

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia na geomorfologické jednotky (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí vlastné riešené územie do nasledujúcich jednotiek:

Sústava: Alpsko-himalájska

Podsústava: Karpaty

Provincia: Západné Karpaty

Subprovincia: Vonkajšie Západné Karpaty

Oblasť: Stredné Beskydy

Celok: Oravská Magura

Oddiel: Kubínska hoľa

Celok: Oravská vrchovina

Z geomorfologického hľadiska sa vlastné riešené územie nachádza na geomorfologickej jednotke oddielu Kubínskej hole oblasti Oravská Magura, nižšie polohy patria do celku Oravská vrchovina.

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je morfoštruktúrna depresia pribradlového lineamentu – negatívne a prechodné vrásovo-blokové a šupinové štruktúry (Dolný Kubín, vrchovinný reliéf územia) a zlomovo-vrásové štruktúry flyšových Karpát – pozitívne vysoko vyzdvihnuté blokové štruktúry (stredné a vrcholové partie masívu Kubínska hoľa – hornatinový a vysočinový podhľadný reliéf).

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v oblasti vrchných polôh masívu Kubínskej hole vysočinový podhľadný reliéf, na ktorý naväzuje vrchovinový reliéf masívu Kubínskej hole a Oravskej vrchoviny.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí nerozčlenená rovina (niva Oravy), mierne a stredne členitá pahorkatina (okolie obce Dolný Kubín), silne členitá vrchovina (stredné a vyššie polohy masívu Kubínskej hole) a stredne členitá vyššia hornatina (vrcholová časť Kubínskej hole).

Z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoštruktúrneho reliéfu patrí celé riešené územie do reliéfu morfoštruktúry s pozitívnou pohybovou tendenciou a to do tektonicko-štruktúrneho až štruktúrneho reliéfu príkrovovo-vrásových až vrásovo-zlomových pásmových štruktúr s dominanciou tangenciálnych pohybov.

Z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoskulptúrneho reliéfu je celé riešené územie zaradené do eróznno-denudačného reliéfu. Nižšie polohy územia patria do pedimentového fluvialno-denudačného reliéfu typu pedimentovej rezanej pahorkatiny (niva Oravy pod Dolným Kubínom). Ostatné územie je zaradené do fluvialne rezaného rázsochového reliéfu typu fluvialnej rezanej vrchoviny (Dolný Kubín a stredné polohy), typu fluvialne rezanej hornatiny (vrcholové partie na východ od masívu Kubínskej hole) a typu fluvialne rezanej vysočiny (vrcholové partie Kubínskej hole a Minčola).

1.2 GEOLOGICKÉ POMERY

1.2.1 Geologická charakteristika územia

Na základe výsledkov predchádzajúcich prieskumných prác realizovaných v minulosti, či už pre účely posúdenia inžiniersko-geologických, alebo hydrogeologických pomerov územia, je skúmané územie budované horninami paleogénu a kvartéru.

Paleogén je v riešenom území zastúpený horninami oravskomagurskej čiastkovej jednotky. Táto bola vyčlenená v magurskej jednotke flyšového pásma (tzv. magurský flyš).

Neúplný vrstevný sled sa začína komplexom magurských pieskovcov. Je to súvrstvie hrubolavicovitých drobových pieskovcov s vložkami nevápnitých piesčitých ílovcov. Vek súvrstvia je paleocén – spodný eocén.

V nadloží pieskovcov vystupuje „prechodné“ súvrstvie s vyšším podielom vápnitých ílovcov a s jemnozrnnými drobovými pieskovecami. Vek tohto súvrstvia je stredný eocén.

Horniny flyšového pásma budujú masív Kubínskej hole (najvyšší bod Minčol 1 396 m n.m.). Vrchnú časť masívu tvoria odolnejšie pieskovce (magurský pieskovec), v nižšej časti masívu sa husto striedajú pieskovce a ílovce.

Kvartér je v širšom okolí záujmového územia tvorený deluviálnymi sedimentami, ktoré sa nachádzajú severne od oblasti Párnica – Oravská Poruba – Dolný Kubín. Prevažne sú zastúpené deluviálnymi hlinami, menej piesčitými hlinami s občasnými vložkami štrkov.

Flyšové pásmo na rozdiel od vnútrokarpatského flyšu je intenzívne zvrásnené a väčšmi presúvané vo forme príkrovov. Základnou tektonickou črtou flyšového pásma je okrem príkrovového charakteru aj alochtónna pozícia voči podložnej severoeurópskej platforme. Pôvodná flyšová geosynklinála bola v paleogéne rozdelená hlavnou kordillerou na dve základné časti, z ktorých v predmetnom území vystupuje vnútorná, nazývaná magurská jednotka (magurský flyš).

V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej rajonizácie patrí územie do regiónu karpatského flyša, ktorý tvorí súvislý pás pri vonkajšom okraji Západných Karpát. Na základe diferencovaných podmienok tektonického vývoja charakteru hornín vyčleňujeme v regióne karpatského flyša tri geologické subregióny: vonkajšie flyšové Karpaty, bradlové pásmo, a vnútorné flyšové Karpaty. Uvedené subregióny sa odlišujú hlavne svojou tektonickou stavbou.

1.2.2 Inžinierskogeologická charakteristika územia

V zmysle Inžinierskogeologických máp Slovenska (Matula, M., 1989) patrí záujmové územie do regiónu karpatského flyša, oblasti flyšových hornatín – 23 Oravská Magura.

V zmysle inžinierskogeologickej rajonizácie sa v hodnotenom území uplatňuje typ rajónu flyšoidných hornín, kde prevládajúcim typom hornín v hĺbke do 5 m je striedanie skalných a poloskalných hornín.

Radónové riziko

Priamo v oblasti realizácie plánovanej investície nebol realizovaný prieskum radónového rizika. Podľa doteraz známych výsledkov prieskumných prác realizovaných v širšom i blízkom okolí (zistená interpretačná objemová aktivita ^{222}Rn 24,9 kBq.m³) a na základe prognózy radónového rizika SR možno celé riešené územie zaradiť nasledovne:

- stredné riziko: niva rieky Oravy v okolí Dolného Kubína
- nízke riziko: ostatné územie, spadá do neho i masív Kubínskej hole

Celé riešené územie leží v oblasti s nízkym radónovým rizikom.

1.2.3 Geodynamické javy

Vzhľadom na geologické podložie z geodynamických javov je možný výskyt zosunov a vzhľadom na príkrosť svahov v prípade odstránenia rastlinného krytu pristupuje aj možnosť vzniku erózných rýh.

Seizmicita

Z hľadiska ohrozenia územia seizmicitou (Atlas krajiny SR, 2002) je celé riešené územie zaradené do 6° stupnice makroseizmickej intenzity (MSK-64). Uvedenému stupňu v území odpovedá špičkové zrýchlenie seizmického ohrozenia na skalnom podloží 0,70 – 0,79 m.s⁻¹ resp. 0,80 – 0,99 m.s⁻¹, riešené územie leží na rozhraní týchto dvoch kategórií.

1.2.4 Ložiská nerastných surovín

V skúmanom území sa nenachádza žiadne ložisko nerastných surovín a v oblasti nie je vyznačené ani žiadne prieskumné územie.

1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska všeobecnej makroklimatickej klasifikácie patrí posudzované územie do klimatickej oblasti chladnej s priemernou teplotou vzduchu v júli pod 16 °C, okrsku mierne chladného s teplotou v júli 12 °C až 16 °C – stredné polohy masívu Kubínska hoľa a okolité pohoria a do okrsku chladného horského s teplotou v júli 10 °C až 12 °C – vrcholové partie Oravskej Magury (Minčol – Kubínska hoľa – Čierny). Vlastné údolie Oravy patrí do mierne teplej oblasti (počet letných dní do 50, maximálna teplota vzduchu 25 °C, priemerná teplota vzduchu v júli nad 16 °C), podoblasti veľmi vlhkej vlhkej ($I_z = 120$ a viac), okrskov - mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinný s výškou nad 500 m n.m. - obec Dolný Kubín, niva Oravy a priľahlé okolie do výšky 500 m.

Z hľadiska klimatickogeografických typov patrí celé riešené územie do typu krajiny s horskou klímou s malou inverziou teplôt, vlhkou až veľmi vlhkou. Stredné polohy komplexu Kubínskej hole patria do subtypu chladného so sumou teplôt 10 °C a viac 1 200 – 1 600, teplotou v januári –5 až –6,5 °C, teplotou v júli 13,5 až 16 °C, amplitúdou 19,5 až 21 °C, ročnými zrážkami 800 – 1 100 mm, oblasť vrcholových

polôh masívu Kubínskej hole a okolia patrí do subtypu studeného so sumou teplôt 10°C a viac 500 - 1 200, teplotou v januári -6 až -7 °C, teplotou v júli 11,5 až 13,5 °C, amplitúdou 18 až 20 °C, ročnými zrážkami 1 000 – 1 400 mm. Na subtyp chladný naväzuje klimatickogeografický subtyp mierne chladný so sumou teplôt 10 °C a viac 1 600 – 2 200, teplotou v januári -4 až -6 °C, teplotou v júli 16 až 17 °C, amplitúdou 21 až 21,5 °C, ročnými zrážkami 800 – 900 mm (údolie Oravy, nižšie polohy naväzujúcich pohorí).

Klimatické charakteristiky posudzovaného územia sme vyhodnotili na základe existujúcich spracovaných a publikovaných údajov. Údaje za tridsaťročie 1931 - 1960 boli vyhodnotené v publikácii Petrovič et al. 1968, tridsaťročie 1951 - 1980 bolo spracované v práci Šamaj et al. 1991, ďalšie údaje sú prevzaté z ročeniek SHMÚ (Šamaj, Valovič 1978, 1988, Šamaj 1989), prípadne z Atlasu SSR (1980) a z Atlasu krajiny SR (2002).

V posudzovanom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledovné klimatické stanice:

- Dolný Kubín (476 m n.m.) - sledovanie globálneho žiarenia, teploty vzduchu, oblačnosti, slnečného svitu a zrážok (obdobia 1931 - 1960, 1951 - 1980)
- Oravský Podzámok (504 m n.m.) - sledovanie teploty a zrážok (obdobia 1931 - 1960, 1951 - 1980)

Klimatické pomery majú zásadný vplyv na využitie územia z hľadiska cestovného ruchu. Z tohto pohľadu možno považovať za najdôležitejšie nasledujúce ukazovatele.

1.3.1 Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v rozmedzí 818 až 838 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami 1 mm a viac, dôležitý hlavne v období s výskytom teplôt 0 °C je 123,8 dňa, pričom snehových zrážok v zimných mesiacoch je 54,3 dňa. Najvyšší denný úhrn zrážok bol zaznamenaný na stanici Oravský Podzámok, a to 76,9 mm v júli roku 1934. Najvyšší mesačný úhrn zrážok bol 279 mm v júli roku 1903 a najnižší 0 mm v marci 1921 a októbri 1951.

Tab. č. 1 Zrážkové a snehové charakteristiky (1951 - 1980)

| Klimatický parameter | Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok | IV-IX |
|--|---------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|-------|
| Priemerné úhrny zrážok (mm) | DK | 43 | 49 | 42 | 51 | 69 | 97 | 98 | 85 | 58 | 52 | 56 | 56 | 757 | 459 |
| | OPz | 49 | 47 | 44 | 53 | 72 | 105 | 102 | 95 | 62 | 56 | 55 | 58 | 798 | 489 |
| | OPz* | 52 | 46 | 47 | 55 | 78 | 101 | 108 | 99 | 72 | 62 | 58 | 50 | 828 | 513 |
| Priem. počet dní so zrážkami > 1,0 mm | OPz | 9,8 | 9,4 | 9,1 | 9,8 | 11,0 | 12,8 | 12,6 | 11,1 | 8,4 | 8,4 | 10,2 | 11,2 | 123,8 | - |
| Priem. počet dní so zrážkami >5,0 mm | OPz* | 3,2 | 3,1 | 3,8 | 3,4 | 5,1 | 6,4 | 6,8 | 5,9 | 4,2 | 4,2 | 3,8 | 2,8 | 52,7 | - |
| Priem. počet dní so zrážkami >10,0 mm | OPz | 1,0 | 1,1 | 0,8 | 1,4 | 2,1 | 3,5 | 3,3 | 3,3 | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,3 | 23,0 | - |
| Priem. počet dní so sneh. pokr. > 1,0 cm | OPz | 28,1 | 23,2 | 13,8 | 1,7 | - | - | - | - | - | 0,3 | 5,4 | 18,7 | 91,2 | - |
| Priem. počet dní so sneh. pokr. > 5,0 cm | OPz | 24,0 | 21,7 | 11,3 | 0,9 | - | - | - | - | - | 0,1 | 3,5 | 14,6 | 76,0 | - |
| Priem. počet dní s hmlou | OPz* | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,4 | 2,8 | 4,0 | 4,9 | 10,8 | 10,5 | 9,1 | 5,2 | 3,5 | 61,5 | - |

Zdroj: SHMÚ

DK - Dolný Kubín, OPz - Oravský Podzámok, OPz* - Oravský Podzámok (1931-1960)

1.3.2 Teploty

Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je v posudzovanej oblasti najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január. Vzhľadom na kotlinový i vrchovinový charakter územia (vlasné riešené územie) je pre danú oblasť významný pomerne značný rozkyv teplotných charakteristík. Napríklad v období rokov 1931 - 1960 absolútne maximálna teplota vzduchu dosiahla 36,0 °C a absolútne minimálna teplota poklesla na -34,0 °C.

Tab. č. 2 Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v °C (1931 - 1960, 1951 - 1980)

| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok | IV-IX |
|--------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|-------|
| Dolný Kubín | -3,5 | -2,1 | 1,6 | 7,1 | 12,1 | 15,6 | 16,7 | 16,1 | 12,4 | 7,7 | 3,1 | -1,4 | 7,1 | 13,3 |
| Or.Podzámok | -4,0 | -2,7 | 1,0 | 6,1 | 11,1 | 14,5 | 15,4 | 15,1 | 11,6 | 7,2 | 3,1 | -1,7 | 6,4 | 12,3 |
| Or.Podzámok* | -4,7 | -3,1 | 0,8 | 6,4 | 11,7 | 14,9 | 16,4 | 15,6 | 12,1 | 7,1 | 2,6 | -1,5 | 6,5 | 12,9 |

Zdroj: SHMÚ

Or. Podzámok* - obdobie 1931-1960

Oblasť sa vyznačuje menším výskytom počtu letných dní v intervale 30 až 40 za rok v údolí Oravy, 10 až 30 dní stredné polohy resp. 0 až 10 dní (vrcholové partie masívu Kubínska hoľa), a väčším výskytom mrazových dní v intervale 80 až 100 dní údolie Oravy, 100 až 120 dní stredné polohy a 120 až 140 dní vyššie polohy masívu Kubínskej hole a 140 až 180 dní vrcholové polohy komplexu Kubínskej hole.

1.3.3 Vlhkosť vzduchu, oblačnosť a slnečný svit

Vlhkosť vzduchu

Tab. č. 3 Priemerná mesačná a ročná vlhkosť vzduchu v % (1931 - 1960)

| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok |
|-------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Or.Podzámok | 82 | 80 | 76 | 72 | 71 | 74 | 75 | 76 | 78 | 80 | 83 | 84 | 77 |

Zdroj: SHMÚ

Oblačnosť a slnečný svit

Tab. č. 4 Priemerná oblačnosť v % (1931 - 1960, 1951 - 1980)

| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Dolný Kubín | 7,5 | 7,0 | 6,7 | 6,1 | 6,3 | 6,3 | 6,2 | 6,4 | 6,3 | 6,3 | 7,6 | 7,6 | 6,7 |
| Or.Podzámok* | 73 | 72 | 64 | 64 | 62 | 62 | 61 | 61 | 60 | 65 | 78 | 77 | 67 |

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 5 Priemerný počet jasných dní (denná oblačnosť menšia ako 20 %) (1931 - 1960)

| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| Or.Podzámok* | 3,1 | 2,8 | 4,5 | 3,1 | 3,5 | 3,1 | 3,4 | 3,5 | 3,1 | 2,7 | 1,5 | 2,1 | 36,4 |

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 6 Priemerný počet zamračených dní (denná oblačnosť väčšia ako 80 %) (1931 - 1960)

| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Rok |
|--------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|-------|
| Or.Podzámok* | 17,0 | 15,3 | 12,5 | 10,8 | 9,7 | 9,8 | 9,6 | 8,8 | 8,9 | 12,6 | 18,0 | 18,0 | 151,0 |

Zdroj: SHMÚ

II.3.4. Veternosť

Údaje o prevládajúcich smeroch vetra a jeho rýchlosti možno odvodiť podľa dlhodobých sledovaní na stanici Oravský Podzámok. Tieto údaje sú vo vzťahu k ostatnému posudzovanému územiu len informatívne, nakoľko určujúcim faktorom prevládajúcich vetrov sú orografické pomery územia.

