

LESY Slovenskej republiky š.p.
Organizačná zložka OZ Východ

Zámer navrhovanej činnosti

vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení zákonov v znení
neskorších predpisov

„VN v lokalite Železnička“



Navrhovateľ: LESY Slovenskej republiky, š.p.
Organizačná zložka OZ Východ, Jovická 2, 048 01 Rožňava

Zhotoviteľ: ENVEX s.r.o.
Šafárikova 91, 048 01 Rožňava

september, 2023

OBSAH

	strana
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
1. Názov (meno)	5
2. Identifikačné číslo	5
3. Sídlo	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
1. Názov	5
2. Účel	5
3. Užívateľ	6
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť)	6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	6
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)	7
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	7
8. Opis technického a technologického riešenia	7
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	12
10. Celkové náklady (orientačné)	13
11. Dotknutá obec	13
12. Dotknutý samosprávny kraj	13
13. Dotknuté orgány	13
14. Povoľujúci orgán	14
15. Rezortný orgán	14
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	14
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	14
III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	14
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	14
1.1 Geomorfologické pomery	14
1.2 Horninové prostredie	15
1.2.1 Geologická stavba	15
1.2.2 Inžinierskogeologická charakteristika	17
1.2.3 Geodynamické javy	19
1.2.4 Ložiská nerastných surovín	20
1.3 Klimatické pomery	21
1.4 Voda	22
1.5 Pôda	23
1.6 Fauna a flóra	24
1.7 Chránené územia	29
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	31
2.1 Krajinný obraz, charakteristické črty a scenéria	31
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	33
3.1 Obyvateľstvo	33
3.2 Priemysel a služby	33
3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	35
3.4 Doprava a infraštruktúra	35
3.5 Rekreačia a cestovný ruch	38
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	39
4.1 Ovzdušie	39
4.2 Hluk	41
4.3 Povrchové a podzemné vody	42
4.4 Zdravotný stav obyvateľstva	44

IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	44
1.	Požiadavky na vstupy	44
1.1	Záber pôdy	44
1.2	Ochranné pásma	44
1.3	Zabezpečenie stavebných materiálov	45
1.4	Elektrická energia	45
1.5	Spotreba vody	45
1.6	Dopravná a infraštruktúra	45
1.7	Nároky na pracovné sily	45
2.	Údaje o výstupoch	45
2.1	Zdroje znečisťovania ovzdušia	45
2.2	Hluk a vibrácie	46
2.3	Odpadové a splaškové vody	46
2.4	Odpady	46
2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	47
2.6	Iné očakávané vplyvy	47
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	47
3.1	Vplyv na prírodné prostredie	47
3.1.1	<i>Horninové prostredie a pôda</i>	47
3.1.2	<i>Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu</i>	47
3.1.3	<i>Vplyv na ovzdušie</i>	48
3.1.4	<i>Biota</i>	48
3.2	Vplyv na krajinu a scenériu	49
3.3	Vplyv na obyvateľstvo	50
4.	Hodnotenie zdravotných rizík	50
5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	50
6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	51
7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	52
8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok)	52
9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	52
10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	53
11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	54
12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	54
13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	55
V.	POROVNANIE VARIANTU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S NULOVÝM VARIANTOM	55
1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	55
2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	55
3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	55
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	56
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	56
2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	57
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	57
4.	Zoznam hlavných použitých materiálov	57

VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	59
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	59
1.	Spracovatelia zámeru	59
2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	59

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

LESY Slovenskej republiky, š.p., Organizačná zložka OZ Východ

2. Identifikačné číslo

36 038 351

3. Sídlo

Jovická 2, 048 01 Rožňava

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Ing. Ján Vavrek - riaditeľ OZ

LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Východ, Jovická 2, Rožňava

tel: +421 58 734 41 51; 0918 333 200

e-mail: .jan.vavrek@lesy.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Jozef Hetesi – vedúci výrobnotechnického úseku

Organizačná zložka OZ Východ, Jovická 2, Rožňava

0918 333 882

e-mail: jozef.hetesi@lesy.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

„Vodná nádrž v lokalite Železnička“

2. Účel

Predkladaný zámer rieši vybudovanie malej vodnej nádrže Železnička pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality drobných vodných tokov. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch vyvolávajú potrebu realizovania vodozádržných opatrení. Na pozemkoch s hodnoteným územím sa prejavujú zmeny klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch s prísuškami na lesných porastoch a bleskovými povodňami. Na zmiernenie týchto vplyvov plánuje navrhovateľ vybudovať vodozádržné opatrenia, ktorá prinesú zlepšenie vodnej bilancie v krajine a zároveň vylepšia aj podmienky pre biodiverzitu. Navrhovateľ plánuje vybudovať malú vodnú nádrž s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na potoku Lipovec a transformovať povodňovú vlnu, ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas

suchého leta (dotovanie prostredníctvom dnového výpustného stavidla – príl. E.1). Táto akumulácia v nádrži počas povodní je len ako doplnková funkcia VN, s malým vplyvom na transformáciu povodne, pretože odberný objekt vie previesť len malú časť z povodňových prietokov. Potok Lipovec nie je zaradený do Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej.

Vodná stavba má funkciu na spomalenie a akumuláciu vody v prírode. Stavba má aj verejnoprospešný účel nakoľko:

- poskytne vodu aj vozidlám požiarneho zboru pri hasení požiaru v okolitých lesoch,
- zlepši biodiverzitu lokality a vytvorí sa nový vodný biotop,
- podporí sa zvýšenie hladiny podzemnej vody i výpar pre ochladenie ovzdušia v lete,
- zachytenie prívalových dažďových vôd,
- vytvorí sa lepšie podmienky pre agroturistiku.

3. Užívateľ

LESY Slovenskej republiky š.p., organizačná zložka OZ Východ

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť)

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť – „VN v lokalite Železnička“ novou činnosťou, ktorá je zaradená v prílohe č. 8 zákona nasledovne (Kapitola č. 10 – Vodné hospodárstvo).

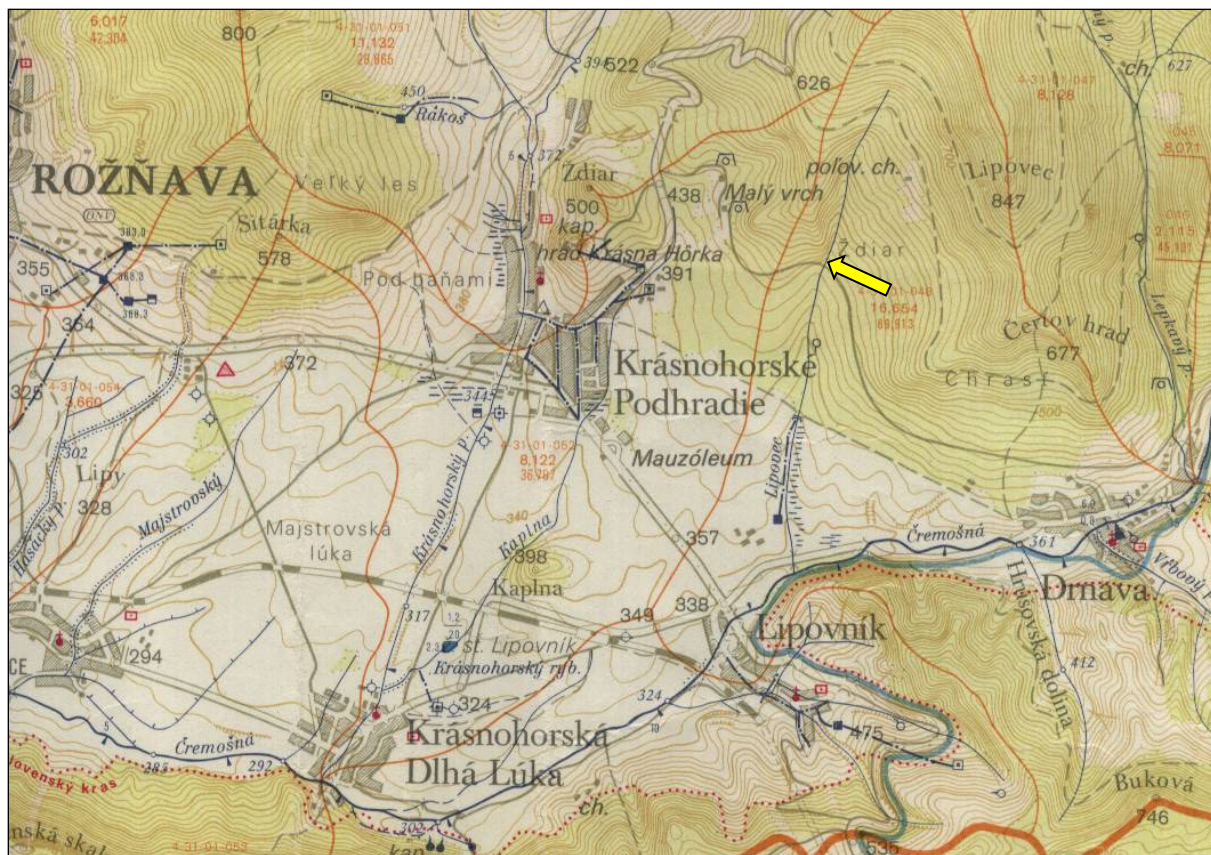
Tab. č. 1 Charakter navrhovanej činnosti

Pol. č.	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zistovacie konanie)
1.	Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zadržiavanie alebo na akumuláciu vody vrátane suchých nádrží – <i>s výškou hrádze nad terénom</i> alebo – s celkovým novým objemom, alebo dodatočne zadržaným objemom, alebo – s rozlohou	od 8 m alebo od 1mil.m ³ alebo od 100 ha	<i>od 3m do 8 m</i> od 0,5mil.m ³ do 1mil.m ³ alebo od 50 ha do 100 ha

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj:	Košický	
Okres:	Rožňava	
Obec:	Krásnohorské Podhradie	
Katastrálne územie:	Krásnohorské Podhradie	828 734
Parcelné číslo:	KN-C 1538/39	
Číslo listu vlastníctva:	902	

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)



 hodnotené územie

Predpokladaný začiatok výstavby: 03/2025
Predpokladaný koniec výstavby: 10/2026

Cieľom stavby je vybudovanie vodnej nádrže, ktorá bude zabezpečovať zadržiavanie vody. Sekundárny účel vodnej nádrže bude jej využitie ako protipožiarnej nádrže. V letných mesiacoch v čase sucha môže byť využívaná na dotovanie prietoku v potoku na úseku pod hrádzou. Vodná nádrž bude umiestená v mieste súčasného koryta potoka Lipovec. Hrádzu bude tvoriť existujúci násyp lesnej cesty, resp. úzkokolejnej železničky, po ktorej v 19. a 20. storočí prebiehala doprava železnej rudy z bane Dionýz v Drnave na Malý vrch. Nakoľko umiestnenie nádrže bude na toku Lipovec, pričom medzi bývalými mostnými oporami na tejto železničke

sa dobuduje bezpečnostný prepad, čím vznikne prehradenie, ktoré vytvorí vodnú nádrž. Úprava potoka je navrhnutá tak, aby previedla povodňový prietok $Q_{100} = 3,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a zároveň aby nebola ohrozená samotná hrádza vodnej nádrže.

Základné parametre vodnej nádrže

Max. objem nádrže:	2 750 m ³
Max. rozloha:	0,1300 ha
Kóta maximálnej hladiny:	448,45 m n. m.
Prevádzková hĺbka:	3,55 m
Kóta koruny hrádze:	449,77 m n. m.
Výška hrádze nad terénom:	7,75 m

Rozdelenie na stavebné objekty:

- SO 01 Kašňový bezpečnostný prepad
- SO 02 Násyp a tesnenie hrádze
- SO 03 Prístupová komunikácia
- SO 04 Terénne úpravy
- SO 05 Výrub drevín

SO 01 Kašňový bezpečnostný prepad

Základné parametre:

Materiál: železobetón STN EN 206 - 1 C30/37-XC1; XD3; XF4(SK)-Cl0,4-Dmax16-S3, Max. priesak 50 mm
Dĺžka: 18,50 m
Šírka: 13,40 m
Výška: 9,89 m

Kašňový bezpečnostný prepad pozostáva z troch základných častí - bezpečnostného prepadu, betónového žľabu a vývaru. Všetky tri časti sú osadené na spoločnej základovej doske hrúbky 0,5 m a 1,0 m. Kašňový bezpečnostný prepad bude napojený na existujúce betónové mostné opory. Objekt zabezpečí svojou prepádovou hranou vzdutie vody v zdrži na prevádzkovú hladinu a zároveň umožní bezpečný prietok bežných ako aj povodňových prietokov zo zdrže na druhú stranu hrádze.

Existujúce betónové mostné opory

Po vykopaní stavebnej hĺbky 1,5 - 3 m so svahmi v sklone 1:1 bude nasledovať očistenie a vyspravenie existujúcich odkopaných ale aj nadzemných častí betónových plôch mostných opôr:

- očistenie - otryskovanie tlakovou vodou, vodný lúč min. 500 bar,
- vybúranie zvetraných častí betónovej konštrukcie,
- vyspravenie povrchu reprofilačnými maltami + spojovacie penetračné nátery, (napr. sika monotop, sikarep),
- hrúbky do 5 mm opraviť opravnou maltou (napr. sikalastic),
- celková konečná povrchová úprava kryštalicou izoláciou alebo alternatívnou izolačnou cementovou stierkou (napr. sika icornent).

Vyspravenie starých betónov je nutné vykonať minimálne v rozsahu, v ktorom bude prepojenie na kašňový bezpečnostný prepad, zvyšok sa môže vykonať po dokončení -

vybetónovaní objektu. V mieste, kde sa prepádová hrana objektu napája na mostné opory bude osadené tesnenie, ktoré vytvorí vodotesné prepojenie medzi starou a novou betónovou konštrukciou. Tesnenie bude pozostávať z gumového profilu tvaru L 73x73/8 mm. Toto bude uchytené na mostnú oporu prítlačnou oceľovou pásovinou 50 x 3 mm, ktorá bude do betónu kotvená chemickými kotvami. Zvyšok styčnej plochy okolo pásoviny bude na šírke 400 mm opatrený tesniacim plastickým tmelom. Po osadení tesnenia môže byť vybetónovaný kašňový bezpečnostný prepád. Z vonkajšej strany sa styk starého a nového betónu pretre tesniacim náterom.

Kašňový bezpečnostný prepád

Dno stavebnej jamy bude vyrovnané podkladným betónom C16/20 hrúbky min 0,2 m. Počas betonáže bude priesaková voda gravitačne odvedená žľabom do potoka. Z najnižšieho miesta stavebnej jamy - ozub pod vývarom bude voda čerpaná. Pred betonážou odporúčame vhodnosť základovej škáry konzultovať s projektantom (nakoľko nebol vykonaný geologický prieskum) a to najmä v prípade výskytu ílovitého podložia alebo iných nevhodných a nehomogénnych materiálov.

Po vytuhnutí podkladného betónu bude realizované debnenie, osadená výstuž a objekt sa vybetónuje. Prvá sa vybetónuje základová doska hrúbky 0,5 - 1,0 m. Vzniknutá pracovná škára sa bude tesniť tesniacim plechom šírky 150 mm a tesniacim náterom. Následne sa vybetónujú bočné steny vývaru, žľabu a steny prepádu. Posledné sa zrealizujú bočné krídla.

Prepádová hrana má korunu na kóte 448,05 m n. m. jej dĺžka je na vnútornej strane je 15,4 m. Celý prepád má podkovovitý tvar s hrúbkou steny na vrchu 400 mm a na spodku 1 700 mm, výška 5010 mm. Na pravej strane je v prepádovej stene otvor o rozmeroch 1 x 1 m, kde bude osadené regulačné hradenie. Ďalší otvor DN 200 mm bude pri dne pre vypúšťacie potrubie.

Na prepád nadväzuje betónový žľab šírky 3,4 m a z bočnými stenami hrúbky 0,4 m a výšky 1,0 m. Dno žľabu bude zdrsené betónovými prahmi 0,25 x 0,25 x 2,5 m. Tieto budú striedavo napojené na bočné steny, čím na dne vytvoria kľukatú prúdnicu a pri povodňových prietokoch zabezpečia spomalenie prúdenia. Spodný prah nad vývarom je atypický, na bočné steny je napojený na obidvoch stranách a v strede je otvor šírky 1,6 m. Pozdĺžny sklon žľabu je 9,13 %.

Pod žľabom bude umiestnený vývar o dĺžke 4,5 m a šírke 4,8 m. Základová doska má hrúbku 0,5 m s tým, že na jej konci je ozub široký 1,0 m a do terénu je zapustený o 0,5 m hlbšie. Na žľab je vývar napojený šikminou v sklone 1:1, hĺbka vývaru je 0,7 m a výtok z vývaru je cez trojuholníkový profil s prahu hrubého 0,5 m šírky 4,0 m a hĺbky 0,5 m. Bočné steny vývaru majú hrúbku 0,4 m a premenlivú výšku.

Bočné krídla kašňového bezpečnostného prepádu sú na rozhraní bezpečnostného prepádu a žľabu. Tvoria ich steny hrúbky 400 mm. Začínajú na dne žľabu a sú vyvedené až na úroveň hrádze na kóte 449,77 m n. m. Steny križujú existujúce mostné betónové opory, v tomto mieste je dilatácia. Za dilatáciou majú steny profil tvaru L s výškou 2 m a šírkou základového pásu 1,4 m. Ich funkciou je zabezpečiť korunu hrádze, ktorá je 1,73 m nad korunou prepádu, čo nie je možné riešiť vysvahovaním.

Výpustný objekt

Výpustný objekt pozostáva z betónového vtokového objektu a výpustného potrubia z nerezovej ocele DN 200 mm. Vtokový objekt bude umiestnený 3,38 m pred kašňovým bezpečnostným prepádom. Tvorí ho železobetónový blok tvorený stenami hrúbky 300 mm, pričom z vrchu bude prekrytý kompozitným poklopom hr. 54 mm a z prednej strany budú hrablice s medzerou 80 x 80 mm. Celková šírka objektu je 1,6 m, dĺžka 1,3 m a výška 1,05 m. Betón C 30/37 bude vystužený oceľovou sieťou 150/150/8 mm pri obidvoch povrchoch s

krytím výstuže 50 mm. Pod kompozitným poklopom bude vtok do nerezového potrubia DN 200 mm, ktoré bude prechádzať zadnou stenou objektu. Následne je trasované popod násyp priamo ku kašňovému bezpečnostnému prepadu. Prejde cez stenu a vyústené bude nad dnom prepadu na kóte 443,90 m n. m. Na konci potrubia bude uzáver DN 200 mm a pred ním odbočka DN 80 mm ukončená prírubou. Na túto prírubu bude napojený uzáver DN 80 mm a nasleduje redukčná príruha v ktorej bude závitový otvor priemeru 1" tak, aby sa dala naskrutkovať mosadzná hadicová prípojka pre odber vody pre napájanie lesnej zveri.

Spôsob fungovania prepúšťania cez funkčný objekt je popísaný v prílohe B, ako aj v prílohe E.1. Podrobný popis manipulácie s hladinou bude súčasťou Manipulačného poriadku.

Hradený regulačný otvor 1 x 1 m

Je to výrez 1 x 1 m v prepadovej hrane bezpečnostného prepadu na jeho pravej strane. Bude slúžiť na regulovanie hladiny v rozsahu 447,05 - 448,05 m n. m. Bočné steny a dno otvoru budú opatrené oceľovými profilmi U65 mm, do ktorých sa budú zasúvať drevené fošne 40 x 200 x 965 mm. Horná fošňa bude mať v korune plytký výrez pre sústredenie minimálnych prietokov. Predná stena každej fošne bude opatrená tromi oceľovými okami Ø 25 mm, ktoré budú slúžiť na uchytenie pri vyťahovaní. Dno otvoru a steny do výšky 100 mm za fošňami bude opancierované nerezovým plechom hrúbky 3 mm, ako ochrana pred prepádajúcou vodou.

Obslužná plošina

Prístup k hradenému regulačnému otvoru bude zabezpečovať obslužná plošina. Táto bude umiestnená 350 mm nad prepadovou hranou na kóte 448,39 m n. m. Dĺžka plošiny je min 800 mm a šírka 1 000 mm. Nosný rám navrhujeme z dvojice oceľovými profilov L50/5 mm. Zábradlie bude s oceľových rúrok Ø 51/2,6 mm a Ø 32/2,6 mm. Stojky zábradlia a nosné oceľové L profily budú privarené na oceľové platne 150/150/5 mm, ktoré budú do betónu kotvené štyrmi chemickými kotvami ø 8 mm. Pri kotvení do šikmých plôch existujúcich betónových opôr treba zohľadniť ich šikmosť. Prístup na plošinu bude s koruny hrádze oc. rebríkom výšky 1,38 m. Z koruny hrádze bude prístup k rebríku zabezpečený zábradlím a krátkou nástupnou plošinou. Pochôdznu časť plošín navrhujeme s kompozitného porošto - napr. Prefagrid 30 x 30/38 mm.

