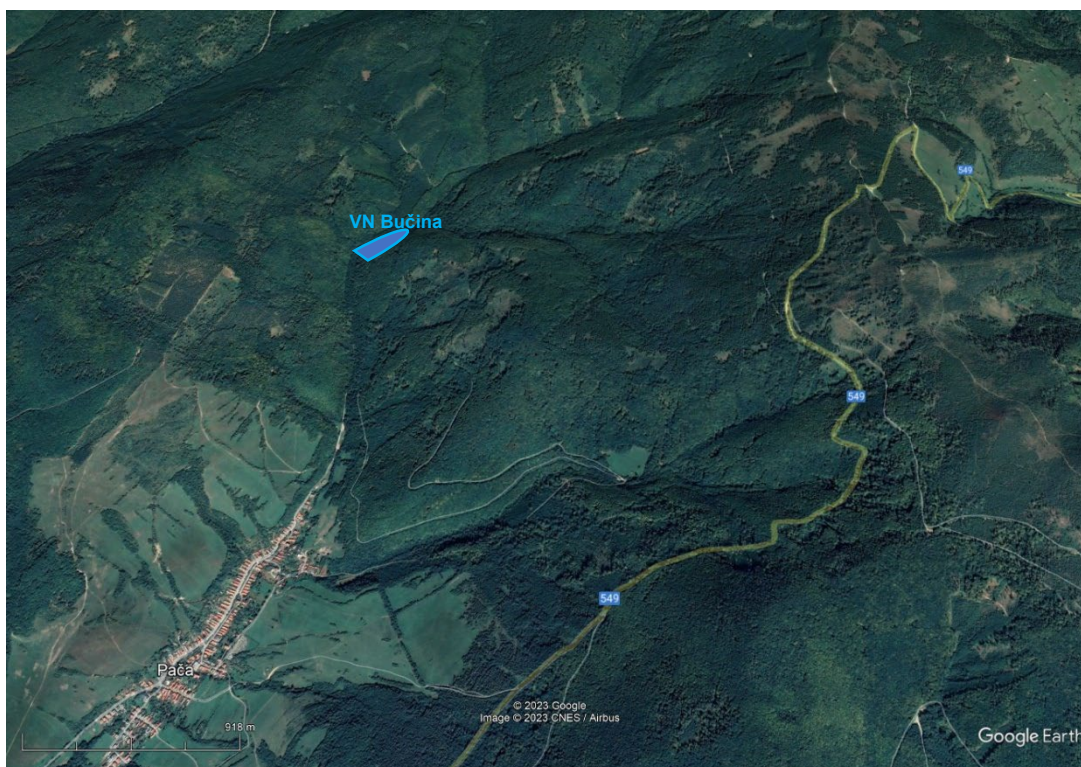


LESY Slovenskej republiky š.p.
Organizačná zložka OZ Východ

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 Bučina“



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	8
8. Opis technického a technologického riešenia	8
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	13
15. Rezortný orgán	13
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	13
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	14
1.2.1 Geologická stavba	14
1.2.2 Inžinierskogeologická charakteristika	17
1.2.3 Geodynamické javy	19
1.2.4 Ložiská nerastných surovín	19
1.3 Klimatické pomery	21
1.4 Voda	22
1.5 Pôda	23
1.6 Fauna a flóra	25
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	34
3.1 Obyvateľstvo	34
3.2 Priemysel a služby	34
3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	34
3.4 Doprava a infraštruktúra	35
3.5 Rekreačia a cestovný ruch	36
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	37
4.1 Ovzdušie	37
4.2 Hluk	39
4.3 Povrchové a podzemné vody	40
4.4 Zdravotný stav obyvateľstva	41

IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	42
1.	Požiadavky na vstupy	42
1.1	Záber pôdy	42
1.2	Ochranné pásma	42
1.3	Zabezpečenie stavebných materiálov	42
1.4	Elektrická energia	43
1.5	Spotreba vody	43
1.6	Dopravná a infraštruktúra	43
1.7	Nároky na pracovné sily	43
2.	Údaje o výstupoch	43
2.1	Zdroje znečisťovania ovzdušia	43
2.2	Hluk a vibrácie	43
2.3	Odpadové a splaškové vody	44
2.4	Odpady	44
2.5	Žiarenie a iné fyzikálne polia	45
2.6	Iné očakávané vplyvy	45
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	45
3.1	Vplyv na prírodné prostredie	45
3.1.1	<i>Horninové prostredie a pôda</i>	45
3.1.2	<i>Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu</i>	45
3.1.3	<i>Vplyv na ovzdušie</i>	46
3.1.4	<i>Biota</i>	46
3.2	Vplyv na krajinu a scenériu	47
3.3	Vplyv na obyvateľstvo	48
4.	Hodnotenie zdravotných rizík	48
5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	48
6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	48
7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	50
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)	50
9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	50
10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	51
11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	52
12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	52
13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	53
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)	54
1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	54
2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	54
3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	54
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	55
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	55
2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	55
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	55
4.	Zoznam hlavných použitých materiálov	56
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	57

IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	57
1.	Spracovatelia zámeru	57
2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	57

