, trvalým záberom a poškodením biotopov druhov a vyrušovaním. Vplyv bude lokálny, časovo a priestorovo obmedzený na dobu výstavby, málo významný. Ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa § 9 ods. 1 upozorní, že činnosťou, ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas orgánu ochrany prírody.

Navrhovanou činnosťou dôjde k dočasnému a trvalému vyňatiu poľnohospodárskej pôdy a dočasnému vyňatiu lesného pozemku min. počas výstavby a následne príp. obmedzenia vo využívaní lesného pozemku. Vplyvy sú trvalé, ale aj dočasné, lokálne.

Navrhované činnosti budú mať vplyv na štruktúru krajiny záberom pôdy a zmenou funkčného využitia územia. Zmena krajinnej štruktúry sa z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu prejaví len lokálne, čo vyplýva z konfigurácie terénu, lesnatosti okolitého prostredia a funkčného využitia okolia navrhovaných činností. Rušivo bude pôsobiť najmä stavenisko. Negatívne vplyvy výstavby na krajinu budú dočasné, vizuálny impakt výstavby bude zmiernený realizovaním sadových úprav (riadenou výsadbou drevín) a ďalších opatrení. Uvedené vplyvy počas výstavby sú dočasné, zaniknú ukončením stavebných prác.

Z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu bude realizácia navrhovaných činností prínosom pre ďalší rozvoj obce a cestovného ruchu v území, najmä rozvojom obytnej funkcie, rozvojom zariadení občianskeho vybavenia, rekreácie a cestovného ruchu, telovýchovných aktivít a športových plôch. Dôjde k zvýšeniu príjmov do obecného rozpočtu, ktoré môžu byť následné využité na rozvoj infraštruktúry obce, doplneniu zariadení cestovného ruchu, zlepšeniu kvality služieb a zvýšeniu atraktívnosti územia.

Na základe výsledkov posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti „ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina“ a dodržaní opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek prostredia je navrhovaný variant z hľadiska vplyvov na životné prostredie environmentálne prijateľný a z celospoločenského hľadiska realizovateľný.

C.VI. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ZDRAVIA

Údaje o súčasnom stave životného prostredia pochádzajú z excerpcie z publikovaných údajov, jestvujúcich databáz ako aj z terénneho prieskumu. Použili sa taktiež podklady poskytnuté navrhovateľom a archívne materiály, rozpracované štúdie o stave životného prostredia v dotknutom území.

Údaje o súčasnom stave jednotlivých zložiek životného prostredia boli získané najmä z nasledovných zdrojov:

- Informačného portálu rezortu MŽP SR (www.enviroportal.sk),
- Slovenský hydrometeorologický ústav (www.shmu.sk),
- Štatistický úrad SR (www.statistics.sk),
- Slovenská správa ciest (www.ssc.sk),
- Štátna ochrana prírody SR (www.biomonitoring.sk),
- Pamiatkového úradu SR (www.pamiatky.sk),
- Mapový server ŠGÚDŠ (http://www.geology.sk/new/sk/sub/ms/zoz_apl),
- Obce Demänovská Dolina (http://www.demanovskadolina.info/),

a ďalšie

Pri spracovávaní Správy o hodnotení sa využil analyticko-syntetický postup. Pri analýzach boli použité metódy a postupy bežne používané v prácach obdobného zamerania a to zber podkladových informácií, prieskumy v teréne a následné analýzy a rozbory.

Environmentálne syntézy a hodnotenia vplyvov posudzovanej činnosti na životné prostredie a návrhy následných opatrení boli vypracované na základe existujúcich prác a metodík hodnotenia vydaných Ministerstvom životného prostredia SR.

Použité boli metódy systémovej analýzy, na základe ktorých boli vytypované hlavné vplyvy činnosti na životné prostredie. Hodnotenie vplyvov sa odpiera o súčasný stav s cieľom čo najúčinnejšie zhodnotiť možný vplyv činnosti na životné prostredie

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

Pri spracovaní Správy o hodnotení sa nevyskytli závažné nedostatky, ktoré by neumožnili objektívne posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

O dotknutom území obce a vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v samotnom technickom riešení, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami. Navrhnutými technickými opatreniami, ktoré spĺňajú aktuálne platné legislatívne požiadavky, sa zabezpečí eliminácia negatívnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na dotknuté zložky životného prostredia.

Spracovateľom dokumentácie nie sú známe neurčitosti navrhovanej činnosti, ktoré by neboli identifikované a neboli by riešené v uvedených dokumentáciách.

C.VIII. VŠEOBECNE ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Základné údaje o územnoplánovacej dokumentácii

Názov: Zmeny a doplnky č. 2 Územného plánu obce Demänovská Dolina

Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo): Kraj: Žilinský, Okres: Liptovský Mikuláš, Mesto, obec: Demänovská Dolina (510386), Katastrálne územie: Demänovská Dolina (kód k.ú. 810304)

Základné údaje o obstarávateľovi: Obec Demänovská Dolina, IČO: 00315168, Demänovská Dolina 258, 031 01 Liptovský Mikuláš

Oprávnený zástupca obstarávateľa: Mgr. Ľubomíra Klepáčová, starostka obce, Obecný úrad, Demänovská Dolina 258, 031 01 Liptovský Mikuláš, tel.: 044/559 16 81, E-mail: starosta@demanovskadolina.info

Odborne spôsobilá osoba podľa § 2 odst. a.) Stavebného zákona č. 50/1976 Zb v znení neskorších predpisov na obstarávanie ÚPP a ÚPD, prostredníctvom ktorej obec obstaráva predmetné Zmeny a doplnky č. 2 obce Demänovská Dolina: Ing. arch. Anna Gočová, Námestie A. Hlinku 27, 034 01 Ružomberok, tel: 044/4320594, 0905943365, E-mail: gam@nextra.sk

Obec Demänovská Dolina má v súčasnosti schválený Územný plán obce (spracovali: Ing. Róbert Toman, Ing. arch. Peter Nezval, Žilina v 2008), ktorý bol schválený Uznesením obecného zastupiteľstva Demänovská Dolina č. 60/2012 dňa 05.09.2012 a jeho doplnením č. 71/2012 zo dňa 24.10.2012. Záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením obce č. 3/2012/VZN dňa 05.09.2012

Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN obce Demänovská Dolina (vypracoval Ing. arch. Vladimír Bátik v 2015) boli schválené Uznesením Obecného zastupiteľstva Demänovská Dolina. Záväzná časť Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením č. 3/2015/VZN, zo dňa 01.07.2015.