Tab. č. 7 Početnosť jednotlivých smerov vetra a bezvetria v promile (1931 - 1960)

| Smer vetra | S | SV | V | JV | J | JZ | Z | SZ | Bezvetrie |
|--------------|-----|-----|----|----|----|-----|----|----|-----------|
| Or. Podzámok | 197 | 159 | 43 | 55 | 73 | 130 | 67 | 55 | 221 |

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 8 Priemerná rýchlosť vetra v m/s za rok (1931 - 1960)

| Smer vetra | S | SV | V | JV | J | JZ | Z | SZ | ϕ v |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| Or. Podzámok | 2,7 | 2,6 | 1,7 | 2,0 | 3,1 | 3,2 | 2,4 | 1,9 | 2,4 |

Zdroj: SHMÚ

Údaje o klimatických pomeroch boli čerpané z publikácie „Klimatické a fenologické pomery Stredoslovenského kraja“ (HMÚ Bratislava, 1972).

1.4 VODA

1.4.1 Povrchové vody

Celé riešené územie z hľadiska hydrologického členenia patrí do povodia rieky Váh, číslo hydrologického povodia 4-21, do základného povodia Orava od nádrže po ústie – číslo hydrologického povodia 4-21-04.

Centrálnou časťou Oravskej kotliny preteká rieka Orava. K jej najvýznamnejším prítokom v širšom riešenom území patria pravostranné recipienty Orvišník, Lehotský potok a Jelšava a z ľavostranných prítokov Jasenovský potok.

V širšom záujmovom území sa nachádzajú dve vodomerné stanice s dlhodobým sledovaním prietoku a to na rieke Orava – profil Oravský Podzámok a profil Dierová.

Tab. č. 9 Priemerné mesačné a extrémne prietoky (rok 2001 a 2002, $m^3 \cdot s^{-1}$)

| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | rok |
|---|----------|-------|-------|-------|----------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Tok : Orava Stanica: Oravský Podzámok riečny kilometer 30,05 Rok 2001 | | | | | | | | | | | | | |
| Qm | 27,20 | 33,30 | 22,03 | 29,62 | 32,78 | 38,27 | 123,6 | 36,66 | 20,60 | 15,14 | 8,61 | 30,14 | 34,96 |
| Qmax 2001 | 559,60 | | | | Qmin 2001 | | | | 6,145 | | | | |
| Qmax 1941-2000 | 382,40 | | | | Qmin 1941-2000 | | | | 4,843 | | | | |
| Tok : Orava Stanica: Oravský Podzámok riečny kilometer 30,05 Rok 2002 | | | | | | | | | | | | | |
| Qm | 33,98 | 33,41 | 31,95 | 40,00 | 23,87 | 36,13 | 30,14 | 17,11 | 15,93 | 20,57 | 35,36 | 32,90 | 29,15 |
| Qmax 2002 | 72,00 | | | | Qmin 2002 | | | | 10,060 | | | | |
| Qmax 1941-2001 | 559,60 | | | | Qmin 1941-2001 | | | | 4,843 | | | | |
| Stanica | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | rok |
| Tok : Orava Stanica: Dierová riečny kilometer 6,00 Rok 2001 | | | | | | | | | | | | | |
| Qm | 31,20 | 37,33 | 33,70 | 37,62 | 36,75 | 42,31 | 142,3 | 45,69 | 29,24 | 17,77 | 14,25 | 33,08 | 41,93 |
| Qmax 2001 | 631,6 | | | | Qmin 2001 | | | | 0,203 | | | | |
| Qmax 1931-2000 | 1 120,0 | | | | Qmin 1931-2000 | | | | 0,170 | | | | |
| Tok : Orava Stanica: Dierová riečny kilometer 6,00 Rok 2002 | | | | | | | | | | | | | |
| Qm | 41,72 | 45,29 | 38,60 | 46,56 | 27,44 | 40,73 | 32,50 | 20,47 | 18,77 | 25,93 | 40,86 | 35,92 | 34,45 |
| Qmax 2002 | 96,98 | | | | Qmin 2002 | | | | 12,91 | | | | |
| Qmax 1931-2001 | 1 120,00 | | | | Qmin 1931-2001 | | | | 2,30 | | | | |

Zdroj: SHMÚ

Podľa typu režimu odtoku patrí riešené územie do stredohorskej oblasti s typom režimu odtoku snehovo-dažďovým, ktorý sa vyznačuje akumuláciou vody v novembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až máji, najvyšším prietokom v apríli, najnižším prietokom v januári a februári a v septembri a októbri a podružným mierne výrazným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Vlastné riešené územie je odvodňované Lehotským potokom.

1.4.2 Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (J. Šuba et al. 1981) patrí hodnotené územie do hydrogeologického rajónu PQ 018 Paleogén Oravskej vrchoviny, Skorušiny a časti Oravskej Magury.

Horninové komplexy magurského flyšu charakterizuje prevažne plytký obeh podzemných vôd, malá puklinová priepustnosť a malé zvodnenie. Infiltrovaná voda v nich z prevažnej časti odteká pripovrchovou zónou, ktorá je hlavným hydrogeologickým kolektorom vo flyšovom území. Táto zóna zahŕňa pásмо podpovrchového rozvoľnenia puklín spolu so zvetralinovým plášťom. Má vyššiu priepustnosť ako hlbšie časti horninového masívu. Prebieha viac-menej konformne s povrchom terénu a zasahuje najčastejšie do hĺbok 20 – 40 m.

Podstatne nižšiu priepustnosť má v porovnaní s pripovrchovou zónou prechodná zóna otvorených puklín, umožňujúcich ešte viac-menej súvislý obeh podzemnej vody a zasahujúca v priemere do hĺbok 80 – 100 m. Vo väčších hĺbkach sa potom už vyskytujú otvorené pukliny iba zriedkavo – ako anomálne diskontinuity v horninovom masíve, podmienené spravidla tektonickým porušením.

Tieto horninové komplexy sa považujú za komplexy s malou až strednou prietoknosťou. Komplex tvorený flyšovým striedaním pieskovcov a ílovcov má koeficient prietoknosti $T = 1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ a jednotková špecifická výdatnosť sa pohybuje od 0,01 – 0,10 l/s/m.

Magurský pieskovec má koeficient prietoknosti $T = 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ a jednotkovú špecifickú výdatnosť $q = 0,10 - 1,0 \text{ l/s/m}$. Priemerná priepustnosť horninových komplexov s hĺbkou klesá, výrazne sa to prejavuje najmä v spomínanej pripovrchovej zóne.

V predmetnom území vystupuje komplex, v ktorom sa striedajú pieskovce a ílovce a komplex magurského pieskovca.

Komplex tvorený flyšovým striedaním pieskovcov a ílovcov je málo zvodnený. Priaznivejšie hydrogeologické pomery sú v komplexe magurského pieskovca.

Obidva komplexy majú priepustnosť puklinovú, sú odvodňované puklinovými prameňmi s výdatnosťou cca 0,3 l/s, ako i prameňmi s veľmi malou výdatnosťou do 0,1 l/s.

Pramene citlivo reagujú na zrážky, ktoré výrazne ovplyvňujú výdatnosť. V suchých obdobiach značná časť výverov zaniká.

Deluviálne sedimenty (hlíny, sutiny, hlinítokamenité sute) sa vyznačujú veľmi malou pórovou priepustnosťou, väčšinou sú nepriepustné a z hydrogeologického hľadiska nie sú významné.

V riešenom území sa vyskytuje typ podzemnej vody dopĺňanej iba zo zrážok z okolitých pohorí, iba v nive Oravy pod Dolným Kubínom prístupuje výskyt typu

podzemnej vody dopĺňanej striedavo podzemnými vodami zo susedných pohorí, z riek v kotlinách a zo zrážok v pahorkatinách.

1.4.3 Minerálne a geotermálne vody

V posudzovanom území ani v jeho širšom okolí nie je legislatívne vyhlásené ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd ani ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov vôd.

V dotknutom území nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnej vody.

Využitelné zdroje geotermálnych vôd vo vlastnom území ani v nadväzujúcom širšom okolí nie sú známe.

1.4.4 Vodohospodársky chránené územia

V riešenom území ani v širšom okolí sa nenachádza žiadna chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) ani vyhlásené chránené povodie vodárenského toku.

Z vodohospodársky významných tokov sa v širšom území nachádzajú:

- Orava
- Racibor
- Pucov
- Jasenovský potok
- Lehotský potok

Vlastné riešené územie je odvodňované Lehotským potokom.

V blízkosti riešeného územia ani v jeho širšom okolí sa nachádza jedno vyhlásené PHO II. stupňa vodného zdroja Hruštín – pramenná oblasť pravostranného prítoku potoka Klimovka – lokalita Košariská. Vodný zdroj i jeho ochranné pásma I. a II. stupňa sú vymedzené za hrebeňom masívu Kubínskej hole, patria do k.ú. Hruštín, okres Námestovo. Hydrogeologický režim tohoto vodného zdroja nie je v žiadnom vzťahu s vlastným riešeným územím.

Vlastné územie nie je limitované žiadnym vodohospodársky chráneným územím.

V októbri 2003 bol v riešenom území spracovaný firmou HGM-Žilina, s.r.o. Návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov – prameňov DN-4 až DN-7 v oblasti Rúbane Záblat' pre možnosť zásobovania rekreačnej oblasti Kubínska hoľa pitnou vodou.

1.5 PÔDA

Pôda je zložitý organizmus, závislý na geologickom vývoji, petrografických, klimatických a hydrogeologických pomeroch zemského povrchu. Zásahom človeka (odstraňovaním krytu, rozrušovaním a kontamináciou) môže dochádzať k jej degradácii.

Pôdne typy sú výsledkom pôdotvorného procesu, ktoré možno triediť a identifikovať podľa diagnostických horizontov, niekedy v kombinácii s pôdotvorným substrátom.

Polnohospodárske pôdy

Polnohospodárske pôdy širšieho riešeného územia sú zaradené do 5., 6., 7., 8., 9. a 10. stupňa BPEJ. Pôdy sú prevažne hnedé, stredne ťažké až ťažké, vo vyšších polohách sa vyskytujú rendziny plytké a rendziny hnedé.

Hlavným pôdnym typom vlastného riešeného územia sú prevažne nasýtené kambizeme - kambizeme pseudoglejové nasýtené a pararendziny - kambizeme rendzinové. Vrcholové partie Kubínskej hole tvoria oligobazické (kyslé až výrazne kyslé) kambizeme – pôdny subtyp kambizeme pseudoglejové kyslé.

Ostrovčekovito, na lokalitách s vysokou hladinou podzemnej vody a s povrchovým zamokrením, bol počas terénnych prieskumov zaznamenaný výskyt pôdneho typu pseudoglej.

Na ochranu pôdy sa uplatňuje najmä zákon NR SR 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. Využíva sa na ochranu poľnohospodárskej pôdy zaradenej podľa kódu BPEJ do 1. - 4. kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č. 3 k cit. zákonu. V zmysle uvedenej legislatívy v riešenom území nevyskytujú chránené poľnohospodárske pôdy.

Lesné pôdy

V území najrozšírenejším pôdnym typom je **kambizem**. Patrí do triedy pôd hnedých, má vyvinuté všetky tri horizonty. Charakteristickým znakom je B-horizont, ktorý má výraznejšiu farbu, spôsobenú uvoľňovaním železa z horninových silikátov. Množstvo organického odpadu poskytovaného lesnými biocenózami je zdrojom humusu, ktorý výrazne, ale rôzne hlboko obohacuje vrchné pôdne vrstvy a vytvára A-horizont tmavej až čiernošedej farby. Ten pozvoľna prechádza do horizontu B, čo je ďalším typickým znakom týchto pôd. Kambizeme sa vyznačujú silným zvetrávaním primárnych silikátov a tvorbou ílovitých substrátov. Zrnitostné a minerálne zloženie je závislé od materskej horniny. Výrazne sa uplatňuje klimatický faktor, ďalej pomery spodnej vody a reliéf terénu. Zvýraznené znaky vplyvu týchto faktorov umožňujú delenie na subtypy.

Hĺbka pôd dosahuje 60 – 120 cm, obsah skeletu kolíše od 10 do 60 %. Pôdy sú dobre zásobené vodou, kypré a prevzdušnené.

Zo subtypov boli diagnostikované **kambizem pseudoglejová** s charakteristickým mramorovaním B-horizontu, ktorý vzniká kolísaním nasýtenia povrchovou vodou. Tento subtyp je ťažší v strednej a spodnej vrstve, ktorá svojou slabšou priepustnosťou a silnou vododržnosťou zachytáva zrážkové vody, nimi sa po zrážkach na dlhšiu dobu napája a zglejuje, pričom sa pôvodná podstata týchto vrstiev nemení. **Kambizem rendzinová** s alternačnými znakmi v B-horizonte, podmienenými prevažne vylúhovaním karbonátov v časti pedónu pod A-horizontom a s karbonátovým C-horizontom, ktoré geneticky naväzujú najmä na **pararendzinu vylúhovanú** vo vyšších polohách.

Vzhľadom na stúpajúcu nadmorskú výšku, s tým súvisiace klimatické pomery (vyšší úhrn zrážok, nižšie teploty a pod.) a tiež vzhľadom na charakter súčasnej vegetácie v hrebeňových a podhrebeňových partiách Kubínskej hole, je v týchto polohách

dominujúcim pôdnym subtypom **kambizem pseudoglejová, varieta kyslá**. Dá sa predpokladať, že v týchto polohách dochádza aj ku slabým procesom podzolizácie, t.j. vnútropôdneho zvetrávania a následnej translokácie a akumulácie seskvioxidových a humusových látok v B-horizonte.

Erodovateľnosť týchto pôd je v porovnaní s ostatnými typmi lesných pôd nižšia, pričom intenzita erózie sa stupňuje so stupňom obnaženia pôdneho povrchu.

Z hľadiska pôdoochranného je najvýznamnejším problémom vodná erózia pôd, vyskytujúca sa na strmých svahoch s nižšou vrstvou pôdy.

1.6 BIOTA

1.6.1 Flóra a vegetácia

Fytogeografické začlenenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia Európy riešené územie je začlenené do:

- oblasti Holarktis
- podoblasti Eurosibírskej
- provincie Stredoeurópskej

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) patrí riešené územie do:

- oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*)
- obvodu západobeskytskej flóry (*Beschidicum occidentale*)
- okresu Západné Beskydy

Na základe fytogeograficko-vegetačného členenia vlastné riešené územie patrí do flyšovej oblasti bukovej zóny a to do oblasti Kysucká a Oravská vrchovina a do oblasti Oravská Magura.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia (Michalko a kol. 1980, 1986).

Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia. Poznanie vegetačných typov v širšom meradle umožňuje rekonštruovať vegetáciu aj na miestach, kde je dnes náhradná prirodzená vegetácia (lúky, kosienky, pasienky) alebo kultúrna vegetácia (agrocenózy, buriny, ruderálne spoločenstvá rastlín, hospodárske lesné kultúry a pod.). Existenciou prírodných až prirodzených rastlinných spoločenstiev v krajine, sa zvyšuje tak jej prírodná hodnota ako aj ekologická stabilita a teda aj odolnosť územia voči rôznym prírodným (biotickým i abiotickým) aj antropickým negatívnym faktorom (vplyvom).

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu širšieho riešeného územia, podľa Geobotanickej mapy SSR (Michalko a kol., 1986) tvoria nasledovné spoločenstvá (uvedené v závislosti od stúpajúcej nadmorskej výšky):

- **bukové kvetnaté podhorské lesy** podzväzu *Eu – Fagenion p.p.min.*;
- **bukové a jedľové lesy kvetnaté** podzv. *Eu – Fagenion p.p.maj.*;
- **jedľové a jedľovo-smrekové lesy** zväzu *Abietion* a podzv. *Vaccinio-Abietenion p.p.*;
- **smrekové lesy čučoriedkové** podzv. *Eu-Vaccinio-Piceenion p.p.* vo vrcholových partiách masívu Kubínskej hole.

Reálna vegetácia

Pomerne monotónne geologické podložie tvorené flyšom, s typickým striedaním vrstiev ílovcov a pieskovcov, na flyši vyvinuté pôdy v spojitosti s ďalšími abiotickými faktormi, ako klíma, značná priemerná nadmorská výška a expozícia, umožnili v riešenom území vývoj vegetácie podhorského až horského charakteru. Vo vrcholových partiách masívu Kubínskej hole nachádzame aj rastlinné druhy typické pre subalpínsky a alpínsky vegetačný stupeň.