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 Bučina“

2. Účel

Predkladaný zámer rieši vybudovanie malej vodnej nádrže Bučina 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 otekajúcu vodu počas povodní na Krásnohorskom potoku a transformovať

povodňovú vlnu, ako aj nadlepšovať prietoky riadeným vypúšťaním do vodného útvaru počas suchého leta (dotovanie prostredníctvom dnového výpustného stavidla – príl. E.1 a E.3-6). 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. Krásnohorský potok 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,
- vytvoria 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 Bučina“ 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 (zisťovacie 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)

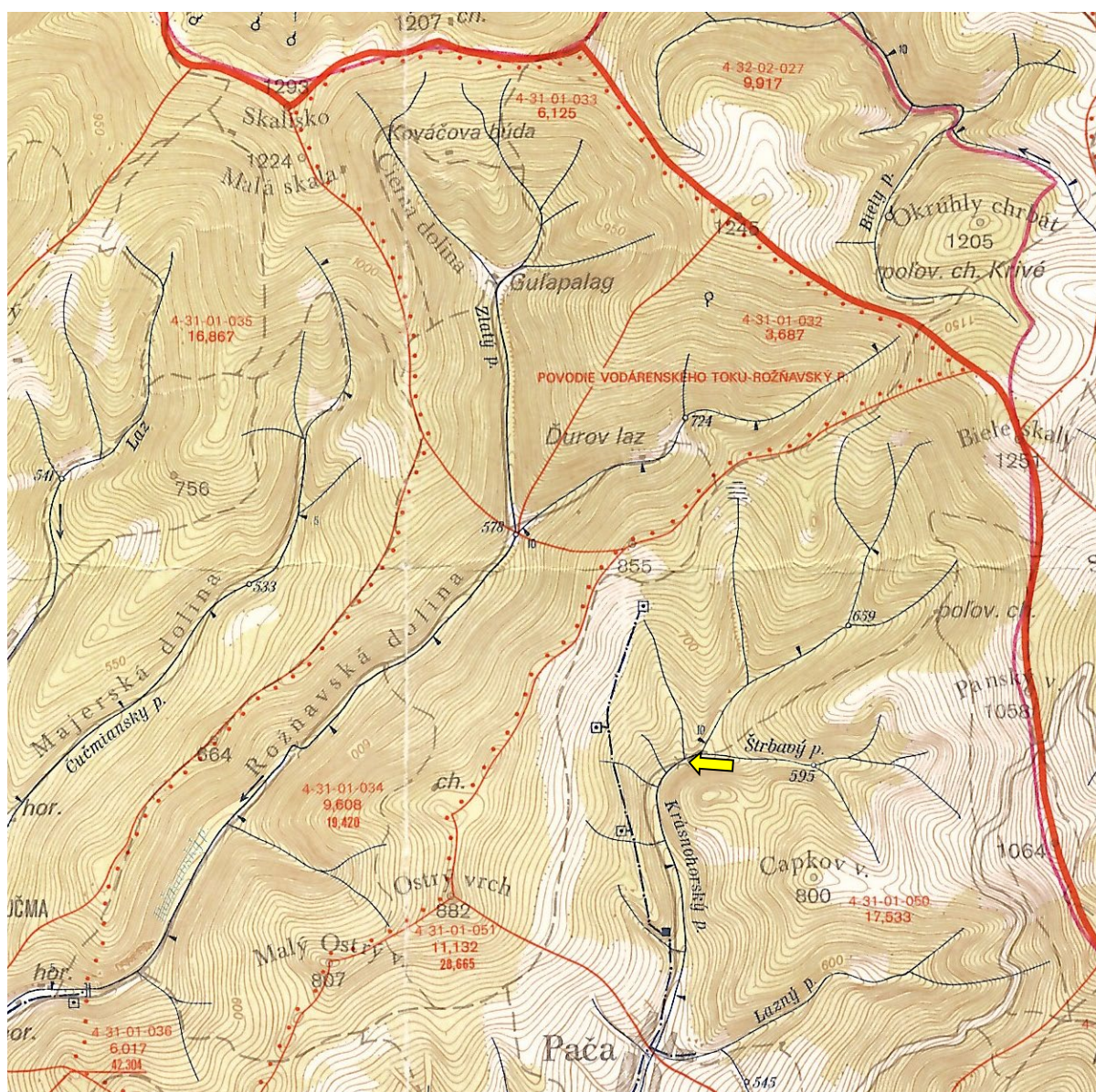
Kraj:	Košický
Okres:	Rožňava
Obec:	Pača
Katastrálne územie:	Pača 844 934
Parcelné číslo:	KN-C 1559/6, 1857/1, 1875/9, 1641
Číslo listu vlastníctva:	1219

Lokalita Bučina, kde sa navrhuje vybudovanie vodnej nádrže sa nachádza v doline nad obcou Pača. Riešeným územím preteká Krásnohorský potok. Samotná lokalita leží v katastri obce Pača, v riečnom kilometri 9,85 Krásnohorského potoka (obr. č. 1). Jedná sa o plochy listnatých lesov s nadmorskou výškou 515 – 525 m n. m.

Tu treba upozorniť na skutočnosť, že autor projektu VN v lokalite Bučina (Hagara a kol., 2023) označuje vodný tok ako Pačanský potok, miesto Krásnohorský potok (viď. obr. č. 1), ako to uvádza aj SHMÚ pri poskytnutých hydrologických údajoch.

Parcely 1559/6 a 1641 sú vo vlastníctve LESY SR, š.p. a parcely 1857/1 a 1875/9 sú vo vlastníctve obce Pača.