Zo žiadostí právnických a fyzických osôb a požiadaviek obce vyplynuli zmeny a doplnky, ktoré boli sformulované v UZN. č. 139/2016, zo dňa 26.10.2016 Obecného zastupiteľstva Demänovská Dolina.

Predmetom návrhu Zmien a doplnkov č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina je

- zmena funkcie v deviatich regulovaných priestoroch (Z2.OP, Z2.O.1, Z2.Y7, Z2.K1, Z2.Q1, Z2.B.1, Z2.B.2, Z2.D.1, Z2.M1)
- a doplnenie zastavaného územia v šiestich lokalitách (D2CH1, D2.KLD, D2Y7, D2.K5, D2.Q1, D2M1).

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky
1	Z2. OP vodárenského zdroja II. stupňa	D2.CH1 Občianska vybavenosť + rekreácia Lúčky I.
2	Z2.O.1 Dolná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-Priehyba	D2.KLD Kabínová lanová dráha Biela púť-Priehyba
	Z2.Y7 Horná stanica kab.lanovej dráhy Biela púť-	D2.Y7 Horná stanica kabínovej lanovej dráhy Biela Púť - Priehyba (s infraštruktúrou a reštauráciou)
3	Z2.K.1 Apartmánové domy Lúčky	D2.K5 Apartmánové domy Lúčky
4	Z2.Q.1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda	D2.Q1 Vodná nádrž pre zasnežovanie Zadná voda
5	Z2.B.1 Občianska vybavenosť + rekreácia Urbár Demänová	0

PČŽ	Súvisiace zmeny	Súvisiace doplnky
	Z2.B.2 Rekreácia Urbár Demänová	
6	Z2.D.1 Občianska vybavenosť (zdrav.zariadenie)	0
7	Z2.M.1 Obytná zóna IBV+HBV Nižné Priečne	D2.M1 Obytná zóna (IBV+HBV) Nižné Priečne

- a verejnoprospešné stavby:

Dopravné verejnoprospešné stavby, do ÚPN sa dopĺňa:

(1.1) výstavba a rekonštrukcia verejných existujúcich a navrhovaných miestnych komunikácií v lokalite D2.M1 Nižné Priečne,

(1.2) zrušenie navrhovanej miestnej komunikácie v lokalite D2.Q1 Zadná voda,

(7) zrušenie kruhovej križovatky a časti preložky cesty II/584 medzi lokalitou CH a K.

Vodohospodárske verejnoprospešné stavby, do ÚPN sa dopĺňa:

(15.1) rozšírenie vodojemu pri Elektrárenskej chate o 125 m^3 (na 150 m^3) pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky,

(16.1) rozšírenie vodojemu o 125 m^3 (na 200 m^3) pre lokalitu D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne,

(22.1) rozšírenie vodojemu Priehyba o 3 m^3 (na 6 m^3), pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(23.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie v m.č. Lúčky, pre lokalitu D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky,

(24.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie v m.č. Jasná, pre lokalitu Z2.O.1 Dolná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(26.1) rozšírenie splaškovej kanalizácie, pre lokalitu D2.Y7 Horná stanica KLD Biela púť - Priehyba,

(27.1) tri akumulačné vodné nádrže Zadná voda, technická infraštruktúra a rozvodov zasnežovania, pre lokalitu D2.Q1,

(27.2) preložka rozvodov zasnežovania pre lokalitu D2.CH1.

(57.1) preložka splaškovej kanalizácie pre lokalita Q rekreačno ubytovací komplex – Jasná - Zadné.

Energostavby – verejnoprospešné stavby pre zásobovanie elektrickou energiou, do ÚPN sa dopĺňa:

(33) rekonštrukcia a rozšírenie výkonu trafostaníc TS13, TS16, TS20, TS21, TS42, TS547,

(34) výstavba VN káblových prípojok pre TS13, TS16, TS20, TS21, TS42, TS547,

(32.1) preložka trafostanice TS51.

Energostavby – verejnoprospešné stavby pre zásobovanie zemným plynom a teplom, do ÚPN sa dopĺňa:

(36.2) rozšírenie STL plynovodu v lokalitách D2.CH1 Lúčky I., D2.K5 Lúčky a D2.M1 IBV+HBV Nižné Priečne

(36.3) preložka STL plynovodu vedeného k lokalite Q rekreačno ubytovací komplex – Jasná - Zadné.

Obstarávateľ – Obec Demänovská Dolina predložil Okresnému úradu Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie (ďalej len „OU-LM-OSZP“) podľa § 5 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie oznámenie o strategickom dokumente „Zmeny a doplnky č. 2 - Územný plán obce Demänovská Dolina – návrh“ na posúdenie podľa zákona.

OU-LM-OSZP na základe skutočností zistených v zisťovacom konaní a ďalších informácií

obsiahnutých v oznámení o strategickom dokumente, s prihliadnutím na opatrenia navrhnuté na odstránenie a zmiernenie nepriaznivých vplyvov, ako aj na stanoviská zainteresovaných subjektov, rozhodlo, že navrhovaný strategický dokument sa bude posudzovať (rozhodnutie č. OU-LM-OSZP-2017/6609-20-CEN zo dňa 31.7.2017).

Rozsah hodnotenia navrhovaného strategického dokumentu bol stanovený listom č. OU-LM-OSZP-2017/6609-23-CEN zo dňa 22. 9. 2017.

Posúdenie očakávaných vplyvov ZaD č. 2

V Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa uvažuje s rozvojom obytnej funkcie, rozvojom zariadení občianskeho vybavenia, rekreácie a cestovného ruchu, telovýchovných aktivít a športových plôch. Navrhované činnosti nemenia charakter obce, jej priestorové a funkčné riešenie, predstavujú väčšinou rozšírenie existujúcich zariadení rekreačno-turistického charakteru. Všetky navrhované lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. Rozšírením zastavaného priestoru sa síce rozšíri rozsah, ale miera identifikovaných vplyvov zostane oproti súčasnosti takmer nezmenená.

Vplyvy na obyvateľstvo

V obci Demänovská Dolina postupne dochádza k zmene funkčného využívania územia z pôvodne rekreačného a športového zamerania na súčasné rekreačno-športové a obytné.

- Zdravotné riziká

Väčšia časť územia obce Demänovská Dolina predstavuje oblasť so stredným radónovým rizikom. Na západnom a východnom okraji sa vyskytujú areáli s prognózou zvýšeného radónového rizika.

Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia.

- Narušenie pohody a kvality života

Výstavba navrhovaných činností dočasne ovplyvní faktory kvality a pohody životného prostredia rezidentom nachádzajúcich sa v okolí navrhovaných činností. Pôjde predovšetkým o zvýšenú hlučnosť, vibrácie, prašnosť, exhaláty.

Prevádzka navrhovaných činností môže na rezidentov nachádzajúcich sa v och okolí vplývať najmä v dôsledku: zvýšeného dopravného zaťaženia, pribudnutím nových zdrojov znečisťovania ovzdušia, pribudnutím nových zdrojov hluku, rušivého svetla a odrazu slnečného žiarenia.

Parametre jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia, hluku budú podrobnejšie definované v PD ku konkrétnym navrhovaným činnostiam ZaD č. 2. Na funkčných plochách vymedzených pre jednotlivé zmeny a doplnky budú umiestnené parkovacie miesta v takom počte, ako upravuje norma STN 73 61 10/Z1 – Projektovanie miestnych komunikácií.

Osvetľovacie zariadenia navrhovaných činností vo vonkajšom prostredí budú uspôsobené tak, aby svetlo z týchto zariadení v čo najmenšej miere dopadalo na okná obytných miestností v ich okolí. Ak sa dopadu svetla z týchto zariadení na okná obytných miestností nedá zamedziť, nesmú byť prekročené limitné hodnoty rušivého svetla uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 539/2007 Z.z.

Prevádzka navrhovaných činností nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci legislatívnych predpisov, preto nie je predpoklad negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na obyvateľstvo.

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

V katastrálnom území obce Demänovská dolina sa vyskytujú svahové deformácie. Ide o deformácie typu zosuvu, ktoré sa nachádzajú v doline vodného toku Západnej vody a Demänovky, na svahoch Zákľuky, Poľany a Liptovskej holi.

Výskyt potenciálnych a stabilizovaných svahových deformácií, vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom svahových deformácií je potrebné posúdiť a overiť inžinierskogeologickým prieskumom.

K vplyvom na horninové prostredie dôjde najmä počas výstavby navrhovaných činností. Horninové prostredie môže byť ovplyvnené: zemnými prácami, ktoré môžu mať vplyv na stabilitu stien a dna výkopov, zakladaním objektov s potencionálnym nepriaznivým vplyvom na únosnosť základových pôd, technickým stavom stavebných zariadení a dopravných mechanizmov, používaním rôznych znečisťujúcich látok pri výstavbe (napr. penetračné nátery), ktoré môžu spôsobiť kontaminácii horninového prostredia a podzemných vôd.

Vplyvy na klimatické pomery

V prípade k.ú. obce Demänovská Dolina navrhovanými činnosťami ZaD č. 2 dôjde k zníženiu výmer PPF, ktorý je tu prítomný ako TTP, o cca 6% a k zníženiu výmer LPF o cca 0,14%.

V území Demänovskej Doliny a okolitých katastrálnych územiach sa minulú jar prejavilo ovplyvnenie klimatických pomerov v podobe povodní, ku ktorým došlo po intenzívnych dažďoch. Vzhľadom na pomer zastavaných plôch a lesov v krajinnej štruktúre povodňou zasiahnutého územia možno vysloviť predpoklad, že ide najmä o dôsledok úbytku lesných porastov.

Väčšina rozvojových lokalít ZaD č. 2 sa nachádza v ochrannom pásme vodárenských zdrojov III. resp. aj II. stupňa. Znamená to, že je potrebné rešpektovať opatrenia na ochranu množstva a kvality vôd v ochranných pásmach stanovené v rozhodnutí (OÚ Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS - 2015/000241–6/Mk zo dňa 8.10.2015.), ktorým sú ochranné pásma vyhlásené. Mnohé stanovené opatrenia ochrany vodárenských zdrojov súvisia s vplyvmi na klimatické pomery územia.

Vplyvy na vodné pomery

Celá Demänovská dolina je významnou lokalitou ako zdrojová oblasť významných vodárenských zdrojov. Z hľadiska vplyvov na vodné pomery je potrebné riešiť :

- Potrebu a zásobovanie pitnou vodou
- Potrebu a zásobovanie úžitkovou vodou
- Odvádzanie odpadových vôd a možné znečisťovanie povrchových a podzemných vôd
- Možné zmeny odtokových pomerov a režimu odtoku povrchových a podzemných vôd

<u>Potreba a zásobovanie pitnou vodou</u>

V katastrálnom území obce Demänovská Dolina sa nachádzajú pramene, z ktorých viaceré sú využívané ako zdroje pitnej vody. Zásobovanie pitnou vodou nie je zabezpečené len spoločným vodárenským systémom, ale prostredníctvom verejných vodovodov, spoločných neverejných vodovodov a samostatných neverejných vodovodov pre jednotlivé rekreačné zariadenia. V Demänovskej Doline (bez Pavčinej Lehoty), Liptovská vodárenská spoločnosť a.s. Liptovský Mikuláš eviduje 49 odberných miest, ktoré sú napojené na verejný vodovod, z toho 19 je v Jasnej.

Zachytené pramene a povrchový odber poskytujú spolu 21,855 $l.s^{-1}$ podzemnej vody. Hydrogeologické vrty realizované v roku 2017 a zatiaľ bez vydaného povolenia na odber

predstavujú spoločnú výdatnosť 4,4 $l.s^{-1}$. K uvedeným disponibilným množstvám je možné pripočítať odhadom 2,0 $l.s^{-1}$, ktoré sú k dispozícii vo viacerých individuálnych zdrojoch zatiaľ bez vydaného povolenia na odber. Celkové disponibilné množstvo vody pre hornú časť Demänovskej doliny je 28,255 $l.s^{-1}$. V dolnej časti doliny je možné objekty napojiť na skupinový vodovod Liptovský Mikuláš.

Zmenami a doplnkami č. 2 sa potreba vody zvyšuje o 1,58 $l.s^{-1}$ a celková potreba vody pre objekty riešené v územnom pláne obce a jeho zmenách a doplnkoch bude 23,88 $l.s^{-1}$. Malá časť tejto potreby je v dolnej časti doliny, kde môže byť (je) zásobovanie pitnou vodou riešené zo skupinového vodovodu Liptovský Mikuláš, teda zo zdrojov Vyvieranie a Štola. Povolenia na využívanie vôd v hornej časti doliny sú vydané pre 21,855 $l.s^{-1}$, overených je ďalších 4,4 $l.s^{-1}$, t.j. spolu vodné zdroje poskytujú viac ako 26 $l.s^{-1}$ kvalitnej pitnej vody. Sumárna potreba vody aj po realizácii stavieb podľa ZaD č. 2 je dostatočne pokrytá. Nedoriešeným problémom zostáva rozmiestnenie zdrojov a distribúcia vody do rôznych častí obce. Pre potreby ZaD č. 2 je tento problém riešený rozšírením vybraných vodojemov.