Drevená lavička

V rámci stavby navrhujeme rekonštrukciu existujúcej drevenej lavičky. Šírka lavičky je 1,50 m a svetlá šírka premostenia 5,83 m. Nosné prvky lavičky hranoly 200 x 140 x 7 100 mm a fošne 50 x 200 x 1 500 mm budú rovnaké ako pôvodné. Mierne sme upravili konštrukciu zábradlia, ktoré je z hranolov 80 x 80 x 1 000 a 40 x 60 mm. Madlo navrhujeme z polguľatiny Ø 100 mm - hladká úprava. Drevené hranoly a rezivo použité na stavbe musí byť dostatočne vysušené, navrhujeme smrek alebo buk. Drevo bude chránené vhodnými ochrannými nátermi - bezfarebným napúšťadlom a vrchnou bezfarebnou lazúrou.

SO 02 Násyp a tesnenie hrádze

Základné parametre:

Dĺžka hrádze : 66,51 m

Max. výška hrádze : 7,75 m (existujúci násyp bývalej banskej železničky), kóta koruny 449,77 m n. m.

Prevádzková hĺbka: 3,55 m

Materiál: zemná s návodným tesnením

Existujúci násyp bývalej banskej železničky bude dosypaný tak, aby na návodnej strane vznikol sklon svahu 1:2 a na vzdušnej strane sklon 1:1,5 s lavičkou šírky 1,0 m na kóte 446,70 m n. m. Korunu hrádze tvorí bývala lesná železnička na kóte 449,77 m n. m. – vid'. SO 03 Prístupová komunikácia. Dosypaný násyp bude zhutňovaný po vrstvách hrúbky 0,2 m a musí byť zhutnený na 95 % PS u súdržných zemín a u sypkých zemín na 0,7 relatívnej hmotnosti.

Navrhované zeminy do násypu hrádze sú:

GM – hlinito piesčité štrky

GC - ílovito piesčité štrky

SM - prachovité piesky

SC - ílovité piesky

Na nový návodný svah bude aplikovaná tesniaca hydroizolácia + opevnenie v nasledovnej skladbe:

- kamenná rovnanina hr. 250 mm s vykliňovaním a presypaním štrkopieskom,
- prísyp štrk, hr. 0,20 m, fr. 8 - 16 mm,
- vrchná ochranná geotextília,
- tesniaca hydroizolácia hr. 1,5 mm,
- podkladná ochranná geotextília,
- zemný násyp triedený, zrno max 16 mm, hr. 200 mm.

Celková hrúbka návodného opevnenia s hydroizoláciou a konštrukčnými vrstvami je 650 mm. Kamenná rovnanina s hydroizoláciou bude za päťou hrádze predĺžená o 2,5 m až 4,0 m, aby sa predĺžila priesaková trasa a tým dosiahla lepšia vodotesnosť. Na korune hrádze bude hydroizolácia siahať do polovice jej šírky na úrovni zemnej pláne prístupovej komunikácie. Okolo kašňového bezpečnostného prepadu je kamenná rovnanina nahradená kamennou dlažbou hrúbky 300 mm, nakoľko v jeho okolí vznikajú prechodové svahy v skone 1:1.

Vzdušná strana hrádze bude ohumusovaná a zatrávnená. Na lavičke a pri päte hrádze navrhujeme záchytné rigoly z betónových žlaboviek TBZ 50/50/13 na odvedenie dažďových vôd. Rigoly budú vyústené do potoka. Zo vzdušnej strany budú prechodové svahy v sklone 1:1 okolo vývaru a betónového žlabu opevnené kamennou rovnaninou hrúbky 0,25 m. Na ľavej strane pozdĺž vývaru a betónového žlabu bude v kamennej rovnanine vytvorený chodník šírky 0,5 m, ako prístup k uzáverom na výpustnom potrubí.

SO 03 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia bude realizovaná ako posledný stavebný objekt, aby sa nepoškodila stavebnou dopravou. Jedná sa o rekonštrukciu bývalej banskej železničky. Začína pri križovatke lesných ciest pokračuje smerom k lavičke ponad potok Lipovec a končí cca 53,28 m za ním. Celková dĺžka je 166,85 m. Z toho 66,51 m je na korune násypu - navrhovanej hrádze. C

Konštrukčné vrstvy:

Cementová stabilizácia, CBGM C5/6	hr. 200 mm
<u>Zhutnená štrkodrava fr. 32-63 mm</u>	<u>hr. 200 mm</u>
Spolu	hr. 400 mm

Šírka cesty je 3,0 m (kategória P3,0/30) + 0,5 m krajnica na každú stranu. Na hrádzi bude zemná pláň do polovice šírky krytá hydroizoláciou, ktorá potom pokračuje ďalej po návodnom svahu. Nad hydroizoláciou bude ochranná vrstva štrku hrúbky 0,1 m, fr. 8-16 m

V rámci výstavby bude na dopravu využívaná lesná cesta dĺžky 2,15 km. Na opravy tejto cesty vplyvom zvýšeného dopravného zaťaženia bolo vyčlenených v rámci výkazu výmer 120 m³ štrkodrvy frakcie 32-63 mm.

SO 04 Terénne úpravy

Sanácie erózie svahu

V rámci zátopy sú na pravom brehu potoka vodnou eróziou podmyté svahy. Aby pri napustení vodenej nádrže nedochádzalo k ich ďalšiemu erodovaniu, navrhujeme ich stabilizovať zemným prísypom na dĺžke 25,6 m. Do týchto násypov je možné použiť prebytočnú zeminu z výkopu ostatných stavebných objektov v rámci tejto stavby. Násyp bude z hora ohraničený lavičkou šírky minimálne 1 m na kóte 449,00 m. Svahy sú navrhnuté v sklone 1:2. Celý povrch násypu sa opevní kamennou rovinaninou hrúbky 0,25 m, ktorá bude v päte násypu opretá o kamennú pätku 0,5 x 0,3 m. Násyp zasype existujúce koryto potoka. Koryto potoka v rámci zátopy bude posunuté 2,5 - 7,0 m ďalej od päty násypu tak, aby sa plynule napojilo na vtokový objekt s výpustným potrubím kašňového bezpečnostného prepadu. Nové koryto bude mať lichobežníkový tvar šírku 1 m a hĺbku 0,25 m.

Výkop pre sedimentačný priestor

Na konci zátopy sa prehĺbi koryto potoka Lipovec cca o 1,0 m na dĺžke 8 m a šírke 4 m. Tým sa vytvorí sedimentačný priestor pre splaveniny potoka, ktorý bude podľa potreby čistený.

Opevnenie koryta pod vývarom

Koryto potoka pod vývarom kašňového bezpečnostného prepadu bude plynule prepojené na existujúce koryto pod drevenou lávkou (prístup k altánku). Celý úsek bude opevnený kamennou nahádzkou hrúbky 0,3 m a frakcie do 80 kg.

Dočasné stavebné konštrukcie

Počas výstavby bude voda v potoku prevedená plastovým potrubím DN 300 mm. Voda v potoku bude prehradená dočasnými zemnými hrádzkami výšky 1,0 m a zvedená do potrubia, ktoré bude umiestňované tak, aby neprekážalo aktuálne prebiehajúcim stavebným prácam.

SO 05 Výrub drevín

Pred začiatkom výstavby je potrebné odstrániť dreviny, ktoré by boli v kolízii s navrhovanými objektami. Na riešenom území sa nachádzajú len listnaté stromy. Celkový počet stromov navrhnutých na vyrúbanie je 70, pričom v priestore hrádze musia byť odstránené aj pne v počte 34 ks.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Východ plánujú vybudovať malú vodnú nádrž s umiestnením tak, aby mohli akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na potoku Lipovec a jeho prítokoch nad VN a transformovať povodňovú vlnu, ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta (dotovanie prostredníctvom dnového výpustného stavidla – príl. E.1). Táto akumulácia v nádrži počas povodní je len ako doplnková funkcia VN, s malým vplyvom na transformáciu povodne, pretože odberný objekt vie previesť len malú časť z povodňových prietokov. Potok Lipovec nie je zaradený do Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej.

Významným prínosom realizácie navrhnutých vodných stavieb je:

- tvorba nových vodných biotopov pre hniezdenie vtákov, obojživelníkov a ichtyofauny,
- transformácia, sploštenie povodňovej vlny,
- akumulácia vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodných útvarov,
- ochladenie ovzdušia vyšším výparom,
- zvýšenie hladiny podzemných vôd,
- zvýšenie vitality, prírastov stromov a odolnosti voči chorobám a škodcom.

Malá vodná nádrž Železnička na zlepšenie vodného hospodárstva má v sebe aj verejnoprospešný účel nakoľko:

- bude poskytovať vodu aj vozidlám požiarneho zboru v prípade potreby pri hasení požiarov v okolitých lesoch,
- zlepši biodiverzitu lokality a vytvorí nový vodný biotop,
- podporí sa zvýšenie hladiny podzemnej vody i výpar pre ochladenie ovzdušia v lete,
- napomôže zachyteniu prívalových dažďových vôd,
- vytvorí sa lepšie podmienky pre agroturistiku,

Významným prínosom realizácie navrhutej malej vodnej nádrže bude tvorba nových vodných biotopov pre hniezdenie vtákov, obojživelníkov a ichtyofauny, transformácia povodňovej vlny, akumulácia vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodných útvarov. Navrhnutá je prevádzka s úplnou objektovou skladbou a technologickým vybavením pre požadovaný účel. Zariadenie bude spĺňať požiadavky z hľadiska právnych predpisov v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia, ako aj ostatných príslušných právnych predpisov.

Pozitívnym prínosom je komplexné riešenie voči ohrozeniu povodňami a suchu na lesných pozemkoch. Extrémne suchá a povodňové prejavy klimatickej zmeny v uplynulých rokoch motivujú realizovať vodozádržné opatrenia.

Popisovaná činnosť nebude mať taký vplyv, ktorý by vytvoril novú preťaženú lokalitu, t.j. takú, kde sa koncentrujú nepriaznivé účinky aktivít s dopadom na zdravie obyvateľstva, alebo zložky životného prostredia. Naopak, navrhovaná činnosť prinesie po jej zrealizovaní viaceré pozitívne aspekty do územia, ktoré budú prospešné pre lesný ekosystém, mikroklimatické pomery v území, a v neposlednom rade aj pre dotknuté obyvateľstvo.

10. Celkové náklady (orientačné)

305 000 Eur

11. Dotknutá obec

Krásnohorské Podhradie

12. Dotknutý samosprávny kraj

Košický samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Rožňava – Odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Rožňava – Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Okresný úrad Rožňava – Odbor krízového riadenia

Okresný úrad Rožňava – pozemkový a lesný odbor
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Rožňave
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Rožňave
Obec Krásnohorské Podhradie

14. Povoľujúci orgán

Obec Krásnohorské Podhradie
Okresný úrad Rožňava – Odbor starostlivosti o ŽP, Ernesta Rótha 531/30, Rožňava

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Povolenie vodnej stavby a povolenie na jej užívanie vrátane povolenia na osobitné užívanie vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Súhlas orgánu ochrany prírody na výrub drevín v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť svojím rozsahom nepresiahne hranice Slovenskej republiky.

III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Lokalita Železnička, kde sa navrhuje vybudovanie vodnej nádrže sa nachádza v doline potoka Lipovec. Samotná lokalita leží v katastri obce Krásnohorské Podhradie, v riečnom kilometri 2,365 potoka Lipovec. Jedná sa o plochy listnatých lesov s nadmorskou výškou 400 – 500 m n. m.

Parcela 1538/39 je vo vlastníctve LESY SR, š.p., Banská Bystrica.

1.1 Geomorfologické pomery

Z geomorfologického hľadiska skúmané územie leží v Slovenskom rudohorí, celku Rožňavská kotlina (obr. č. 2).

Vlastné posudzované územie sa nachádza v katastri obce Krásnohorské Podhradie, cca 2 km severovýchodne od obce (obr. č. 1), v údolí potoka Lipovec.

1.2 Horninové prostredie

1.2.1 Geologická stavba

Geologicky je skúmané územie súčasťou gemerika. Skúmaná oblasť patrí do gelnickej skupiny (so stratigrafickým rozsahom od kambria po silúr), z ktorej najvýraznejší podiel na stavbe skúmanej oblasti má drnavské súvrstvie.

Gelnická skupina je kambrosilurská jednotka zložená z fylitov, pieskovcov, ako aj hornín so šošovkami vápencov a hojným výskytom efuzívnych telies, zastúpených predovšetkým kremíťmi porfýrmi (porfyroidy) a ich pyroklastikami.

Drnavské súvrstvie je sedimentárno-vulkanogénny flyšový súbor, ktorého bazálne členy sú vyvinuté zo sedimentov distálnej podzóny ortoflyšu a tvoria s ostatnými sedimentami menšie čiastkové mezorytmy. Komplex drnavského súvrstvia predstavuje najvrchnejší stratigrafický horizont gelnickej skupiny (Dianiška et al., 2013).

Sedimenty gelnickej skupiny v skúmanom území sú často pokryté mladšími kvartérnymi deluviálnymi sedimentami. Do tejto skupiny sú zaradené sedimenty vyznačujúce sa striedaním zrnitostných frakcií jednotlivých svahovín a sutín, pričom nie je možné stanoviť reprezentačný litofaciálny typ. Jedná sa o zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez hlinito-kamenité a hlinito-piesčité až po výlučne hlinité polygenetické svahové hliny.

Údolie potoka Lipovec je vyplnené kvartérnymi fluviálnymi sedimentmi, ktoré sú reprezentované piesčitými až štrkovitými hlinami.

Hydrogeologické pomery

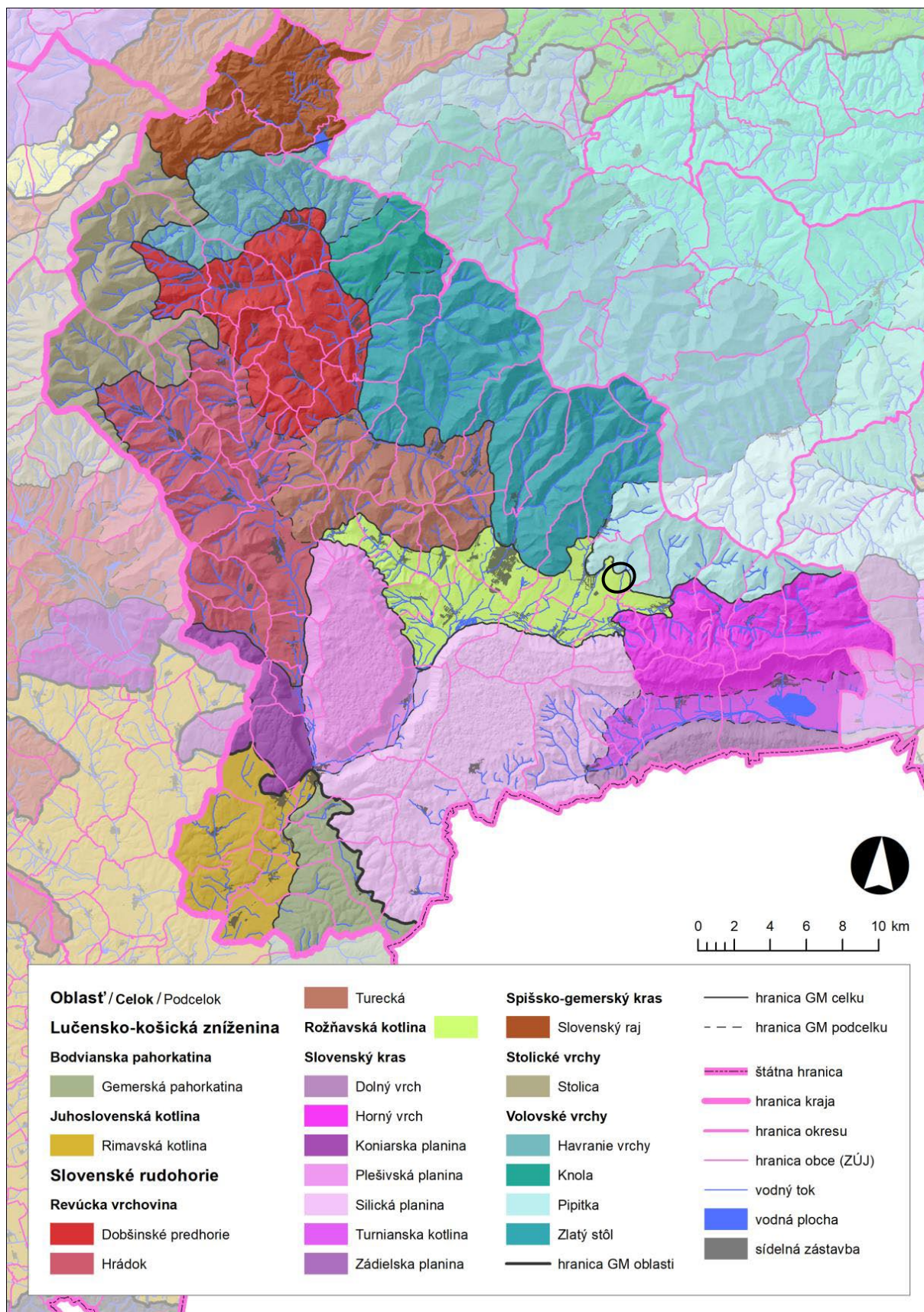
V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) skúmané územie je súčasťou hydrogeologického rajónu G 128 Paleozoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej, čiastkového rajónu paleozoika SA 10, bilančný profil 1070 Slaná - pod Dobšinským potokom s využiteľným množstvom podzemných vôd 15,80 l.s⁻¹ (Čaučík et al., 2019).

Pokryvné deluviálne sedimenty vo forme hlinito-kamenitých a hlinito-piesčitých sutín majú medzizrnovú priepustnosť. Fluviálne sedimenty potoka Lipovec sú reprezentované piesčitými až štrkovitými hlinami, s medzizrnovou priepustnosťou.

Podložné paleozoické horniny vo forme metaryolitových tufov, tufitov a metaryolitov majú puklinovú priepustnosť.

Na základe genetickej klasifikácie podzemných vôd (Gazda, 1974) podzemná voda skúmanej oblasti má vadózny pôvod a jej chemické zloženie je v úzkej korelácii s mineralogicko-petrografickým charakterom horninového prostredia ich obehu. Zaradujeme ju teda k petrogénnemu podtypu atmosférogénnych vôd a z hľadiska mineralizačných procesov, uplatňujúcich sa pri formovaní ich chemického zloženia, do skupiny silikátogénnych podzemných vôd.

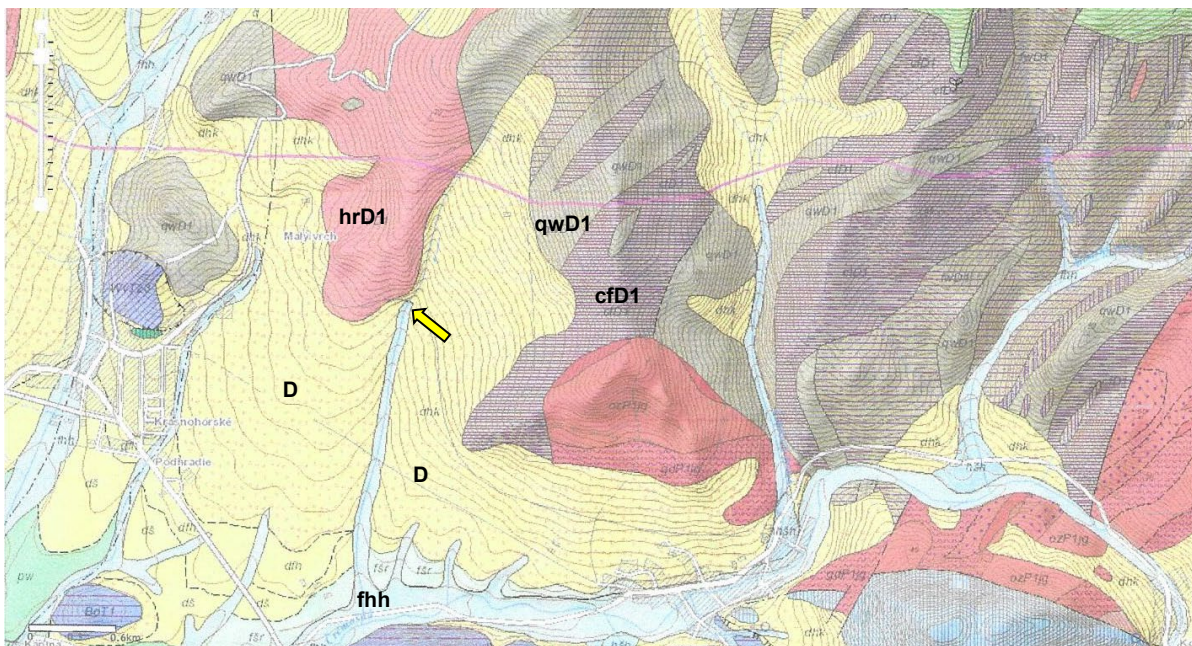
Prevládajúcimi typmi chemického zloženia podzemnej vody územia sú typy Ca-Mg-HCO₃, menej Ca-Mg-HCO₃-SO₄ a to hlavne základné výrazné a nevýrazné. Priemerné mineralizácie pre metaryolity a metaryolitové tufy sú od 50 do 130 mg.l⁻¹ a pre fylity od 50 do 150 mg.l⁻¹. Nízka celková mineralizácia je spôsobená vysokou odolnosťou silikátových minerálov voči zvetrávaniu ako aj plytkým puklinovým obehom viazaným na zónu zvetrávania a rozpojenia hornín.