Rastlinstvo v rámci širšieho riešeného územia možno diferencovať podľa výškovej a expozičnej klímy do vegetačných stupňov:

- 5. jedľovo-bukového
- 6. smrekovo-bukovo-jedľového
- 7. smrekového

Súčasný vegetačný kryt riešeného územia je reprezentovaný mozaikou dominantných lesných a plošne menej zatúpených nelesných trávinnobylinných fytocenóz.

Lesné spoločenstvá

Pre súčasnú, reálnu vegetáciu riešeného územia, tvorenú najmä **sekundárnymi lesnými fytocenózami**, je dominantnou drevinou smrek obyčajný (*Picea abies*). Len ako prímesová drevina vstupuje do porastov buk lesný (*Fagus silvatica*), jedľa biela (*Abies alba*) v zastúpení 0 - 20 %, prípadne na dnách dolínok a nespevnených sutinovitých svahoch aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) v zastúpení 0 – 10 %. Ostatné dreviny, ako napr. jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), breza previsnutá (*Betula pendula*) či javor mliečny (*Acer platanoides*) dosahujú v porastoch minimálny podiel. Takéto nepôvodné druhotné monokultúrne smrekové porasty sú vo všeobecnosti labilné, často dochádza k ich poškodzovaniu, keďže nedokážu odolávať tlakom abiotických a biotických faktorov (vývraty, polomy, napadnutie škodcami, apod.). Bez hospodárskych a pestovateľských zásahov sa porasty rozpadajú, a hoci v prirodzenom sukcesnom slede na ich miesto nastupujú lesy s prirodzenou drevinovou skladbou, je tento proces dlhodobý. Preto je nutné ich nahrádzať porastami prirodzenej druhovej skladby z výsadby.

V lesných porastoch č. 218, 219a a 223 je slabo vyvinuté až absentujúce krovinné poschodie (E_2). Pokryvnosť krovinnej etáže sa pohybuje v rozpätí 0 – 20 %, pričom najčastejšie vstupujúcimi sú: jarabina vtáčia a smrek obyčajný, vtrúsene zemolez obyčajný a baza čierna. Lesné porasty na kontakte so zjazdovou dráhou nemajú dobre vyvinutý krovinný lem. Bylinové poschodie (E_1) tu dosahuje pokryvnosti rozpätí a v závislosti od mikrostanošných podmienok sa v ňom významnejšie uplatňujú druhy: brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), kopytník európsky (*Asarum*

europaeum), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), (*Rubus idaeus*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), papraď samičia (*Dryopteris filix-mas*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), pľúcnik lekársky (*Pulmonaria officinalis*), ríbezľa alpínska (*Ribes alpinum*), samorastlík klasnatý (*Actea spicata*), sladíčovec bukový (*Phegopteris connectilis*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), starček (*Senecio ovatus*), udatník lesný (*Aruncus sylvestris*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*).

V lesnom poraste č. 220 – smreková mladina vo veku do 15 rokov, s výškou do 7 m – je zastúpenie druhov bylinnej etáže odlišné. Jedná sa o mozaiku druhov smrekových porastov s výskytom na zapojených miestach a svetlomilnejších druhov na presvetlených miestach (horec lukáčovitý, kyprina úzkolistá, ďatelina horská a pod.).

Vlhkosť a substrát podmienili v riešenom území výraznejší výskyt kryptogramov, najmä machov (s dominanciou ploníkov *Polytrichum sp.*, dosahujúcich miestami pokryvnosť až 50 %) a lišajníkov. Zvlášť na nespevnenom sutinovom substráte v strmších častiach dolínok nezastupiteľne prispievajú k pôdotvorným procesom a retencii vody.

Charakteristiku zámerom zasiahnutých lesných porastov na plochách dočasného záberu (zjazdovka, koridor sedačkovej lanovky) uvádzame v tabuľke:

Tab. č. 10 Charakteristika lesných porastov na plochách dočasného záberu

| lesný porast | vek | využívanie porastu | sklon svahu | štruktúra porastu | pokryvnosť etáží porastu | drevinové zloženie | ohrozenosť imisiami |
|--------------|-------------------|------------------------|-------------|-------------------|--|--|---------------------|
| 218 | > 120 r. | ochranný les | 40 % | jednoetážový | E ₃ : 90% E ₂ : 0-10% E ₁ : 20-40% | smrek 100 % | stredne ohrozené |
| 219a | 80 r. | les osobitného určenia | 35 % | jednoetážový | E ₃ : 90% E ₂ : 0-20% E ₁ : 20-60% | smrek 100 % vtrúsene pri okrajoch: čerešňa vtáčia, javor horský, jarabina vtáčia, jaseň štíhly, jedľa biela | stredne ohrozené |
| 220 | < 20 r.; časť 130 | les osobitného určenia | 30 % | jednoetážový | E ₃ : 100% E ₂ : 10-80% E ₁ : 0-20% | smrek 100 % vtrúsene: vrbá rakyta, breza previsnutá | stredne ohrozené |
| 221b | 100-120 r. | les osobitného určenia | 20 % | jednoetážový | E ₃ : 80% E ₂ : 0-5% E ₁ : 10-30% | smrek 100 % | stredne ohrozené |
| 223 | 50 r. | les osobitného určenia | 20 % | jednoetážový | E ₃ : 90% E ₂ : 0-10% E ₁ : 20-40% | smrek 70 %, jedľa biela 10 %, buk lesný 10 %, javor horský 10 % | miernie ohrozené |

Vo vrcholových a najmä podvrcholových partiách masívu Kubínskej hole sú zastúpené aj porasty prirodzených (resp. prirodzeným porastom veľmi podobných) **čučoriedkových smrečín** podzv. *Eu-Vaccinio-Piceion* Oberd. 1967 p.p. Jedná sa o klimaticky podmienené smrečiny, ktoré sú prirodzene rozšírené v najvyšších horských polohách smrekového stupňa a ktoré je možné zaradiť medzi biotopy európskeho významu (L.s.9.1.; kód NATURA 9410). Tieto porasty nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené.

Vegetáciu vrcholových partií masívu Kubínskej hole však v prevažnej miere tvoria **rozvoľnené smrekové porasty**. Stromy majú zástavovitú korunu, výšku do 7 m.

Jedná o sukcesné zárasty v minulosti obhospodarovaných lúk a pasienkov získavaných kľčovaním lesa v horských oblastiach (valašská kolonizácia).

Nelesná vegetácia

Nelesnú vegetáciu riešeného územia tvorí mozaika trávinnobylinných spoločenstiev kvetnatých horčinkovo-hrebienkových pasienkov podzv. *Polygalo-Cynosurelion* Jurko 1974 a psicových porastov zv. *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 vo vyšších polohách. Vzhľadom na viacero vzájomne sa prelínajúcich faktorov ako aj k prevládnutiu psice tuhej (*Nardus stricta*) a čučoriedky brusnicovej (*Vaccinium myrtillus*) v trávinnobylinných porastoch, sú medzi oboma spoločenstvami vyvinuté plynulé, ťažko začleniteľné, prechodné porasty.

Jedná sa o mechanicky jedenkrát ročne vykášané porasty TTP. Druhovo sú pomerne chudobné. Jedná sa zväčša o druhotné spoločenstvá lúk na kyslých, príp. odvápnených pôdach, ktorých aktuálne floristické zloženie je pomerne premenlivé. Ich výskyt je viazaný na trate zjazdoviek a vrcholové partie masívu Kubínskej hole. V trávinnobylinnom poraste vyšších polôh dominuje brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*) formou kobercovitých súvislých zárastov. Z tráv dominuje psica tuhá (*Nardus stricta*), menej hojný je psinček tenučký (*Agrostis capillaris*). Na základe terénnych prieskumov a dostupných dát bol na zjazdovkách zaznamenaný výskyt druhov: alchemilka (*Alchemilla* sp.), čučoriedka brusnicová (*Vaccinium myrtillus*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), horčinka obyčajná (*Polygala vulgaris*), horec žltkastý (*Gentianella lutescens*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), chlpaňa poľná (*Luzula campestris*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), križiavka jarná (*Cruciata glabra*), kýchavica biela (*Veratrum album*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*), nátržník zlatý (*Potentilla aurea*), ostrica zajačia (*Carex leporina*), prvosienka jarná (*Primula veris*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), smlz tŕstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), šafrán spišský (*Crocus discolor*) - hojný výskyt na celej zjazdovke od hrebeňa po chatu Trafo, traslica prostredná (*Briza media*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*).

Vo vrcholových partiách do porastu brusnice čučoriedkovej vstupuje pomerne hojne brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idea*).

Nelesná fytocenózy v okolí prevádzkových budov a obslužných zariadení v okolí parkoviska vykazujú známky ruderalizácie. Zaznamenané boli druhy: skorocel väčší (*Plantago major*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), čiernohlávk obyčajný (*Prunella vulgaris*), a pod.

V okolí podpier lyžiarskeho vleku č. 8 a č. 9 bol počas terénnych prieskumov zaznamenaný pomerne rozsiahly (skupinový až masový) **výskyt invázneho druhu - pohánkovca japonského** (*Fallopia japonica*). Výskyt pohánkovca je lokalizovaný priamo na zjazdovke a na okrajoch priľahlých lesných porastov. Vzhľadom na existenciu viacerých ohnísk výskytu s rôznou veľkosťou (10 – 50 m²), je možné usudzovať, že dochádza k postupnému expandovaniu - tvorbe nových ohnísk ako aj rozširovaniu už existujúcich ohnísk výskytu. Invázne druhy všeobecne sa vyznačujú úspešnou stratégiou v obsadzovaní teritória, majú obrovskú vitalitu, schopnosť odolávať stresom, tvoria veľké množstvo semien, mnohé sú schopné úspešne sa šíriť aj vegetatívne, majú silnú konkurenčnú schopnosť (spôsobujú zatienenie, odoberanie živín, pôsobenie fytohormónov). Sú úspešné vďaka širokej ekologickej valencii. Keď

sa dostanú do nových podmienok, kde fungujú iné ekologické väzby a vzťahy, sú schopné osídliť aj odlišné typy stanovišť ako vo svojom prirodzenom prostredí. Pritom znižujú biodiverzitu pôvodných ekosystémov, čím vážne narúšajú ich ekologickú stabilitu. Výrazne sa podieľajú aj na degradácii prirodzených spoločenstiev. Nakoľko pohánkovec je vegetatívne sa rozmnožujúci invázny druh, odporúča sa pri jeho likvidácii používať kombináciu mechanického a chemického ničenia. Detailný opis odporúčaného spôsobu likvidácie je uvedený v Prílohe č. 2 vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V súvislosti s realizáciou zámeru sú v kapitole „Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie“ uvedené najdôležitejšie návrhy a obmedzenia vyplývajúce z výskytu tohto invázneho druhu v riešenom území.

1.6.2 Fauna

Zoogeografické začlenenie územia

Na základe zoogeografického členenia paleoarktu pre terestrický biocyklus fauna riešeného územia prináleží do podkarpatského úseku provincie listnatých lesov eurosibírskej podoblasti paleoarktickej oblasti, z hľadiska členenia pre limnický biocyklus patrí územie do hornovážskeho okresu severopontického úseku pontokaspickej provincie euromediteránnej podoblasti paleoarktickej oblasti. Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny. V širšom riešenom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské druhy, od prvkov chladnomilných až po výrazne teplomilné druhy.

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák in Atlas SSR 1980) patrí riešené územie do:

- provincie Karpaty
 - oblasti Západné Karpaty
 - obvodu vonkajšieho
 - okrsku beskydského
 - podokrsku západného

V minulosti územie pokrývali súvislé lesné komplexy tvorené prevažne bukovými, jedľovo-bukovými a smrekovo-jedľovo-bukovými porastami. Tieto boli v minulosti na časti územia odlesnené. Na týchto plochách vznikali pasienky a v nižších polohách orná pôda. Novovzniknutá mozaikovitá štruktúra krajiny so striedajúcimi sa lesmi, pasienkami, poliami a remízkami podmienila vznik charakteristických zoocenóz. Rastlinné spoločenstvá, geografická poloha, klíma a činnosť človeka mali rozhodujúci význam pri formovaní nových ekosystémov, biotopov a následne živočíšnych spoločenstiev. Z ekologického hľadiska v území prevládajú pôvodné druhy viazané na lesné spoločenstvá, ďalšiu rozsiahlu skupinu tvoria druhy viazané na lúčne a pasienkové biotopy. Historický vznik nových biotopov a tým ich zvýšená pestrosť mala rozhodujúci vplyv na zvýšenie druhovej biodiverzity a formovaniu nových zoocenóz oproti pôvodnému stavu.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

V území sa uplatňujú tieto základné typy biotopov:

➤ Biotop lesov

Lesy patria k pôvodným a zároveň i najrozsiahlejším biotopom územia. Ekosystém lesa v území tvorí ihličnatý les, miestami so zachovalými enklávami jedľových

bučín. Oblasť kubínskej hole je pokrytá prevažne ihličnatými lesmi v montánnom stupni s prevahou monokultúrnych smrečín. Živočíšne spoločenstvá reprezentujú druhy západokarpatskej horskej fauny, v území sa uplatňujú najmä zoocenózy ihličnatých lesov.

➤ **Biotopy polí, lúk a pasienkov**

Typická krajina kosných lúk a pasienkov s rozptýlenou nelesnou drevinnou vegetáciou.

➤ **Biotopy tečúcich a stojatých vôd**

Hlavným tokom Oravy je rieka Orava a jej prítoky. Vlastné riešené územie je odvodňované Lehotským potokom.

Stojaté vody – stojaté vody v nive Oravy, menšie močiarne biotopy, prameniská, iné menšie vodné plochy a depresie, periodické mláky.

➤ **Biotopy ľudských sídiel**

Pre celú oblasť je typické súvislé reťazovité osídlenie pozdĺž vodných tokov. Na biotopy ľudských sídiel sú viazané najmä typicky synantropne druhy a druhy okolitých biotopov. Z obojživelníkov *Bofo bufo*, *Bufo viridis*, *Rana temporaria*, z vtákov sú najbežnejšie *Passer domesticus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Muscicapa striata*, *Jynx torquilla*, *Ciconia ciconia*, *Apus apus*, *Strix aluco*, z cicavcov *Mustela erminea*, *Martes martes*, *Putorius putorius*, *Talpa europaea*, *Erinaceus concolor*, *Mus musculus*, *Apodemus agrarius*, *Ratus norvegicus* a iné.

Charakteristika živočíšnych spoločenstiev

Lesné komplexy v okolí zjazdových tratí Lyžiarskeho areálu Kubínska hoľa

Prevažne ihličnatý les, miestami s prímiesou buka. Je súčasťou rozsiahlych komplexov lesa. Pre hodnotené územie sú typické charakteristické zoocenózy ihličnatých lesov s pomerne vysokou druhovou rozmanitosťou. V rámci lesných zoocenóz sa tu vyskytujú druhy živočíchov viazané na všetky biotopy ekosystému lesa i na okrajové ekotónové pásma.

Medzi typických zástupcov tu patria montánne druhy. Z obojživelníkov sa tu vyskytujú – *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus montandoni*, *Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Bombina variegata*, z vtákov *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*, *Tetrastes bonasia*, *Picoides tridactylus*, *Dendrocopos major*, *Dryocopus martius*, *Picus canus*, *Ciconia nigra*, *Nucifraga caryocatactes*, *Aegolius funereus*, *Scolopax rusticola*, *Loxia curvirostra*, z cicavcov *Dryomys nitedula*, *Sciurus vulgaris*, *Ursus arctos*, *Lynx lynx*, *Martes martes*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*, *Meles meles* a iné.

Z glaciálnych reliktov sa v širšom i vlastnom území vyskytujú *Picoides tridactylus*, *Loxia curvirostra*, *Aegolius funereus*, *Glaucidium passerinum*, *Nucifraga caryocatactes*, *Turdus torquatus*, *Sicista betulina*, z endemitov beskydsko-karpatský endemit chrobák *Carabus obsoletus* a obojživelník *Triturus montandoni*. Veľký význam má výskyt veľkých šeliem ako *Ursus arctos*, *Lynx lynx* a *Canis lupus*, ktorým súvislé komplexy lesa poskytujú útočisko a určujú areál ich výskytu.

Na okraj lesa sú viazané významné ekotónové spoločenstvá (najmä zástupcovia avifauny).