Je však potrebné rešpektovať príslušné ustanovenia vodného zákona : v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon) v znení neskorších predpisov je potrebné povolenia na odber vody aktualizovať (§ 80d, ods. 3 : Práva a povinnosti vyplývajúce z povolení a rozhodnutí vydaných do 14. januára 2015, ktoré nie sú v súlade so zákonom účinným od 15. januára 2015, je potrebné do 31. decembra 2018 uviesť s ním do súladu, inak povolenia a rozhodnutia strácajú platnosť). Podmienky vydávania povolení na osobitné užívanie vôd upravuje § 21 zákona 364/2004. Podľa odseku 1 je povolenie potrebné na odber podzemných vôd. Podľa odseku 4 je povolenie na odber podzemných vôd možné vydať najviac na 10 rokov. Podľa odseku 7 orgán štátnej vodnej správy je pri povoľovaní odberu podzemných vôd viazaný hladinou podzemnej vody, ktorá ešte umožňuje trvalo udržateľné využívanie vodných zdrojov a riadnu funkciu vodných útvarov s nimi súvisiacich (ďalej len „minimálna hladina podzemných vôd“) a rozhodnutím ministerstva o schválení záverečnej správy s výpočtom množstiev podzemnej vody.

Potreba a zásobovanie úžitkovou vodou

Do tejto kategórie zaraďujeme vodu na zasnežovanie zjazdových tratí. V súčasnosti je zdrojom vody pre zasnežovanie vodná nádrž Biela púť, s objemom cca 19 000 m^3, ktorá je dopĺňaná z toku Zadná voda (povolený odber 40 $l.s^{-1}$). Súčasťou zmien a doplnkov č. 2 je VN Zadná voda o objeme 53 370 m^3 vody.

Potreba a spotreba vody na zasnežovanie sú závislé od plochy zasnežovaných tratí a klimatických podmienok. Optimálnym množstvom vody potrebným na zasneženie tratí na začiatku sezóny je cca 150 000 m^3 vody. Množstvo povolené na odber povrchovej vody pre zasnežovanie lyžiarskych tratí z toku Zadná voda predstavuje 40 $l.s^{-1}$, s podmienkou ponechania sanitárneho prietoku 20 $l.s^{-1}$, podľa rozhodnutia ŠVS – 2003/01350 – 005 Mk, ktoré bolo vydané OBÚŽP Liptovský Mikuláš, dňa 07.10.2003. V súčasnosti je zasnežovanie limitované objemom VN Biela Púť a hydrologickými podmienkami, ktoré určujú rýchlosť jej dopĺňania. V prípade priaznivých podmienok môže byť z toku Zadná voda odoberaná voda v povolenom množstve 40 $l.s^{-1}$, čo predstavuje naplnenie VN Biela Púť za cca 140 hodín, t.j. za cca 6 dní. Zväčšenie akumulácie znamená, že môže byť naraz v krátkom čase zasnežená väčšia plocha. Dopĺňanie celého objemu VN Biela Púť a VN Zadná voda bude trvať dlhšie – pri 40 $l.s^{-1}$ sa objem 19 000 + 53 000 m^3 naplní za 507 hodín, t.j. cca 21 dní.

Potenciál vodného zdroja – odberu z toku Zadná voda vypočítame pre jednotlivé mesiace ako rozdiel priemerného mesačného prietoku a rozhodnutím stanoveného Q_{san}= 0,020 $m^3.s^{-1}$. Potenciál počítame len pre zimné mesiace, z ktorých z hľadiska zasnežovania a teda aj nárokov na vodu podstatné sú november a december. V mesiacoch apríl až september sú prietoky v toku vyššie ako v zimných mesiacoch.

	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.
Ø mesačný prietok podľa SHMÚ 2007 v $m^3.s^{-1}$	**0,145**	**0,125**	**0,095**	**0,055**	**0,045**	**0,060**
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v $m^3.s^{-1}$	0,125	0,105	0,075	0,035	0,025	0,040
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v m^3	324 000	272 160	194 400	90 720	64 800	103 680
Ø mesačný prietok v rokoch 2011-2016 v $m^3.s^{-1}$	**0,216**	**0,194**	**0,125**	**0,118**	**0,128**	**0,140**
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v $m^3.s^{-1}$	0,196	0,174	0,105	0,098	0,108	0,120
Ø mesačné disponibilné množstvo pri zachovaní Qsan=0,020 v m^3	508 567	449 825	272 330	254 474	279 491	310 712

Z uvedených disponibilných množstiev vody sú povolené a realizované odbery – 15 $l.s^{-1}$ pitnej vody + 40 $l.s^{-1}$ vody pre zasnežovanie, pričom prednostne je odoberaná pitná voda. Odbery je možné vykonávať s podmienkou, že v toku zostane prietok minimálne 20 $l.s^{-1}$.

V porovnaní s údajmi z roku 2007 je situácia podstatne priaznivejšia pri hodnotení potenciálu vodného zdroja na základe prietokov stanovených prepočítaním prietokov nameraných v profile 5577. Podľa týchto údajov povolené odbery predstavujú len 26 – 48 % z priemerných mesačných prietokov. To znamená, že po spotrebovaní prvého objemu (19 000 m^3 – VN Biela púť + 53 000 m^3 – VN Zadná voda), ktorý bol naplnený v čase vyšších letných prietokov, alebo najneskôr v októbri, môžu byť nádrže naplnené v priebehu novembra a decembra ešte 1 - 2 krát, pričom po druhom naplnení zostane v nádržiach plný objem vody použiteľný na prípadné dosneženie v priebehu zimy. Z disponibilného objemu 722 155 m^3 (november + december) bude „spotrebovaných“ 150 000 - 200 000 m^3, čo je menej ako 30 %.