Obr. č. 2 Geomorfologické členenie okresu Rožňava (zdroj: RÚSES okresu Rožňava, 2019)



posudzované územie



Obr. č. 3 Podrobná geologická mapa (<http://mapserver.geology.sk/gm50js/>)
mierka grafická

Legenda

Kvartér

fhh	fluviálne sed.:	litofaciálne nečlenené nivné hliny alebo piesčité až štrkovité hliny	holocén
d	deluviálne sed.:	litofaciálne nerozlišené svahoviny a sutiny	pleistocén

Gelnická skupina – Drnavské súvrstvie

hrD1	hrubozrné metaryolitové tufy	starší devón
qwD1	metamorfované kremenné droby	starší devón
cfD1	laminované chloriticko-sericitické a grafiticko-sericitické fylity	starší devón



posudzované územie

1.2.2 Inžinierskogeologická charakteristika

Ako vyplýva z mapy IG rajónov (obr. č. 4) v hodnotenom území môžeme vyčleniť nasledovné inžiniersko geologické rajóny :

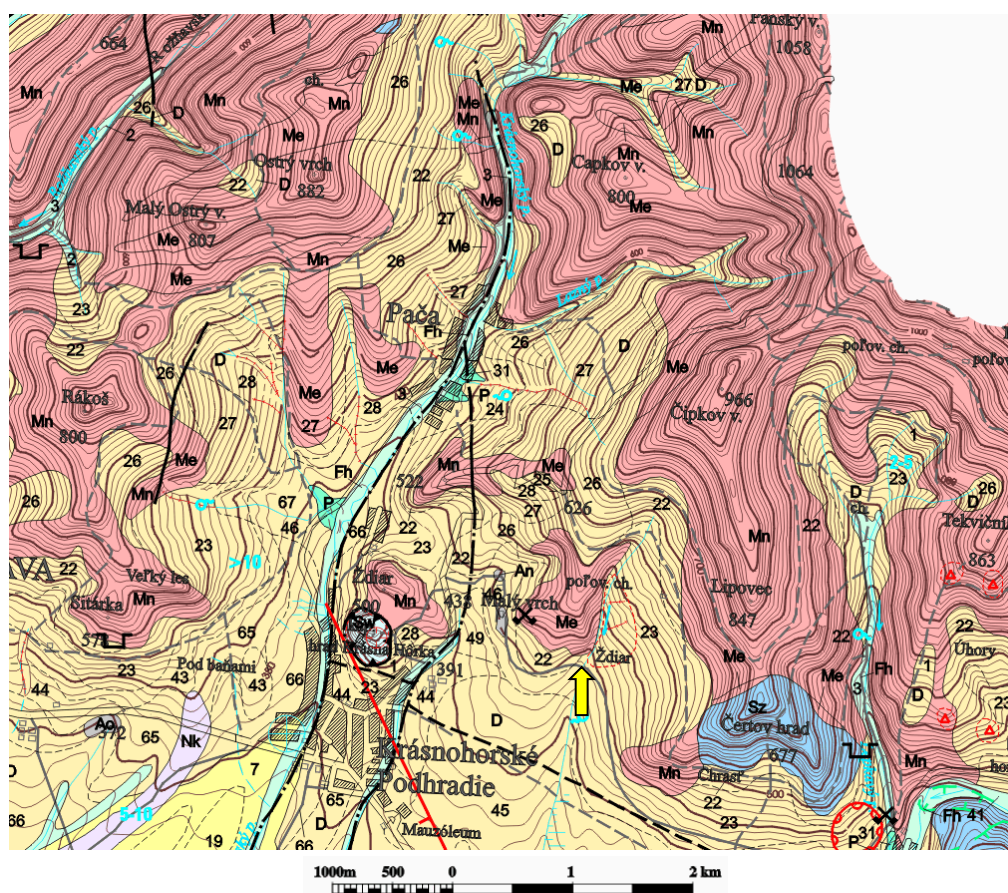
- rajón náplavov horských tokov – **Fh** údolie potoka Lipovec
- rajón deluviálnych zemín - **D** hlavne Z svahy kóty Ždiar, resp. V svahy Malého vrchu
- rajón metamorfovaných vulkanitov - **Me** podložie kvartérnych sedimentov

Na základe inžiniersko geologickej mapy mierky 1 : 50 000, ktorá bola zostavená v rámci súboru máp geofaktorov životného prostredia okresu Rožňava (Petro in Stupák a kol., 2001) v skúmanom území sa nevyskytujú zosuvné územia. Pre jednotlivé rajóny sú dané nasledovné charakteristiky (tab. č. 2 až 4).

Prehľadná charakteristika inžiniersko geologického rajónu

Tab. č. 2

Rajón	Fh – rajón náplavov nížinných tokov
Geologicko geomorfologická charakteristika	Rajón tvoria náplavy potoka Lipovec. Údolná niva uvedeného potoka ma šírku 10 – 20 m. Sklon v dolinách tokov nepresahuje 5°, čo má za následok prevahu akumulácie nad eróziou.
Pomenovanie a opis zemin	Typický profil fluvialných sedimentov predstavujú štrkovité zemin, ktoré prevládajú nad ílovitými zeminami o hrúbke okolo 2 m. Hrúbka týchto sedimentov dosahuje cca 5 m.
Hydrogeologická charakteristika	Náplavy viažu pomerne málo významné zásoby podzemnej vody. Ich priepustnosť dosahuje $k_f = 1.10^{-4}$ až $1.10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Výdatnosti na jeden vrt obvykle nepresahujú 0,5 l.s ⁻¹ . Hladina podzemnej vody je v hĺbke < 2 m, resp. 2 – 3 m pod terénom. Miestami sa vyskytujú zamokrené územia a močiare.
Geodynamické javy	Významnejšie geodynamické javy sa v rámci rajónu nevyskytujú. Lokálne boli zistené prejavy bočnej erózie.
STN 73 1001	Zeminy jemnozrnné – triedy F6(CI), F4(CS), F2(CG), a F8(CH); zemin štrkovité – triedy G3(G-F) a G5(GC)
STN 73 6850	Zeminy CL, menej CH, GC
STN 73 3050	Jemnozrnné zemin : tr. 2 – 3 Štrkovité zemin : tr. 3 – 5
STN 72 1002	Zeminy CI, CH, CL, (VIII-X), CS (IV-V), G-F (I-III), GC (II-IV), MI (VII-IX)
Odolnosť voči zvetrávaniu	Zeminy s vysokým obsahom ílovitých minerálov podliehajú objemovým zmenám.
Odolnosť voči erózii	Lokálny výskyt bočnej erózie.
IG vlastnosti zemin	Štrky : použiť normové charakteristiky pre $I_D = 0,33 – 0,67$ a $I_D > 0,67$. Íly (miestne char.) : $I_c = 0,72$, $\rho_N = 1880 \text{ kg.m}^{-3}$, $\varphi_{ef} = 0,0^\circ$, $c_{ef} = 0,030 \text{ MPa}$.



Obr. č. 4 Mapa inžiniersko geologickej rajonizácie (Petro in. Stupák a kol., 2001)



posudzované územie

Prehľadná charakteristika inžiniersko geologického rajónu**Tab. č. 3**

Rajón	D – rajón deluviálnych sedimentov
Geologicko geomorfologická charakteristika	Ide o podstatný inžinierskogeologický rajón, ktorý je zastúpený v hodnotenom území. Zeminy pokrývajú svahy s rôznym sklonom, ale i mierne uklonené plošiny a hrebeňové časti reliéfu. Delúviá majú charakter pri povrchu jemnozrnný až prachovitý, v hĺbke hruboúlomkovitý.
Pomenovanie a opis zemín	Litologicky ide o veľmi pestrú skupinu sedimentov zastúpenú prevažne úlomkovitými a balvanitými a striedajúcimi sa s ílovito – úlomkovitými zeminami.
Hydrogeologická charakteristika	Vzhľadom na relatívne nepriepustné podložie hladina podzemnej vody je viazaná na hranicu rozvetralého podložia a závisí od zrážok. V delúviách sa podzemná voda viaže na piesčité a štrkovité frakcie.
Geodynamické javy	Z geodynamických javov sú zastúpené erózia (zosuvy nie sú pozorované).
STN 72 1001	Zeminy jemnozrnné – triedy F6(CI, CL), F8(CH); F4(CS); F2(CG) a F5 ML; úlomkovité zeminy – triedy F4(CS), F2(CG), G3(G-F), G5(GC); balvanité zeminy – F6(CI), F4(CS), G5(GC);
STN 73 6850	úlomkovité zeminy - CL, menej CH, GC; balvanité – CL, GC
STN 73 3050	úlomkovité zeminy : tr. 2 – 3, resp. 3-5 ťažiteľnosti balvanité zeminy : tr. 5-6, resp. 2-3 ťažiteľnosti
Odolnosť voči zvetrávaniu	Nízka odolnosť deluviálnych sedimentov voči zvetrávaniu.
Odolnosť voči erózii	Deluviálne sedimenty sú často porušené eróznymi ryhami rôznej dĺžky a hĺbky. Miestami je hustota rýh veľmi vysoká.
IG vlastnosti zemín	Úlomkovité zeminy : použiť normové charakteristiky pre $I_D = 0,33 - 0,67$ $\rho_N = 1900 \text{ kg.m}^{-3}$, $\varphi_{ef} = 30 - 35^\circ$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $E_{def} = 80-90 \text{ MPa}$.

Prehľadná charakteristika inžiniersko geologického rajónu**Tab. č. 4**

Rajón	Me - rajón metamorfovaných vulkanitov
Geologicko geomorfologická charakteristika	Rajón sa nachádza v s. a v. časti regiónu. Reliéf je vrchovinový a hornatinový, značne členitý. Výškové rozdiely dosahujú až 400 m. Priemerná sklonitosť je $14^\circ - 24^\circ$.
Pomenovanie a opis zemín	Rajón reprezentujú metabazalty a ich tufy, glaukofanity a glaukof. bridlice, metaryolity a metadacity a ich tufy, metaporfýrické bazalty, metakeratofýry, metamorfované stredno a hrubo zrnné pieskovce s polohami zlepencov.
Hydrogeologická charakteristika	Výskyt prameňov je sporadický. Významnejšie pramene sa viažu na tektonicky porušené horniny ($Q < 10 \text{ l.s}^{-1}$). Hladina podz. vody je $>10 \text{ m}$. Priepustnosť hornín je dosť slabá ($k = 1.10^{-6} - 1.10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$), transmisivita nízka ($T = 1.10^{-5} - 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$).
Geodynamické javy	Prevláda zvetrávanie a v dôsledku vysokej energie reliéfu i opadávanie úlomkov.
STN 731001	Mechanika hornín a PLT: skalné horniny tr. R2. Schmidtove kladivá (N,M): poloskalné horniny tr. R3 - R4.
STN 73 6850	-
STN 73 3050	Rozpojiteľnosť - tr. 4 - 6.
STN 721002	Pre vedenie trás komunikácií je územie rajónu málo vhodné až nevhodné kvôli strmým svahom.
Odolnosť voči zvetrávaniu	Odolnosť hornín voči zvetrávaniu je stredná. Kôra zvetrania dosahuje miestami 1-2 m.
Odolnosť voči erózii	Výskyt erózných rýh nie je častý. Vyskytujú sa deformácie povrchu v dôsledku poddolovania.
IG vlastnosti zemín	Bridlica glaukofanická, tufit metabazaltový, metaryolit: $\sigma_c = 60,8 - 143,8 \text{ MPa}$, zvetraný tuf a tufit - $\sigma_c < 50 \text{ MPa}$.

1.2.3 Geodynamické javy

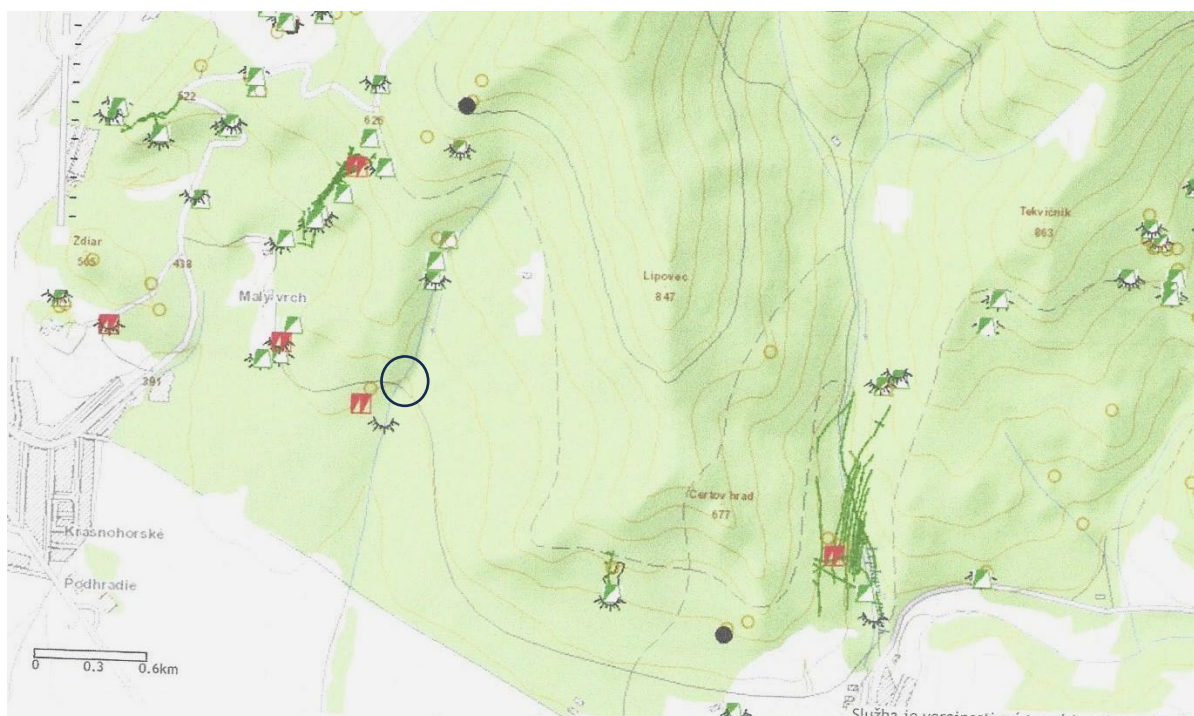
Súčasným geodynamickým javom v záujmovom území sú podmienené geologickou stavbou a jeho geomorfologickým vývojom počas kvartéru. Z geodynamických javov sa v širšom okolí vyskytuje predovšetkým erózia a zamokrenie.

Z hľadiska seizmicity patrí záujmové územie v zmysle STN 73 0036 do oblasti kde možno očakávať maximálnu intenzitu seizmických otrasov 6° MSK-64.

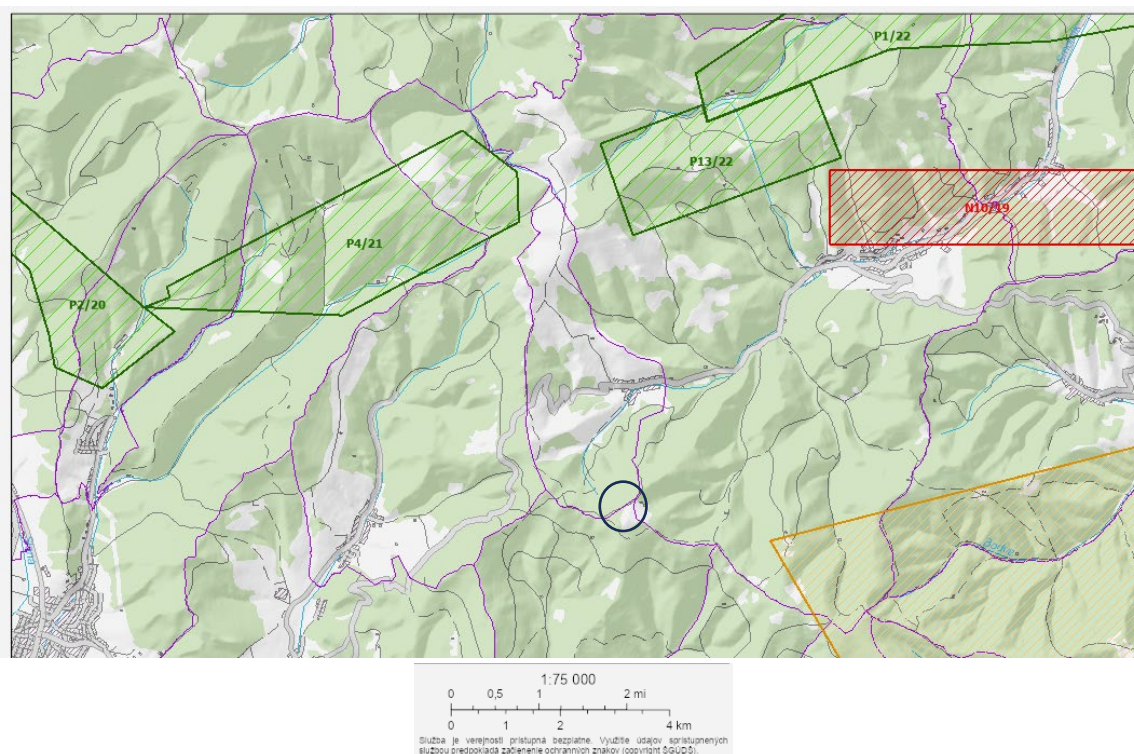
1.2.4 Ložiská nerastných surovín

Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava v skúmanom území sú identifikované staré banské diela (obr. č. 5). Juhozápadne sa nachádza Vida šachta a pingové pole. Severne od skúmaného územia sa nachádzajú staré banské diela a to štôľňa Magdaléna (ťažba skončená v roku 1973, dĺžka cca 240 m), ďalej na sever je to štôľňa Pentek-Patak a bezmenná štôľňa. Všetky staré banské diela sú sprevádzané pingovými poľami. Ťažili sa tu železné rudy a baryt. V skúmanom území sa nenachádzajú žiadne CHLÚ ani DP.

Severne od posudzovaného územia, v susednom hydrologickom území sa nachádza prieskumné územie P4/21 (obr. č. 6) spoločnosti Green Nature s.r.o., Liptovský Mikuláš, ktoré je určené na vyhľadávanie nerastov, z ktorých možno priemyselne vyrábať kovy Sb, Au.



Obr. č. 5 Mapa starých banských diel (Archív ŠGÚDŠ, register SBD)



Obr. č. 6 Mapa prieskumných území (Archív ŠGÚDŠ, register PÚ)

○ posudzované územie

1.3 Klimatické pomery

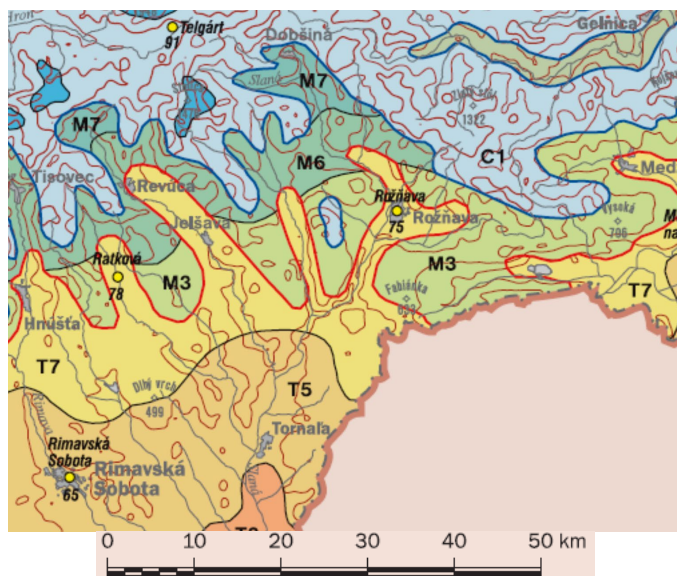
Z klimatického hľadiska (obr. č. 4) skúmané územie patrí do oblasti mierne chladnej horskej klímy s teplotou v júli 16 – 17 °C, s teplotou v januári -6 až -4 °C, priemerné množstvo zrážok 800 – 900 mm.

Klimatické faktory, akými sú trvalé zmeny v intenzite zrážok a zvýšený rozsah epizódnych búrok, významne vplývajú na infiltráciu a zvýšenie povrchového odtoku. Evapotranspirácia a jej zmeny sú výslednicou vplyvu a zmien celého súboru faktorov, z ktorých za hlavné možno považovať teplotu vzduchu, rozdelenie ročných úhrnov zrážok, intenzitu zrážok, veterné pomery a zalesnenie.