Menšie izolované ostrovčeky lesných plôch

Prevažne ihličnaté dreviny s polohou na lúčnych biotopoch. Pre hodnotené územie sú typické charakteristické zoocenózy ihličnatých lesov, druhové spektrum živočíchov je

podobné ako u predchádzajúceho celku, druhová diverzita živočíchov je viazaná na okolitý ekosystém lesa, ktorého táto lokalita je neoddeliteľnou súčasťou. Druhové spektrum živočíchov je podobné ako v predchádzajúcom priestore. Na okraj lesa sú viazané významné ekotónové spoločenstvá (najmä zástupcovia avifauny). Lesíky tvoria významné refúgium pre mnohé druhy stavovcov, majú význam na zvyšovaní biodiverzity živočíšnych spoločenstiev územia.

Lúky

Rozsiahle kosné lúky obkolesené komplexmi najmä ihličnatého lesa. K charakteristickým druhom týchto biotopov patria z obojživelníkov *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Rana temporaria*, z plazov jašterica *Lacerta agilis*, z vtákov *Tetrao tetrix*, *Alauda arvensis*, *Anthus pratensis*, *Emberiza citrinella*, *Lanius collurio*, *Motacilla cinerea*, z cicavcov *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa* a pod.

Súčasťou tohto typu biotopu je i zjazdová trať.

Biotopy tečúcich a stojatých vôd

Lehotký a Záskalský potok sú typickým biotopom typu horských a podhorských potokov, zo zástupcov vodného hmyzu sú viazané druhy radov *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera*, zo stavovcov zástupcovia v širšom území prítomných obojživelníkov.

V stojatých vodách, premeniskách a iných depresiách sa z bestavovcov uplatňujú zástupcovia kôrovcov (*Copepoda*, *Ostracoda*, *Amphipoda*), vodného hmyzu (*Trichoptera*, *Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Odonata*), zo stavovcov obojživelníky *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus montandoni*, *Triturus vulgaris*, *Rana temporaria*, *Bufo bufo*, *Bombina variegata*.

Významné migračné koridory živočíchov

V rámci riešeného územia sa v riešenom území vyskytuje významný migračný terestrický biokoridor vedúci hrebeňom pohoria a hydrický biokoridor vedúci riekou Orava, na ktorú naväzuje sieť hydrických biokoridorou regionálneho a lokálneho charakteru.

Oblasť vlastného riešeného územia je v zmysle RÚSES okr. Dolný Kubín (1994) súčasťou spodnej okrajovej časti terestrického biokoridoru nadregionálneho významu prepájajúceho príslušné pohoria v smere Malá Fatra – Oravská Magura – Vysoké Tatry, RÚSES ÚPN VÚC Žilinského kraja (1998) posúva lokalitu lyžiarskeho areálu Kubínska hoľa mimo územie terestrického biokoridoru (viď mapa č. 3: Prvky RÚSES – RÚSES okresu Dolný Kubín, 1993 a mapa č. 4: Prvky RÚSES – RÚSES okresu Dolný Kubín, ÚPN VÚC Žilinského kraja 1998).

Recipient Lehotského potoka funguje ako lokálny biokoridor tvoriaci kontinuum hydricko-terestrických migrácií medzi oblasťou Kubínskej hole a nadregionálnym biokoridorom rieky Orava.

1.6.3 Chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a biotopy

Chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín

Flóra riešeného územia je tvorená nepôvodnými lesnými spoločenstvami smrekových monokultúr s ojedinelým výskytom vzácných a chránených druhov rastlín.

Vo vrcholových partiách masívu Kubínskej hole uvádzajú viaceré literárne pramene zriedkavý výskyt subalpínskych až alpínskych druhov, ktoré môžeme z regionálneho a lokálneho hľadiska označiť ako regionálne/lokálne významné.

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., § 5 Zoznam chránených rastlín, chránených živočíchov a prioritných druhov - príloha č. 5, ktorou sa určujú chránené druhy rastlín, prioritné druhy rastlín a ich spoločenská hodnota a podľa Červeného zoznamu ohrozených druhov (Feráková, Maglocký, Marhold, 2001), boli v riešenom území v rámci terénnych prieskumov zaznamenané chránené druhy rastlín národného významu a ohrozené druhy rastlín, ich prehľad uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 11 Chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín – potenciálne druhy okolia lokality

| Č. | Druh | Charakter zistenia | Vyhláška 24/2003 Z.z. – Druhovú ochranu a Spoločenská hodnota (SKK) | | Ohrozenosť druhu |
|----|-----------------------------|--------------------|---|---------------|------------------|
| | | | Príloha č. 5 | Spol. hodnota | |
| 1. | <i>Dactylorhiza majalis</i> | zistený | Chránený druh národného významu | 300,- | VU |

Vysvetlivky: Kategória ohrozenosti druhu: EN – ohrozený, **VU – zraniteľný**, LR – menej ohrozený druh, NE – nehodnotený, DD – údajovo nedostatočný

Chránené vzácne a ohrozené druhy živočíchov

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., § 4 Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4), § 5 Zoznam chránených rastlín, chránených živočíchov a prioritných druhov - príloha č. 6, ktorou sa určujú chránené druhy rastlín a živočíchov, prioritných druhov rastlín a živočíchov a ich spoločenská hodnota a podľa Červeného zoznamu je dotknutý lesný biotop, v ktorom sa bude realizovať výrub potenciálnym miestom výskytu viacerých vzácných, chránených resp. ohrozených živočíchov. Ich výskyt je viazaný rozptýlene na celé územie, živočíchy nie sú svojou prítomnosťou viazané len na hodnotený priestor. Počas terénneho prieskumu v investičnom zámerom dotknutom priestore nebol zaznamenaný trvalý výskyt žiadnych chránených, prioritných alebo ohrozených druhov živočíchov. Celý lesný porast je potenciálnym hniezdnym priestorom prítomných druhov avifauny, z nich je tu najväčší výskyt zástupcov spevavcov (*Passeriformes*). Predpokladáme možnú väzbu i rady iných druhov zástupcov stavovcov na vlastný hodnotený priestor, ktorý tvoria lúčne a lesné biotopy (hniezdenie, trofické vzťahy).

Prehľad chránených druhov živočíchov, prioritných druhov živočíchov a ich spoločenskej hodnoty (zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z.z. – príloha č. 4, č. 6, č. 32), ktoré boli zaznamenané vo vlastnom i širšom riešenom území s potenciálnym možným i keď len príležitostným výskytom v hodnotenom území riešenej lokality a príslušné zaradenie podľa Červeného zoznamu živočíchov je spracovaný v prílohe č. 9: Chránené, vzácne a ohrozené druhy živočíchov.

Chránené vzácne a ohrozené biotopy

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003, prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 vyhlášky) sa v širšom riešenom území nachádzajú tieto chránené (biotopy národného alebo európskeho významu ani prioritné biotopy), vzácne resp. ohrozené biotopy:

Tab. č. 12 Zoznam biotopov národného a európskeho významu a prioritných biotopov v širšom riešenom území

| kód SK | biotop | kód NATURA | Spoločenská hodnota (SKK/m ²) |
|--------|----------------------------|------------|---|
| Ls 9.1 | Smrekové lesy čučoriedkové | 9410 | 290,- |

1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa v širšom riešenom území nachádzajú nasledovné veľkoplošné a maloplošné chránené územia:

Tab. č. 13 Veľkoplošné chránené územia

| Názov | Stupeň ochrany | Okres | Výmera (ha) |
|------------------|------------------------------|---|-------------|
| NP Malá Fatra | III. | Dolný Kubín, Martin, Ružomberok, Žilina | 22 630 |
| OP NP Malá Fatra | II. | Dolný Kubín, Martin, Ružomberok, Žilina | 23 262 |
| CHKO Horná Orava | | Dolný Kubín, Námestovo, Tvrdošín | 58 738 |
| | Z toho v okrese Dolný Kubín: | | |
| | IV. (zóna B) | Dolný Kubín | 41 |
| | III. (zóna C) | Dolný Kubín | 136 |
| | II. (zóna D) | Dolný Kubín | 381 |

Zdroj: ŠOP SR

Nové vyhlásenie CHKO Orava rieši stupne ochrany najcennejšieho územia v zmysle §30 zákona č. 543/2002 Z.z. zónovaním. Maloplošné chránené územia na území CHKO boli zrušené a vyhlásené ako zóny CHKO s diferencovaným stupňom ochrany.

Tab. č. 14 Maloplošné chránené územia

| Názov | Plocha územia (ha) | Katastrálne územie | Príslušnosť k VCHÚ |
|------------------------------|--------------------------------|---|--------------------|
| NPR Minčol | 64,19 (celková - 96,10) | Kubínska Hoľa, Veličná, Zázrivá (okr. Námestovo - Hruštín) | OP NP Malá Fatra |
| PR Dubové lúky (Kozinská) | 16,03 | Zázrivá | OP NP Malá Fatra |
| CHA Rieka Orava | 368,1219 (celková 441,7463) | Kraľovany, Párnica, Žaškov, Istebné, Bziny, Medzibrodie n. Oravou, Poruba- Zábrež, Poruba-Gecel, Veličná, Kňažie, Mokrad', Záskanie, Dolný Kubín, Veľký a Malý Bysterec, Oravský Podzámok, Dolná a Horná Lehota, Sedliacka Dubová, Dlhá nad Oravou, Krivá (okr. Tvrdošín - Podbieľ, Nižná nad Oravou, Tvrdošín) | |

Zdroj: ŠOP SR

Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Orava, najbližším maloplošným chráneným územím vlastného priestoru SKI je NPR Minčol, ktoré sa ale nachádzajú na druhej strane hrebeňa Kubínskej hole pohoria Oravská Magura.

Hodnotený investičný zámer sa nenachádza v žiadnom z uvedených veľkoplošných chránených území, nie je ani v kontakte so žiadnym maloplošným chráneným územím resp. ich ochranným pásom.

Priamo do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené ani navrhované chránené územie, resp. ich ochranné pásma. V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v riešenom území platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny, podľa Konceptie územnej ochrany prírody a krajiny SR (1998) sa v riešenom území neuvažuje s návrhom na zvýšenie stupňa územnej ochrany.

Natura 2000

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

V širšom i vlastnom riešenom území sa nachádzajú oba typy území:

Chránené vtáčie územia

Chránené vtáčie územie 8 Horná Orava

CHVÚ je už vyhlásené. Jeho celková výmera je 58 738 ha, z toho v okrese Dolný Kubín 87 ha. Z okresu Dolný Kubín tu patria k.ú.: Kubínska hoľa a Zázrivá, z okresu Námestovo susediace k.ú. obce Hruštín. Vlastné riešené územie viazané na hodnotený investičný zámer do CHVÚ Horná Orava nezasahuje.

Chránené vtáčie územie 13 Malá Fatra

CHVÚ je navrhované, je v štádiu prípravy na vyhlásenie. Jeho celková navrhovaná výmera je 71 481 ha, z toho v okrese Dolný Kubín 18 227 ha. Z okresu Dolný Kubín tu patria k.ú.: Zázrivá, Oravský Podzámok, Mokradská Hoľa, Kubínska Hoľa, Veličná, Kňažia, Záskanie pri Dolnom Kubíne, Veľký Bysterec, Revišné, Beňova Lehota, Párnica, Istebné, Kralovany, Žaškov, okres Námestovo: Oravská Lesná, Lomná, Hruštín (k.ú. obcí sú uvedené podľa pôvodného návrhu). V súčasnosti je v štádiu prípravy vyhláška, v zmysle poslednej aktualizácie navrhovaných hraníc CHVÚ vlastné riešené územie viazané na hodnotený investičný zámer do CHVÚ nezasahuje (viď Mapa č. 2: Navrhované Chránené vtáčie územie Malá Fatra, M : 1 : 50 000).

Navrhované územia európskeho významu

V zmysle Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v širšom i kontaktnom riešenom území sa nachádzajú nasledovné navrhované územia európskeho významu:

Navrhované územie európskeho významu 358 Pramene Hruštínky

Výmera lokality je 218,85 ha. Zasahuje do k.ú. Hruštín a Kubínska hoľa. Vlastné riešené územie tu nezasahuje.

Navrhované územie európskeho významu 365 Rieka Orava

Je viazané na rieku Orava. Vlastné riešené územie tu nezasahuje.

Problematika chránených území riešeného i širšieho okolia je sparcovaná v mapovej prílohe č. 2: Prvky ochrany prírody – územná ochrana prírody, M : 1 : 50 000.

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., Prílohy č. 1: Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu (kód SK), biotopov európskeho významu (kód NATURA) a prioritných biotopov (§ 1 vyhlášky) sa v širšom riešenom území nachádzajú tieto biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy – vid' nasledujúca tabuľka.

Tab. č. 15 Zoznam biotopov národného a európskeho významu a prioritných biotopov v širšom riešenom území

| kód SK | biotop | kód NATURA | Spoločenská hodnota (SKK/m ²) |
|--------|----------------------------|------------|---|
| Ls 9.1 | Smrekové lesy čučoriedkové | 9410 | 290,- |

Vo vlastnom riešenom území ani v jeho kontaktnom okolí sa nenachádza žiaden z biotopov vyhlásených podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z. - Príloha č. 1: Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu (kód SK), biotopov európskeho významu (kód NATURA) a prioritných biotopov (§ 1 vyhlášky).

Rieka Orava a jej prítoky je zaradená medzi medzinárodne významné mokrade, tzv. Ramsarské lokality.

Chránené stromy

Priamo v riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy vyhlásené podľa §-u 49 odst. 1) zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

1.8 PRVKY ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

V rámci Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES SR, 1992) bolo medzi biocentrá nadregionálneho významu vyčlenené i nadregionálne biocentrum Minčol (rozloha 1 600 ha, jadro NPR Minčol – 96 ha). Biocentrum tvorí hrebeňová časť Oravskej Magury v časti Rohoľa – Minčol – Bzinská hoľa s príľahlými svahmi. Nadregionálne biocentrum Minčol je v zmysle GNÚSES SR súčasťou nadregionálneho biokoridoru prepájajúceho provincionálne biocentrum Krivánska Malá Fatra s biocentrom Minčol a ďalej smerom cez CHKO Horná Orava na Tatry.

Pre riešené územie je platný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) okresu Dolný Kubín (1994) a Regionálny územný systém ekologickej stability Žilinského kraja (ÚPN VÚC Žilinského kraja, 1998). Miestny územný systém ekologickej stability pre riešené územie nebol spracovaný.

Prvky RÚSES (RÚSES okresu Dolný Kubín, 1994)

Kostru RÚSES širšieho okolia tvoria:

Biocentrá

Nadregionálne biocentrá

- Minčol

Regionálne biocentrá

- Meander Kňažia, Medzibrodie
- Vrchy
- Zadný Racibor
- Smrekovo

Biokoridory

Nadregionálne biokoridory

- Orava
- Malá Fatra – Oravská Magura – Tatry

Regionálne biokoridory

- Alúvium Lehotského potoka
- Hrebeň Kubínska hoľa – regionálne biocentrum Smrekovo – Orava

Riešené územie sa nachádza v blízkosti nadregionálneho biocentra Minčol a nadregionálneho terestrického biokoridoru Malá Fatra – Oravská Magura – Tatry. K najbližším prvkom RÚSES patrí regionálne biocentrum Smrekovo (k.ú. Beňova Lehota) a terestrický regionálny biokoridor prepájajúci uvedené biocentrum s terestrickým biokoridorom Malá Fatra – Oravská Magura – Tatry. Všetky prvky RÚSES sú mimo vlastné riešené územie.

Prvky RÚSES širšieho riešeného územia v zmysle materiálu RÚSES okr. Dolný Kubín sú spracované v mapovej prílohe č. 3.

Prvky RÚSES (ÚPN VÚC Žilinského kraja, 1998)

Tab. č. 16 Prvky RÚSES dotknutého územia

| kategória | názov | Výmera/dĺžka/šírka |
|---------------------------|--|---------------------------|
| Biocentrá nadregionálne | Bzinská hoľa - Minčol | 1 400 |
| Biokoridory nadregionálne | vodný tok Orava (terestricko-hydrický) | 45,4/100-1 300 |
| | Minčol - Kubínska hoľa - Čistý grúň | 15,5/800-2 300 |

Zdroj: ÚPN VÚC

Vlastné riešené územie nezasahuje do žiadneho prvku kostry ÚSES vymedzenej ÚPN VÚC Žilinského kraja, nachádza sa v blízkosti nadregionálneho biocentra Bzinská – Minčol a regionálneho terestrického biokoridoru Minčol – Kubínska hoľa – Čistý grúň.

Prvky RÚSES širšieho riešeného územia v zmysle materiálu ÚPN VÚC Žilinského kraja - RÚSES okr. Dolný Kubín sú spracované v mapovej prílohe č. 4.