Vplyvy výstavby VN a odberov vody pre jej napĺňanie boli hodnotené v zámere podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov „DEMÄNOVSKÁ DOLINA, VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA“ a hydrogeologickom posúdení spracovanom na základe vykonaného prieskumu „DEMÄNOVSKÁ DOLINA – VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA – POSÚDENIE VPLYVU NA PODZEMNÚ VODU A VODÁRENSKÉ ZDROJE“. V závere posúdenia sa konštatuje „Z vykonaného hodnotenia vyplýva, že zvýšenie akumulácie vody vybudovaním VN Zadná voda umožní skrátiť dobu zasnežovania, efektívnejšie využiť povolený odber a podstatnú časť zasnežovania vykonať v novembri a decembri za súčasného dopĺňania nádrží a v čase pravidelne sa opakujúcich miním v januári a februári nebudú odbery potrebné, čo znamená, že VN nie len že nebude mať negatívny vplyv na povrchovú a podzemnú vodu v povodí po VN, ale predpokladáme že bude mať vplyv pozitívny súvisiaci so skrátením doby odberov vody z toku. Údaje o prietokoch namerané v rokoch 2013-2016 poukazujú na to, že povolený odber nepredstavuje zmenu voči súčasnému stavu a znamená, že výstavba a prevádzka novej VN nebude mať negatívny vplyv na povodie po ňou ani na využívanie vôd v povodí Zadnej vody a Demänovky.“

Na základe vykonaného zisťovacieho konania vydal OÚ ŽP v Liptovskom Mikuláši rozhodnutie číslo: OU-LM-OSZP-2017/7384-30-CEN, z 9.10.2017, ktorým rozhodol, že navrhovaná činnosť „DEMÄNOVSKÁ DOLINA, VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA” uvedená v predloženom zámere sa nebude posudzovať podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pre uvedenú činnosť je preto možné požiadať o povolenie podľa osobitných predpisov. Pri spracovaní ďalšieho stupňa dokumentácie stavby a v ďalšom procese konania o povolení činnosti podľa osobitných predpisov je nevyhnutné rešpektovať nasledovné podmienky:

8. zosúladiť navrhovanú činnosť s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Demänovská Dolina v súlade s ÚPN-VÚC Žilinského samosprávneho kraja v znení jeho neskorších Zmien a doplnkov
9. akceptovať dôsledné dodržiavanie opatrení na ochranu vodárenských zdrojov pitnej vody (Demänovská Dolina – návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov), ako sú uvedené vo výrokovej časti rozhodnutia Okresného úradu Liptovský Mikuláš, Odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej vodnej správy, Vrbická 1993, Liptovský Mikuláš, č. OU-LM-OSZP-ŠVS-2015/000241-6/Mk, zo dňa 8.10.2016
10. zrekonštruovať" a obnoviť" kontinuálne merania prietokov na objekte 5576, t. j. v hornej časti povodia Zadnej vody.
11. v plnej miere dodržať stanovisko SC ŽSK a ODI ORPZ LM
12. žiadame dodržať pásmo ochrany všetkých objektov Liptovskej vodárenskej spoločnosti a.s. (a to: vodárenský zdroj Zadná voda vrátane ochranného pásma I. stupňa, objekt rýchlofiltra, úpravňa vody, vodojem, vodovodné a kanalizačné potrubia, vrátane odpadových potrubí z uvedených objektov do vodného toku), ktoré sa nachádzajú v riešenom území, resp. v jeho blízkosti, t.j. min. 1,5 m od vonkajšieho pôdorysného okraja potrubia na každú stranu. K potrubiam musí byť zabezpečený prístup pre pracovníkov LVS a.s. i s príslušnou mechanizáciou. V prípade potreby, LVS a.s. žiada navrhnúť a realizovať preložky vyššie uvedených potrubí so zachovaním ich plnej funkčnosti (na náklady investora).
13. všetky stupne územno-plánovacej dokumentácie predkladať LVS a.s. k vyjadreniu. Pri ich vypracovaní odporúčame predbežné odsúhlasovanie pracovníkmi LVS a.s.
14. zaoberať sa pripomienkami dotknutej verejnosti a opodstatnené požiadavky, ktoré majú oporu v zákonoch, zohľadniť v dokumentácii stavby pre územné a stavebné konanie a pri povoľovaní navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Odvádzanie odpadových vôd a možné znečisťovanie povrchových a podzemných vôd

Počas prevádzky - odvedenie vôd z navrhovaných objektov je technicky riešené tak, že nedôjde ku znečisteniu pôdy ani k ich prieniku do povrchových a podzemných vôd. Takmer u všetkých rozvojových lokalít ZaD č. 2 je navrhované splaškové odpadové vody odvádzať do verejnej kanalizácie. Navrhované dažďové kanalizácie budú mať osadené odlučovače ropných látok. Pre ochranu podzemných a povrchových vôd je však potrebné zabezpečiť dobrý technický stav vodných stavieb z hľadiska možnosti úniku znečisťujúcich látok (havárie) a vykonávať preventívne kontroly.

Počas výstavby navrhovaných činností je potenciálne riziko kontaminácie vôd v dôsledku havarijných únikov prevádzkových kvapalín zo stavebných strojov v oblasti výkopov. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov bude riziko možnej kontaminácie vôd počas výstavby eliminované. Prípadný únik látok ropného charakteru, resp. iných znečisťujúcich látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy, ktoré môžu ohroziť vody počas výstavby možno hodnotiť ako dočasné a nevýznamné.

Možné zmeny odtokových pomerov a režimu odtoku povrchových a podzemných vôd

Možné zmeny odtokových pomerov súvisia najmä so zmenou využívania pozemkov, najmä pokiaľ dôjde k ich odlesneniu. Podľa ÚPN-O Demänovská dolina z roku 2008 (ÚHDP) bolo v roku 2008 v katastrálnom území obce Demänovská Dolina 4 639,44 ha lesnej pôdy (96,96 % z celkovej výmery k. ú). V súčasnosti je celková výmera LP podľa ÚHDP 4 627,21 ha (96,71 % z celkovej výmery k. ú.). Úbytok lesa v priebehu 9 rokov predstavuje teda 12,23 ha, čo je 0,25% výmery katastrálneho územia. Predmetom Zmien a doplnkov č. 1 UPN-O Demänovská Dolina boli plochy trvalo zaberajúce 23,234 ha, čo znamená umenšenie plochy lesa na 4 616,21 ha (96,48% výmery k. ú.). Z porovnania so súčasnou výmerou LP podľa ÚHDP vyplýva, že zatiaľ

neboli realizované všetky činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 1.