V zimnom období je zrážkový úhrn na hrebeňoch a v podhorí 200 – 300 mm. V letnom období je zrážkový úhrn na hrebeňoch 500 – 600 mm a v podhorí 400 – 500 mm. Trvanie obdobia so snehovou pokrývkou (počet dní v roku) je v oblasti hrebeňa a podhoria 70 – 90 dní.

V dlhodobom priemere dosahuje priemerná ročná teplota vzduchu v záujmovom území podľa meraní na klimatologickej stanici Rožňava 8,3 °C. Najchladnejší je január s mesačným priemerom -3,7 °C a najteplejším júl s priemerom 18,7 °C (tab. č. 5).

V dlhodobom priemere dosahuje priemerný ročný úhrn zrážok v záujmovom území podľa meraní na zrážkomernej stanici Rožňava 669 mm. Najbohatším na zrážky je jún s priemerným mesačným úhrnom 95 mm, najnižšie priemerné zrážky sú v januári 31 mm a februári 33 mm (tab. č. 6). V roku 2019 bol zistený vysoký ročný úhrn zrážok 895 mm.



Obr. č. 7 Mapa klimatických oblastí
(Atlas krajiny SR, 2002)

Teplotné pomery

Tab. č. 5 Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu (°C) na stanici Rožňava

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.		XI.	XII.	Rok
1961 - 1990														
Rožňava	-3,7	-0,9	3,5	9,3	14,1	17,1	18,7	17,8	14,0	8,8		3,1	-1,9	8,3
2016														
Rožňava	-3,3	3,8	5,8	11,7	15,5	20,2	20,7	19,4	16,4	8,1		3,5	-2,8	9,9
2017														
Rožňava	-7,2	1,4	7,3	9,4	15,8	20,7	20,1	-	14,4	9,2		-	-	-
2019														
Rožňava	-	-	6,6	11,3	-	-	-	20,7	14,8	10,6		7,7	1,3	-

Zrážkové pomery

Tab. č. 6 Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok (mm) na stanici Rožňava

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
1961 - 1990	31	33	36	55	85	95	71	76	49	43	55	39	669
2016	41	160	23	18	83	80	189	94	44	99	56	2	889
2017	20	26	21	42	96	91	90	48	93	40	48	44	659
2018	-	-	-	-	62	71	62	65	70	76	81	95	-
2019	84	79	22	63	76	65	65	131	62	25	151	58	881

1.4 Voda

Povrchové vody

Najvýznamnejšou riekou širšieho okolia hodnoteného územia je rieka Slaná, ktorá je po Bodrogu druhou najväčšou riečnou sústavou východného Slovenska.

Slaná patrí do systému východoslovenských tokov, pre ktoré je charakteristické, že rieky tečú z horských pramenných oblastí do širokej Potiskej nížiny, kde vytvárajú dva vejárovité systémy a do jedného z nich (systému Bodrogu, Slanej s Hornádom) patrí aj

hodnotená časť povodia Slanej.

V oblasti Rožňavskej kotliny do nej ústi aj potok Čremošná, ktorá so svojimi prítokmi (Krásnohorský potok, Lipovec, Lepkavý potok, Južný potok, Banský potok, Trník) odvodňuje študovanú časť južných svahov masívu Volovca a Pipítky, severné svahy planiny Horný vrch.

Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) skúmané územie je súčasťou hydrogeologického rajónu G 128 Paleozoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej, čiastkového rajónu paleozoika SA 10, bilančný profil 1070 Slaná - pod Dobšinským potokom s využiteľným množstvom podzemných vôd $15,80 \text{ l.s}^{-1}$ (Čaučík et al., 2019).

Pokryvné deluviálne sedimenty vo forme hlinito-kamenitých a hlinito-piesčitých sutín majú medzizrnovú priepustnosť. Fluviálne sedimenty Krásnohorského potoka sú reprezentované piesčitými až štrkovitými hlinami, s medzizrnovou priepustnosťou.

Podložné paleozoické horniny vo forme metaryolitových tufov, tufitov a metaryolitov majú puklinovú priepustnosť.

Prevládajúcimi typmi chemického zloženia podzemnej vody územia sú typy Ca-Mg-HCO₃, menej Ca-Mg-HCO₃-SO₄ a to hlavne základné výrazné a nevýrazné. Priemerné mineralizácie pre metaryolity a metaryolitové tufy sú od 50 do 130 mg.l⁻¹ a pre fylity od 50 do 150 mg.l⁻¹. Nízka celková mineralizácia je spôsobená vysokou odolnosťou silikátových minerálov voči zvetrávaniu ako aj plytkým puklinovým obehom viazaným na zónu zvetrávania a rozpojenia hornín.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov, sa v kontakte s riešeným územím nenachádzajú vodohospodársky významné toky. Mimo hodnoteného územia sa nachádzajú vodárenské vodné toky Rožňavský potok (4-31-01-032; rkm 5,20 až 13,30) a Lepkavý potok (4-31-01-047; rkm 1,80 až 4,10).

Hodnotené územie nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Juhovýchodne od posudzovaného územia a mimo dosahu navrhovanej činnosti sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť CHVO Slovenský kras – Horný vrch.

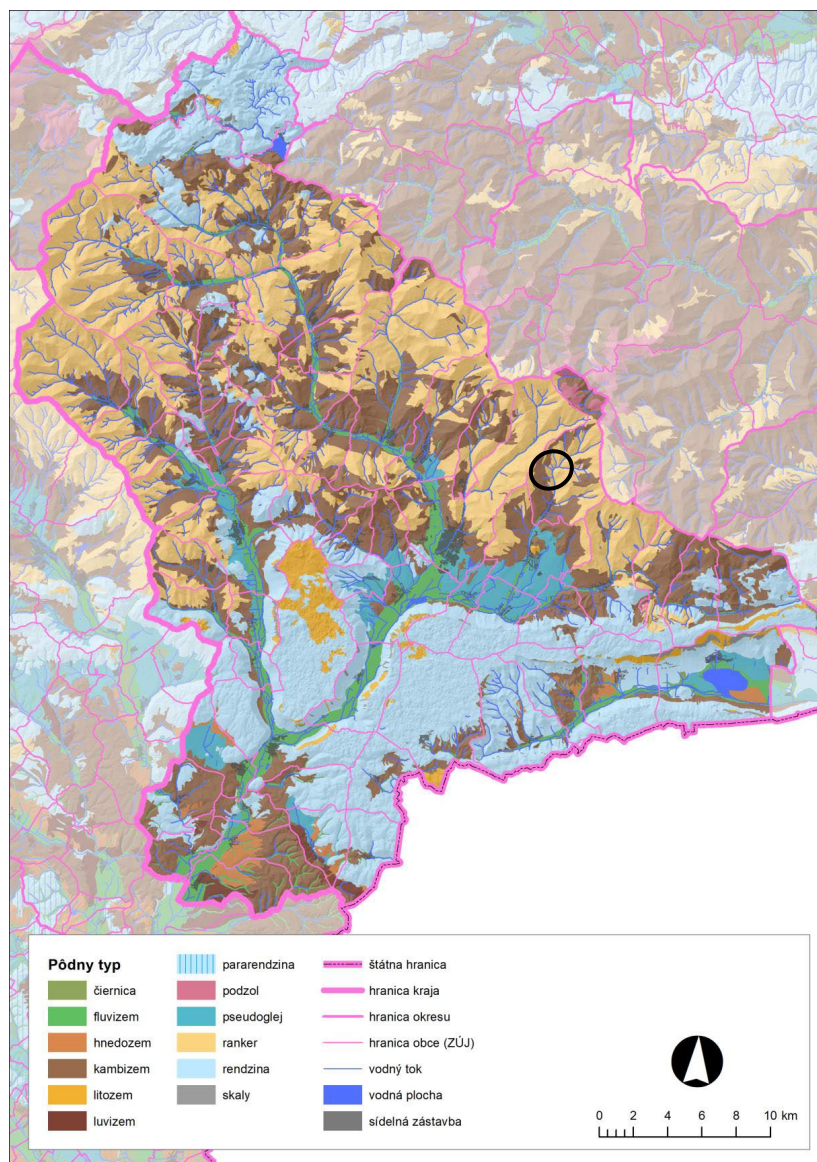
1.5 Pôda

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno-chemických charakteristík.

Pôdny typ

Charakteristika pôdnych typov, ktoré sú základnou identifikačnou jednotkou morfofenetickej i agronomickej kategorizácie pôd, bola spracovaná podľa údajov z databázy BPEJ a lesných pôd SR. Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfofenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

V skúmanom území je identifikovaný pôdny typ ranker podzolový - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín (obr. č. 8).



Obr. č. 8 Pôdne typy v okrese Rožňava (zdroj: RÚSES okresu Rožňava, 2019)



posudzované územie

1.6 Fauna a flóra

1.6.1 Fauna

Faktormi, ktoré determinujú charakter a druhové zloženie živočíchov v okrese Rožňava sú geomorfologické, geologické, hydrologické a klimatické podmienky stanovišť (Kočícký a kol., 2019). V rámci okresu sú vyčlenené viaceré typy krajiny: horská až podhorská v severných oblastiach okresu - Volovské a Stolické vrchy, čiastočne Spišskogemerský kras (Slovenský raj) a Slovenský kras, ďalej pahorkatinovú v strednej časti okresu - Revúcka vrchovina a Bodvianska pahorkatina - kde majú prevahu lesy a lúčne spoločenstvá a nížinnú a kotlinovú prevažne bezlesú alebo s fragmentmi lesnej drevinovej vegetácie so značne pozmeneným drevinovým zloženým, kde sa vyskytujú rôzne agrozoocenózy, kultúrozoocenózy a antropozoocenózy, ktoré miestami prechádzajú do kultúrnej stepi. V dolinách nájdeme spoločenstvá živočíchov naviazané na vodné toky a ich nivy, umelé vodné nádrže, kde sa

vyskytujú hlavne druhy naviazané na trvalú alebo periodickú vodu napr. ichthyocenózy, hydrofilné avicenózy, akvatické a semiakvatické druhy živočíchov. V dolinách nájdeme aj spoločenstvá živočíchov naviazané na urbanizovanú krajinu sústredenú hlavne do údolí riek a potokov. Špecifickým fenoménom okresu sú planiny Slovenského krasu, ktoré sa vyznačujú vysokou lesnatosťou, pomerne nízkym stupňom urbanizácie a veľmi nízkym podielom intenzívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy (orná pôda). Strmé ťažko dostupné škrapové svahy pokryté lesom, krovinatým porastom alebo xerothermnou vegetáciou, miestami so skalnatým reliéfom striedajú planiny s malým výškovým prevýšením. Výrazným a plošne hojne zastúpeným segmentom krajiny sú lúky, pasienky a trávne úhory vyskytujúce sa hlavne v Stolických a Volovských vrchoch, Revúckej vrchovine, Bodvianskej pahorkatine a Juhoslovenskej kotline, miestami aj v Slovenskom krase. Na nich sú viazané zoocenózy otvorených stanovišť početne zastúpené hlavne bezstavovcami zo skupín motýle (*Lepidoptera*), rovnokrídlavce (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlavce (*Hymenoptera*) a pod.

Živočíchy lesov

V skúmanom území viazanom na staré bukové a jedľovo-bukové pralesovité porasty sú viazané kováčiky napr. *Ampedus praeustus*, *Stenagostus rhombeus*, *Ctenicera heyeri*, *Lacon lepidopterus*, krasone napr. *Melanophila knoteki*, *Eurythyrea austriaca*, *Chrysobothris chrysostigma*, fuzáče napr. *Acanthocinus reticulatus*, *Pogonocherus ovatus*, *Rosalia alpina*, vzácny plocháč *Cucujus haematodes*, bystruška *Carabus irregularis*, nosáček *Ceutorhynchus pectoralis*, roháčik jedľový (*Ceruchus chrysomelinus*), roháčik bukový (*Sinodendron cylindricum*), *Xylita livida*, *Xylophilus corticalis*, druh európskeho významu *Rhysodes sulcatus* a ďalšie. Horské listnaté a zmiešané lesy s javorom horským sú biotopom pre chráneného fuzáča javorového (*Rhopalopus ungaricus*) a fuzáča (*Cyrtoclytus capra*). Z mycetofágnych druhov sú významnejšie *Ipidia binotata*, *Tetratoma ancora*, *Bolitophagus interruptus* a *Orchesia blandula*. V rozkladajúcom sa opadankovom detrite tu žijú napr. *Dasycerus sulcatus*, *Trimium carpathicum* a *Stephostethus sinuato-collis*. Predovšetkým na vrúbach v okolí vodných tokov žijú fuzáč pižmový (*Aromia moschata*), vrzúnik vrbový (*Lamia textor*), podobne ako oveľa vzácnejší vrzúnik (*Saperda similis*) a fuzáč (*Xylotrechus pantherinus*). V horských lesoch vyšších polôh žije bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), bystruška (*Carabus irregularis*), značne viazaná na pôvodné listnaté a zmiešané lesy.

Z obojživelníkov sa v lesných ekosystémoch najčastejšie vyskytuje skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý preferuje najmä vlhké miesta, prameniská, nivy potokov, rôzne periodické vodné plochy a pod. V lesnom prostredí nájdeme aj kunku žltobruchú (*Bombina variegata*), ktorej výskyt je viazaný na neperiodické vodné plôšky (napr. mláky, koľaje v lesných cestách, zatopené depresie). V nižších polohách žije kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), ktorá sa ostrovčekovite vyskytuje najmä v oblasti Slovenského krasu a Rožňavskej kotliny (Dungel a Řehák 2004, in. Kočický a kol., 2019). V zmiešaných lesoch nájdeme salamandru škvrnitú (*Salamandra salamandra*), ktorá sa vyskytuje vo vyšších miestach okresu, najmä v bukovom a v bukovo-jedľovom lesnom vegetačnom stupni (Balogová et al. 2015, in. Kočický a kol., 2019). Relatívne bežným lesným druhom je ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ktorá sa vyskytuje na podobných stanovištiach ako skokan hnedý. V okrese Rožňava ju nájdeme v starších zachovalejších lesných porastoch v okolí Krásnohorského Podhradia. Typickými predstaviteľmi lesného prostredia sú rôzne spoločenstvá vtákov. K bežným druhom patria tesár čierny (*Dryocopus martius*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*), vzácnejšie sa vyskytujú d'ateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*) a žlna sivá (*Picus canus*). V lesnom prostredí hniezdi bocian čierny (*Ciconia nigra*), ktorého hniezda nájdeme predovšetkým v menej dostupných lokalitách stredných a vyšších polohách Stolických a Volovských vrchov, ale aj Revúckej vrchovine a v Slovenskom krase. Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), muchárika bieločrptého (*Ficedula*

albicollis) a zriedkavejšieho žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*). Okraje lesov blízko otvorených plôch pasienkov, lesných lúk, či rúbanísk, obľubuje lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*). Bežnými druhmi sú tu jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a myšiak lesný (*Buteo buteo*), ktoré hniezdia roztrúsene v celom okrese. K bežným druhom patria široko rozšírené druhy spevavcov ako sýkorky (*Parus major*, *Cyanistes caeruleus*, *Poecile montanus*, *Poecile palustris*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), drozdy (*Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Turdus philomelos*, zriedkavejšie *Turdus viscivorus*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), kolibiariky (*Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus sibilatrix*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), hýľ obyčajný (*Pyrrhula pyrrhula*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*), zelenka obyčajná (*Chloris chloris*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*) a kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*). Najmä v ihličnatých lesoch na severe okresu sa vyskytujú králiky (*Regulus regulus*), vzácnejšie *Regulus ignicapilla*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), sýkorka uhliarka (*Periparus ater*). Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bielokrúhého (*Ficedula albicollis*) a žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*). Zachovalé prameniská a horné úseky potokov obývajú z vtákov napríklad trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) alebo trasochvost biely (*Motacilla alba*).

Z drobných zemných cicavcov sa v lesnom prostredí vyskytuje hlavne hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), piskory (*Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Sorex alpinus* – sever okresu), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), vo vlhšom prostredí na severe okresu aj duloonica väčšia (*Neomys fodiens*) (Krištofik a Danko 2012, in. Kočický a kol., 2019).

Do severných častí okresu Rožňava zasahujú teritória výskytu všetkých našich veľkých šeliem: medveďa (*Ursus arctos*), rysa (*Lynx lynx*) a vlka (*Canis lupus*), ktorých výskyt je viazaný hlavne na vyššie stredné polohy a pohoria (Stolické a Volovské vrchy a Revúcka vrchovina). Slovenský kras predstavuje dôležitú migračnú cestu pre vlka v smere juh – sever (Findo et al. 2017, in. Kočický a kol., 2019). Teritória rysa siahajú až do slovenského krasu. Z párnokopytníkov sa bežne vyskytujú druhy ako jelen lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*) a nepôvodný muflón (*Ovis musimon*) a daniel (*Dama dama*). Prakticky na celom území okresu najmä v zalesnených častiach sa vyskytuje líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jazvec lesný (*Meles meles*), kuna lesná (*Martes martes*) a vzácnejšie aj mačka divá (*Felis silvestris*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*) či hranostaj čiernouchý (*Mustela erminea*). K bežným lesným druhom patrí veverica obyčajná (*Sciurus vulgaris*).

1.6.2 Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia (Kolény, Barka, 2002, In Atlas krajiny SR) patrí celé územie Slovenska do eurosibírskej podoblasti fytogeografickej ríše Holarctis, tvorenej jedinou, holarktickou oblasťou. Na území okresu Rožňava sa stretávajú dve provincie eurosibírskej podoblasti, z ktorých dominuje provincia stredoeurópska.

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí územie okresu Rožňava do dvoch oblastí, do západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) a do panónskej flóry (*Pannonicum*). Južná časť územia patrí do obvodu pramatranskej xerotermernej flóry (*Matricum*), do okresu Slovenský kras. V tejto oblasti sa na juhovýchode nachádza veľmi malá časť okresu Košická kotlina, ktorý spadá pod obvod eupanónskej xerotermernej flóry (*Eupannonicum*). Tak isto sem spadá aj veľmi malá časť územia na juhovýchode, ktorá patrí do obvodu pramatranskej xerotermernej flóry (*Matricum*), okresu Ipeľsko-rimavská brázda.

Zvyšná časť územia patrí do obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), z toho severná časť územia patrí do okresu Slovenský raj a stred územia patrí do okresu Slovenské rudohorie.

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) posudzované územie patrí do zóny bukovej.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Rekonštruovaná (potenciálna) prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobil svojou činnosťou človek.

Na základe geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986, in Kočický a kol., 2019) uvádzame jej prehľad pre posudzované územie (obr. č. 9).

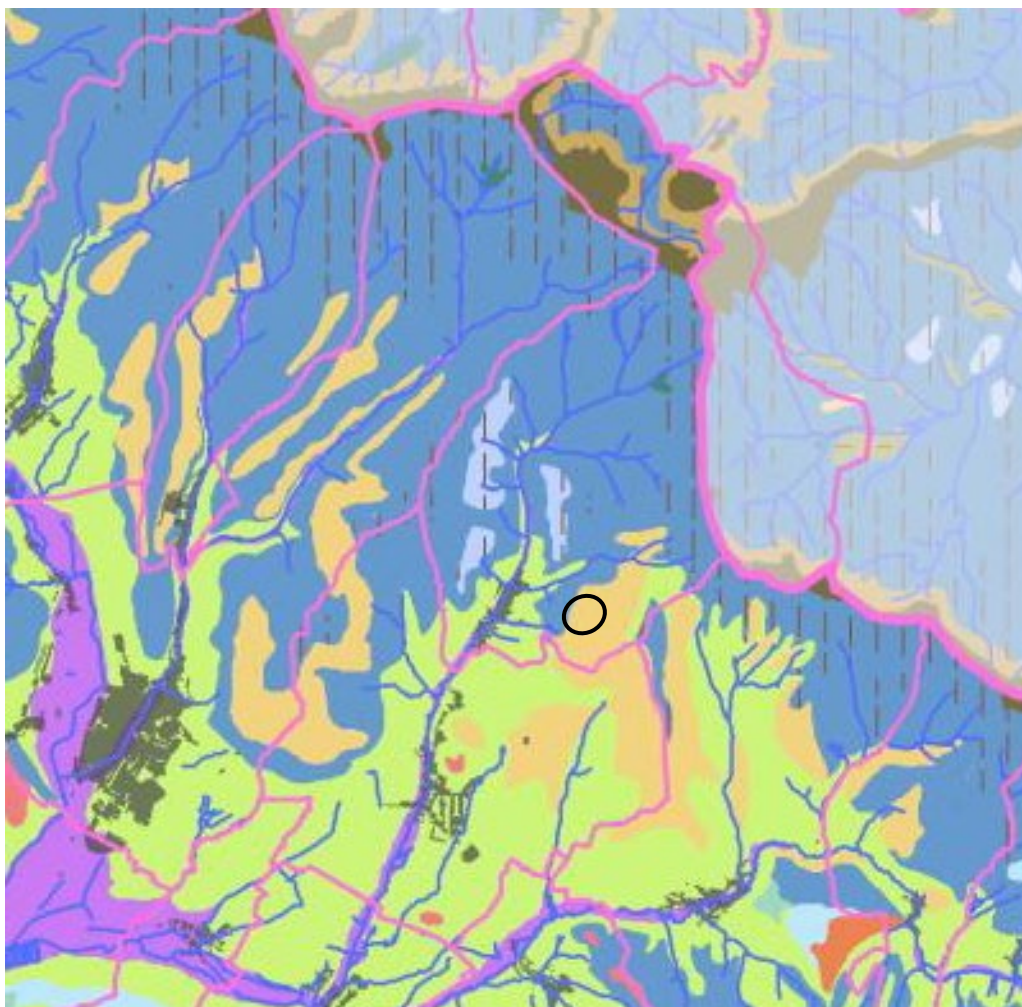
Dubovo-hrabové lesy karpatské. Sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest väzový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica Micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria verna*), pľúcník Murínov (*Pulmonaria murina*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholikatá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné.