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



Obr. č. 1 Situačná mapa širšieho územia
M = 1 : 50 000

➡ hodnotené územie

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný začiatok výstavby: 3/2025

Predpokladaný koniec výstavby: 10/2026

8. Opis technického a technologického riešenia

Cieľom stavby je vybudovanie vodnej nádrže, ktorá bude zabezpečovať zadržiavanie vody. Sekundárny účel vodnej nádrže bude jej využitie ako protipožiarnu nádrž. 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 Krásnohorského potoka. Nakoľko umiestnenie nádrže nebude na toku, je potrebná úprava Krásnohorského potoka tak, aby bol vedený mimo navrhovanú vodnú nádrž. Úprava potoka je navrhnutá tak, aby previedla povodňový prietok $Q_{100} = 10,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a zároveň aby nebola ohrozená samotná hrádza vodnej nádrže.

Odber pre nádrž bude cez odberný objekt, ktorý bude vybudovaný na Krásnohorskom potoku. Odber bude regulovaný. Rovnako bude regulovaná hladina vo vodnej nádrži vo výpustnom objekte – mníchu.

Rozdelenie na stavebné objekty:

SO 01 Vodná nádrž

SO 02 Úprava Krásnohorského potoka

SO 03 Výrub drevín

SO 04 Terénne úpravy

SO 01 Vodná nádrž

Základné parametre:

Max. objem nádrže: 2 400 m³

Rozloha: 0,1320 ha

Kóta maximálnej hladiny: 522,50 m n. m.

Min. niveleta dna zdrže: 517,30 m n. m.

Maximálna hĺbka: 5,20 m

Dĺžka hrádze: 104,20 m

Šírka koruny hrádze: 2,50 m

Kóta koruny hrádze: 523,00 m n. m.

Výška hrádze nad terénom: 0,50 – 6,00 m

Materiál : Zemná s návodným tesnením a gabiónovou konštrukciou na vzdušnej strane

Teleso hrádze a zdrž

Koruna hrádze sa navrhuje na kóte 523,00 m n. m. Navrhovaná maximálna hladina sa navrhuje na kóte 522,50 m n. m. Hrádza je navrhovaná ako kombinovaná zemná s návodným tesnením a gabiónovou konštrukciou na vzdušnej strane.

Z dôvodu minimalizovania priestorových nárokov hrádze bude vzdušná strana vybudovaná z gabiónov. Gabiónové opevnenie bude vyskladané z košov o rozmeroch 1 x 1 x 1 m ukladané s previazaním na polovicu koša (0,5 m). Použité budú zvárané gabióny zo zváranej oceľovej siete, s okom 50 x 100 mm, priemer drôtu 4,0 mm spájané spojovacími špirálami. Nakoľko sa jedná o vodnú stavbu drôt gabiónov bude použitý drôt Zn+Al 10 % s nánosom min. 350 g/m². Odolnosť drôtu v soľnej komore musí byť viac ako 2 000 hod v zmysle

normy STN EN 10223-8. Výstavbu a výplň gabiónovej konštrukcie by mala vykonávať odborná firma tak, aby sadanie bolo po výstavbe minimálne. Viditeľné čelo gabiónov bude vykladané lomovým kameňom fr. 63-150 mm. Následne bude vnútro vyplnené kamenivom fr. 32-63 mm. Vrchná strana jednotlivých gabiónových vrstiev bude presypaná kamenivom fr. 16-32 mm. Gabiónové opevnenie bude uložené na základne hr. 500 mm z vodostavebného železobetónu C 25/30, vystužený KARI sieťou 150 x 150 x 8 mm. Základ bude uložený na podkladnom betóne C 12/15, hr. 150 mm. Spodná gabiónová vrstva bude do betónového základu kotvená oceľovými tyčami priem. 8 mm (v hornej časti kolmo ohnuté) do predvrtaných otvorov hĺbky 0,3 m. Navrhnuté sú 4 kotvy pre jeden kôš. Na ploche gabiónu, ktorá bude v kontakte so zemnou časťou hrádze bude uložená separačná geotextília 300 g/m², aby nedochádzalo k vyplavovaniu jemných častíc z telesa hrádze do výplne gabiónov. V prípade, ak je čelo betónovej konštrukcie na vzdušnej strane umiestnené nad existujúcim terénom, navrhuje sa zriadenie zemného násypu min. ½ druhej gabiónovej vrstvy. Násyp bude ohumusovaný.

Návodná strana hrádze je navrhovaná ako zemná sypaná. Násyp v sklone 1:2 bude zhutňovaný po vrstvách 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 - hlinitopiesčité štrky
- GC - ílovito piesčité štrky
- SM - prachovité piesky
- SC - ílovité piesky

Pri výstavbe odporúčame konkrétny typ zeminy konzultovať s projektantom. Na nový návodný svah bude aplikovaná tesniaca hydroizolácia + opevnenie v nasledovnej skladbe:

- Kamenná nahádzka hr. 300 mm fr. do 200 mm s urovnaním líca
- Prísyp štrkopiesok, hr. 0,15 m, fr. 0 - 22 mm
- Vrchná ochranná geotextília 500 g/m²
- hydroizolačná fólia na báze PVC-P, hr. 1,5 mm
- Podkladná ochranná geotextília 500 g/m²
- Podkladný štrkopiesok, hr. 0,10 m, fr. 0 - 22 mm
- Zemný násyp triedený, zrno max 16 mm, hr. 200 mm

Celková hrúbka návodného opevnenia s hydroizoláciou a konštrukčnými vrstvami je 550 mm. Kamenná nahádzka bude v päte svahu opretá o kamennú pätku šírky 0,6 m a hĺbky 0,8 m z kameňa fr. 80 - 200 mm. Vrstvy opevnenia a tesniacej vrstvy budú pokračovať od päty svahu na dĺžke min. 3,0 m.