2 KRAJINA A JEJ OCHRANA

2.1 ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA

2.1.1 Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra odráža vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinej štruktúry) charakteru, odráža aktuálny stav využitia krajiny v záujmovom území. Predstavuje základný analytický materiál pre hodnotenie. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia, či ide o územie prirodzené s vysokou krajinnoeekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinnoeekologickou hodnotou.

Súčasná krajinná štruktúra slúži ako základný podklad pre vyčlenenie súčasných existujúcich významných krajinnostabilizačných segmentov, ako i pre priestorové vyjadrenie stresových faktorov, charakteru bariér, obmedzujúcich a ohrozujúcich ekologickú stabilitu a kvalitu územia. Zastúpenie jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry v území nám udáva štruktúra druhov pozemkov a štruktúrotvorných prvkov.

Tab. č. 17 Štruktúra druhov pozemkov mesta Dolný Kubín (rok 2002)

| Druh pozemku | Výmera (m ²) |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Poľnohospodárska pôda spolu | 24 795 875 |
| z toho: Orná pôda | 1 512 211 |
| Záhrady | 553 530 |
| Ovocné sady | 569 566 |
| TTP | 22 160 568 |
| Nepoľnohospodárska pôda spolu | 30 258 836 |
| Lesná pôda | 22 876 333 |
| Vodné plochy | 879 017 |
| Zastavané plochy | 3 424 142 |
| Ostatné plochy | 3 079 344 |
| Spolu | 55 054 711 |

Zdroj: ŠÚ SR

Z geomorfologického hľadiska sa vlastné riešené územie nachádza na geomorfologickej jednotke oddielu Kubínskej holi oblasti Oravská Magura, nižšie polohy patria do celku Oravská vrchovina.

Horniny flyšového pásma budujú masív Kubínskej hole (najvyšší bod Minčol 1 396 m n.m.). Vrchnú časť masívu tvoria odolnejšie pieskovce (magurský pieskovec), v nižšej časti masívu sa husto striedajú pieskovce a ílovce.

Typ reliéfu tvorí nerozčlenená rovina (niva Oravy), mierne a stredne členitá pahorkatina (okolie obce Dolný Kubín), silne členitá vrchovina (stredné a vyššie polohy masívu Kubínskej hole) a stredne členitá vyššia hornatina (vrcholová časť Kubínskej hole).

Na základe krajinnoeekologických komplexov vlastné riešené územie patrí do krajinnoeekologického komplexu hornatiny na kyslých pôdach s prevahou ihličnatých lesov a ich mozaiky s trávnyimi porastami a ornou pôdou (vrcholové partie) a do krajinnoeekologického komplexu vrchovín na pestrých karbonátových a nekarbonátových horninách s prevahou zmiešaných lesov a ich mozaiky s trávnyimi porastami a ornou pôdou.

Súčasný stav a štruktúra krajiny je výsledkom dlhodobej historickej premeny krajiny činnosťou človeka, jeho obhospodarováním krajiny a aktivitami v krajine. Charakter potenciálnej prirodzenej vegetácie na základe bioklimatických podmienok charakterizovaný zonálnymi spoločenstvami zodpovedajúcej danému typu abiokomplexu predstavuje typ reprezentatívne potenciálneho geoekosystému, pre nižšie polohy v oblasti nivy Oravy je relevantný reprezentatívny geoekosystém nízkych plošinných predhorí s dubovo-hrabovými lesmi, pre stredné a vyššie polohy (väčšina vlastného riešeného územia, zjazdovka okrem najvyšších polôh) reprezentatívny geoekosystém členitej krasovej vrchoviny s bukovými lesmi a pre najvyššie polohy reprezentatívny geoekosystém členitej flyšovej vyššej hornatiny s jedľovo-smrekovými lesmi.

Reálnu krajinnú štruktúru tvorí v nive Oravy a v nižších polohách sídelná štruktúra mestského a vidieckeho typu kombinovaná s poľnohospodárskou krajinou, ktorá smerom do vyšších polôh prechádza v krajinu typu poľnohospodárskej a lesnej krajiny, vo vyšších polohách s prevahou lesnej krajiny.

Osou osídlenia vlastného riešeného územia je rieka Orava a jej niva a nivy väčších tokov – Lehotský potok (Malý Bysterec, Beňova Lehota). Uvedené územie je charakterizované kumuláciou rôznych antropogénnych aktivít s polyfunkčným využitím. Nosnými funkciami v území sú osídlenie, poľnohospodárska výroba, cestovný ruch a rekreácia.

Dotknutý priestor je tvorený lúčnymi biotopmi (TTP), ktoré naväzujú na rozsiahle lesné komplexy. Vrcholová časť je čiastočne odlesnená. Celý priestor je účasťou ŠTC Kubínska hoľa s vybudovanou športovou (OHDZ, chaty) a technickou infraštruktúrou.

2.1.2 Krajinný obraz, scenéria, stabilita a ochrana

Scenéria krajiny je jedným z najvýznamnejších faktorov ovplyvňujúcich pohodu človeka. Z rekreačného hľadiska sú vyhľadávané tie javy a prvky, ktoré sa vyskytujú zriedkavo, tie ktoré reprezentujú prírodné krajínovotvorné prvky, pohľady, ktoré minimálne narušujú antropicky pretvorené prostredie sídelných štruktúr a umelých neprirodzených prvkov. Z hľadiska pohľadu mestskej sídelnej štruktúry sú požiadavky tvorené inými parametrami.

Posudzovaný investičný zámer je súčasťou športovo rekreačného priestoru SKI Kubínska hoľa s vybudovanou športovou, rekreačnou a technickou infraštruktúrou. Z priestoru zjazdoviek je nádherný výhľad na rieku Orava a jej kotlinu, na protiľahlý Veľký Choč a na okolité pohoria.

Vlastná hodnotená lokalita predstavuje krajinu o pomerne veľkej estetickej hodnote. Okolité krajina sa vyznačuje ešte pomerne vyrovnanou stabilitou územia, v území sa nachádzajú priestory so stredným až veľmi vysokým stupňom ekologickej stability. Vlastné riešené územie je dlhodobo antropicky pozmenené, je súčasťou rekreačného priestoru aglomerácie rekreačných útvarov a to ZT Kubínska hoľa. V tomto priestore je stupeň stability znížený, centrálny priestor SKI Kubínska hoľa (OHDZ, zjazdovky, vybavenosť strediska) sa vyznačuje stredným stupňom ekologickej stability.

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1 OBYVATEĽSTVO

Riešené územie SKI Kubínska hoľa a hodnotený investičný zámer sa nachádza v časti územia mesta Dolný Kubín, vlastná riešená lokalita patrí do k.ú. Veľký Bysterec. Príjazdová komunikácia vedie cez k.ú. Malý Bysterec a Beňova Lehota. Stav a pohyb obyvateľstva podľa SODB 2001 je nasledovný:

Tab. č. 18 Počet obyvateľov podľa pohlavia (SODB 2001)

| Obec/časť | muži | ženy | spolu |
|----------------|-------|--------|--------|
| Dolný Kubín | 9 697 | 10 251 | 19 948 |
| Veľký Bysterec | 3 042 | 3 332 | 6 374 |
| Beňova Lehota | 68 | 78 | 146 |
| Malý Bysterec | 370 | 364 | 734 |

ŠÚ SR

Tab. č. 19 Veková štruktúra obyvateľstva (SODB 2001)

| | Predproduktívny vek (0 – 14) | Produktívny vek (15 – 59 M, 15 – 54 Ž) | Poproduktívny vek (60+ M, 55+ Ž) | Spolu |
|----------------|------------------------------|--|----------------------------------|--------|
| Dolný Kubín | 4 214 | 13 272 | 2 462 | 19 948 |
| Veľký Bysterec | 1 430 | 4 042 | 902 | 6 374 |
| Beňova Lehota | 28 | 105 | 13 | 146 |
| Malý Bysterec | 133 | 411 | 190 | 734 |

ŠÚ SR

Tab. č. 20 Počet obyvateľov podľa pohlavia – stav k 31. 12. 2003

| Obec/časť | muži | ženy | spolu |
|-------------|-------|--------|--------|
| Dolný Kubín | 9 697 | 10 251 | 19 948 |

ŠÚ SR

Tab. č. 21 Pohyb obyvateľstva podľa pohlavia – rok 2002 (stav k 31. 12. 2002)

| Obec/ukazovateľ | muži | ženy | spolu |
|--------------------------------|------|------|-------|
| Dolný Kubín | | | |
| Živonarodení | 83 | 111 | 194 |
| Zomrelí | 59 | 61 | 120 |
| Prírodný prírastok (-úbytok) | 24 | 50 | 74 |
| Prírastok (-úbytok) sťahovaním | -44 | -37 | -81 |
| Celkový prírastok (-úbytok) | -20 | 13 | -7 |

ŠÚ SR

Vývoj obyvateľstva v obci Dolný Kubín za posledné obdobie stagnuje. Súvisí to s úbytkom obyvateľstva sťahovaním mimo mesto (celkový úbytok –7).

Vekové zloženie obyvateľstva v obci Dolný Kubín je v porovnaní s celoslovenským priemerom pomerne priaznivé, napriek tomu, že za posledných 10 rokov došlo k značnému poklesu detskej zložky v prospech kategórie produktívneho veku.

Index vitality, vyjadrujúci pomer predproduktívnej a poproduktívnej zložky obyvateľstva dosahuje v obci Dolný Kubín hodnotu 171,16.

3.2 SÍDLA

Prvá písomná zmienka o obci Dolný Kubín pochádza z roku 1314.

Obec Dolný Kubín sa skladá z 9 mestských častí – Beňova Lehota, Dolný Kubín, Kňažia, Malý Bysterec, Medzihradné, Mokrad', Sŕňacie, Veľký Bysterec, Záskanie. Celková výmera obce je 5 506 ha. Podľa posledného Sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 bolo v Dolnom Kubíne evidovaných 6 104 trvale obývaných domov a bytov, z toho 1 079 bytov v rodinných domoch, 2 707 bytov vo vlastníctve občana v bytovom dome a 1 401 domov.

Obec Dolný Kubín je plynofikovaná, je napojená na verejný vodovod, časť obce je napojená na kanalizačnú sieť a ČOV.

3.3 PRIEMYSEL

Najvýznamnejšie sú v okrese zastúpené priemyselné odvetvia:

- hutnícky priemysel (výroba ferozliatin) – má v okrese výrobné predpoklady a tradíciu
- kovospracujúci priemysel
- elektrotechnický priemysel

Štruktúru priemyselných odvetví dopĺňajú menšie prevádzky spotrebného a potravinárskeho priemyslu. Okres Dolný Kubín je možné charakterizovať ako okres s pomerne nízkou podnikateľskou aktivitou, pri vysokej miere nezamestnanosti.

Prehľad najvýznamnejších priemyselných podnikov, pôsobiacich v meste a okrese Dolný Kubín:

OFZ, a.s., Istebné

Výroba ferozliatin a tavených materiálov, okrem toho výrobu materiálov a stavebných prvkov z vedľajších produktov pri výrobe ferozliatin, výrobu a opravy strojného zariadenia a náhradných dielov, montáž a údržba elektrozariadení a výroba elektrorozvádzačov. Firma má prevádzky v Istebnom a v Širokej. V súčasnosti je hutnícka výroba v prevádzke Istebné utlmená.

GLACIER TRIBOMETAL SLOVAKIA, a.s., Dolný Kubín

Výroba klzných ložísk, polotovarov na báze bimetalických pásov a špeciálneho náradia. Prevažná časť produkcie je určená pre automobilový priemysel, poľnohospodársku techniku a obchod s náhradnými súčiastkami.

MIBA Slovakia, s.r.o.

Výroba súčiastok práškovou metalúgiou na báze železa pre automobilový priemysel a výroba bronzových filtrov.

SEZ a.s., Dolný Kubín

Výroba elektroinštalačného materiálu a výrobkov z lisovaných plastov.

METALSINT, a.s., Dolný Kubín

Výrobca klzných a valivých ložísk a náhradných hutných výrobkov práškovej metalurgie.

PEKÁRNE RUSINA, spol. s r.o., Dolný Kubín

Pekárenské výrobky.

3.4 POĽNOHOSPODÁRSTVO

V katastroch obce Dolný Kubín tvorí poľnohospodárska pôda 45,1 % z celkovej výmery pozemkov. Prehľad štruktúry druhov pozemkov je spracovaný v tabuľke.

Tab. č. 22 Štruktúra druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy obce Dolný Kubín (rok 2002)

| Druh pozemku | Výmera (ha) |
|--------------------------------|-------------------|
| Dolný Kubín | |
| Poľnohospod. pôda spolu | 24 795 875 |
| z toho: Orná pôda | 1 512 211 |
| Záhrady | 553 530 |
| Ovocné sady | 569 566 |
| TTP | 22 160 568 |
| Celková výmera pôdy | 55 054 711 |

Zdroj: ŠÚ SR

Na území mesta a v jeho katastrálnom území nemá sídlo žiadne poľnohospodárske družstvo. Poľnohospodársku pôdu v katastrálnom území Veľký Bysterec, Malý Bysterec, Beňova Lehota, Kubínska hoľa a Záskalie obhospodaruje PD Veličná, v katastrálnych územiach Medzihradné, Srňacie a Dolný Kubín PD Jasenová a v katastrálnych územiach Kňažia, Mokrad', Mokrad'ská hoľa PD Bziny.

V katastrálnom území Záskalie pod Kubínskou hoľou na poľnohospodárskej aj lesnlesnej pôde je umiestnená jelenia farma firmy ZVEREX, spol. s r.o.

3.5 LESNÉ HOSPODÁRSTVO

V katastroch obce Dolný Kubín tvorí lesná pôda 41,55 % z celkovej výmery pozemkov.

Územie zahŕňa tieto lesné vegetačné stupne:

- 5. LVS jedľovo-bukový
- 6. LVS smrekovo-bukovo-jedľový
- 7. LVS smrekový

Pre súčasnú, reálnu vegetáciu riešeného územia, tvorenú najmä sekundárnymi lesnými fytoocenózami, je jednoznačne prevládajúcou drevinou smrek obyčajný (*Picea abies*), ktorého zastúpenie v lesných porastoch záujmového územia sa pohybuje v intervale 70 – 100 %. Ako prímiesová drevina vstupuje do lesných porastov buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*) v zastúpení 0 - 20 %, prípadne na dnách doliniek a nespevnených sutinovitých svahoch aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) (0 – 10 %). Ostatné dreviny, ako napr. jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), breza previsnutá (*Betula pendula*) či javor mliečny (*Acer platanoides*) dosahujú v porastoch minimálny podiel.

Lesy vo vyšších nadmorských výškach sú buď **lesmi osobitného určenia** (porasty č. 219, 220, 221 na pravej strane zjazdovky) alebo **ochrannými lesmi** (porasty č. 218). Za ochranné lesy boli vyhlásené vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov alebo lesy na exponovaných horských hrebeňoch pod silným vplyvom klimatických pomerov, príp. lesy znižujúce nebezpečenstvo vzniku lavín. Hranica lesov osobitného určenia je totožná s hranicou **imisného pásma**, tzn., že lesy alebo časti lesných porastov sú

následkom vplyvu imisií zaradené do jednotlivých pásiem ohrozenia. V riešenom území sa podľa platného LHP jedná o mierne a stredne ohrozené porasty.

Všetky ostatné lesné porasty širšieho riešeného územia (orientačne do nadmorskej výšky 1 000 – 1 050 m n.m.) sú hospodárskymi lesmi, ktoré sa druhovou skladbou veľmi odlišujú od pôvodných lesných fytocenóz. Sú fyziognomicky jednotvárne. Podiel smreka v porastoch dosahuje výnimočne len 70 % zastúpenie v drevinovej skladbe, v priemere však 90 % a viac.

Takéto nepôvodné druhotné monokultúrne smrekové porasty sú vo všeobecnosti labilné, často dochádza k ich poškodzovaniu, keďže nedokážu odolávať tlakom abiotických a biotických faktorov (vývraty, polomy, napadnutie škodcami,...). Bez hospodárskych a pestovateľských zásahov sa porasty rozpadajú, a hoci v prirodzenom sukcesnom slede na ich miesto nastupujú lesy s prirodzenou drevinovou skladbou, je tento proces dlhodobý. Preto je nutné ich nahrádzať porastami prirodzenej druhovej sklady z výsadby.

Vo vrcholových partiách masívu Kubínskej hole sú zastúpené aj porasty prirodzených (resp. prirodzeným porastom veľmi podobných) čučoriedkových smrečín podzv. *Eu-Vaccinio-Piceion* Oberd. 1967 p.p., ktoré však realizáciou zámeru nebudú zasiahnuté.