Reálna lesná vegetácia

Lužné lesy podhorské a horské

V minulosti vypĺňali nivy stredných a horných tokov riek stredne veľkých pohorí. Tieto polohy boli priaznivé pre poľnohospodárske využitie (orná pôda, lúky a pasienky), osídlenie a situovanie dopravných koridorov a preto boli v záujmovom území mnohé z nich prakticky zlikvidované. Vo väčšine zostávajúcich prípadov sa zredukovali na sprievodné brehové porasty vodných tokov. Iba veľmi výnimočne si toky zachovali širšie nivy pokryté rozsiahlejšími prítokovými jelšami. Niekde môžu vznikať aj sekundárne po zániku pôvodného využívania hlavne na plochách mimo LPF.

Tieto lesy sa zachovali popri tokoch Sograd v Bodvianskej pahorkatine, v prielome Muráňa nad Bretkou v Rimavskej kotline, potoku Čremošné v Slovenskom krase a vo Volovských vrchoch, kde sa spoločenstvo vyskytuje popri potokoch Banský, Lepkavý, **Lipovec**, Kaplna, Krásnohorský, Rožňavský, Laz, Betliarsky, Súľovský, Martinský, Vlachovský, Tešnárika a Laliho. V Revúckej vrchovine je spoločenstvo zriedkavejšie vyvinuté iba popri potokoch Ochtinský, Gočaltovský, Honský a na prítoku Slanej nad obcou Nadabula. Najrozšírenejšie sú tieto spoločenstvá v rámci okresu Rožňava v orografickom celku Volovské vrchy.



Obr. č. 9 Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Rožňava
 (zdroj: RÚSES okresu Rožňava, 2019)

○ posudzované územie

Legenda k obr. č. 9

	Bukové a jedľové lesy kvetnaté
	Bukové kvetnaté lesy podhorské
	Bukové kyslomilné lesy horské
	Bukové kyslomilné lesy podhorské
	Bukové lesy vápnomilné
	Dubovo-cerové lesy
	Dubovo-hrabové lesy karpatské
	Dubovo-hrabové lesy panónske
	Dubové kyslomilné lesy
	Dubové xerotermofilné lesy submediteránne a skalné stepi
	Javorové horské lesy
	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy
	Lipovo-javorové lesy
	Lužné lesy nížinné
	Lužné lesy podhorské a horské
	Lužné lesy vrbovo-topoľové
	Slatiniská
	Smrekové lesy vysokobylinné
	Smrekové lesy čučoriedkové

1.7 Chránené územia

V hodnotenom území platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

NATURA 2000

Natura 2000 je európska sústava chránených území, ktorú členské štáty Európskej únie vyhlasujú pre zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy.

Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV).

Chránené vtáčie územie do skúmaného územia nezasahuje.

Územia európskeho významu

Na základe národného zoznamu území európskeho významu v blízkosti posudzovaného územia, ale mimo dosahu navrhovanej činnosti sa nachádza nasledovná lokalita:

- **SKUEV0342 Drieňovec.** Rozloha územia je 206,204 ha a v okrese Rožňava zasahuje aj do k. ú. Drnava. Správca územia je Správa NP Slovenský kras. Na územie sa vzťahuje 3. a 5. stupeň ochrany.

Územná ochrana

Pre územnú ochranu sa ustanovuje 5 stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom zväčšuje, pričom územná ochrana sa vzťahuje na celé územie SR.

V rámci okresu Rožňava sú vymedzené dve „veľkoplošné“ a 40 „maloplošných“ chránených území.

Južne od posudzovanej lokality, ale mimo dosahu navrhovanej činnosti sa nachádza NP Slovenský kras.

Národné prírodné rezervácie

Národné prírodné rezervácie do posudzovaného územia nezasahujú.

Juhovýchodne od posudzovaného územia (obr. č. 10) sa nachádza **NPR Drieňovec** (EČ 524) o výmere 186,02 ha. Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1984, Úpravou MK SSR č. 58/1984-32 z 30. 4. 1984. NPR je vyhlásená na ochranu zachovaných lesných a skalných biocenóz Slovenského rudohoria na vedecko-výskumné a náučné ciele. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S-NP Slovenský kras. Leží v k. ú. Kováčová, Drnava a v VCHÚ Národný park Slovenský kras. NPR je chránená 5. stupňom ochrany.

Prírodné rezervácie

Prírodné rezervácie do posudzovaného územia nezasahujú.

Národná prírodná pamiatka

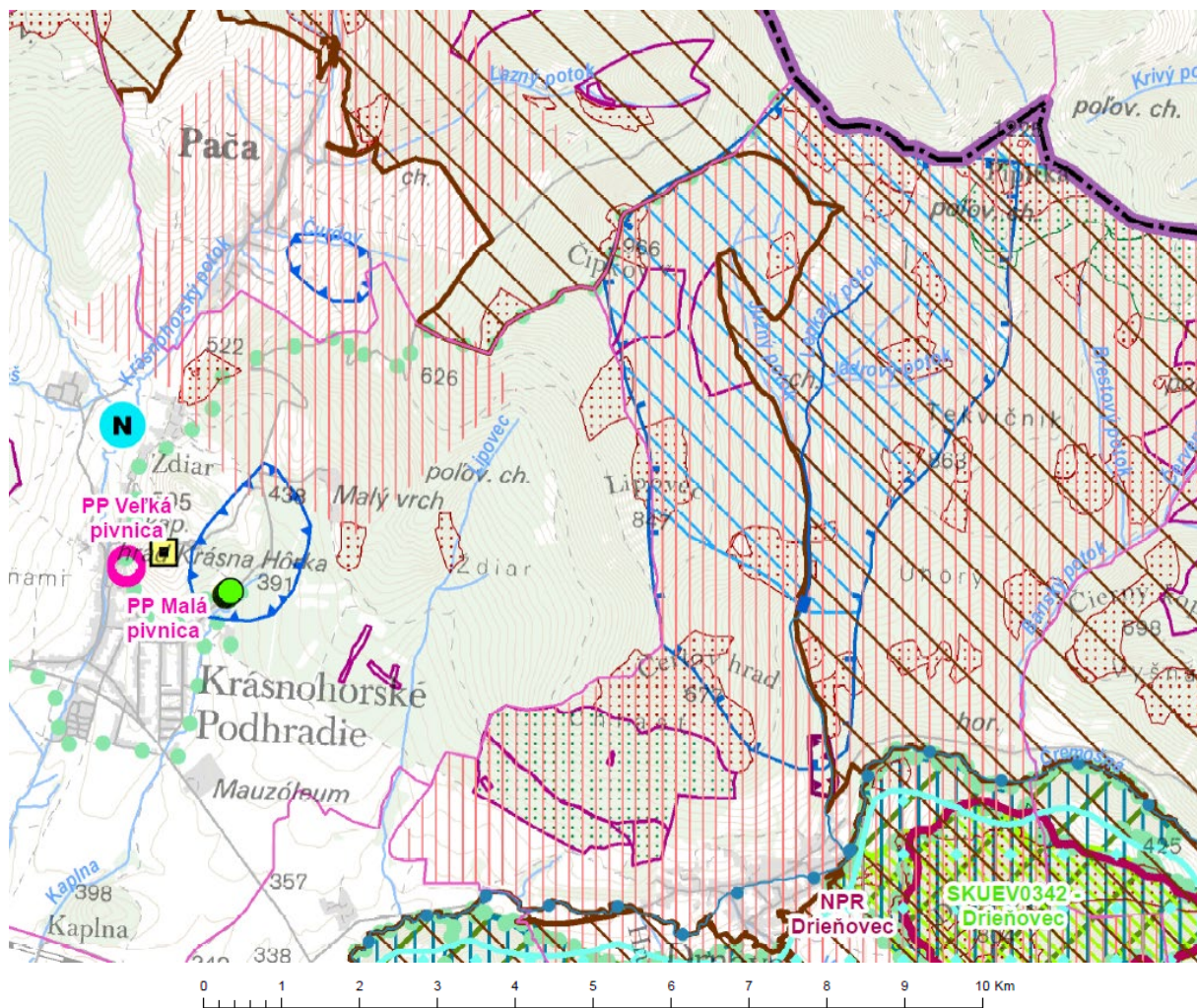
Národné prírodné pamiatky do posudzovaného územia nezasahujú.

Prírodné pamiatky

Na základe údajov RÚSES okresu Rožňava (Kočícký a kol., 2019) sa katastri obce Krásnohorské Podhradie nachádzajú nižšie uvedené prírodné pamiatky (obr. č. 10).

PP+ Malá Pivnica (EČ 1242). Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1994, Vyhláškou OÚ Košice č. 1/2017 z augusta 2017, ktorou sa vyhlasujú verejnosti voľne prístupné jaskyne Malá pivnica a Veľká pivnica a vydáva sa ich návštevný poriadok. Jaskyne Malá Pivnica a Veľká Pivnica sú prístupné návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania ich prírodných a historických hodnôt. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S-NP Slovenský kras. Leží v k. ú. Krásnohorské Podhradie. Nie je súčasťou VCHÚ. Na PP sa vzťahuje ochrana jaskyne (§ 24 zákona č. 543/2002 Z. z.).

PP+ Veľká Pivnica (EČ 1243). Chránené územie bolo vyhlásené v roku 1994, Vyhláškou OÚ Košice č. 1/2017 z augusta 2017, ktorou sa vyhlasujú verejnosti voľne prístupné jaskyne Malá pivnica a Veľká pivnica a vydáva sa ich návštevný poriadok. Jaskyne Malá Pivnica a Veľká Pivnica sú prístupné návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania ich prírodných a historických hodnôt. Územie je v pôsobnosti ŠOP - S-NP Slovenský kras. Leží v k. ú. Krásnohorské Podhradie. Nie je súčasťou VCHÚ. Na PP sa vzťahuje ochrana jaskyne (§ 24 zákona č. 543/2002 Z. z.).



Obr. č. 10 Výsek mapy priemetu pozitívnych prvkov a javov
(RÚSES okresu Rožňava)

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

Dohovor o mokradiach (Ramsarský dohovor). V obci Krásnohorské Podhradie sa nachádza Rašelinisko pod cigánskou kolóniou, ide mokrad' národného významu s rozlohou 30 000 m².

Chránené stromy

Duby v Krásnohorskom Podhradí (S 339). Sedem exemplárov 250 ročných dubov letných (*Quercus robur* L.) rastúci v k. ú. Krásnohorské Podhradie, na úpätí hradného kopca na sv. okraji obce vedľa cesty na Úhornú. Dôvody ochrany vedecko-výskumný, náučný, estetický, kultúrohistorický a rekreačný význam. Význam ochrany estetický. Správa NP Slovenský kras.

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

2.1 Krajinný obraz, charakteristické črty a scenéria

Krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje aktuálny stav využívania územia. Predstavuje základný analytický podklad pre hodnotenie environmentálnej kvality sídelného prostredia, nakoľko na jej základe, možno identifikovať plochy hospodárskych aktivít, ktoré negatívne

ovplyvňujú dané územie. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie krajiny, či ide o územie prirodzené s vysokou ekologickou hodnotou, alebo naopak, o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinnoekologickou hodnotou.

Riešené územie je charakteristické vysokou lesnatosťou. Lesy tvoria až 55,64 % výmery katastrálneho územia. Zalesnená je celá jeho severná a východná časť.

V orientácii reliéfu voči svetovým stranám prevláda v južnej časti územia západná a juhozápadná orientácia, menej južná a juhovýchodná. V severnej časti je orientácia reliéfu zväčša juhovýchodná a východná, menej severná. Sklon reliéfu je v južnej časti katastra pomerne konštantný a pohybuje sa v rozmedzí 1,1° – 2,5°. V severnej časti je to v rozmedzí 2,6° – 21°. Z hľadiska energie reliéfu predstavuje južná časť katastra obce plochý typ reliéfu, stredná časť stredne členitý typ a najsevernejšie časti členitý typ reliéfu. Územie sa nachádza v rozmedzí 3 – 4 - 5 (juh, stred, sever) vertikálnej členitosti na stupnici 1 – 9. Členitosť reliéfu sa pohybuje v južnej časti katastra 320 – 578 m, v severnej časti v rozmedzí 504 - 882 m. Hustota riečnej siete je vo väčšine územia 0 – 100 m na 1 km².

Scenéria

Krajina v okolí malej vodnej nádrže Železnička je tvorená dubo - hrabovým lesným porastom na paleozoickom podklade, ktorý je prekrytý kvartérnymi deluviálnymi sedimentmi a údolie potoka Lipovec fluviálnymi sedimentmi.

Stabilita

Pre okres Rožňava bol vypracovaný v roku 2019 Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) okresu Rožňava.

Podľa § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Klasifikácia územia na základe biotických prvkov – určuje sa vnútorná ekologická stabilita prvkov krajinnej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinnej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov súčasnej krajinnej štruktúry (ďalej len „SKŠ“). Stupeň biotickej významnosti je možné stanoviť len relatívne. Vychádza sa z predpokladu, že relatívny stupeň ekologickej stability je nepriamo úmerný intenzite antropogénneho ovplyvnenia ekosystému.

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami, jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Odolávanie ekosystému voči vonkajším rušivým vplyvom sa deje dvomi základnými spôsobmi:

- a) rezistencia – ekosystém je odolný voči vonkajším rušivým vplyvom a nemení sa,
- b) reziliencia – ekosystém sa pôsobením vonkajších vplyvov mení, ale po jeho odznení sa pomocou vlastných autoregulačných mechanizmov navracia do pôvodného stavu.

Výsledkom hodnotenia ekologickej stability je vyjadrenie ekologickej stability riešeného územia jednotlivých prvkov kvantifikovateľnými ukazovateľmi (stupňom stability jednotlivých prvkov SKŠ a koeficientom ekologickej stability).

Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability.

Posudzované katastrálne územie obce Krásnohorské Podhradie (s hodnotou koeficienta 3,16) je možné z hľadiska významu prvkov SKŠ krajinného segmentu zaradiť do 4. stupňa ekologickej stability (obr. č. 11) - veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá).

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

3.1 Obyvateľstvo

Hodnotená činnosť spadá do územného obvodu Rožňava, ktorý je súčasťou Košického samosprávneho kraja, do k. ú. obce Krásnohorské Podhradie. Rozloha katastru obce Krásnohorské Podhradie je 2 645 ha.

Obec Krásnohorské Podhradie má vzhľadom na svoju polohu, prírodné danosti a kultúrohistorické pomery vhodné predpoklady na rozvoj hlavne v oblasti cestovného ruchu.

Vývoj obyvateľstva má v súčasnosti mierne stúpajúcu tendenciu.

Podľa ŠÚ SR v roku 2021 v obci Krásnohorské Podhradie žilo 2 793 obyvateľov, z toho 1 384 mužov a 1 409 žien. Počet obyvateľov v roku 2021 zaznamenal nárast o 102 oproti roku 2011. V predproduktívnom veku (0 – 14) bolo 643 osôb (23,02 %), v produktívnom veku (15 – 64) bolo 1 861 osôb (66,63 %) a v poproduktívnom veku (65+) to bolo 289 osôb (10,35 %).

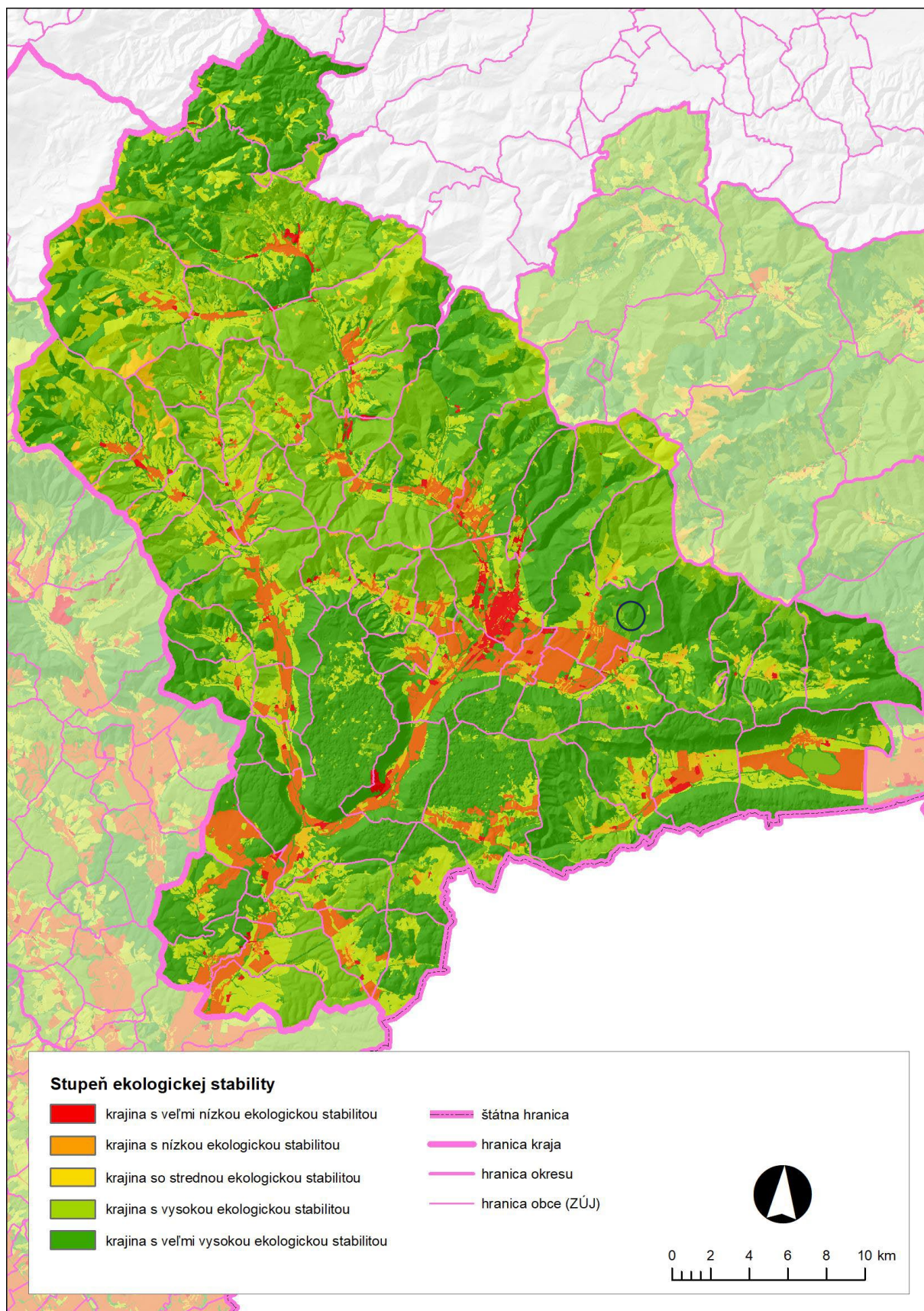
3.2 Priemysel a služby

Priemysel v širšom území je orientovaný väčšinou na využívanie nerudných surovín, kvalitných vápencov Slovenského krasu. V širšom území sa nachádzajú kameňolomy Gombasek spoločnosti Carmeuse Slovakia, s.r.o., Slavec, kameňolomy Čoltovo I. a II. Cestných stavieb, a.s., Košice a neťažené kameňolomy Silická Brezová a Lipovník. Spoločnosť Eurotalca, s.r.o. ťaží ložisko mastenca v Gemerskej Polome.

Textilná výroba je reprezentovaná Gemtexom, a.s., Rožňava a spoločnosťou Mayser, s.r.o., Rožňava.

V obci Krásnohorské Podhradie bolo v roku 2021 evidovaných 104 živnostníkov. Jedná sa o živnostníkov s uvedením týchto hlavných činností: stavebné a murárske práce, výroba kovových konštrukcií, maliarske a natieračské práce, inštalácie elektrických rozvodov a zariadení, služby v rámci lesníctva a ťažba dreva, sprostredkovanie obchodu a služieb, kancelárske práce, prekladateľské služby, nákup a predaj ojazdených vozidiel a pod.

Na území obce podniká 27 ziskových právnických osôb a 17 neziskových právnických osôb.