Rozsah činností vyplývajúcich zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina predpokladá trvalý záber 2,27 ha LP. Sumárne možno zhodnotiť, že realizáciou činností definovaných v Zmenách a doplnkoch č. 1 a v Zmenách a doplnkoch č. 2 bude celková plocha trvalých záberov v k. ú. Demänovská Dolina tvoriť 1,52 % územia, čím dôjde k umenšeniu plochy lesných pozemkov celkovo na 4 566,7125 ha (95,44 % výmery k. ú.). Z hľadiska skutočného využitia územia možno zhodnotiť, že plošne najrozsiahlejšie sú v rámci k. ú. zastúpené súvislé zapojené lesné porasty, ktoré tvoria cca 73% výmery k. ú ., pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery. Urbanizované a astavané plochy a cesty tvoria 2,4% a zjazdové trate 1,6 % výmery k.ú.

Činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina svojím kvantitatívnym rozsahom ovplyvnia výmeru celkovej plochy lesných pozemkov minimálne, nakoľko sa jedná o 0,137% výmery k. ú. (z toho trvalé zábery 0,048 %, dočasné zábery 0,089 %). Celkovo možno konštatovať, že vplyvy na odtokové pomery sú málo významné.

Vplyvy na pôdu

V rámci ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina sa, okrem využitia voľných plôch v súčasnosti zastavanom území obce, uvažuje o riešení rozvoja obce aj mimo zastavané územia. Navrhované činnosti ZaD č. 2 budú mať na pôdu priamy vplyv v dôsledku záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu (PPF) a záberu lesného pôdneho fondu (LPF). Záber poľnohospodárskej pôdy tvorí plochu 3,5142 ha, celá výmera PPF je situovaná mimo zastavaného územia. Celková výmera na vyňatie lesnej pôdy je 6,54 ha. Pre výstavbu lanovej dráhy a zjazdovky bude vykonané dočasné vyňatie LPF na dobu 20 rokov.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, chránené územia

Nepriaznivé vplyvy na flóru a faunu sa prejavia: priamou likvidáciou flóry, priamou likvidáciou a úhynom predovšetkým menej pohyblivých druhov živočíchov, výrubom drevín, fragmentáciou porastov, obnažením okrajových porastov lesných komplexov, narušením stability lesných porastov, vplyvom hluku, exhalátov na flóru a faunu v blízkosti navrhovaných činností.

Realizácia ZaD č. 2 si vyžiada záber biotopov o 9,38 ha v porovnaní so súčasným stavom. Realizácia doplnkov územného plánu predstavuje zásah do prirodzených porastov a ich nahradenie poloprírodnými (v trase koridoru lanovky a zjazdovky) či umelými porastmi. Doplnky D2.CH1 a D2.K5 zasahujú do biotopu národného významu Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky v zábere 2,47 ha. Ďalším ovplyvneným biotopom je biotop Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové, jedná sa o európsky významný biotop 9410 Smrekové lesy. V dotknutom území sa vyskytuje bežne. Stav biotopu Ls9.1 je nepriaznivý – nevyhovujúci. Rozsah zásahov navrhovaných doplnkov do biotopu predstavuje cca 18 stotín percenta z plochy príslušného biotopu v rámci biogeografického regiónu. Pokles rozlohy biotopu je menší ako 1%, preto hodnotíme zásah ako mierny. K výraznej zmene biotopu nedôjde ani v porovnaní so súčasným stavom biotopu, ani na úrovni biogegrafického regiónu na území SR.

Významný negatívny vplyv na faunu a flóru sa nepredpokladá. Nepriamo môžu byť ovplyvnené chránené druhy živočíchov a to vplyvom vyrušovania, obmedzenia migrácií. Priamy vplyv budú mať doplnené lokality na celkom 3 druhy chránených, menej až takmer ohrozených a zraniteľných rastlín a jeden chránený zraniteľný živočíšny druh. Nakoľko početnosť spoločenstiev a populácií dotknutých druhov je v širšom okolí navrhovaných doplnkov dostatočná, nedôjde k zhoršeniu ich priaznivého stavu z hľadiska ochrany.

Navrhované zmeny a doplnky nespôsobia fragmentáciu územia, vo väčšej miere sa nepredpokladá ani zníženie druhovej diverzity. K ovplyvneniu územia fragmentáciou dôjde v mieste navrhovanej kabínovej lanovej dráhy, čím sa zníži ekologická stabilita porastu. Zmenou

funkcie lokalít môže taktiež dôjsť k ruderalizácii a synantropizácii jednotlivých plôch a k šíreniu nepôvodných druhov

Na základe charakteru súčasného využívania širšieho územia (športovo a rekreačne využívané prostredie) môžeme predpokladať, že navrhované činnosti vzhľadom na svoj charakter a rozsah ako aj lokalizáciu a za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení nebudú mať významný negatívny vplyv na prírodné hodnoty (predmet ochrany) národného parku a chránených území v okolí. Navrhované činnosti nebudú mať negatívny vplyv na priaznivý stav územia z hľadiska jeho ochrany ani na populácie a priaznivý stav dotknutých druhov z hľadiska ich ochrany.

Navrhované zmeny a doplnky strategického dokumentu sú lokalizované na území Národného parku Nízke Tatry s tretím stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (§ 14), časť zmien je lokalizovaná v jeho ochrannom pásme s druhým stupňom ochrany (§ 13 tohto zákona). Činnosti súvisiace s výstavbou činností v zmysle zmien a doplnkov územného plánu je v území NP možné povoliť vydaním príslušných povolení (výnimiek a súhlasov) podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Územie Národného parku Nízke Tatry vyniká rozmanitosťou foriem života a je významné z hľadiska ekologického i esteticko-krajinárskeho. V rámci územia NAPANT je vyhlásených viacero maloplošných chránených území, ktorými sa zabezpečuje komplexná ochrana vzácnej flóry, fauny, biotopov a krasových výtvorov. Navrhované zmeny a doplnky nezasahujú do maloplošných chránených území a nemajú na ne nijaký vplyv.

Charakter súčasne využívaného územia, ktoré je historicky dlhodobo rozvíjané, je zameraný na športové a rekreačné aktivity. Zmenou funkcií plôch a doplnením nových lokalít dôjde k zvýšeniu návštevnosti územia a nárastu kapacít, čím zároveň dôjde k zvýšenému tlaku na prírodné prostredie. Negatívne vplyvy sa prejavia najmä počas realizácie a stavebných prác, počas prevádzky nepredpokladáme narušenie celkovej ekologickej stability prostredia. Vzhľadom k plošne malému rozsahu zmien a doplnkov a ich lokalizácii (0,0172 % z výmery národného parku a 0,00084% z výmery ochranného pásma) a za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení hodnotíme vplyvy na chránené územia ako málo významné.