Koruna hrádze bude jednotná na kóte 523,00 m n. m. na celej dĺžke 104,20 m. Okrajové úseky budú naviazané na existujúci terén. Šírka koruny hrádze je 2,5 m. Vzorový rez hrádze je vykreslený v prílohe E.3-2. Pričné rezy sú vykreslené v prílohe E.3-5.

Odberný objekt

Na odber vody pre vodnú nádrž sa navrhuje vybudovanie odberného objektu v koryte Krásnohorského potoka v r. km 9,980 10. V koryte bude vybudovaný železobetónový prah lichobežníkového tvaru, ktorý zabezpečí vzdutie hladiny, ako aj jej navedenie do sústredeného otvoru v strede prahu. Tým dôjde k zastabilizovaniu hladiny s možnosťou nastavenia priepadovej hrany pred odberným objektom. Celková dĺžka prahu je 8,08 m. Šírka prahu je 0,3 m. Koruna prahu bude vo výške 0,1 m nad dnom vodného toku, pričom v strede bude znížená na úroveň dna potoka – 524,10 m n. m. Týmto priestorom budú prevedené nízke prietoky. Rozdelenie prietokov pri akých hladinách bude voda odoberaná cez odberný objekt je podrobne popísané v hydrotechnických výpočtoch v prílohe B projektovej dokumentácie (Hagara a kol.,

2023). V bočných stenách stredového bude osadený oceľový profil U65, do ktorého bude možné v prípade potreby zasunúť hradenie a následne upraviť prerozdelenie odberov.

Dno a svahy koryta budú upevnené kamennou rovinou s vykľinovaním a presypaním štrkom, hr. 300 mm a to 2,0 m nad prahom a 1,0 m pod prahom.

Samotný odberný objekt je navrhnutý železobetónovej konštrukcie s vonkajšími pôdorysnými rozmermi 1,8 x 1,35 m, pričom jeho jednu stenu tvorí navrhovaný prah popísaný vyššie. Hladina, pri ktorej bude voda prepadať do odberného objektu je možné regulovať pomocou drevených hradidiel zasúvaných do oceľového profilu U65. Hradenie je možné do výšky 0,2 m od nivelety dna toku (524,10 m n. m.). Dno odberného objektu je na kóte 523,85 m n. m. a niveleta odberného potrubia je na kóte 523,95 m n. m. Čím sa vytvorí sedimentačný priestor. Na vtok do potrubia bude umiestnené stavidlo na reguláciu a uzavretie prítoku do vodnej nádrže.

Na nátokovej časti odberného objektu budú umiestnené hrablice – kompozitný rošt PREFAGRID 30 x 30/38. Vrch odberného objektu bude prekrytý kompozitným roštom PREFAGRID 30 x 30/38.

Odberný objekt je podrobne vykreslený v prílohe E.3-6 projektovej dokumentácie (Hagara a kol., 2023).

Prívodné potrubie

Voda bude z odberného objektu do vodnej nádrže privádzaná prívodným potrubím. Navrhuje sa hladké plnostenné PP potrubie SN 12 DN 200, ktoré bude uložené v zemi. Celková dĺžka potrubia je 66,50 m.

Potrubie bude uložené do ryhy šírky 1,2 m na štrkopieskové lôžko fr. 0-8 mm, hr. 150 mm. Obsyp potrubia bude zhutneným štrkopieskom s fr. max 30 mm. Obsyp priamo nad potrubím sa nezhutňuje. Ryha bude následne zasypaná vhodným vykopaným materiálom.

Na trase sú navrhnuté dve revízne šachy, ktoré budú slúžiť na preplach potrubia v prípade potreby. Navrhujú sa prefabrikované plastové šachty Tegra DN 600. Šachta bude prekrytá plastovým poklopom umiesteným min. 0,2 m nad okolitým terénom.

Výustný objekt

Voda privádzaná cez prívodné potrubie bude zaústená do vodnej nádrže cez výustný objekt. Jedná sa o jednoduchý betónový objekt, pričom niveleta vyústenia potrubia je navrhnutá 0,1 m nad maximálnou hladinou 522,50 m n. m. Pôdorysné rozmery objektu sú 0,95 x 1,0 m. Celková výška je 0,85 m. Na stenu objektu bude na konci prívodného potrubia osadená koncová klapka PTK-A DN 200. Terén pod výustným objektom sa navrhuje opevniť kamennou rovinou hr. 0,3 m s vykľinovaním a presypaním štrkom. Dĺžka opevnenia je 5,0 m. Nakoľko časť potrubia bude vedená nad existujúcim terénom. Navrhuje sa vytvorenie násypu pretriedenou zeminou nad potrubím na dĺžke 6,0 m a šírke 1,0 m.

Spôsob fungovania prepúšťania cez funkčný objekt je popísaný v prílohe B, ako aj v prílohe E.1 a vykreslený je v prílohe E.3-6. Podrobný popis manipulácie s hladinou bude súčasťou Manipulačného poriadku.