Obr. č. 11 Stupeň ekologickej stability okresu Rožňava

(zdroj: RÚSES okresu Rožňava, 2019)



posudzované územie

3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Nepoľnohospodárska pôda v roku 2022 predstavovala:

- lesný pozemok	1 288,89 ha
- vodná plocha	11,58 ha
- zastavaná plocha a nádvorie	104,10 ha
- ostatná plocha	103,81 ha

Poľnohospodárska pôda v roku 2022 predstavovala:

- orná pôda	424,86 ha
- chmeľnice	0,00 ha
- vinice	0,00 ha
- záhrada	42,83 ha
- ovocné sady	0,00 ha
- trvalé trávne porasty	343,48 ha

Poľnohospodárska výroba

Na poľnohospodárskom pôde o celkovej výmere 826,26 ha v katastri obce hospodári prevažne Bebekfarm. Menšia časť PP mimo zastavané územie obce je obhospodarovaná aj fyzickými osobami.

Areál poľnohospodárskej výroby je lokalizovaný mimo zastavaného územia sídla v južnej časti pod cestou I/50 spoločnosti Bebekfarm (mechanizačné stredisko a skladové hospodárstvo) a v západnej časti bývalý areál živočíšnej výroby v súčasnosti rôznorodým využitím. Obidva areály sú nevyhovujúcim technickom stave vyžadujú kompletnú prestavbu podľa nových požiadaviek a funkčnej náplní, resp. sú ponukovými plochami pre budúcich investorov v oblasti poľnohospodárskej alebo priemyselnej výroby a skladového hospodárstva, príp. logistiky vzhľadom na výhodnú polohu a dopravné napojenie.

Ďalšie aktivity v rámci poľnohospodárskej výroby predstavujú drobní hospodári v oblasti chovu koní, pŕstrosov a hovädzieho dobytku.

Lesné hospodárstvo

V katastrálnom území sa nachádzajú lesné pozemky o celkovej výmere 1290,54 ha a obhospodarujú ich Štátne lesy SR.

3.4 Doprava a infraštruktúra

Cestná doprava

Zastavaným územím obce Krásnohorské Podhradie vedie v smere východ-západ cesta I/50, ktorá v komunikačnom systéme cestnej dopravy SR je medzinárodnou dopravnou trasou E 571 so smerom Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Rožňava - Košice. Celoštátny nadregionálny význam tejto komunikácie už v súčasnosti vyžaduje zabezpečiť rýchle a kapacitné prepojenie dvoch hlavných centier republiky Bratislava - Košice.

Vychádzajúc z koncepcie siete diaľnic a rýchlostných ciest Slovenska je v platnej ÚPN VÚC Košického kraja chránený koridor pre trasu rýchlostnej cesty R2. Rýchlostná cesta je navrhovaná v súlade s Novým projektom výstavby diaľnic a rýchlostných ciest a uznesením vlády č.1084 zo dňa 19.12.2007 na základe ktorého bola definovaná trasa rýchlostnej cesty R2 „Diaľnica D1-(Trenčín) – Prievidza – Žiar nad Hronom – Zvolen – Levoča – Rimavská Sobota – Rožňava – Košice – diaľnica D1(Košické Olšany)“.

Pre trasu rýchlostnej cesty R2 v úseku Tornaľa – Košické Olšany bola spracovaná dopravno-technická štúdia. V súčasnosti prebieha proces posudzovania vplyvov trasy R2 na

ŽP. Posudzované varianty sú vedené južne od zastavaného územia obce s návrhom tunelového vedenia horským priechodom Soroška. Cesta R2 je navrhovaná kategórie R 22,5/100.

Existujúca cesta I/50 kategórie C 11,5/90 bude po výstavbe R2 plniť funkciu sprievodnej cesty k rýchlostnej ceste. Najbližšia navrhovaná mimoúrovňová križovatka I/50 s R2 je navrhovaná v Rožňave pri obci Lipovník.

Železničná doprava

Južne od obce Krásnohorské Podhradie prechádza rýchliková železničná trať č. 160 Košice – Plešivec – Zvolen, na ktorej je najbližšia železničná stanica zriadená v obci Lipovník a v meste Rožňava.

Statická doprava

V obci sú zriadené parkovacie plochy predovšetkým pre potreby návštevníkov Mauzólea a hradu Krásna Hôrka, pričom v rámci prebiehajúcej rekonštrukcie hradu sú rozširované parkoviská pre osobné autá a autobusy.

Parkoviská pre občiansku vybavenosť:

- reštaurácia U železného grófa – pri autobazáre – parkovacia plocha o kapacite 5 státí s kolmým radením vozidiel z ulice Rožňavskej,
- parkovisko pri Obecnom úrade o kapacite 5 státí,

Iné parkovacie plochy pre potreby občianskej vybavenosti v obci nie sú zriadené, vozidlá parkujú pozdĺž ciest a na plochách zelene uličného priestoru.

Obyvatelia bývajúci v rodinnej zástavbe si stavajú garáže podľa potreby na vlastných pozemkoch a na krátkodobé parkovanie využívajú uličný priestor pred oplotením pozemkov rodinných domov. Pozdĺžne parkovanie aj v lokalitách rodinnej zástavby je prekážkou pešieho pohybu a značených cyklotrás. Taktiež dochádza k devastácii zelene.

Infraštruktúra

Občianska vybavenosť

Potreby rozvoja zariadení základnej občianskej vybavenosti sa vzťahujú najmä k územiám s koncentráciou jestvujúcej obytnej zástavby, vrátane vybavenosti sociálneho charakteru. Keďže demografické prognózy predpokladajú rast počtu obyvateľov, možno jestvujúcu základnú vybavenosť považovať za kapacitne nedostačujúcu s primeranou dostupnosťou so zvýšením jej kvality.

Komerčné zariadenia občianskej vybavenosti sú lokalizované najmä v ťažiskových priestoroch obce. Podobne je umiestnená prevažujúca časť zariadení, poskytujúcich nevýrobné služby, resp. služby obyvateľstvu, zariadení pre kultúru, verejné stravovanie a verejné ubytovanie, ale aj administratívno - správnych zariadení.

Zariadenia vyššej občianskej vybavenosti majú prirodzenú tendenciu svojej kumulácie v priestore záujmového územia sídla čo je prirodzené najmä pre komerčné zariadenia obchodu a služieb obyvateľstvu, ale aj pre väčšinu zariadení kultúry, školstva, zdravotníctva alebo verejnej administratívy. Súčasný potenciál zastavaného územia je však vzhľadom k jeho súčasnej intenzívnej zástavbe limitovaný, preto je potrebné vytvárať nové plochy na lokalizáciu funkcie mimo hraníc skutočne zastavaného územia.

Zo zariadení základného a vyššieho občianskeho vybavenia uvádzame súpis a rozbor tých zariadení, ktoré majú charakter sociálnej vybavenosti. Podkladom pre tento súpis boli najmä štatistické údaje z roku 2001, doplnené o novšie štatistické údaje (ak boli k dispozícii), alebo o miestne zisťovanie a údaje z Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce.

Zariadenia pre školstvo, výchovu a vzdelávanie

V obci sa nachádza základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, ktorá sídli na Pokrokovej 199. V roku 2006/2007 mala škola 309 žiakov, pričom predpoklad na školský rok 2007/2008 bol 320 žiakov. Na Lipovej 115 sídli v obci základná škola s vyučovacím jazykom maďarským ročníky 1.- 4., ktorú v školskom roku 2006/2007 navštevovalo 65 detí. K tejto základnej škole je zároveň pričlenená materská škola s vyučovacím jazykom slovenským a maďarským, ktorú navštevuje cca 80 detí.

Kultúrna infraštruktúra

Strediskom kultúrnej infraštruktúry v obci je kultúrny dom, ktorého kapacita je 120 sedadiel. Kultúrny dom má dve sály (80 + 40 miest), kuchynku, vlastné ozvučenie a osvetlenie. Využitie kultúrneho domu umožňuje organizovanie kultúrno-spoločenských podujatí ako aj rôzne školské podujatia, divadelné predstavenia a príležitostné oslavy a burzy.

Zdravotníctvo

Poskytovanie primárnej zdravotnej starostlivosti je zabezpečené neštátnymi zdravotníckymi zariadeniami v budove zdravotného strediska v ktorom pôsobí praktický lekár pre dospelých, detský lekár a zubný lekár. Potrebné je riešiť zlý technický stav tejto budovy, ktorý má vplyv na kvalitu poskytovaných služieb

Sociálna starostlivosť

Obec zabezpečuje občanom sociálnu starostlivosť poskytovaním opatrovateľskej služby, poskytovaním vecných a finančných pomoci a podporuje činnosť klubu dôchodcov.(kapacita 70-80 stoličiek)

Správa, verejná správa, inštitúcie

Na území obce sa nachádza administratíva obecnej samosprávy. V zásade sú potreby štátnej a samosprávnej administratívy saturované a netreba uvažovať so žiadnou územnou rezervou.

Obecný úrad (1+7 zamestnancov) sa nachádza vo viacúčelovom objekte v centre obce spolu s poštou.

Hasičská zbrojnica sa nachádza v centrálnej časti zastavaného územia sídla. Dobrovoľný hasičský zbor s jedným autom je v objekte, kde stavebnotechnický stav zodpovedá dobe svojho vzniku, vyžaduje rekonštrukciu.

Areál cintorína s domom smútku nevyhovuje, je potrebná rekonštrukcia objektu a výhľadové rozšírenie cintorína.

Zásobovanie vodou, odkanalizovanie, plynofikácia

Vodovod

Krásnohorské Podhradie v súčasnosti má vodovodnou sieťou pokrytú celú obec, z toho vyplýva, že takmer všetky nehnuteľnosti sú napojené na verejnú vodovodnú sieť. Uvedený vodovod je z časti v majetku obce Krásnohorské Podhradie a z časti v majetku VVS a.s. Košice. Pre existujúci vodovod Krásnohorské Podhradie bol zachytený severo-západne od obce krasový výver štôľnou. Štôľnu tvorí objekt s akumuláčnými nádržami uzamknutý oceľovými dverami. Z pramennej štôľne je voda gravitačne privádzaná do pramennej záchytky. Zdrojom vody je prameň Krásnohorské Podhradie s výdatnosťou $Q_{\min} = 1,60 \text{ l/s}$, $Q_{\max} = 2,52 \text{ l/s}$ a prameň Banská štôľňa výdatnosti cca $2,5 \text{ l/s}$. Prívodným potrubím č. 1, z PVC, DN 150 je voda gravitačne privádzaná do vodojemu o objeme $2 \times 100 \text{ m}^3$. Z prívodného potrubia č. 1 je cca v km 0,250 odbočka na vodojem o objeme 100 m^3 , ktorý spravuje obec Krásnohorské Podhradie. V súčasnosti je v prevádzke iba VDJ $2 \times 100 \text{ m}^3$ nakoľko kapacitne postačuje. Vodojem 100 m^3 sa nevyužíva. Z vodojemu $2 \times 100 \text{ m}^3$ je voda zásobným potrubím privedená do obce a rozvodnou sieťou rozvádzaná do spotrebiska. Vodovod je gravitačný, bez napojenia na elektrickú energiu.

Ako doplnkové zdroje slúžia 2 puklinovo - krasové pramene Váženská studňa východne od obce. Pramene sú zachytené pramennými záchytkami bez zárezu, priamo na prameni. Z pramennej záchytky vedie potrubie z L T, DN 100 do vodojemu 50 m³.
Prameň I., II. – “Váženská studňa” Výdatnosť- $Q_p = 2,07$ l/s.

Odkanalizovanie

Celková kanalizácia a ČOV pre obec je zrealizovaná cca na 90 %. Hospodársky dvor PD má vybudovanú vnútroareálovú kanalizáciu s odkanalizovaním do vlastných žúmp.

Čistiareň odpadových vôd je vlastná, len pre potreby obce a situovaná je v juhozápadnej časti obce 100 m od posledného obývaného objektu, 15 m od recipienta Krásnohorský potok. Vzhľadom k počtu obyvateľov, polohy záujmového územia a podnikateľským aktivitám typ vlastnej ČOV pre 2 500 EO je mechanicko-biologická čistička odpadových vôd s dlhodobou, obehovou nízko zaťažovanou aktiváciou, nitrifikáciou, denitrifikáciou, stabilizáciou kalu, akumuláciou v kalojeme s oplatením a studňou prevádzkovej vody. ČOV je dimenzovaná s ohľadom na výhľadový počet obyvateľov.

Dažďová kanalizácia dažďové vody zo striech, spevnených i zelených plôch je vyústená do miestneho toku.

Plyn

Obec je v plnom rozsahu plynofikovaná. Rozvod plynu v sídle je prevedený ako STL plynovod PN 0,3 MPa s domovými regulátormi STL/NTL. STL rozvod v obci Krásnohorské Podhradie je D 50. Dimenzie prípojok sú D 32 až D 40.

Obec je napojená prostredníctvom regulačnej stanice plynu VTL/STL RS 1700 Nm³/h. RS je napojená na medzištátny plynovod DN 700 PN 6,4 MPa, prípojkou DN 80 PN 40.

Uvedený stav vyhovuje i pre návrhové obdobie, z ktorého sa bude odvíjať i plynofikácia pre novonavrhované objekty RD, OV a podnikateľské subjekty v obci.

Elektrická energia

Krásnohorské Podhradie je zásobované elektrickou energiou z primárneho 22 kV vzdušného vedenia č. 274 z ES 110/22 kV Rožňava. Napájanie samotného sídla je realizované 22 kV vzdušnými prípojkami prostredníctvom ôsmich distribučných 22/0,4 kV trafostaníc, zásobujúcich súčasnú bytovú aj občiansku zástavbu.

3.5 Rekreačia a cestovný ruch

Šport a rekreácia

Športové dianie v obci je sústredené najmä v školách a v priestoroch futbalového ihriska vo východnej časti zastavaného územia sídla. Na území obce je pre športovcov k dispozícii futbalové ihrisko, tenisový kurt a telocvičňa

Turizmus a cestovný ruch

Obec disponuje potenciálom pre rozvoj cestovného ruchu predstavovaným prepojením kultúrnych, historických, umeleckých, architektonických, sakrálnych a folklórnych vzácností. Prírodné a kultúrne danosti sídla, ako aj susediacich oblastí, vytvárajú predpoklady na to, aby sa daná oblasť stala cieľom turistov a návštevníkov.

Pre rozvoj cestovného ruchu v obci sú rozhodujúce historické pamätihodnosti hrad Krásna Hôrka, Mauzóleum a Galéria.

Služby pre cestovný ruch

Základné služby - ubytovanie a stravovanie je dostupné pre návštevníkov priamo v obci a v blízkom okolí. Formou ubytovania v penziónoch, na súkromí a v ostatných ubytovacích zariadeniach je pre turistov zabezpečených cca 40 lôžok a 50 miest v campingu v

severovýchodnej časti sídla smerom na hrad. Reštauračné a stravovacie služby poskytujú Reštaurácia U železného grófa a Centrum. Dobudovanie areálu pod hradom v súčasnosti je v štádiu projektovej pripravenosti. Po realizácii zámerov celý areál pod hradom vrátane parkovísk bude vhodným nástupným priestorom ku historickým pamiatkam medzinárodného významu.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

4.1 Ovzdušie

Hodnotenie kvality ovzdušia vyplýva zo zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným podkladom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia od roku 1971, kedy boli uvedené do prevádzky prvé manuálne stanice v Bratislave a v Košiciach. V priebehu nasledujúcich rokov boli merania postupne rozšírené do najviac znečistených miest a priemyselných oblastí.

V nasledovnej tab. č. 7 je vymenovaných 10 najväčších znečisťovateľov ovzdušia v kraji v členení podľa jednotlivých znečisťujúcich látok za rok 2021.

Tab. č. 7 Tuhé znečisťujúce látky (TZL) vypustené zo ZZO najvýznamnejších prevádzkovateľov – 2021

Prevádzkovateľ	ZZO v okrese	Emisie [t]	Podiel [%]
1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	439,11	15,07
2. Duslo, a. s.	Šaľa	161,26	5,53
3. Slovalco, a. s.	Žiar nad Hronom	148,74	5,10
4. FORTISCHEM, a. s.	Prievidza	144,14	4,95
5. Mondi SCP, a. s.	Ružomberok	117,89	4,05
6. SLOVNAFT, a. s.	Bratislava II	103,45	3,55
7. Považská cementáreň, a. s.	Ilava	52,15	1,79
8. DOLVAP, s. r. o.	Žilina	45,18	1,55
9. BUKOCEL, a. s.	Vranov nad Topľou	42,41	1,46
10. Energy Edge ZC, s. r. o.	Žarnovica	34,57	1,19
11. ZSE Elektrárne, s. r. o.	Hlohovec	33,00	1,13
12. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice - okolie	32,69	1,12
13. Tate & Lyle Boleraz, s. r. o.	Trnava	32,47	1,11
14. OFZ, a. s.	Dolný Kubín	27,06	0,93
15. Johns Manville Slovakia, a. s.	Trnava	26,59	0,91
16. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	22,16	0,76
17. TERMONOVA, a. s.	Ilava	20,92	0,72
18. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	20,81	0,71
19. SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO a. s.	Michalovce	20,30	0,70
20. Danucem Slovensko, a. s.	Košice - okolie	19,81	0,68
SPOLU		1 544,70	53,01

Znečistenie ovzdušia v rámci katastrálneho územia obce Krásnohorské Podhradie je relatívne nízke. Nachádzajú sa tu len malé zdroje znečisťovanie ovzdušie (čiastočne sa vykuruje aj pevným palivom), obec je plynofikovaná.

V bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prevádzkovatelia veľkých alebo stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Šťasti je ovzdušie ovplyvňované mobilnými zdrojmi znečistenia (nákladná a osobná doprava), ktoré sú vzhľadom na polohu obce zanedbateľné.

Priemerná ročná koncentrácia NO₂ je 5 – 10 µg.m⁻³. Priemerná ročná depozícia N (NO, NO₂) je 600 – 700 mg.m⁻². Priemerná ročná koncentrácia SO₂ je 5 – 10 µg.m⁻³. Priemerná ročná

depozícia S (SO₂ a sírany) je 1500 – 2000 mg.m⁻². Ide prevažne o nízke hodnoty tesne nad nulovými.

Pri južnom okraji obce, ako líniový zdroj znečisťovania ovzdušia a zdroj hluku tu pôsobí cesta E571.