3.6 DOPRAVA A DOPRAVNÉ PLOCHY

Dopravná sústava okresu Dolný Kubín pozostáva zo systémov cestnej, železničnej a kombinovanej dopravy.

Cestná doprava

Doprava v sídelnom útvare Dolný Kubín je špecifická tým, že kostru základného komunikačného systému tvoria dve cestné komunikácie I. triedy, ktoré sú nositeľmi tranzitnej dopravy, nakoľko sú to cesty európskeho významu a celoštátneho významu.

Prvá je cesta I. triedy č. 59 (E77, vedľajšia európska cesta) s trasovaním z Poľskej republiky cez Trstenú, Dolný Kubín údolím rieky Orava s pokračovaním cez Chočské vrchy do Ružomberka – cez Donovaly – Banskú Bystricu – Zvolen – Krupinu – Šahy do MR. V riešenom území cesta v napojení cesty I/70 pod obytným súborom Brezovec mimoúrovňovou križovatkou obsluhuje sídelný útvar Dolný Kubín.

Druhou cestou I. triedy trasovanou sídelným útvarom Dolný Kubín je komunikácia I/70, ktorá je spojnicou Kraľovany – Dolný Kubín prechádzajúc údolím rieky Orava.

Dopravnú sieť sídelného riešeného záujmového územia dopĺňa cesta III/0706 Dolný Kubín (Cesta I/70) – Beňova Lehota – Kubínska hoľa. Ide o cestu charakteru obslužnej komunikácie s ukončením v lyžiarskom stredisku na Kubínskej holi, trasovaná je v obytnom súbore Malý Bysterec v kategórii MO 8/50 t.j. funkčnej triedy C2 s jednostranným chodníkom pre peších š = 1,5 m, pokračovanie v zástavbe obytného súboru Beňova Lehota vykazuje táto komunikácia líniovú závalu formou nedostatočnej šírky prejazdného profilu šírky cca 4 m, navrhuje sa úprava komunikácie funkčnej triedy C2 v kategórii šírkového usporiadania MO 8/50 s jednostranným chodníkom pre peších.

Železničná doprava

Aglomeráciou mesta Dolný Kubín prechádza jednokolejová trať tretej kategórie č. 181 Kľačany – Trstená, motorová trakcia.

Z hľadiska etapizácie rozvoja železničnej siete v rámci Žilinského kraja je trať č. 181 zaradená do modernizácie a predĺženia prepojenia Trstená - Suchá Hora (Poľská republika) v časovom horizonte po r. 2015.

Letecká doprava

Z hľadiska lokalizácie zariadení sledovaného systému leteckej dopravy sa na území aglomerácie Dolný Kubín nenachádza žiadne regionálne verejné letisko pre medzinárodnú dopravu (najbližšie Žilina). Najbližším regionálnym letiskom s rozvojovými možnosťami je letisko Ružomberok – Lisková.

Vodná doprava

V riešenom území neexistuje.

Areál ŠTC Kubínska hoľa je napojený z vedľajšej európskej cesty E77 cez komunikáciu I/70 a komunikáciou I/70 cez cestu charakteru obslužnej komunikácie III/0706 Dolný Kubín (Cesta I/70) – Beňova Lehota – Kubínska Hoľa.

3.7 PRODUKTOVODY

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

Pitná voda

Sídlný útvar Dolný Kubín je pitnou vodou zásobovaný z dvoch zdrojov:

1. Oravský skupinový vodovod – prívod z Oravíc

Zásobované sú severné mestské časti Kňažica a Mokrad', voda je privádzaná na územie mesta oceľovým potrubím DN 500. Miestna časť mesta Kňažica je zásobovaná z vodojemu Kňažica 1 x 250 m³ (565 – 559,5 m n.m.). Miestna časť mesta Mokrad' je zásobovaná z vodojemu Mokrad' 2 x 650 m³ (540 – 535 m n.m.).

Mesto Dolný Kubín je zásobované pitnou vodou nasledovne:

Z Oravského skupinového vodovodu – prívodu z Oravíc oceľovým potrubím DN 500 voda priteká do vodojemov Brezovec 2 x 1 000 a 2 x 1 500 m³ (585 – 580 m n.m.). Vodojemy sú navzájom prepojené a vytvárajú zásobu pitnej vody pre sídlisko Brezovec. Z vodojemu Brezovec 2 x 1 500 m³ je vedené prírodné oceľové potrubie DN 300 do vodojemu Bysterec 2 x 1 500 m³ (544 – 539 m n.m.). Z vodojemu Bysterec 2 x 1 500 m³ je vedené zásobné potrubie OC DN 400 do sídliska Veľký Bysterec. Rozvodným potrubím cez toto sídlisko sú zásobované mestské časti Malý Bysterec a Beňova Lehota. Beňova Lehota je zásobovaná z vodojemu 2 x 50 m³ (627,5 – 625,0), do ktorého je voda privádzaná z čerpacej stanice na Malom Bysterci o kapacite 3,5 l/s.

2. Oravský skupinový vodovod – prívod z Jasenovej

Zásobované sú južná a centrálna časť mesta a miestna časť Záskanie. Z vodojemu 150 m³ Jasenová je vedené potrubie OC DN 250 do vodojemov Staré mesto 2 x 400 (522 – 518 m n.m.) a 2 x 140 m³ (523 – 520 m n.m.). Uvedené dva vodojemy zásobujú centrálnu časť mesta a Záskanie.

Keďže Oravský SKV a SKV z Jasenovej sú navzájom prepojené, je umožnené dopĺňanie vodojemov z dvoch rôznych oblastí – Oravice a Chočské vrchy. Celkový možný naakumulovaný objem pitnej vody v existujúcich vodojemoch sídelného útvaru Dolný Kubín je 11 630 m³.

Verejný vodovod na území mesta je v správe SVS, a.s. Dolný Kubín.

V rekreačnom stredisku Kubínska hoľa sa nachádza celkom 5 vodojemov kapacity do 50 m³, ktoré zachytávajú lokálne pramene. Spotrebiskom pitnej vody sú už vybudované objekty chata Koliesko, chata Mesta, sociálna budova, občerstvenie – výčapy a garáže. Priemerná potreba vody je 9,50 m³/deň, ročná potreba 3 468 m³/rok. Vodojemy a vodovod sú v správe Združenia Kubínska hoľa. Súčasný stav v zásobovaní pitnou vodou je nevyhovujúci. V súčasnosti sa pripravuje ich rekonštrukcia a rozšírenie (Kubínska hoľa – vodovod, rekonštrukcia a rozšírenie, I. etapa: zachytenie prameňov v lokalite Záblatie a ich odvedenie do horného vodojemu a následne do vodovodnej siete spotrebiteľa: chata Koliesko, chata Mesta, sociálna budova, občerstvenie – výčapy a garáže).

Kanalizácia

Sídelný útvar Dolný Kubín je rozdelený riekou Orava na dve samostatne odkanalizované územia:

- ľavobrežná časť, kde patria mestská časť Mokrad, Štrbičný Jarok, centrálna časť Dolného Kubína, sídliska Brezovec a Banisko a mestská časť Medzihradné
- pravobrežná časť, kde sa nachádzajú mestské časti Kňažia, Záskalie, sídlisko Bysterec a mestské časti Lániky, Malý Bysterec a Beňova Lehota

Kanalizačná sieť mesta je jednotná, rozdelená do štyroch kmeňových zberačov. Sieť je prepojená popod rieku Oravu potrubím, ktorým sú privádzané odľahčené odpadové vody pomocou čerpacej stanice s kapacitou 175,0 l/s zo starej časti mesta do kanalizácie na pravom brehu – sídlisko Bysterec. Na kanalizačnú sieť centrálnej časti mesta sú napojené:

- kanalizačný zberač DN 800 z Medzihradného a Baniska
- kanalizačné zberače z Brezovca DN 300 a DN 600

Na kanalizačnú sieť sídliska Bysterec je ešte napojený kanalizačný zberač DN 500 z mestských častí Malý Bysterec a Beňova Lehota.

Z celkového počtu obyvateľov mesta (k 31. 12. 2000 – 20 213) sú odpadové vody odvádzané od 19 251 obyvateľov (95,2 %), z toho čistené v ČOV sú od 18 252 obyvateľov (90,3 %).

Čistenie odpadových vôd mesta Dolný Kubín je sústredené v mechanicko – biologickej ČOV na ľavom brehu rieky Orava, na území obce Oravská Poruba (k.ú. Poruba – Gäcel'). Verejná kanalizácia a ČOV Dolný Kubín sú v správe SVS a.s. Dolný Kubín.

Kubínska hoľa - kanalizácia je vybudovaná iba v okolí chat pri údolnej stanici sedačkovej lanovky pod chatou Koliesko, pričom je zaústená do biologickej ČOV (typ DČB 120).

Elektrická energia

Zásobovanie elektrickou energiou na úrovni sídelného útvaru Dolný Kubín je

nasledovné:

Úroveň VVN 110 kV

V mestskej časti Mokrad' sa nachádza transformátorovňa Mokrad' 110/22 kV, do ktorej sa zbiehajú vzdušné vedenia VVN:

- 110 kV č. 7211 vodná elektrárň Ústie - transformátorovňa Mokrad'
- 2 x 110 kV č. 7205, 7206 vodná elektrárň Liptovská Mara - transformátorovňa Mokrad'
- 2 x 110 kV č. 7214, 7215 Námestovo - transformátorovňa Mokrad'
- 110 kV č. 7211 transformátorovňa Mokrad' - Istebné

Primárne vedenie VN 22 kV

Existujúce VN vedenie je verejná vzdušná sieť na oceľových a betónových stĺpoch. Pozostáva z trasy č. 214 transformátorovňa Mokrad' – vodná elektrárň Ústie.

Sekundárne vedenie NN 400/230 V

Existujúce NN vedenie je v prevažnej časti realizované ako verejná vzdušná sieť umiestnená na betónových stĺpoch. V niektorých lokalitách sú použité zemné káble.

V súčasnosti je dotknuté územie zásobované elektrickou energiou prostredníctvom zokruhovanej siete trafostaníc VN/NN – 22 kV/0,4 kV projektovaných na výkon do 630 kVA umiestnených podľa okrskov.

Vlastné riešené územie patrí pod okrsk č. 07 – Kubínska hoľa:

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|------------|
| 1. TS chaty spodok | stožiarová | do 400 kVA |
| 2. TS Záhradky | stĺpová | do 400 kVA |
| 3. TS Pikula | stožiarová | do 400 kVA |
| 4. TS dolná časť Máčkov 1 | stožiarová | do 400 kVA |
| 5. TS horná časť Máčkov 2 | v objekte | do 630 kVA |
| 6. TS chata na Kubínskej holi | stožiarová | do 400 kVA |
| | inštalovaný výkon cca | 2 630 kVA |

Energetická bilancia dotknutého územia:

Tab. č. 23 Výpočet potreby elektrickej energie dotknutého územia podľa navrhovaných územných okrskov mesta

| Číslo okrsku | Názov okrsku | Počet obyvateľov | Počet bytov, chat | Potreba elektrickej energie P_b (kWh) | | | | |
|--------------|--------------------------------|------------------|-------------------|---|----------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | | | | Bytový fond P_{h1} | Obč. vybav. P_{h2} | Vyššia obč. vybav. P_{h3} | Rekreácia P_{h4} | Priemysel, staveb. P_{h5} |
| 07 | Rekreačná oblasť Kubínska hoľa | - | 146 chaty | - | - | - | 335 chaty 865 vleký | - |

Tab. č. 24. Bilancia potrieb elektrickej energie dotknutého územia podľa navrhovaných územných okrskov mesta

| Číslo okrsku | Názov okrsku | Počet trafostaníc | Predpokladaný Činný výkon (kW) | Potreba elektr. energie (kW) | Súhrnná bilancia (kW) |
|--------------|--|-------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 07 | Chatová a rekreačná oblasť Kubínska hoľa | 6 | 1840 | 1200 | + 640 |

V lokalite lyžiarskeho areálu SKI Kubínska hoľa je v súčasnosti zásobovanie objektov elektrickou energiou realizované z dvoch trafostaníc 400 kVA a 250 kVA.

Plyn

Sídlný útvar Dolný Kubín je zásobovaný zemným plynom z VVTL plynovodu „Severné Slovensko“ prostredníctvom VVTL plynových prípojek vyústených do troch regulačných staníc RS1 – RS3. V riešenom území sa nachádzajú plynárenské zariadenia a rozvody plynu v štyroch tlakových úrovniach:

- a) plynovod „Severné Slovensko“ s veľmi vysokým tlakom DN 500 PN 63 na trase Malatiná – Dolný Kubín – Strečno prechádzajúci ponad mesto cez katastrálne územie Kňažia – Jelšava – Záskanie – Malý Bysterec – Beňova Lehota má na území okresu dĺžku 39 km. Plynovod bol uvedený do prevádzky v roku 1979 a mesto bolo plynofikované v roku 1982.

VVTL plynové prípojky zásobujúce regulačné stanice:

- RS 1 v časti Kňažia – VVTL prípojka DN 100, PN 63 v dĺžke 615 m
- RS 2 v časti Záskanie – VVTL prípojka DN 200, PN 63 v dĺžke 620 m
- RS 3 v časti Beňova Lehota – VVTL prípojka DN 100, PN 63

- b) Regulačné stanice zásobujúce plynovodnú sieť v Dolnom Kubíne:

- RS 1 v časti Kňažia – výkon 3 000 m³/hod., výstupný tlak 300 kPa
- RS 2 v časti Záskanie – výkon 15 000 m³/hod., výstupný tlak 100 kPa
- RS 3 v časti Beňova Lehota – výkon 3000 m³/hod., výstupný tlak 100 kPa

- c) Strednotlakový distribučný systém s pretlakom 300 kPa a doregulovaním tlaku na odberných miestach v časti Kňažia a Mokrad.

- d) Strednotlakový distribučný systém s pretlakom 100 kPa a doregulovaním tlaku na odberných miestach v ostatných mestských častiach.

V území SÚ Dolný Kubín sú plynofikované prakticky všetky mestské časti okrem málo osídlených Jelšavy a Srňacieho a ulíc Na kopanici, časť Chočskej, časť Nemocničnej, Mierová, Odbojárov, časť M. Hattalu, Radlinského, časť M.R. Štefánika, Na Sihoti, Lucenkova, Hurbanova, časť Športovcov a SNP.

Hodnotený investičný zámer nemá požiadavku na odber zemného plynu.

Teplo

Tepelné hospodárstvo v Dolnom Kubíne je sústredené do štyroch sídliskových celkov Banisko, Brezovec, Bysterec a ul. Obrancov mieru, pri ktorých je vybudovaná sieť centrálného zásobovania teplom. Sídliskové celky Banisko a Obrancov mieru sú samostatne zásobované z centrálnych zdrojov tepla - teplovodných plynových kotolní so základným tepelným spádom 90/70°C. Sídliskové celky Brezovec a Bysterec sú samostatne zásobované z centrálnych zdrojov tepla - horúcovodných plynových kotolní s primárnym médiom horúca voda so základným tepelným spádom 130/70°C. Centrálné zdroje tepla, výmenníkové stanice a sekundárne rozvody sú vo vlastníctve mesta Dolný Kubín a ich správou a prevádzkovaním je poverená správcovská firma TEHOS, s.r.o. Dolný Kubín.

Chatová a rekreačná oblasť Kubínska hoľa je zásobovaná spôsobom decentralizovaného zásobovania tepla z individuálnych a lokálnych zdrojov tepla (vrátane domových kotolní).

Hodnotený investičný zámer nemá požiadavku na odber tepla.

3.8 SLUŽBY

Školstvo

Z predškolských zariadení je v meste 10 materských škôl s celkovou kapacitou 808 miest.

Základné školstvo má k dispozícii 6 zariadení s celkovou kapacitou 129 kmeňových učební, ktoré v súčasnosti navštevuje spolu 3 473 žiakov. Vlastné stravovacie zariadenia majú všetky základné školy.

Pri Stredisku sociálnych služieb na Matúškovej ulici je zriadená osobitná škola, ktorú v súčasnosti navštevuje 12 žiakov (počet pracovníkov 7).

V Dolnom Kubíne sú dve základné umelecké školy: ZUŠ P. M. Bohúňa, Matúškova ulica a ZUŠ J. Ballu, nám. Slobody + Matúškova ulica.

Na území mesta sa nachádzajú nasledovné stredné školy: Gymnázium P. O. Hviezdoslava, Stredná zdravotnícka škola, Združená stredná škola hotelových služieb a obchodu, Obchodná akadémia, Stredné odborné učilište Kňažia, SOU služieb a SOU stolárske.

Školské zariadenia v meste dopĺňa Centrum voľného času - umiestnené v centre mesta v bývalej kultúrno-osvetovej budove.