Výpustný objekt - mních

Navrhovaný mních bude slúžiť na reguláciu hladiny v nádrži, ako aj na vypúšťanie samotnej vodnej nádrže. Objekt bude vybudovaný v päte navrhovanej hrádze a prístup k nemu bude po kompozitnej lavičke. V prípade nevhodnosti podložia sa navrhuje jeho výmena. Nahradí sa štrkodrvou fr. 63-125 mm, ktorá bude zhutnená po vrstvách hrúbky 0,3 m na 45 MPa. Na takto pripravené podložie sa vybetónuje podkladný betón C12/15 hrúbky 0,15 m a následne sa postaví debnenie + armovanie samotného združeného funkčného objektu z vodostavebného železobetónu C30/37.

Objekt je tvorený základovou doskou hrúbky 0,5 m s rozšírením na bokoch objektu, pôdorysné rozmeroch sú 2,6 x 2,6 m. Celková výška objektu je 6,2 m s hrúbkou stien 0,3 m. Vtokovú časť tvoria dve bočné steny, na ktoré budú uložené hrablice - prefagrid 30 x 30 x 38 mm. Hrablice sa navrhujú čelné - zvislé a vrchné - vodorovné, ktoré budú slúžiť aj ako pochôdzna plošina v prípade vypustenej nádrže. Čelné hrablice môžu byť nahradené doskovým hradením a potom bude možné nádrž vypustiť len do výšky tohto hradenia, čím bude ponechaná hladina v nádrži max. 1,5 m. Zvislé hrablice budú zasunuté do oceľových U profilov U65 x 5,5 mm, ktoré budú kotvené do betónu. Vodorovné hrablice budú osadené do rámu (súčasť dodávky hrabíc), kotveného do steny. Rám je možné uložiť pri betonáži do steny.

V čelnej stene je otvor DN 500 mm (vytvorený vložením oceľovej rúry DN 500 do debnenia pred betonážou), hradený nerezovým doskovým stavidlom kotveným na stenu s ovládaním vyvedením na manipulačnú plochu. Vnútoraná šachta objektu má pôdorysné rozmery 1,0 x 1,0 m. Čelná stena bude znížená o 2,5 m. V bočných stenách bude zvisle uložený oceľový profil U65, do ktorého bude možné zasúvať hradiace dosky výšky 0,2 m. Voda bude prepadať toto hradenie a zasunutie / vybratie hradiacich dosiek zabezpečí možnosť nastavovania hladiny podľa potreby.

Šachta bude prekrytá kompozitným pororoštom prefagrid 30 x 30/30. Z kompozitu bude aj prístupová lavička a zábradlie na združenom funkčnom objekte. Lavička má dĺžku 7,0 m a šírku 1,2 m. Kotvená bude do výpustného objektu a na strane hrádze do betónového prahu. Pozdĺž lavičky a po obvode objektu bude umiestnené kompozitné zábradlie výšky 1,1 m s dvomi výplňami a okopovou lištou. Segment zábradlia nad hradením bude možné demontovať, aby bola manipulácia s hradeniami jednoduchšia. Na začiatku lavičky je navrhnutá uzamykateľná kompozitná bránička.

Odtokové potrubie je napojené do zadnej steny objektu. Navrhnuté je potrubie zo železobetónu DN 500 - TŽH Q50/250, resp. TŽH Q50/140 PR. Dĺžka potrubia je 14,0 m a končí v stene vývaru. Potrubie bude uložené v sklone 1,57 % do lôžka z betónu C12/15.

SO 02 Úprava Krásnohorského potoka

V rámci stavby sa navrhuje úprava Krásnohorského potoka. Jedná sa o zmenu trasy vodného toku, z dôvodu budovania navrhovanej hrádze. Dĺžka úpravy je 85,10 m. Úprava začína napojením na existujúce koryto tesne pod navrhovaným vývarom a je ukončená napojením na existujúce koryto nad hornou časťou plánovanej nádrže.

Navrhované koryto bude mať tvar jednoduchého lichobežníka. Dno bude šírky 3,0 m. Päta svahov bude opevnená kamennou pätku na sucho 0,5 x 0,6 m. Svahy budú v navrhovanom sklone 1:1, pričom budú opevnené s presahom opevnenia 0,5 m za brehovú čiaru. Pravý breh sa navrhuje opevniť kamennou rovinou s vykľinovaním, hr. 400 mm. Rovnanina, ako odolnejší spôsob opevnenia bol zvolený preto, aby sa predišlo ohrozeniu vzdušnej strany hrádze pri povodňových prietokoch. Ľavý breh bude opevnený kamennou nahádzkou fr. 80-200 mm, hr. 400 mm. Dno bude opevnené kamennou nahádzkou fr. 50-80 mm, hr. 200 mm prípadne, ak je vhodné podložie nie je potrebné jeho opevnenie – bude ponechané existujúce. Prípadne môže byť využitý materiál z pôvodného koryta. Rozsah tohto nevegetačného opevnenia bol zvolený s ohľadom na stiesnené priestorové podmienky tak, aby bola hrádzou zastavaná plocha čo najmenšia a zároveň, aby bola zabezpečená stabilita hrádze.