Tab. č. 8 Tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý vypustené zo ZZO najvýznamnejších prevádzkovateľov na území kraja za rok 2021 – Košický kraj

	Prevádzkovateľ	ZZO v okrese	Emisie [t]	Podiel na celkových emisiách	
				kraja [%]	SR [%]
Tuhé znečisťujúce látky	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	439,11	64,00	15,07
	2. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice - okolie	32,69	4,76	1,12
	3. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	22,16	3,23	0,76
	4. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	20,81	3,03	0,71
	5. SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO, a. s.	Michalovce	20,30	2,96	0,70
	6. Danucem Slovensko, a. s.	Košice - okolie	19,81	2,89	0,68
	7. Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKO, a. s.	Košice IV	13,39	1,95	0,46
	8. Tepelné hospodárstvo Moldava, a. s.	Košice - okolie	10,94	1,59	0,38
	9. EUROCAST Košice, s. r. o.	Košice II	8,95	1,30	0,31
	10. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	6,41	0,93	0,22
	SPOLU		594,57	86,66	20,41
Oxidy síry vyjadrené ako SO ₂	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	3 300,11	73,45	25,89
	2. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	686,52	15,28	5,39
	3. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	154,55	3,44	1,21
	4. Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKO, a. s.	Košice IV	105,56	2,35	0,83
	5. Slovenské magnezitové závody, a. s. Jelšava	Košice II	89,90	2,00	0,71
	6. KOVOHUTY, a. s.	Spišská Nová Ves	47,85	1,06	0,38
	7. Danucem Slovensko, a. s.	Košice - okolie	19,65	0,44	0,15
	8. BEK Dvorianky, s. r. o.	Trebišov	15,83	0,35	0,12
	9. BPS Čečejuvce, družstvo	Košice - okolie	12,12	0,27	0,10
	10. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	7,93	0,18	0,06
	SPOLU		4 440,01	98,82	34,83
Oxidy dusíka vyjadrené ako NO ₂	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	5 534,75	64,69	22,12
	2. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	887,28	10,37	3,55
	3. Danucem Slovensko, a. s.	Košice - okolie	748,31	8,75	2,99
	4. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	338,22	3,95	1,35
	5. Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKO, a. s.	Košice IV	215,05	2,51	0,86
	6. Eustream, a. s.	Michalovce	131,67	1,54	0,53
	7. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	80,05	0,94	0,32
	8. KOSIT, a. s.	Košice IV	75,59	0,88	0,30
	9. KOVOHUTY, a. s.	Spišská Nová Ves	62,11	0,73	0,25
	10. Duslo, a. s.	Michalovce	48,21	0,56	0,19
	SPOLU		8 121,23	94,92	32,46
Oxid uhoľnatý	1. U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	104 126,58	97,34	73,49
	2. KOVOHUTY, a. s.	Spišská Nová Ves	835,96	0,78	0,59
	3. Danucem Slovensko, a. s.	Košice - okolie	547,49	0,51	0,39
	4. Duslo, a. s.	Michalovce	230,90	0,22	0,16
	5. Slovenské elektrárne, a. s.	Michalovce	215,08	0,20	0,15
	6. Carmeuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	169,46	0,16	0,12
	7. Slovenské magnezitové závody, a. s. Jelšava	Košice II	168,59	0,16	0,12
	8. Embraco Slovakia, s. r. o.	Spišská Nová Ves	130,91	0,12	0,09
	9. Tepelné hospodárstvo Moldava, a. s.	Košice - okolie	116,56	0,11	0,08
	10. Ferroenergy, s. r. o.	Košice II	69,43	0,06	0,05
	SPOLU		106 610,95	99,66	75,24

Tab. č. 9 Emisie (t) základných znečisťujúcich látok vypustených z veľkých a stredných ZZO za rok 2021 v členení na okresy

	Okres	Emisie [t]			
		TZL	SO ₂	NO ₂	CO
<i>Banskobystrický kraj</i>	Banská Bystrica	18,297	164,371	355,630	148,405
	Banská Štiavnica	2,711	0,025	4,811	5,576
	Brezno	26,925	58,157	288,591	239,358
	Detva	42,277	0,935	95,941	66,975
	Krupina	3,818	14,538	26,788	31,740
	Lučenec	26,305	6,398	39,147	22,376
	Poltár	5,885	2,176	32,893	57,160
	Revúca	23,145	78,647	521,116	471,178
	Rimavská Sobota	19,259	20,029	194,552	109,297
	Veľký Krtíš	20,040	6,605	67,786	46,250
	Zvolen	53,593	18,421	401,295	694,202
	Žarnovica	54,588	362,625	225,717	138,376
	Žiar nad Hronom	202,577	2 200,284	711,007	14 575,560
<i>Prešovský kraj</i>	Bardejov	8,735	2,743	88,564	20,448
	Humenné	5,135	5,289	55,259	46,502
	Kežmarok	5,636	0,870	33,697	39,762
	Levoča	1,741	0,213	7,110	8,359
	Medzilaborce	7,516	0,070	8,297	4,465
	Poprad	13,522	1,952	90,703	153,879
	Prešov	26,954	5,453	146,693	428,656
	Sabinov	3,101	0,066	16,038	10,229
	Snina	17,127	0,197	34,201	76,072
	Stará Ľubovňa	3,567	0,252	20,452	5,977
	Stropkov	0,549	0,266	3,439	1,330
	Svidník	2,465	0,998	7,279	5,428
	Vranov nad Topľou	73,109	224,409	356,173	417,073
<i>Košický kraj</i>	Gelnica	6,392	0,499	6,974	11,925
	Košice	505,300	4 205,091	7 178,269	104 652,313
	Košice - okolie	80,188	49,399	830,216	720,972
	Michalovce	51,771	160,086	314,163	504,945
	Rožňava	18,522	3,471	50,497	28,533
	Sobrance	0,774	5,739	14,506	13,444
	Spišská Nová Ves	12,346	52,567	100,504	998,156
	Trebišov	10,780	16,292	61,007	44,327
	SLOVENSKO	2 913,718	12 747,688	25 022,088	141 691,647

4.2 Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom sa na území SR nevykonáva. Vo všeobecnosti najväčšími zdrojmi hluku sú cestné komunikácie, železničná trať, železničné vlečky, technológie v priemyselných a poľnohospodárskych areáloch. Najzávažnejší je hluk z automobilovej dopravy pozdĺž dopravných koridorov. Statický zdroj hluku sa v riešenom území nenachádza.

Vzhľadom na skutočnosť, že obec je koncovou obcou, hluk z dopravy je minimálny.

4.3 Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Celý povrch posudzovaného územia (Volovských vrchov) sa skláňa od severu na juh a ovplyvňuje priebeh riečnej siete. Krásnohorský potok, Lipovec a Lepkavý potok pramenia pod kótou Biele skaly (1 257 m n. m.) a reprezentujú pravostranné prítoky Čremošnej.

Miestom realizácie navrhovanej činnosti je potok Lipovec.

Tok: Lipovec (miestny názov Ždiar alebo Piatkov potok)

Profil: r.km 2,365 starý železničný most pod zaústením bezmenného prítoku

Plocha povodia: 1,83 km²

Dlhodobý priemerný prietok: 13 l.s⁻¹

Tab. č. 10 Q_{Md} - priemerné denné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne poča

dní v roku	30	90	180	270	330	355	364
Q _{Md} l.s ⁻¹	37	16	6,5	2,8	1,2	0,8	0,3

Tab. č. 11 Q_N - maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne za N rokov

rok	1	2	5	10	20	50	100
Q _N m ³ .s ⁻¹	0,4	0,6	1,0	1,3	1,9	2,8	3,8

Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) skúmané územie je súčasťou hydrogeologického rajónu G 128 Paleozoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej, čiastkového rajónu paleozoika SA 10, bilančný profil 1070 Slaná - pod Dobšinským potokom s využiteľným množstvom podzemných vôd 15,80 l.s⁻¹ (Čaučík et al., 2019).

Pokryvné deluviálne sedimenty vo forme hlinito-kamenitých a hlinito-piesčitých sutín majú medzizrnovú priepustnosť. Fluviálne sedimenty Krásnohorského potoka sú reprezentované piesčitými až štrkovitými hlinami, s medzizrnovou priepustnosťou.

Podložné paleozoické horniny vo forme metaryolitových tufov, tufitov a metaryolitov majú puklinovú priepustnosť.

Prevládajúcimi typmi chemického zloženia podzemnej vody územia sú typy Ca-Mg-HCO₃, menej Ca-Mg-HCO₃-SO₄ a to hlavne základné výrazné a nevýrazné. Priemerné mineralizácie pre metaryolity a metaryolitové tufy sú od 50 do 130 mg.l⁻¹ a pre fylity od 50 do 150 mg.l⁻¹. Nízka celková mineralizácia je spôsobená vysokou odolnosťou silikátových minerálov voči zvetrávaniu ako aj plytkým puklinovým obehom viazaným na zónu zvetrávania a rozpojenia hornín.

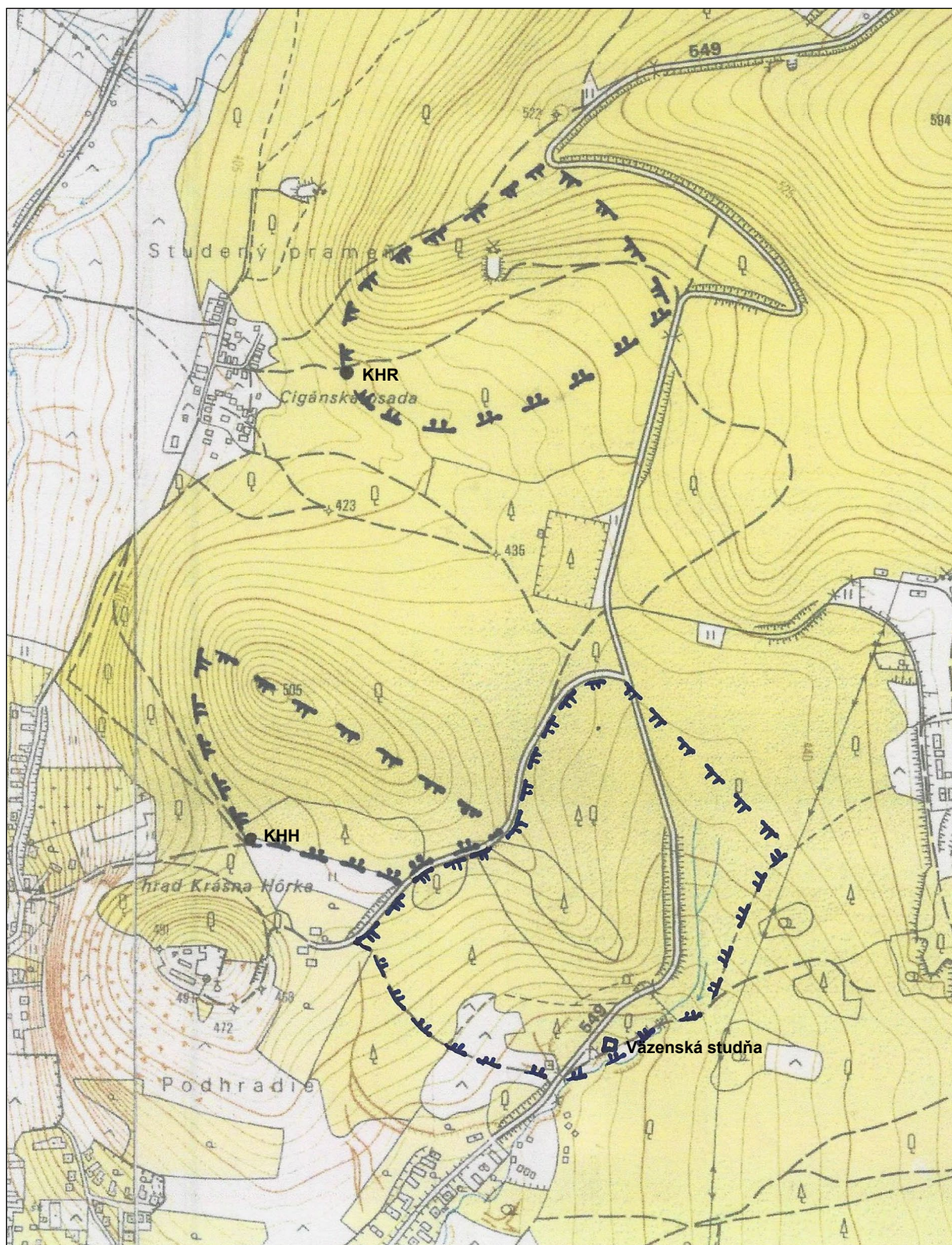
Vodohospodársky chránené územia

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov, sa v kontakte s riešeným územím nenachádzajú vodohospodársky významné toky. Mimo hodnoteného územia sa nachádzajú vodárenské vodné toky Rožňavský potok (4-31-01-032; rkm 5,20 až 13,30) a Lepkavý potok (4-31-01-047; rkm 1,80 až 4,10).

Hodnotené územie nie je súčasťou žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Južne od posudzovaného územia a mimo dosahu navrhovanej činnosti sa nachádza chránená vodohospodárska oblasť CHVO Slovenský kras – Horný vrch.

Západne od hodnoteného územia sa nachádzajú vodné zdroje (obr. č. 12), ktoré sú určené na zásobovanie obyvateľov obce Krásnohorské Podhradie, resp., hradu Krásna Hôrka (vrt KHH), Bachňák (2018).



Obr. č. 12 Vymedzenie OP 2. stupňa vodných zdrojov v hodnotenej oblasti
M = 1 : 10 000

4.4 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí sa odzrkadľuje napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. V porovnaní s predošlými rokmi bol zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života. SR mierne zaostáva za priemernými hodnotami EÚ.
- celková úmrtnosť (mortalita) patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva. Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku. Podiel jednotlivých úmrtí v okrese Rožňava sa nevymyká z celoslovenského trendu, kde hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia.
- štruktúra príčin smrti – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v SR, tak aj v okrese Rožňava dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia.
- počet ochorení – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov okresu Rožňava, podobne ako v celej SR, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia, psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektoré vonkajšie príčiny chorobnosti.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. Požiadavky na vstupy

1.1 Záber pôdy

Parcela, na ktorej je navrhovaná VN Železnička je uvedená v tab. č. 12.

Tab. č. 12 Katastrálne územie Krásnohorské Podhradie KN stav C

Parcela číslo	Číslo listu vlastníctva	Druh pozemku	Zábery (m ²)		Vlastník
			Trvalý	Dočasný	
1538/39	902	Lesný pozemok	2780,00	3030,00	Lesy SR

1.2 Ochranné pásma

Vybudovaním vodnej stavby môže stavebník požiadať orgán ŠVS o určenie ochranného pásma vodnej stavby.

1.3 Zabezpečenie stavebných materiálov

Z hľadiska stavebno-technického sú navrhnuté bežné stavebné materiály a výrobky s prevahou použitia prírodných materiálov, dreva, lomového kameňa, štrkov, drevené konštrukcie alebo materiály vytvorené ľudskou činnosťou, ako sú betónové konštrukcie z vodostavebného betónu, potrubia iné stavebné súčasti.

Vykopaná zemina bude podľa vhodnosti zapracovaná do nového telesa hrádze. V prípade, ak vykopanú zeminu vzhľadom na svoje vlastnosti nebude vhodné využiť priamo na stavbe, môže byť využitá na rekultiváciu ťažbou poškodených plôch, prípadne bude použitá podľa ďalších požiadaviek investora Lesy SR, š.p.

1.4 Elektrická energia

Navrhované objekty nevyžadujú napojenie na elektrickú energiu.

1.5 Spotreba vody

Stavba bude zásobovaná pomocou cisterny, respektíve nádrží na pitnú vodu.

1.6 Dopravná a infraštruktúra

Výstavba sa dotkne lesnej cesty na dĺžke 2,15 km. Táto je napojená na štátnu cestu II/549 nad obcou Krásnohorské Podhradie. Dopravná intenzita vozidiel stavby v kombinácii s dopravou na štátnej ceste si nevyžaduje osadenie dodatočného dopravného značenia.

1.7 Nároky na pracovné sily

Samotnou prevádzkou navrhovanej činnosti nevzniknú nároky na vytvorenie trvalých pracovných miest.

Nároky na pracovné sily pre obdobie výstavby nie je možné v súčasnosti kvalifikovane špecifikovať. Objem a profesijná skladba pracovných síl bude závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby. Potrebný počet zamestnancov v požadovaných profesiách bude zabezpečený dodávateľskou organizáciou. Predpoklad 6 - 10 pracovníkov.

2. Údaje o výstupoch

2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas výstavby

Pri navrhovanej činnosti – ako u všetkých stavebných činnostiach dôjde k dočasnému znečisteniu emisiami z dopravných mechanizmov a vzniku prašnosti počas stavebných prác a dopravy stavebného materiálu na stavenisko. Toto obdobie negatívneho pôsobenia však bude obmedzené len na dobu prípravy staveniska a realizácie stavby.

Počas prevádzky

Navrhovaná činnosť nemá taký charakter, pri ktorom sa očakáva znečistenie ovzdušia. Pri realizácii výstavby malej vodnej nádrže nevznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

2.2 Hluk a vibrácie

Počas výstavby

Zdrojom hluku počas výstavby navrhovanej činnosti bude predovšetkým doprava a mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať dodávku stavebných materiálov na stavbu a odvoz prebytočného materiálu. Zdrojom hluku počas výstavby budú samotné stavebné stroje a mechanizmy v lokalite výstavby.

Obdobie negatívneho pôsobenia však bude obmedzené na dobu výstavby, kedy sa budú vykonávať zemné a stavebné práce.

Počas prevádzky

Realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne nový zdroj hluku ani vibrácií. Z uvedeného dôvodu nebola realizovaná ani hluková štúdia.

2.3 Odpadové a splaškové vody

Počas výstavby

V etape výstavby budú vznikať odpadové vody v súvislosti s používaním technologickej, úžitkovej i pitnej vody pri stavebných prácach, pri údržbe a prevádzke staveniska (vrátane sociálnych zariadení pre zamestnancov).

Kvantifikáciu odpadových vôd počas výstavby nie je možné v súčasnosti špecifikovať, nepredstavujú však podstatný zásah do súčasného stavu režimu vôd.

Počas prevádzky

Počas prevádzky nebude produkovaná odpadová voda.

2.4 Odpady

Odpady vznikajúce počas výstavby

Odpady produkované počas výstavby budú predstavovať najmä odpady zo zemných prác (výkopová zemina) a odpady vznikajúce z vlastnej stavebnej činnosti pri budovaní navrhovaného objektu, ako aj pri čistení celého objektu.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 371/ 2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 365/ 2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov budú odpady vznikajúce počas výstavby vodnej nádrže predstavovať tieto druhy odpadov:

17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01 01	betón	O
17 02 01	drevo	O
17 05 03	výkopová zemina iná ako v 17 05 05	O

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov (nakladanie s nimi)

Odpad č. 17 01 01 Úlomky betónu neznečistené škodlivinami, kategória ostatný, vznikne demolácií existujúcich stavebných konštrukcií - zvetrané betóny. Odpad bude odvezený na separáciu a potom využitý pri rekultivácii odstavných plôch pozdĺž lesnej cesty.

Odpad č. 17 02 01 Vznikne výrubom prekrážajúcich porastov. Časť stromov bude možné využiť pri výstavbe. Prebytok využije investor podľa vlastných potrieb alebo bude odvezený na skládku.

Odpad č. 17 05 03 Výkopová zemina, kategória ostatný, vznikne pri výkopoch. Prebytočná zemina sa využije pri rekultivácii odstavných plôch a lesných ciest.

Odpady vznikajúce počas užívania stavby

Odpady počas prevádzky budú vznikať jedine samotným vlastníkom vodnej nádrže a je možné predpokladať ich zaradenie v zmysle zákona č. 79/2005 Z. z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov:

02 01	Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, akvakultúry, lesníctva, poľovníctva a rybárstva	
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O

Miesta vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov (nakladanie s nimi).

Odpad č. 02 01 03 Odpad bude vznikať pri údržbe hrádze a koryta z kosenia tráv a odstraňovaní konárov a náletových drevín. Tráva môže byť využitá na poľnohospodárske účely alebo kompostovanie.

2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívne elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

2.6 Iné očakávané vplyvy

Nie sú známe, resp. sa nepredpokladajú žiadne iné očakávané vplyvy.

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

3.1 Vplyv na prírodné prostredie

3.1.1 Horninové prostredie a pôda

Kontaminácia horninového prostredia počas výstavby a užívania vodnej nádrže je málo pravdepodobná a to iba pri havarijných situáciách, ku ktorým by pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Navrhnuté riešenia na ochranu horninového prostredia sú na dostatočnej technickej úrovni.

Preto sa vplyv na horninové prostredie počas výstavby a užívania objektov hodnotíme ako zanedbateľný a predstavuje len potenciálne riziká ohrozenia horninového prostredia počas výstavby v prípade havarijných únikov znečisťujúcich látok mimo zabezpečené priestory.

Nerastné suroviny

V rámci evidovaných ložísk SR sa v dotknutom území nenachádza žiadne evidované ložisko.

Geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické pomery sú nulové.

3.1.2 Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu

Vplyvy na povrchové vody sa viažu rovnako iba na etapu výstavby. Najvýznamnejší vplyv predstavuje možné dočasné znečistenie vôd toku pri realizácii prác v koryte – výkopy, úpravy dna koryta a svahov. Ďalšie riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd súvisí s pohybom dopravných a stavebných mechanizmov v blízkosti tokov. Relatívne najväčšie riziko predstavuje únik ropných látok zo stavebných mechanizmov pri havárii, resp. poruche.

Podstatou navrhovanej činnosti je ovplyvniť vodné pomery sledovaného územia tak, aby nedochádzalo, resp. sa eliminovalo negatívne pôsobenie povodní a dažďovej prívalovej vlny na územia pod umiestnením navrhovanej činnosti. Zadržaním vody vo vodnej nádrži dôjde k zvlhčeniu dotknutého územia. Nádrž bude umiestnená tak, aby mohla akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku potok Lipovec a transformovať povodňovú vlnu, ako aj nadlepšovať prietok riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta. Vybudovaná malá vodná nádrž tiež pozitívne prispeje k zvýšeniu hladiny podzemnej vody v území.

Predpokladá sa, že navrhovaná činnosť pozitívne ovplyvní vodné pomery dotknutého územia.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov.

3.1.3 Vplyv na ovzdušie

Realizácia stavby neovplyvní súčasné pomery dotknutého územia z hľadiska klimatických pomerov. Počas výstavby sa očakávajú dočasné nepriaznivé vplyvy v dôsledku prejazdov dopravných a stavebných mechanizmov a samotných prác na stavenisku vo forme zvýšenia prašnosti a hlučnosti na prístupových cestách, zvýšeného podielu exhalátov z dopravy a zvýšenej prašnosti na stavenisku a v koridore výstavby počas stavebných prác.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnej negatívnej zmene, ani k ovplyvneniu klimatických pomerov v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom. Cieľom navrhovaných vodozádržných opatrení je vytvorenie (podľa budúceho vývoja klímy a množstva zrážok) vodnej plochy, ktorá bude mať pozitívny vplyv na ovzdušie dotknutého územia – zvýši sa vzdušná vlhkosť. Zadržaním vody v teréne bude zvýšená aj pôdna vlhkosť, čím sa zníži prašnosť v prostredí. Vybudovanie vodnej nádrže taktiež prinesie pozitívny efekt vyjadrený ochladením ovzdušia vyšším výparom z vodnej plochy.

Predpokladom navrhovanej činnosti je pozitívne ovplyvnenie klimatických pomerov dotknutej lokality.