Zdravotníctvo

Zdravotnícke zariadenia v meste: Detské jasle (kapacita 20 miest), Nemocnica s poliklinikou MUDr. L. Nádaši-Jégého (lôžková časť má 10 oddelení - interné, neurologické, pediatrické, chirurgické, ortopedické, gynekologicko-pôrodnice, OAIM, dialýzu, novorodenecké a nedonosenecké, počet lekárskeho miest 52, celková kapacita 371 lôžok, ambulantné zložky - 46 štátnych ambulancií, 21 lekárov), Obvodný úrad verejného zdravotníctva, ambulancie súkromných lekárov (33 ambulancií), lekárne.

Sociálna starostlivosť

Zariadenia sociálnej starostlivosti v meste Dolný Kubín: Domov dôchodcov (131 miest), Dom sociálnych služieb pre mládež a dospelých (42 miest) a Detský domov.

Kultúra

Kultúrne zariadenia na území mesta Dolný Kubín: Oravská galéria, Oravské múzeum, Okresná knižnica, Kino Choč a Mestské kultúrne stredisko.

Telovýchova a šport

Telovýchovné a športové zariadenia celomestského, prípadne okresného významu: Futbalový štadión s atletickou dráhou, futbalové ihrisko tréningové, krytá plaváreň, krytá umelá ľadová plocha, tenisové kurty.

3.9 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Prírodný potenciál okresu je pomerne veľký, vzhľadom na charakter územia umožňuje predovšetkým horskú a vidiecku rekreáciu.

V zmysle ÚPN-VÚC Žilinského kraja je územie okresu Dolný Kubín súčasťou Ružomersko-Dolnokubínskej oblasti cestovného ruchu. Pokrývajú ho dva rekreačné krajinné celky (RKC) – RKC Dolný Kubín a okolie a RKC Zázrivá. Hlavným turistickým nástupným centrom okresu a zároveň východiskovým centrom svojho RKC je mesto Dolný Kubín. Východiskovým centrom druhého RKC je sídlo Zázrivá.

Veľmi dobré podmienky sú tu pre všetky formy turistiky horskej, cestnej a vodnej – horskú rekreáciu a s ňou spojenú turistiku a zimné lyžiarske športy je možné rozvíjať v takmer celom okrese. Pre zimné lyžiarske športy sú najvýznamnejšie strediská Dolný Kubín – Kubínska hoľa a Párnica – Lučivná. Atraktivitou sú horské lyžiarske zariadenia, najmä na Kubínskej holi. Rekreačnú aglomeráciu Kubínska hoľa je potrebné komplexne dobudovať a môže sa aj kapacitne rozšíriť. Turizmus pri vode je možný len pri rieke Orava a to hlavne pri Dolnom Kubíne, Oravskom Podzámku a Párnici. Cestná sieť umožňuje rozvoj mototuristiky, cykloturistiky a hipoturistiky.

Širšie možnosti dáva kultúrohistorický potenciál územia, ktorý má dostatok atraktivít, hlavne pre poznávací a kultúrny turizmus. Významné sú napr. NKP Oravský hrad, archeologické lokality pri Vyšnom Kubíne a pod. Dolný Kubín a okolie disponuje množstvom takýchto atraktivít z oblasti spoločenskej, historickej a kultúrnej.

Tab. č. 25 Návrh rozvoja rekreačných priestorov a útvarov vyššieho významu dotknutého územia

| Rekre- ačný krajin- ný celok | Rekrečný priestorový útvar | | Funkčný | | Výmera (ha) | | Denná návštevnosť v hl. sezóne | | Poznámka, spôsob rozvoja |
|--|----------------------------|--|---------|-------|-------------|-------|--------------------------------|---------|---|
| | Obec, k.ú. | Druh, názov | Typ | Význ. | Stav | Návrh | Stav | Návrh | |
| Dolný Kubín | Dolný Kubín | AGL.RÚ Kubín. hoľa - SRTS Beňova Lehota - SRTS Kopanice - SRT Pikula - ZT Kubínska hoľa | III. | M | 1 050 | 1 050 | 5 300 Z | 6 500 Z | dobudov. vybav. a nová výstavba v SRTS Kopanice a SRT Pikula |

Zdroj: ÚPN VÚC Žilinského kraja

V rámci okresu najvyšší význam z hľadiska využitia pre cestovný ruch má počas letnej sezóny lokalita kultúrno-historickej pamiatky - Národná kultúrna pamiatka Oravský hrad. Počas zimnej sezóny je to zimné lyžiarske stredisko Kubínska hoľa, ktoré disponuje viacerými horskými dopravnými zariadeniami a pomerne silným zázemím ubytovacích možností. Rekreačný priestor Kubínska hoľa predstavuje i významný potenciál pre letnú turistiku (chatová základňa, horská a vidiecka turistika, cykloturistika, pešia turistika).

Územie lyžiarskeho areálu SKI Kubínska hoľa je umiestnené v k.ú. Veľký Bysterec v lokalite horského masívu Kubínska hoľa, na jej južnom svahu. Smer lyžiarskych OHZ (1 sedačková lanovka, lyžiarske vleky) je situovaný severozápadným smerom od chaty Koliesko - Jariabková - vrch Minčol. V prevádzke sú počas zimnej lyžiarskej sezóny IOHDZ a základné vybavenie lyžiarskeho areálu. V súčasnosti už niekoľko rokov prebieha postupná modernizácia lyžiarskeho strediska SKI Kubínska hoľa.

ÚPN VÚC Žilinského kraja a ÚPN mesta Dolný Kubín v stredisku horskej rekreácie, turistiky a zimných športov Kubínska hoľa navrhuje: dobudovať ťažiskový vybavenostný priestor, riešiť záchytné parkoviská, servis, požičovne, informačnú, horskú a lekársku službu, stravovanie vrátane rýchleho občerstvenia, ubytovacie služby, individuálnu chatovú výstavbu, cykloturistické trasy.

3.10 KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Mesto Dolný Kubín vznikalo postupne zo staršieho dedinského sídla ulicového typu. Prvá nepriama zmienka o Kubíne je z roku 1325, najstaršia písomná zmienka o Dolnom Kubíne je z roku 1381. Mestské práva získal Dolný Kubín v roku 1632 privilegiom Gašpara I Ilešházyho, od roku 1683 bol sídlom Oravskej stolice.

Kultúrno-historický potenciál v obci Dolný Kubín je nasledovný:

V štátnom zozname nehnuteľných kultúrnych pamiatok sú zapísané:

- Kostol sv. Kataríny, pôvodne gotický, neogoticky prebudovaný v roku 1885 - 1886
- Pamätný dom P.O.Hviezdoslava, mestský dom č. 12 na Hviezdoslavovom námestí
- Pamätná tabuľa P.O.Hviezdoslava, osadená na dome č. 12 na Hviezdoslavovom nám
- Hrob P.O.Hviezdoslava, umiestnený na starom mestskom cintoríne
- Pomník P.O.Hviezdoslava, sochárske dielo v hornej časti Hviezdoslavovho nám. pred budovou literárneho múzea P.O.Hviezdoslava
- Pamätná tabuľa Janka Matúšku, osadená na dome č. 22 na Matúškovej ulici,
- Pamätník J. Matúšku - so sochárskym dielom, pri ZŠ Kohútov sad,
- Hrob Janka Matúšku, umiestnený v dolnej časti starého mestského cintorína
- Pamätná tabuľa L.N.Jégé, osadená na priechodí domu č. 14 na Hviezdoslavovom nám.
- Pamätná tabuľa A. Radlinského, osadená na fasáde budovy ELKOP na Radlinského ulici
- Pamätný dom Andreja Halašu, v starej zástavbe bývalej obce Záskanie
- Budova župného domu č. 43, baroková dvojpodlažná budova na Hviezdoslavovom nám., prestavaná v roku 1893
- Empírový kaštieľ (Smrečanyiovský), v mestskej časti Malý Bysterec, pri ceste do Kľačian
- Barokový kaštieľ (pôvodne renesančný,) v mestskej časti Mokrad'
- Budova Hviezdoslavovho múzea, v hornej časti Hviezdoslavovho nám., postavená ako Bibliotéka V. Čaploviča
- Farbiarsky dom č. 281 - 282, (Florinov dom) v mestskej časti Kohútov sad
- Roľnícky dom č. 3, z r. 1830, zrubový dom v mestskej časti Srňacie
- Roľnícky dom č. 8, zrubový dom z 18. stor. v mestskej časti Srňacie
- Roľnícka usadlosť č. 11, zrubová usadlosť z 19.stor. v mestskej časti Srňacie
- Poschodová sýpka, z r. 1827, v mestskej časti Srňacie
- Zemianska kúria, dvojpodlažná kamenná budova z 18.stor.v mestskej časti Záskanie
- Zvonica, z 19. stor. v mestskej časti Záskanie
- Pohrebisko ľudu lužickej kultúry, chránené parcely lokality č. 482/1, 485, 486, 490, 491, 492/2, 499/1, 500/1,2 v kat.území Dolný Kubín
- Sídliisko ľudu púchovskej kultúry, na vrchu Trniny v kat.území Veľký a Malý Bysterec

Predmetom pamiatkovej ochrany sú tiež objekty, navrhnuté na zapísanie do Ústredného zoznamu kultúrnych pamiatok:

- Objekt na Hviezdoslavovom nám. č. 30
- Objekt na Hviezdoslavovom nám. č. 29
- Objekt na Hviezdoslavovom nám. č. 28/2749
- Budova Gymnázia P.O.Hviezdoslava č. 8/730
- Dom č. 38 na Hviezdoslavovom nám. č. 38 (býv. Poľovník)

- Dom č. 42 na Hviezdoslavovom nám.(býv. Nábytok)
- Evanjelický kostol na Hviezdoslavovom nám.

Tretiu kategóriu tvoria objekty, dotvárajúce prostredie pamiatkovej zóny – objekty majúce rozhodujúci vplyv na charakteristické prostredie historického urbanistického súboru na území pamiatkovej zóny. V navrhovanej pamiatkovej zóne Dolný Kubín sú to:

- Domy na Hviezdoslavovom nám. č. 2, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 45, 46
- Domy na Radlinského ulici č. 79, 80, 81.

Z mestskej zelene je potrebné chrániť tieto celky zelene:

- okolie farského kostola
- mestský cintorín s chránenými náhrobníkmi
- židovský cintorín
- záhrady objektov na Radlinského ulici s hodnotnými stromami
- uličnú zeleň a ojedinelú zeleň pri významných objektoch
- chránenú lipu na Matúškovej ulici - (ochrana bola zrušená, ale navrhuje sa zachovať ako významný solitér zelene)

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v miestach sídiel typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia regiónu sa podieľa priemyselná činnosť, poľnohospodárstvo, doprava a osídlenie. Tento prejav antropických zmien je najviac zrejмый v údoliach väčších tokov.

4.1 OVZDUŠIE

Stav ovzdušia v posudzovanom území je ovplyvnený existujúcimi malými, strednými a veľkými zdrojmi znečistenia ovzdušia umiestnenými vo väčších sídelných jednotkách, ďalej automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov z priemyselných aglomerácií v Poľsku a Českej republike.

Emisie

V priebehu 90. rokov došlo v okrese Dolný Kubín k výraznému poklesu vypúšťaných znečisťujúcich látok. Dôvodom bolo zníženie výroby, zánik niektorých podnikov, prechod na ušľachtilejšie palivo - zemný plyn pri niektorých zdrojoch. Naopak došlo k rastu intenzity automobilovej dopravy a množstvu vypúšťaných znečisťujúcich látok z tohto zdroja. V roku 2001 dochádza k nárastu emisií u SO₂ a CO. Naproti tomu v roku 2003 dochádza v okrese k výraznému poklesu emisií, je to spôsobené tým, že v OFZ, a.s. Istebné – prevádzka Istebné neprebíhal výrobný proces.

Tab. č. 26 Množstvo emisií a merné územné emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Dolný Kubín (1998 - 2003)

| Emisie (t/rok) | | | | | Merné územné emisie (t/rok.km ²) | | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|
| TZL | | | | | TZL | | | | |
| 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 |
| 583 | 561 | 538 | 410 | 70 | 1,190 | 1,145 | 1,097 | 0,836 | 0,143 |
| SO ₂ | | | | | SO ₂ | | | | |
| 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 |
| 800 | 604 | 423 | 804 | 328 | 1,633 | 1,233 | 0,863 | 1,640 | 0,669 |
| NO _x | | | | | NO _x | | | | |
| 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 |
| 1 038 | 914 | 672 | 566 | 389 | 2,118 | 1,865 | 1,372 | 1,155 | 0,794 |
| CO | | | | | CO | | | | |
| 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2003 |
| 2 779 | 2 423 | 2 594 | 2 855 | 1 962 | 5,671 | 4,945 | 5,294 | 5,827 | 4,004 |

Zdroj: SHMU, ObÚŽP Dolný Kubín

V okrese Dolný Kubín je evidovaných celkom 172 zdrojov znečistenia ovzdušia, z toho je 5 veľkých a 167 stredných.

Najväčším producentom znečisťujúcich látok v okrese Dolný Kubín boli v tomto období u všetkých základných znečisťujúcich látok OFZ, a.s. Istebné prevádzka Široká a OFZ-Profil, a.s. Istebné (prevádzka je v súčasnosti odstavená), ktoré patria i medzi 10 najvýznamnejších zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci kraja, ďalej firma TEHOS, s.r.o. Dolný Kubín a AMICO DREVO, s.r.o. Oravský Podzámok.

Obvodný úrad životného prostredia Dolný Kubín na území mesta Dolný Kubín neeviduje žiaden veľký zdroj znečistenia ovzdušia, stredných zdrojov znečistenia ovzdušia eviduje cca 70. Najvýznamnejším zdrojom znečistenia ovzdušia na území mesta sú mestské kotolne v správe firmy TEHOS, s.r.o. Dolný Kubín (kotolne Banisko, Brezovec, Bysterec).

Priamo v riešenom území SKI Kubínska hoľa sa nenachádza žiaden evidovaný zdroj znečistenia ovzdušia ovzdušia.

Imisie

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 škodliviny 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 niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Produkty oxidácie primárnych plynných prímiesí, napríklad sírany, sa vertikálnym prenosom dostanú do strednej troposféry, kde sa už zapájajú do globálnej cirkulácie.

Na území Žilinského kraja sa nachádzajú 2 meracie stanice, ktoré sú súčasťou siete regionálnych staníc SR, z toho v regióne Oravy sa nachádza meracia stanica Liesek.

Tab. č. 27 Priemerné ročné koncentrácie škodlivín v ovzduší na meracích staniciach kraja v roku 2002

| Stanica | Prach µg/m ³ | SO ₂ -S µg/m ³ | NO ₂ -N µg/m ³ | HNO ₃ -N µg/m ³ | SO ₄ ²⁻ -S µg/m ³ | NO ₃ ⁻ -N µg/m ³ | | O ₃ µg/m ³ |
|---------|----------------------------|---|---|--|---|---|--------------------------|-------------------------------------|
| Liesek | 34,3 | 1,65 | 1,85 | 0,11 | 1,25 | 0,49 | | - |
| Stanica | Pb ng/ m ³ | Mn ng/ m ³ | Cu ng/ m ³ | Cd ng/ m ³ | Ni ng/ m ³ | Cr ng/ m ³ | As ng/ m ³ | Zn ng/ m ³ |
| Liesek | 9,0 | 23,57 | 19,34 | 0,60 | 0,45 | 1,23 | 27,1 | 2,27 |

Zdroj: SHMÚ

Na meracej stanici Liesek v roku 2002 spadlo 821 mm zrážok s hodnotou pH = 5,0. Ročné imisné limity pre polietavý prach, oxid siričitý ani oxidy dusíka neboli prekročené. Spomedzi všetkých regionálnych staníc bolo na stanici Liesek namerané najväčšie koncentrácie mangánu (Mn), medi (Cu), kadmia (Cd) a arzenu (As).

Priemerné ročné koncentrácie SO₂ v rokoch 1995 až 1999 sa na území mesta Dolný Kubín pohybujú v rozmedzí 15 až 20 µg/m³, v jeho okolí 10 až 15 µg/m³, vo vyšších až vrcholových polohách Kubínskej hole 5 až 10 µg/m³. Priemerná ročná depozícia síry (SO₂ a sírany) emitovaná z domácich a zahraničných zdrojov sa pohybovala nad 2 500 mg/m².

Priemerné ročné koncentrácie NO₂ v rokoch 1995 až 1999 sa na území mesta Dolný Kubín a v jeho okolí pohybujú v rozmedzí 10 až 15 µg/m³, vo vyšších až vrcholových polohách Kubínskej hole 5 až 10 µg/m³. Priemerná ročná depozícia dusíka (NO, NO₂ a ich oxidačných produktov) emitovaného z domácich a zahraničných zdrojov sa pohybovala v rozmedzí 800 až 1 000 mg/m².