Rozsah doplnkov (VN Zadná voda) hraničí s územím európskeho významu SKCHVU 018 Nízke Tatry, ale priamo do neho nezasahuje. Na zachovanie stavu a celistvosť území európskeho významu navrhované zmeny a doplnky nebudú mať vplyv, nespôsobia zmeny ich ekologických funkcií ani fragmentáciu územia. Do Ramsarskej lokality Jaskyne Demänovskej doliny zasiahne čiastočne navrhovaná infraštruktúra a verejnoprospešné stavby, významný vplyv na predmet ochrany a zmena stavu z hľadiska ochrany prírody a krajiny sa nepredpokladá.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny

Lokality riešené v Zmenách a doplnkoch č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina nemenia charakter obce, jej priestorové a funkčné riešenie. Navrhované lokality predstavujú väčšinou rozšírenie existujúcich zariadení rekreačno-turistického charakteru. Všetky navrhované lokality sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti zastavaného územia obce. Potrebný záber pre rozšírenie plôch pre výstavbu bytových a rodinných domov, rekreáciu, občiansku vybavenosť a rozšírenie ostatných plôch vyplýva z predpokladaného rozvoja, ktorý bude súvisieť s rozvojom obce, rozvojom rekreácie a cestovného ruchu v Demänovskej Doline a jej okolí. Zmeny krajinnej štruktúry sa z hľadiska scenérie a vizuálneho dopadu prejavia len lokálne.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnohistorické pamiatky územia, pretože sa v blízkosti navrhovanej činnosti nevyskytujú. V prípade zistenia, resp. narušenia archeologických nálezov, počas terénnych úprav, musí nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonávanie prác nález ihneď ohlásiť" krajskému pamiatkovému úradu. Nález sa musí ponechať" bez zmeny až do

obhliadky krajským pamiatkovým úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou. Do obhliadky je nálezca povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu nálezu, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu, pokiaľ o ňom nerozhodne príslušný stavebný úrad po dohode s krajským pamiatkovým úradom.

Pri dopracovaní návrhu ZaD č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina boli rešpektované požiadavky a pripomienky dotknutých orgánov predložené k predloženému oznámeniu zmeny činnosti:

Kumulatívne vplyvy

Výmera zastavaných plôch v dokumentácii UPN-O a výmera záberov v zmenách a doplnkoch nie sú obsahovo totožné, nakoľko zastavané plochy obsahujú všetky urbanizované plochy, nielen plochy lesných záberov. Pre účely tohto hodnotenia ich však považujeme za rovnocenné. Použitý prístup vedie k nadhodnoteniu kumulatívnych vplyvov.

Podľa ÚPN-O Demänovská dolina z roku 2008 (ÚHDP) bolo v roku 2008 v katastrálnom území obce Demänovská Dolina 4 639,44 ha lesnej pôdy (96,96 % z celkovej výmery k. ú). V súčasnosti je celková výmera LP podľa ÚHDP 4 627,21 ha (96,71 % z celkovej výmery k. ú.). Úbytok lesa v priebehu 9 rokov predstavuje teda 12,23 ha, čo je 0,25% výmery katastrálneho územia. Predmetom Zmien a doplnkov č. 1 UPN-O Demänovská Dolina boli plochy trvalo zaberajúce 23,234 ha, čo znamená umenšenie plochy lesa na 4 616,21 ha (96,48% výmery k. ú.). Z porovnania so súčasnou výmerou LP podľa ÚHDP vyplýva, že zatiaľ neboli realizované všetky činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 1.

Rozsah činností vyplývajúcich zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina predpokladá trvalý záber 2,27 ha LP. Sumárne možno zhodnotiť, že realizáciou činností definovaných v Zmenách a doplnkoch č. 1 a v Zmenách a doplnkoch č. 2 bude celková plocha trvalých záberov v k. ú. Demänovská Dolina tvoriť 1,52 % územia, čím dôjde k umenšeniu plochy lesných pozemkov celkovo na 4 566,7125 ha (95,44 % výmery k. ú.).

Z hľadiska skutočného využitia územia (viď. Tab. Skutočný stav využívania pozemkov v k. ú. Demänovská Dolina) možno zhodnotiť, že plošne najrozsiahlejšie sú v rámci k. ú. zastúpené súvislé zapojené lesné porasty, ktoré tvoria cca 73% výmery k. ú ., pričom kalamitné, resp. vyťažené plochy lesa tvoria až 13% výmery.

Skutočný stav využívania pozemkov v k. ú. Demänovská Dolina

Využitie územia	ha	% z výmera k. ú.
výmera k. ú.	4784,8325	100 %
lesy	3503,721	73,23 %
rúbaniská	635,1	13,27 %
trávne porasty, alpínska vegetácia	247,135	5,17 %
ostatné (skaly)	205,876	4,3 %
urbanizované plochy (cesty, budovy)	113,745	2,38 %
zjazdové trate	76,668	1,60 %
vodné plochy	2,587	0,05 %

Činnosti vyplývajúce zo Zmien a doplnkov č. 2 UPN-O Demänovská Dolina svojím kvantitatívnym rozsahom ovplyvnia výmeru celkovej plochy lesných pozemkov minimálne, nakoľko sa jedná o 0,137% výmery k. ú. (z toho trvalé zábery 0,048 %, dočasné zábery 0,089 %). Zmenou funkcií jednotlivých plôch ani doplnením nových plôch nedôjde k drobeniu lesných pozemkov, rovnako nebude zamedzený prístup do okolitých lesných porastov a nebude obmedzené riadne obhospodarovanie lesa. Celkovo možno konštatovať, že vplyvy na lesné hospodárstvo sú málo významné.

C.IX. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI, ICH PODPIS (PEČIATKA)

Zodpovedný zástupca spracovateľa správy o hodnotení:

Ing Eva SATINOVÁ podpredseda predstavenstva

ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica .....

RNDr. Jaroslav SCHWARZ riaditeľ divízie ENVIGEO

ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica .....

Koordinátor úlohy za zhotoviteľa:

RNDr. Anna ČIČMANCOVÁ projektový manažér

ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica .....