3.1.4 Biota

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada výrub zelene, rastúcej buď priamo vo vodnom toku alebo na brehoch. Značná časť tejto zelene je tvorená náletovými drevinami, no nachádzajú sa tu aj vzrastlé stromy, ktoré bude potrebné odstrániť.

Po zrealizovaní stavebných prác prebehnú na všetkých dotknutých plochách vegetačné úpravy, pozostávajúce najmä zo zatrávnenia hydroosevom, výsadby jednoradovej stromovej aleje a v okolí nádrží bude realizovaná výsadba ihličnatých stromov. Na vzdušnej strane hrádze a korune sa výsadba stromov nebude realizovať ale len ohumusovanie a zatrávnenie hydroosevom.

V hodnotenom území sa nevyskytujú chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov ani ich biotopy. Práce na odstránení drevín, ako aj potrebné terénne práce budú realizované v postupných krokoch, čo umožní drobným živočíchom dočasný presun a nájdenie si vhodných úkrytov.

V súčasnosti sa v širšom záujmovom území nachádzajú biotopy lesných a trávnatých kultúr, ktoré nebudú navrhovanou činnosťou obmedzené.

Významným prínosom realizácie navrhutej malej vodnej nádrže bude tvorba nových vodných biotopov pre hniezdenie vtákov, obojživelníkov a ichtyofauny, transformácia povodňovej vlny, akumulácia vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodných útvarov, ochladenie ovzdušia vyšším výparom, zvýšenie hladiny podzemných vôd, zvýšenie vitality, prírastov stromov a odolnosti voči chorobám a škodcom.

Existencia živočíchov vyskytujúcich sa v lesných a lúčnych spoločenstvách, ktorými vodný tok preteká, nebude nijako realizáciou navrhovanej činnosti obmedzená. Zadržaním vody v krajine a vytvorením vodnej plochy vznikne nový biotop, ktorý bude môcť byť obsadený novými druhmi, ako živočíchov, tak aj rastlín, ktoré sú viazané na vodné prostredie. Zadržaná voda bude jednoznačne prínosom pre existenciu a rozmnožovanie obojživelníkov, drobných stavovcov a rôznych druhov bezstavovcov. Vznikom nového typu biotopu sa zvýši ekologická biodiverzita v sledovanom území.

Navrhovaná činnosť VN Železníčka má byť budovaná potoku Lipovec, ktorý nie je samostatným rybárskym revírom, ale je súčasťou rybárskeho revíru Čremošná č. 1, revírne číslo 4-0280-4-1 v obhospodarovaní MO SRZ Rožňava. Jedná sa o pstruhový lovný revír. Tento malý vodný tok trpí nedostatkom vody a v suchých rokoch často vysychá. Prietoky tohto malého vodného toku sú tak nízke, že je vylúčená aj neresová migrácia pstruha potočného v jesennom období.

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať pozitívny vplyv na faunu a flóru hodnotenej lokality, prinesie pozitívnu zmenu v biologickej rozmanitosti, štruktúre a funkcii súčasných ekosystémov.

Za najvýznamnejšie vplyvy v hodnotenom území je možné považovať najmä dočasný záber biotopov vyskytujúcich sa v priestore výstavby malej vodnej nádrže, spojený s výrubom drevín a krovín. Zásah do biotopov a výrub drevín bude riešený v zmysle požiadaviek zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. K výrubu drevín dôjde len v nevyhnutnom rozsahu, mimo vegetačného obdobia. Podľa § 47 ods. 4 písmena a) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa súhlas orgánu ochrany prírody vyžaduje na výrub stromov s obvodom väčším ako 40 cm vo výške 130 cm nad zemou a súvislých krovitých porastov s rozlohou väčšou ako 20 m². Pred realizáciou samotného výrubu bude potrebné pre všetky dreviny, ktoré budú musieť byť z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti odstránené, zabezpečiť súhlas orgánu ochrany prírody na ich výrub.

Realizáciou činnosti nedôjde k zásahom do prvkov ÚSES, ani do interakčných prvkov, a tak ***nepredpokladáme ani významný negatívny vplyv na biotu.***

3.2 Vplyv na krajinu a scenériu

Na dotknutom území výstavby nastane zmena vo využití krajinného priestoru v dôsledku zásahu do časti územia. Z krajinárskeho hľadiska vodozadržné opatrenia prinesú zmenu estetiky krajinného prostredia, ktoré bude ale viazané len na bezprostredné okolie navrhovanej činnosti.

Krajina v okolí malej vodnej nádrže Bučina je tvorená prevažne bukovo – jedľovým porastom a v ojedinelých ostrovčekoch dubo-hrabovým lesným porastom na paleozoickom podklade, ktorý je prekrytý kvartérnymi deluviálnymi sedimentmi a údolie potoka Lipovec fluviálnymi sedimentmi

Malá vodná nádrž bude vhodne zasadená do územia a vytvorí z krajinárskeho pohľadu atraktívne územie, ktoré bude predstavovať zaujímavý atraktívny prvok aj pre návštevníkov Volovských vrchov.

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

V zmysle Národného zoznamu navrhovaných CHVÚ, schváleného uznesením vlády SR č. 636/2003, sa navrhovaná činnosť v k. ú. Krásnohorské Podhradie ***sa nedotýka SKCHVU 036 Volovské vrchy***, ktoré bolo vyhlásené vyhl. MŽP SR č. 196/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy.

Územia európskeho významu

Dalšie územia európskeho významu sa nachádzajú mimo dosahu navrhovanej činnosti

Kultúra a pamiatky

V území sa nenachádzajú žiadne kultúrne a historické pamiatky, paleontologické náleziská, či významné geologické lokality, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou zámeru. Rovnako ***nepredpokladáme ani vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.***

3.3 Vplyv na obyvateľstvo

Najbližšie trvale obývané objekty sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 1 500 m východne od navrhovanej činnosti, od MVN Železníčka. Navrhovaná malá vodná nádrž je oddelená od trvale obývaného územia lesným porastom.

Negatívne vplyvy je možné očakávať počas výstavby v dôsledku zvýšenej frekvencie dopravy na príjazdovej komunikácii a to zvýšením sekundárnej prašnosti, emisií znečisťujúcich látok a hluku z dopravy. Tieto vplyvy hodnotíme vzhľadom na situovanie prevádzky ako krátkodobé, nepriame a zanedbateľné.

Po uvedení navrhovanej činnosti do prevádzky budú prevládať pozitívne vplyvy, ktoré z pohľadu obyvateľstva prinesú najmä elimináciu povodňových stavov, ktoré by mohli vznikať pri privalových dažďoch.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Samotná realizácia navrhovanej činnosti môže počas výstavby zvýšenou prašnosťou a hlučnosťou negatívne ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva. Dotknuté územie nie je v priamom kontakte s existujúcim zastavaným územím obce ani obytnými domami a negatívne vplyvy sa obmedzujú iba na obdobie výstavby, t.j. niekoľkých mesiacov. Z týchto dôvodov sa považuje vplyv výstavby na zdravotný stav obyvateľov za zanedbateľný.

Charakter navrhovanej činnosti a jej umiestnenie mimo zastavaného územia obce nedáva žiaden predpoklad na možné ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľstva. Navrhovaná stavba nijakým spôsobom negatívne neovplyvní zdravie ľudí, nebude zdrojom žiadnych znečisťujúcich látok v ovzduší, vo vode, v pôde, nebude produkovať žiaden hluk, žiarenie, teplo, zápach, vibrácie.

Prevádzka navrhovanej činnosti po jej dokončení nebude mať žiaden negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva.

Zdravotné riziká vyvolané realizáciou a následnou prevádzkou zámeru hodnotíme ako zanedbateľné až nulové.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

V zmysle Národného zoznamu navrhovaných CHVÚ, schváleného uznesením vlády SR č. 636/2003, sa navrhovaná činnosť v k. ú. Krásnohorské Podhradie ***sa nedotýka SKCHVU 036 Volovské vrchy***, ktoré bolo vyhlásené vyhl. MŽP SR č. 196/2010 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy.

Územia európskeho významu sa nachádzajú mimo dosahu navrhovanej činnosti

Chránené vodohospodárske oblasti taktiež nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté.

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

Posúdenie všetkých očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti a časového pôsobenia obsahuje tab. č. 13 a 14.

Tab. č. 13 Posúdenie očakávaných vplyvov počas výstavby

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyv počas výstavby													
Biotopy			+		+	+						+	
Hluk			+	+								+	
Ovzdušie			+	+		+					+		
Pôda			+					+				+	
Voda			+			+					+		
Horninové prostredie			+								+		
ÚSES	+												
Scenéria krajiny			+					+			+		
Chránené územia			+		+	+							
Kultúrne pamiatky	+												
Doprava			+	+		+			+		+		
Poľnohospodárstvo	+												
Lesné hospodárstvo			+	+	+						+		
Pracovné príležitosti		+				+			+			+	

Tab. č. 14 Posúdenie očakávaných vplyvov počas prevádzky

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyv počas prevádzky													
Biotopy		+					+						+
Hluk	+												
Ovzdušie		+		+			+				+		
Pôda	+												
Voda		+		+			+				+		
Horninové prostredie	+												
ÚSES	+												
Scenéria krajiny		+						+			+		
Chránené územia		+			+			+			+		
Kultúrne pamiatky	+												

Doprava	+												
Poľno- hospodárstvo	+												
Lesné hospodárstvo		+									+		
Pracovné príležitosti	+												

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok)

So zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov a kultúrnych pamiatok, ako i vzhľadom na technické riešenie a umiestnenie činnosti možno konštatovať, že nie je reálny predpoklad vyvolania akýchkoľvek súvislostí, ktoré by mohli ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov alebo kultúrnych pamiatok.

Vyvolanými súvislosťami budú minimálne zmeny v dopravných pomeroch počas výstavby – zhustenie dopravy. Tieto predpokladané zmeny nie sú však takého charakteru, aby významne ovplyvnili súčasný stav životného prostredia.

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarных a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky.

Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia povrchovej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

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

Pre realizáciu zámeru a jeho prevádzku je potrebné dôsledné dodržiavanie platných technologických, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov a platnej legislatívy.

Pri realizácii je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti na životné prostredie sa navrhujú opatrenia uvedené v nasledujúcich bodoch.

Opatrenia z hľadiska ochrany prírody

Potrebné výrubby budú realizované mimo obdobia platnosti podmienok ochrany hniezdzenia vtákov (v období od 1.10. do 28.2. príslušného roka).

V okolí nádrže navrhovateľ zabezpečí výsadbu pôvodných druhov stromov pre zabezpečenie tienenia vody a vhodných podmienok pre opeľovače.

Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia

Počas výstavby a následne aj prevádzky je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do povrchových vôd a horninového prostredia.

Opatrenia na ochranu zdravia ľudí

Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Opatrenia na ochranu podzemných a povrchových vôd

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií vozidiel zabezpečujúcich stavebnú činnosť a transport stavebných materiálov, aby nedošlo k úniku možných znečisťujúcich látok do povrchových vôd a do horninového prostredia.

Opatrenia na ochranu ovzdušia

Počas výstavby je potrebné:

- stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania drevnej hmoty a rastlín, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska),
- používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov),
- zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko,
 - prepravovať prašné stavebné materiály prekryté, resp. v paletách.

Nakladanie s odpadmi

- Držiteľ odpadov je povinný odpady vznikajúce pri činnosti zhromažďovať a triediť podľa druhov a nakladať s nimi v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

- Nebezpečné odpady zhromažďovať oddelene od ostatných odpadov na vyhradenom mieste. Tieto musia byť uložené v nepriepustných obaloch a sudoch do doby prepravy oprávnenou osobou za účelom následného zhodnotenia, resp. zneškodnenia.
- Zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zhodnotenie/zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené.
- Zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní.

Opatrenia na ochranu pred hlukom a pred vibráciami

Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku v prostredí.

Technické opatrenia

Počas prevádzky zabezpečovať pravidelné ošetrovanie trávneho porastu hrádze, blízkej vegetácii a dostatočnú údržbu stabilizačných prvkov opevnenia

Zabezpečiť pravidelné čistenie vtokového objektu, hlavne hrablic a odstraňovať zachytené plaveniny.

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

Nulový variant je stav, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

V širšom okolí posudzovanej lokality sa prejavuje zmena klímy dlhými obdobiami sucha v letných mesiacoch a v prípade privalových dažďov na druhej strane zas bleskovými povodňami.

Klimatická zmena stále viac zaťažuje vodné útvary. Očakáva sa, že v nasledujúcich rokoch sa vplyvom klimatickej zmeny zintenzívnia javy, ako napr. globálne otepľovanie, acidifikácia oceánov a stúpanie hladiny morí, kvantitatívne zmeny a zmeny v distribúcii vody prostredníctvom tzv. veľkého (medzi oceánom a pevninou) a malého (nad oceánom alebo nad pevninou) vodného cyklu, rozširovanie púští, polopúští, stepí a vo všeobecnosti aridných oblastí, a tým znižovanie územia zabezpečujúceho poľnohospodársku produkciu, nárast počtu krajín neschopných zabezpečiť potravinové zdroje pre svoje obyvateľstvo na viac ako polovicu kalendárneho roka, zvyšovanie percenta svetovej populácie v migračnom pohybe za lepšími životnými a ekonomickými podmienkami, nárast rizika záplav a na druhej strane období sucha, znižovanie biologickej diverzity v postihnutých oblastiach a iné.

Bez realizácie navrhovaných vodozádržných opatrení, ktoré sú prevádzkou preverené a prinášajú zlepšenie vodnej bilancie v krajine i vhodnejšie podmienky pre biodiverzitu, by v území naďalej pretrvávali výkyvy zapríčinené suchami a následnými povodňami, ktoré by neúmerne rýchlo odvádzali vodu z územia a mohli byť príčinou majetkových škôd vo väčšom rozsahu.

V prípade nerealizácie zámeru by dočasne lokalita ostala v súčasnom stave bez možnosti eliminácie výkyvov počasia, ktoré so sebou klimatická zmena prináša.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhovaná činnosť nie je riešená v územnom pláne obce Krásnohorské Podhradie.

Potreba realizácie vodozádržných opatrení na vodných tokoch v lesných porastoch vyplýva z dokumentu Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy ako aj z Vodného plánu Slovenska – Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja.

Navrhovaná činnosť je v súlade s záväzným regulatívom územného rozvoja Košického

kraja v oblasti usporiadania územia z hľadiska ochrany prírody a krajiny, ochrany poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a v oblasti vytvárania a udržania ekologickej stability.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a sú riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami. Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, *navrhujeme ukončiť posudzovanie predloženým zámerom.*

V. POROVNANIE VARIANTU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S NULOVÝM VARIANTOM

Pri hodnotení vplyvov bolo porovnávané navrhované riešenie so situáciou, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala – nulový variant.

Nakoľko novelou zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie účinnou od 1.4.2023 nie je potrebné predkladať zámer navrhovanej činnosti (okrem líniových stavieb) vo variantnom riešení, predložil navrhovateľ Zámer spracovaný v jednom realizačnom variante, ktorý je porovnávaný s tzv. nulovým variantom, t.j. stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Popis očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, je uvedený v kapitole 4.11 tohto Zámeru.

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pretože navrhovateľ predkladá Zámer spracovaný v jednom variante, nebol vytvorený súbor kritérií na porovnanie variantov.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Nakoľko novelou zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie účinnou od 1.4.2023 nie je potrebné predkladať zámer navrhovanej činnosti (okrem líniových stavieb) vo variantnom riešení, predložil navrhovateľ Zámer spracovaný v jednom realizačnom variante, ktorý je porovnávaný s tzv. nulovým variantom, t.j. stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Podľa § 22 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na ŽP obsahuje spracovaný Zámer nulový variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala a jeden variant navrhovanej činnosti.

Navrhovateľ LESY Slovenskej republiky, š.p., organizačná zložka OZ Východ plánuje vybudovanie malej vodnej nádrže Železnička pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality vodného toku ako vodozádržné opatrenie. Malá vodná nádrž s umiestnením tak, aby mohla akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku potok Lipovec a

transformovať povodňovú vlnu, ako aj nadlepšovať prietok riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta.

Navrhnutá je malá vodná nádrž s úplnou objektovou skladbou a technologickým vybavením pre požadovaný účel. Bude spĺňať požiadavky z hľadiska právnych predpisov v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia, ako aj ostatných príslušných právnych predpisov. Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým v tvorbe nových vodných biotopov pre hniezdenie vtákov, obojživelníkov a ichtyofauny, transformácie povodňovej vlny, akumulácie vody v čase prebytku a jej využitie pre oživenie vodného útvaru, ochladením ovzdušia vyšším výparom, zvýšením hladiny podzemnej vody, zvýšením vitality, prírastov stromov a odolnosti voči chorobám a škodcom

Popisovaná činnosť nebude mať taký vplyv, ktorý by vytvoril novú preťaženú lokalitu, t.j. takú, kde sa koncentrujú nepriaznivé účinky aktivít s dopadom na zdravie obyvateľstva, alebo zložky životného prostredia.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Obrázky v texte

- Obr. č. 1 Situačná mapa širšieho územia
- Obr. č. 2 Geomorfologické členenie okresu Rožňava
- Obr. č. 3 Podrobná geologická mapa
- Obr. č. 4 Mapa inžiniersko geologickej rajonizácie
- Obr. č. 5 Mapa starých banských diel
- Obr. č. 6 Mapa prieskumných území
- Obr. č. 7 Mapa klimatických oblastí
- Obr. č. 8 Pôdne typy v okrese Rožňava
- Obr. č. 9 Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Rožňava
- Obr. č. 10 Výsek mapy priemetu pozitívnych prvkov a javov
- Obr. č. 11 Stupeň ekologickej stability okresu Rožňava
- Obr. č. 12 Vymedzenie OP 2. stupňa vodných zdrojov v hodnotenej oblasti

Prílohy

- Koordinačný výkres stavby
- Celková situácia stavby – katastrálna mapa
- Hrádza – vzorový rez
- Príloha E.03 – Vodná nádrž – pozdĺžny profil potoka
- Vodná nádrž – priečne profily
- Príloha B – Súhrnná technická správa
- Príloha E.01 - Technická správa
- Manipulačný poriadok vodnej stavby
- Vyjadrenie Slovenského rybárskeho zväzu – Rada Žilina

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Pre účely navrhovanej činnosti nebola spracovaná iná textová a grafická dokumentácia.

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pre účely navrhovanej činnosti neboli vyžiadané žiadne stanoviská a vyjadrenia, okrem tých, ktoré sú súčasťou projektovej dokumentácie.

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

V predložennom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

4. Zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny, 2002, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica
- Bachňák, 2010 Krásnohorské Podhradie – vrt KHH. Návrh pásiem hygienickej ochrany a režimu hospodárenia v OP vodárenského zdroja. MS ENVEX
- Bachňák, 2016: Komplexná revitalizácia NKP Krásna Hôrka. MS ENVEX
- Bachňák, 2018: EIA „Infraštruktúra a inžinierske siete nástupného areálu k hradu a hradu Krásna Hôrka“. MS ENVEX
- Bilancie pohybu obyvateľstva v SR podľa obcí. ŠÚ SR Bratislava, r. 1998-2002.
- Čaučík a kol., 2019: Vodohospodárska bilancia SR – Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2018
- Čubriková – Orvan, 1993: ZS z hydrogeologického prieskumu v areáli firmy „František Bradáč“ pod hradom Krásna Hôrka. Archív ŠGÚDŠ
- Faško a kol., 2023: VN v lokalite Železnička. Projekt stavby. BURSA s.r.o., B. Bystrica
- Futták et. al., 1966: Fytografické členenie Slovenska I. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava
- Kočický a kol., 2019: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Rožňava. Esprit, s.r.o. Banská Štiavnica.
- Lučivjanský a kol., 2020: Pača – Pramene – výpočet využiteľných množstiev podzemných vôd. Archív ŠGÚDŠ.
- Mazúr - Lukniš, 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- SHMÚ Bratislava, Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní za roky 2002 – 2015
- Stupák a kol., 2001: Mapy geofaktorov životného prostredia v okrese Rožňava. ŠGUDŠ Bratislava
- Šimková a kol., 2006: Územný plán obce Pača. Zmeny a doplnky.
- Šuba et al., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrofond Bratislava.
- www.statistics.sk, www.infostat.sk, <http://www.sopsr.sk/web/>, www.enviroportal.sk
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce
- Zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. zákon o ochrane prírody a krajiny
- Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška MŽP SR č. 196/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- NV SR 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- NV SR č. 355/2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

v Rožňave, september 2023

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia zámeru

Spracovateľom Zámeru navrhovanej činnosti je spol. ENVEX s.r.o., Rožňava

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián Bachňák
Mgr. Michal Bachňák

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v zámere vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v záujmovom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Ing. Marián Bachňák – konateľ spoločnosti
za spracovateľa zámeru navrhovanej činnosti
ENVEX s.r.o.

Ing. Ján Vavrek – riaditeľ OZ
za navrhovateľa zámeru
LESY SR OZ Východ