4.2 POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd sa vo vlastnom riešenom území nehodnotí, v širšom riešenom území sa hodnotí iba v profiloch Pod nádržov Tvrdošín a v Kraľovany.

Tab. 28 Kvalita povrchových vôd tokov riešeného územia (obdobie 2001 – 2002)

| Tok – miesto odberu vzorky | Riečny km | Skupiny ukazovateľov | | | | | |
|-------------------------------|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | A | B | C | D | E | F |
| Orava – Pod nádržou Tvrdošín | 57,5 | IV | II | II | IV | III | III |
| Orava - Kraľovany | 0,3 | II | III | III | III | III | III |

Zdroj: SHMÚ

Vysvetlivky : Povrchové vody sa podľa STN 75 7221 „Klasifikácia kvality povrchových vôd“ zaraďujú do nasledovných skupín znečistenia vôd:

Skupina ukazovateľov:

- A - ukazovatele kyslíkového režimu
- B - základné chemické ukazovatele
- C - doplňujúce chemické ukazovatele
- D - ťažké kovy
- E - biologické a mikrobiologické ukazovatele
- F - rádioaktívita

Stupeň znečistenia

- I veľmi čistá voda
- II čistá voda
- III znečistená voda
- IV silne znečistená voda
- V veľmi silne znečistená voda

Stupeň znečistenia vody v rieke Orava, dokumentovaný tabuľkou, možno charakterizovať ako stredný až vysoký. Rieku Orava v celom sledovanom profile môžeme hodnotiť ako znečistený až silne znečistený tok so zaradením do III. (znečistená voda) resp. v niektorých úsekoch do IV. triedy čistoty (silne znečistená voda). Zaradenie do kategórie silne znečistená voda spôsobuje pomerne veľké mikrobiologické znečistenie toku. Na zhoršenej kvalite vody sa podieľa predovšetkým osídlenie.

Zhoršená kvalita povrchových vôd je spôsobená predovšetkým vypúšťaním odpadových vôd do recipientov vzhľadom na percentuálne malé odkanalizovanie a napojenie regiónu na ČOV, nedostatočné zabezpečenie skládok odpadov a nevhodné technologické postupy v poľnohospodárstve.

Na území mesta Dolný Kubín k najväčším znečisťovateľom povrchových vôd patria Mestská ČOV – SVS, a.s. Žilina, SEZ, a.s. Dolný Kubín, ČOV Mokrad' WWT, a.s. Dolný Kubín, GLACIER TRIBOMETAL SLOVAKIA, a.s., Dolný Kubín.

Vlastné riešené územie je odvodňované Lehotským potokom a jeho prítokmi. Hlavným znečisťovateľom povrchových vôd vo vlastnom riešenom území vystupujú najmä objekty rekreácie a ich sprievodná činnosť.

Podzemné vody

V rámci pozorovacej siete SHMÚ na systematické sledovanie kvality podzemných vôd národného monitorovacieho programu spadá širšie záujmové územie do sledovanej oblasti „Riečne náplavy Oravy“.

Monitorovaciu sieť kvality podzemných vôd v oblasti riečnych náplavov Oravy tvoril 1 nevyužívaný prameň (Námestovo – prameň Jedličník) a 4 vrty základnej siete SHMÚ (Veličná, Liesek, Podbiel, Párnica).

Priamo vo vlastnom území sa nenachádza žiaden pozorovací objekt siete SHMÚ. Atlas krajiny SR definuje pre riešené územie úroveň znečistenia bez znečistenia (vyššie a vrcholové partie Kubínskej hole) resp. nízku úroveň znečistenia (ostatné územie). Iba územiu intravilánu Beňová Lehota je priradená stredná až vysoká úroveň znečistenia.

Kvalita podzemných vôd v posudzovanej lokalite nebola skúmaná. Vzhľadom na súčasný charakter využitia lokality nie je predpoklad významnej kontaminácie vôd. Je pravdepodobné lokálne zníženie kvality podzemných vôd v okolí objektov rekreácie - najmä v oblasti chatových osád.

V rámci štúdie „Návrh ochranných pásiem vodárenských zdrojov – prameňov DN-4 až DN-7 v oblasti Rubané Záblat' pre zásobovanie rekreačnej oblasti Kubínska hoľa pitnou vodou, HGM-Žilina, s.r.o., október 2003, bola realizovaná analýza prameňa Záblatie. Analýzu previedla SVS, a.s. Žilina, odber vody bol realizovaný 10.6.2003. Skúmaná vzorka vody má slabo alkalickú reakciu ($\text{pH} = 7,66$), je mäkká ($\text{Ca}+\text{Mg} = 0,92 \text{ mmol/l}$), bez farby, bez zákalu, chuti a pachu. Teplota vody ($5,7^\circ\text{C}$) je o $2,3^\circ\text{C}$ nižšia ako limit ($8 - 12^\circ\text{C}$). Obsah vápnika ($32,06 \text{ mg/l}$) je v odporúčanom limite, obsah horčíka ($3,4 \text{ mg/l}$) je nižší ako limit. Koncentrácia dusičnanov ($4,55 \text{ mg/l}$) je veľmi nízka. Všetky ostatné ukazovatele, ktoré môžu ovplyvniť senzorickú kvalitu vôd sú s limite. Z mikrobiologického hľadiska voda je mierne oživená koliformnými baktériami $3 \text{ KTJ}/100 \text{ ml}$ (limit $0 \text{ KTJ}/100 \text{ ml}$). V rozsahu ostatných ukazovateľov hydrobiologického, mikrobiologického, organického, anorganického a rádiologického rozboru vzorka vody vyhovuje vyhl. MZ SR č. 12/2001 Z.z. a vyhl. MZ SR č. 20/2002

Z.z. Uvedená analýza potvrdzuje, že podzemné vody vlastnej riešenej lokality patria do kategórie bez znečistenia resp. s veľmi nízkou úrovňou znečistenia.

4.3 KONTAMINÁCIA PÔD A PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU

Neschopnosť pôdneho ekosystému tlmieť negatívne účinky prirodzenej a antropickej povahy, ktoré ovplyvňujú vlastnosti a funkcie pôd a jej schopnosť regenerovať sa nazývame zraniteľnosť pôd. Okrem erózie, kvalitu pôd a jej funkcie ohrozuje kontaminácia cudzorodými látkami.

Kontaminácia pôd

Kontaminácia pôd riešeného územia je podľa súčasných poznatkov mierne zvýšená. Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v ČMS Pôda. V území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie A, A₁, teda pôdy rizikové, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A₁, až po limit B. Z rozhodujúcich kontaminantov je to predovšetkým Cr a Ni, ktorých súvislý vyšší obsah v severnej časti Slovenska je viditeľne podmienený dlhodobým vplyvom imisí. (Monitoring pôd SR, 1997). So znižovaním imisného zaťaženia je predpoklad eliminácie tohoto druhu kontaminácie.

Kontaminované pôdy kategórie C sa nachádzajú v lokalite Istebné (Cr), kontaminované pôdy kategórie B sa vyskytujú v území medzi Dolným Kubínom a Oravským Podzámkom (Ni, Cr) a v lokalite Istebné – Párnica (Cr). Nekontaminované resp. mierne kontaminované pôdy sa vyskytujú v ostatnom území (patrí tu i celé riešené územie Kubínskej hole), vrcholové partie Kubínskej hole patria k relatívne čistým pôdam.

Potenciálnym znečisťovateľom pôdy v katastrálnom území je najmä poľnohospodárska výroba. V širšom riešenom území sú dva hospodárske dvory – v Záskalí a v Kňažej.

Na lokálnej kontaminácii pôd sa okrem lesného hospodárstva (úniky ropných látok z lesných mechanizmov a motorových píl, chemické postreky v lesných škôlkach) môžu podieľať tiež zariadenia CR - vleký (úkapy mazacích látok pri nedodržaní prevádzkových predpisov, havárie a poruchy zariadení).

Pôdy ohrozené eróziou

Najrozšírenejším geodynamickým javom v riešenom území sú svahové poruchy – zosuvy. Tieto sú viazané na oblasť flyša a to na drobnorytmický flyš zložený zo súvrství bridličnatých ílovcov, prachovcov a slieňovcov striedajúcich sa s tenkými lavicami piaskovcov. V území prevláda typ plošných a prúdových zosuvov. Silná náchylnosť územia na zosúvanie v riešenom území je vo vyšších polohách masívu Kubínska hoľa, v ostatnom území je prevažne stredná náchylnosť územia na zosúvanie. Svahové poruchy v území predstavujú formy gravitačných, vodnogravitačných, nivačných a kryogravitačných geomorfologických procesov vo flyšových pohoriach.

Na juhovýchodných svahoch masívu Kubínskej hole je vymedzené územie ohrozované častým výskytom snehových lavín.

Potenciálny (možný) odnos pôdy je predpokladaný odnos pôdy, vyjadrený v mm/rok, ku ktorému by došlo v prípade, kedy by skúmaná plocha nebola porastená nijakým vegetačným krytom. Vyššie a vrcholové polohy masívu Kubínskej hole sú zaradené do kategórie silného ohrozenia svahov vodnou eróziou, kde potenciálny odnos pôdy je 1,51 – 5,00 mm/rok.

Na procesoch poškodzujúcich pôdny pokryv sa podieľa lesné hospodárstvo (ťažba, približovanie a preprava dreva, stavba lesných približovacích ciest, zhutnenie pôdy ťažkými mechanizmami), poľnohospodárstvo (obrábanie pôd v svahovitom teréne, nadmerná pastva, kde je pôdny kryt rozrušovaný raticami zvierat a zvyšuje sa regeneračná doba vegetačného krytu). V rekreačných centrách je najvýznamnejším faktorom pohyb návštevníkov mimo turistické chodníky, skracovanie trás, úprava zjazdoviek mechanizmami pri nedostatočnej snehovej prikrývke, extrémna cykloturistika apod.

4.4 HORNINOVÉ PROSTREDIE

V priestore záujmovej lokality sa v súčasnosti znečistenie horninového prostredia nepredpokladá, lokalita v súčasnej krajinskej štruktúry vystupuje ako poľnohospodársky pozemok – orná pôda a TTP, doterajšie využívanie územia nemohlo mať žiaden významný negatívny vplyv na znečistenie horninového prostredia.

4.5 SKLÁDKY

Komunálny odpad sa vyváža na skládku odpadov III. triedy v Širokej – lokalita Hlboký potok, (k.ú. Kňazá, Medzibrodie) ktorá je v súčasnosti jedinou regionálnou skládkou komunálneho odpadu v okrese Dolný Kubín. Skládku využíva obec Hruštín z okresu Námestovo a 20 obcí okresu Dolný Kubín. Drobný stavebný odpad sa v súlade s VZN mesta vyváža na skládku v Širokej. Odvoz komunálneho odpadu zabezpečuje oprávnená organizácia, ktorou sú v súčasnosti Technické služby mesta, s.r.o. Dolný Kubín.

V meste bol v roku 1996 zavedený separovaný zber odpadu, ktorý je zameraný na zber papiera, skla a plastov. V ostatných obciach okresu sa separovaný zber obmedzil na odber určitého druhu odpadov niekoľkokrát ročne.

Pri zbere problémových látok sa využívajú služby firmy ENZO – VERONIKA - VES, a.s. Dežerice, prípadne iných autorizovaných firiem.

V roku 2000 bola demontovaná nevyhovujúca spaľovňa zdravotníckeho odpadu v NsP Dolný Kubín. Odpad sa v súčasnosti likviduje odvozom do spaľovne KLF, a.s. Kysucké Nové Mesto, resp. Kožiarskych závodov v Liptovskom Mikuláši.

Tab. č. 29 Množstvo zhodnocovaného odpadu v období r. 1996 - 2000 (t/rok)

| Názov odpadu | Množstvo odpadu | | | | |
|--------------|-----------------|------|------|------|------|
| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Papier | 4,2 | 7,0 | 7,2 | 5,7 | 6,7 |
| Plasty | - | - | - | 1,6 | - |
| Sklo | 8,7 | 20,9 | 24,8 | 33,8 | 73,4 |

Tab. č. 30 Vznik odpadov v meste Dolný Kubín v období r. 1996 - 2000 (t/rok)

| Rok | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Množstvo | 4 718 | 6 010 | 4 939 | 4 824 | 5 523 |

V súlade s ustanoveniami zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch sa nakladanie s odpadom na území mesta Dolný Kubín riadi Všeobecne záväzným nariadením mesta č. 67/2001 a jeho doplnku č. 1 zo dňa 29.11.2002 o zbere, preprave a zneškodňovaní komunálneho odpadu. V novembri 2002 bol vypracovaný nový program odpadového hospodárenia mesta.

Priamo v riešenom území sa nenachádza žiadna skládka odpadu.

4.6 RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠTVO

Už sám charakter riešeného územia, klimatické pomery, konfigurácia terénu, hustota a charakter osídlenia, poľnohospodárske využitie územia, prítomnosť kvalitných a vysoko cenených a rozsiahlych ekosystémov lesa citlivo striedanými kopaničiarskou krajinou dáva predpoklad pomerne zachovalej pôvodnej bioty. Rastlinné i živočíšne spoločenstvá majú v riešenom území vytvorené ešte dostatočné podmienky nielen na prežitie v refúgiách, ale naopak majú ešte pomerne dostatočný priestor na svoju existenciu pri plnení všetkých ekologických funkcií v krajine. Kvalitu komplexu pohoria Oravská Magura a jej geomorfologických jednotiek reprezentuje pomerne kvalitná sieť biocentier, biokoridorov a pomerne veľké množstvo genofondových lokalít s typickými druhmi územia.

4.7 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Zdravotný stav obyvateľstva v Dolnokubínskom regióne je odzrkadlením vplyvov viacerých faktorov. Jedným z najvýznamnejších je faktor vplyvu životného prostredia na zdravie obyvateľstva, ďalej ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, zlý životný štýl a úroveň zdravotníckej starostlivosti.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Pri sledovaní úmrtnosti v závislosti od pohlavia je možné podobne ako v SR aj v okrese Dolný Kubín pozorovať nadúmrtnosť mužov (187 mužov, 143 žien), naopak v obci Dolný Kubín je tento pomer vyrovnaný, prevažuje tesná nadúmrtnosť žien (59 mužov, 61 žien).

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Dolný Kubín dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca.

Tab. č. 31 Úmrtnosť na najčastejšie príčiny smrti za rok 2002

| Príčiny smrti | obec Dolný Kubín | okres Dolný Kubín | Žilinský kraj |
|--|------------------|-------------------|---------------|
| I. kap. Infekčné a parazitárne choroby | 1 | 1 | 26 |
| II. kap. Nádory | 28 | 80 | 1 392 |
| III. kap. Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov | 0 | 1 | 6 |
| IV. kap. Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok | 3 | 5 | 89 |
| V. kap. Duševné poruchy a poruchy správania | 0 | 0 | 3 |
| VI. kap. Choroby nervového systému | 0 | 3 | 75 |
| VII. kap. Choroby oka a jeho adnexov | 0 | 0 | 0 |
| VIII. kap. Choroby ucha a hlávkového výbežku | 0 | 0 | 0 |
| IX. kap. Choroby obehovej sústavy | 60 | 162 | 3 333 |
| X. kap. Choroby dýchacej sústavy | 9 | 26 | 410 |
| XI. kap. Choroby tráviacej sústavy | 6 | 16 | 300 |
| XII. kap. Choroby kože a podkožného tkaniva | 0 | 0 | 0 |
| XIII. kap. Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva | 0 | 0 | 6 |
| XIV. kap. Choroby močovej a pohlavnej sústavy | 4 | 7 | 79 |
| XV. kap. Ťarchavosť, pôrod a popôrodie | 0 | 0 | 1 |
| XVI. kap. Daktoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde | 1 | 1 | 17 |
| XVII. kap. Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie | 1 | 1 | 22 |
| XVIII. kap. Subjektívne a objektívne príznaky, abnorm. klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde | 2 | 3 | 66 |
| XX. kap. Poranenia, otravy a daktoré iné následky vonkajších príčin | 5 | 24 | 422 |
| Zomrelí spolu | 120 | 330 | 6 247 |

Zdroj: ŠÚ SR

Z hľadiska chorobnosti obyvateľstva zaujímajú srdcovo-cievne ochorenia tiež vedúce miesto, pričom na ich náraste sa podieľajú civilizačné faktory: nedostatok telesnej námahy, stres, životné prostredie, nesprávna výživa, fajčenie, alkohol.