Na trase úpravy sú navrhnuté striedavé oblúky s minimálnymi polomerami podľa STN. V prípade posledného oblúku nie je možné splniť podmienku o minimálnom polomere, vzhľadom na priestorové podmienky – prudký svah na ľavom brehu a hrádzka na pravom brehu. Oblúk s približným polomerom je v súčasnosti vytvorený na nižšie na vodnom toku.

Podrobné výkresy úpravy vodného toku sú v prílohách E.4 projektovej dokumentácie (Hagara a kol., 2023).

SO 03 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 145.

SO 04 Terénne úpravy

V rámci stavby sa navrhujú terénne úpravy čo predstavuje urovnávanie nerovnosti na dne zdrže, čím sa dosiahne zväčšenie akumulačného objemu vodnej nádrže. Úpravy sú vyznačené v priečných profiloch vodnej nádrže – príloha E.3-5 projektovej dokumentácie (Hagara a kol., 2023).

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 Krásnohorskom potoku 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 a E.3-6). 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. Krásnohorský potok 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 Bučina 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)

750 000 Eur

11. Dotknutá obec

Pača

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 Pača

14. Povoľujúci orgán

Obec Pača
Okresný úrad Rožňava – Odbor starostlivosti o ŽP, Ernesta Rótha 531/30,
048 001 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 Bučina, kde sa navrhuje vybudovanie vodnej nádrže sa nachádza v doline nad obcou Pača. Riešeným územím preteká Krásnohorský potok. Samotná lokalita leží v katastri obce Pača, v riečnom kilometri 9,85 Krásnohorského potoka. Jedná sa o plochy listnatých lesov s nadmorskou výškou 515 – 525 m n. m.

Parcely 1559/6 a 1641 sú vo vlastníctve LESY SR, š.p. a parcely 1857/1 a 1875/9 sú vo vlastníctve obce Pača.

1.1 Geomorfologické pomery

Z geomorfologického hľadiska skúmané územie leží v Slovenskom rudohorí, celku Volovské vrchy, na rozhraní podcelku Zlatý stôl a Pipítka (obr. č. 2).

Vlastné posudzované územie sa nachádza v katastri obce Pača, cca 2 km severne od obce (obr. č. 1), v údolí Krásnohorského potoka.

1.2 Horninové prostredie

1.2.1 Geologická stavba

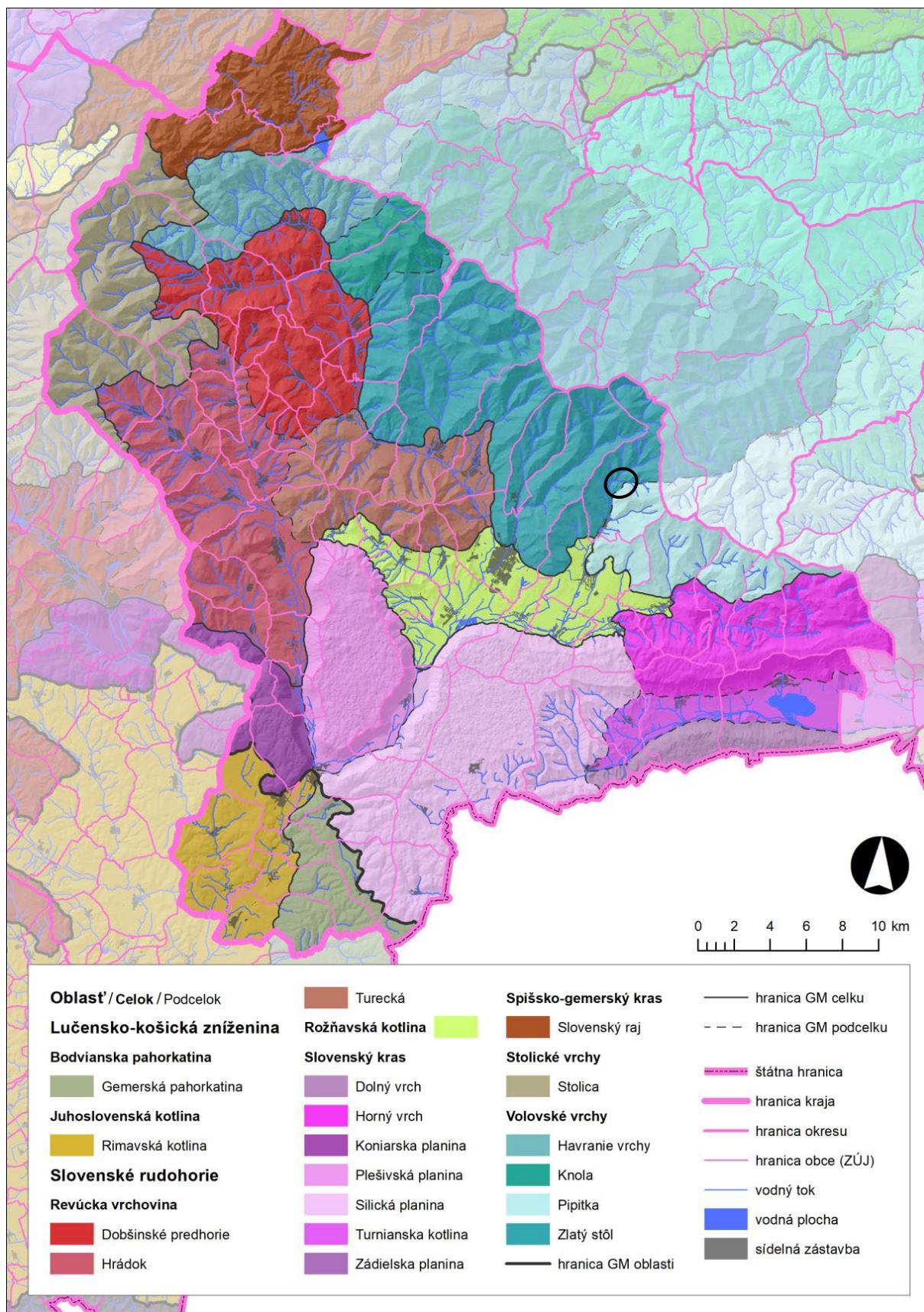
Geologicky je skúmané územie súčasťou gemerika. Skúmaná oblasť patrí do gelnickej skupiny (so stratigrafickým rozsahom od kambria po silúr), z ktorej najvýraznejší podiel na stavbe skúmanej oblasti má drnavské súvrstvie.