Riešiteľský kolektív:

Ing. Adrián ILKANIČ	*geologické pomery, inžinierskogeologické pomery, vplyvy na horninové prostredie*
Mgr. Zuzana MÉSZÁROSOVÁ	*hydrologické pomery, hydrogeologické pomery, vplyvy na vodné pomery*
Ing. Zuzana PIEGSOVÁ	*grafické spracovanie, bilancia plôch*

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

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie navrhovateľa

TOMAN, R., NEZVAL, P. A KOL., 2008: ÚPN obce Demänovská Dolina.

BÁTIK, V. A KOL., 2015: Zmeny a doplnky č. 1 ÚPN obce Demänovská Dolina. B3 ARCHITEKTI s.r.o., Liptovský Mikuláš.

GOČOVÁ, A. A KOL., 2017: Zmeny a doplnky č. 2 ÚPN obce Demänovská Dolina. Architektonický ateliér Gam, Ružomberok.

Zoznam hlavných použitých materiálov

AUXT, A. A KOL:, 2010: Obnovenie prepojenia Chopok sever - Chopok juh a dobudovanie lyžiarskeho strediska Jasná Chopok sever a strediska Chopok juh, Správa o hodnotení. HES - COMGEO spol. s r.o., Banská Bystrica.

AUXT, A. A KOL:, 2013: Demänovská Dolina –Lokalita Lúčky I., Rezidencie Lúčky, Zámer. HES

- COMGEO spol. s r.o., Banská Bystrica.

AUXT, A. A KOL., 2017: DEMÄNOVSKÁ DOLINA – LÚČKY PENZIÓN ENERGETIK – UBYTOVACIE JEDNOTKY A WELLNESS, Zámer činnosti. HES - COMGEO spol. s r.o., Banská Bystrica.

AUXT, A. A KOL., 2017: DEMÄNOVSKÁ DOLINA VODNÁ NÁDRŽ ZADNÁ VODA, Zámer činnosti. Zámer činnosti. HES - COMGEO spol. s r.o., Banská Bystrica.

AUXT, A. A KOL., 2017: OBNOVENIE PREPOJENIA CHOPOK SEVER – CHOPOK JUH A DOBUDOVANIE LYŽIARSKEHO STREDISKA JASNÁ – CHOPOK SEVER A STREDISKA CHOPOK JUH: lanová dráha Biela púť - Priehyba, reštaurácia Priehyba. Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti. HES - COMGEO spol. s r.o., Banská Bystrica.

BALÁŽ, D., MARHOLD, K., URBAN, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 suplement. ŠOP SR– COPK B. Bystrica, pp.44 –76

BIELY, A. A KOL., 1992: GEOLOGICKÁ MAPA NÍZKYCH TATIER V MIERKE 1:50 000. GEOLOGICKÝ ÚSTAV Dionýza Štúra, Bratislava.

BIELY, A., – BEZÁK, V., 1997: Vysvetlivky ku geologickej mape Nízkych Tatier v mierke 1:50 000. Geologická služba Slovenskej republiky, Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava.

ČURLÍK, J., ŠEFČÍK, P.: Kontaminácia pôd [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ [október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy).

GLUCH, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. [cit. október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/radio.

GOCÁL, M., KUBELOVÁ, Z., 2017: Urbár Demänová – Zóna pod Demänovskou horou. Zámer činnosti. ENGOM, s.r.o.

HANZEL, V. A KOL.,1998: Geologický slovník Hydrogeológia. Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava.

HRAŠKO, J., LINKEŠ, V., ŠÁLY, R., ŠURINA, B: Pôdna mapa dostupná na http://www.podnemapy.sk/poda400/viewer.htm.

HRAŠNA, M, KLUKANOVÁ, A.: Inžinierskogeologická rajonizácia [online]. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2014. [cit. október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy/.

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

KOLEKTÍV: Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. [cit. október 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/gm50js.

KOLEKTÍV SHMÚ, 2015: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2014. Dostupné na internete: http://www.shmu.sk.

KOTRČOVÁ, E, ŠIMEKOVÁ, J.,: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000, Dostupné na internete: http://www.geology.sk/new/sk/sub/Geoisnomenu/geof/atlas_st_sv/.

KULLMAN, E. – MALÍK, P. – PATSCHOVÁ, A. - BODIŠ, D., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 200/60/EC. Časopis podzemná voda č. 1, ročník XI. SAH Bratislava.

MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, 687 pp.

MALÍK, P., ŠVASTA, J., Atlas krajiny SR, 2002: Hlavné hydrogeologické región, Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/hydrogeol/ - Hydrogeologické regióny, znázornené na tejto mape, odpovedajú hydrogeologickej rajonizácii územia Slovenskej republiky (Šuba et al., 1995).

MAZÚR, E. A KOL., 1980: Atlas SSR

MAZÚR, E. – LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SR [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. [máj 2017]. Dostupné na internete: http://mapserver.geology.sk/tmapy.

MIKLÓS, L. A KOL., 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica.

SOCHÁŇ, P., SOCHÁŇOVÁ, E., 2014: Program odpadového hospodárstva obce do roku 2015.

ŠUBA, J., 1981: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav Bratislava.

VICENÍKOVÁ, A., POLÁK, P., 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica, Banská Bystrica, 151 str.

Internetové stránky

http://www.demanovskadolina.info/	web stránka obce Demänovská Dolina
www.air.sk	web stránka register NEIS
www.orsr.sk	web stránka MS SR, Obchodný register
www.enviroportal.sk	web stránka Informačného systému o životnom prostredí
www.sazp.sk *http://charon.sazp.sk/envirozataze*	web stránka Slovenskej agentúry životného prostredia
www.shmu.sk	web stránka Slovenského hydrometeorologického ústavu
www.statistics.sk	web stránka Štatistického úradu
www.geoportal.sk	web stránka Geoportálu
http://www.beiss.sk/	Bazálne environmentálne informácie o sídlach Slovenska
www.ssc.sk	web stránka Slovenskej správy ciest
www.sopsr.sk	web stránka Štátnej ochrany prírody
www.pamiatky.sk	web stránka Pamiatkového úradu SR
www.vzbb.sk/sk/aktuality/spravy/2014/manazment_hluku.php	web stránka RUVZ v BB
na http://gis.nlcsk.org/lgis/	Mapový server Národného lesníckeho centra, NLC 2011

C.XI. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v správe o hodnotení vychádzajú z najnovších poznatkoch o stave životného prostredia v záujmovom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

.....

Oprávnený zástupca obstarávateľa

Mgr. Ľubomíra Klepáčová, starostka obce