Gelnická skupina je kambrosilurská jednotka zložená z fylitov, pieskovcov ako aj hornín so šošovkami vápencov a hojným výskytom efuzívnych telies, zastúpených predovšetkým kremitými 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 Krásnohorského potoka je vyplnené kvartérnymi fluviálnymi sedimentmi, ktoré sú reprezentované piesčitými až štrkovitými hlinami.



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



posudzované územie

Hydrogeologické pomery

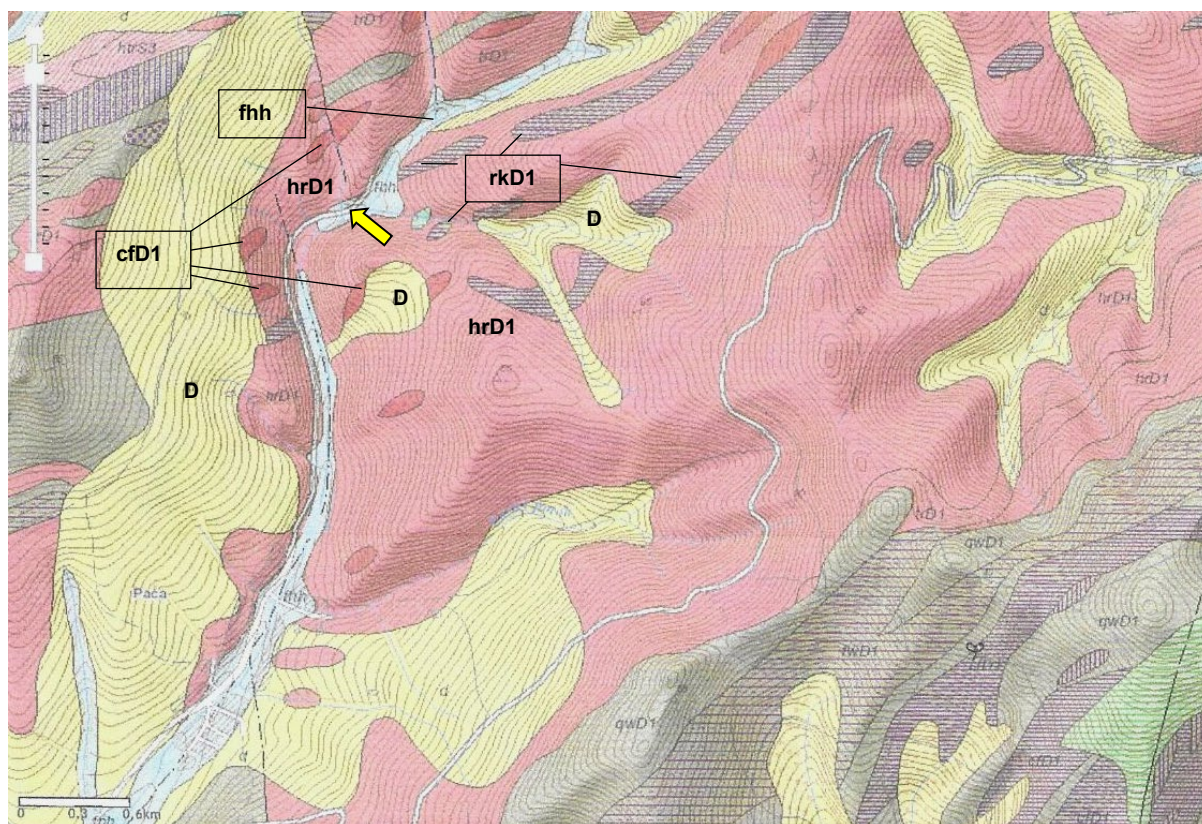
V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Šuba et al., 1984) skúmané územie je súčasťou hydrogeologického rajónu G 128 Paleozoikum Revúckej vrchoviny a Volovských vrchov v povodí Slanej, čiastkového rajónu paleozoika SA 10, bilančný profil 1070 Slaná - pod Dobšinským potokom s využiteľným množstvom 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 Krásnohorskeho potoka 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. Zaraďujeme ju teda k petrogénnemu podtypu atmosferogénnych vôd a z hľadiska mineralizačných procesov, uplatňujúcich sa pri formovaní ich chemického zloženia, do skupiny silikátogenných 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. 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 nerozlíšené svahoviny a sutiny	pleistocén

Gelnická skupina – Drnavské súvrstvie

hrD1	hrubozrné metaryolitové tufy	starší devón
rkD1	metaryolity a metakeratofýry	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 :

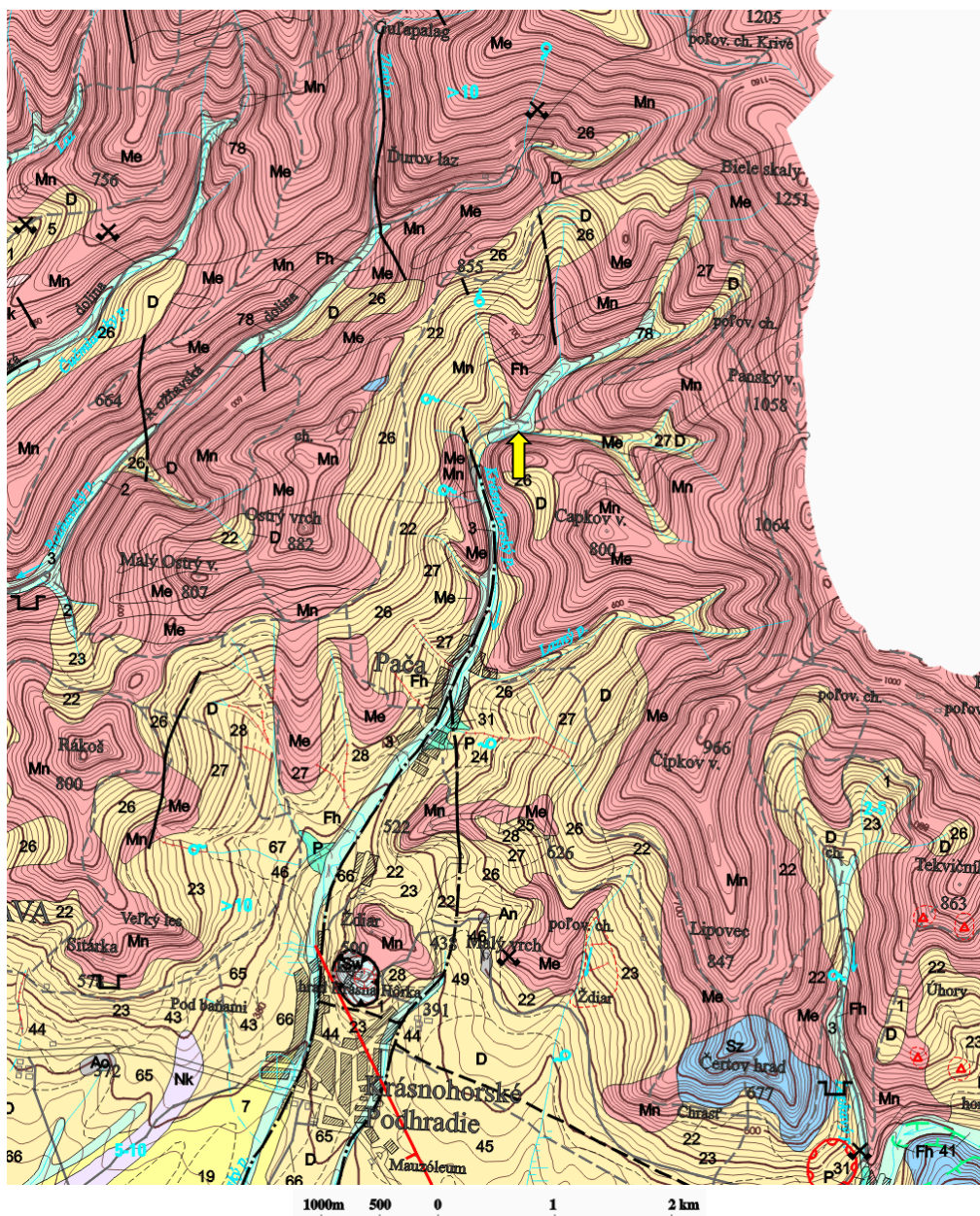
- rajón náplavov horských tokov – **Fh** údolie Krásnohorského potoka
- rajón deluviálnych zemín - **D** hlavne V svahy kóty Ostrý vrch (882 m n. m.)
- rajón metamorfovaných vulkanitov - **Me** podložie kvartérnych sedimentov

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 Krásnohorského potoka. Údolná niva uvedeného potoka má šírku 10 – 30 m. Sklon v dolinách tokov nepresahuje 5°, čo má za následok prevahu akumulácie nad eróziou.
Pomenovanie a opis zemín	Typický profil fluviálnych sedimentov predstavujú štrkovité zeminy, 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 $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$ až $1 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Výdatnosti na jeden vrt obvykle nepresahujú $0,5 \text{ l.s}^{-1}$. 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); zeminy štrkovité – triedy G3(G-F) a G5(GC)
STN 73 6850	Zeminy CL, menej CH, GC
STN 73 3050	Jemnozrnné zeminy : tr. 2 – 3 Štrkovité zeminy : 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 zemín	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. Zeminý 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 zemin	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	Zeminý jemnozrnný – 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, metaporfyrické bazalty, metakeratofýry, metamorfované stredno a hrubozrnné pieskovce s polohami zlepcov.
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	Rozpojitelnosť - 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

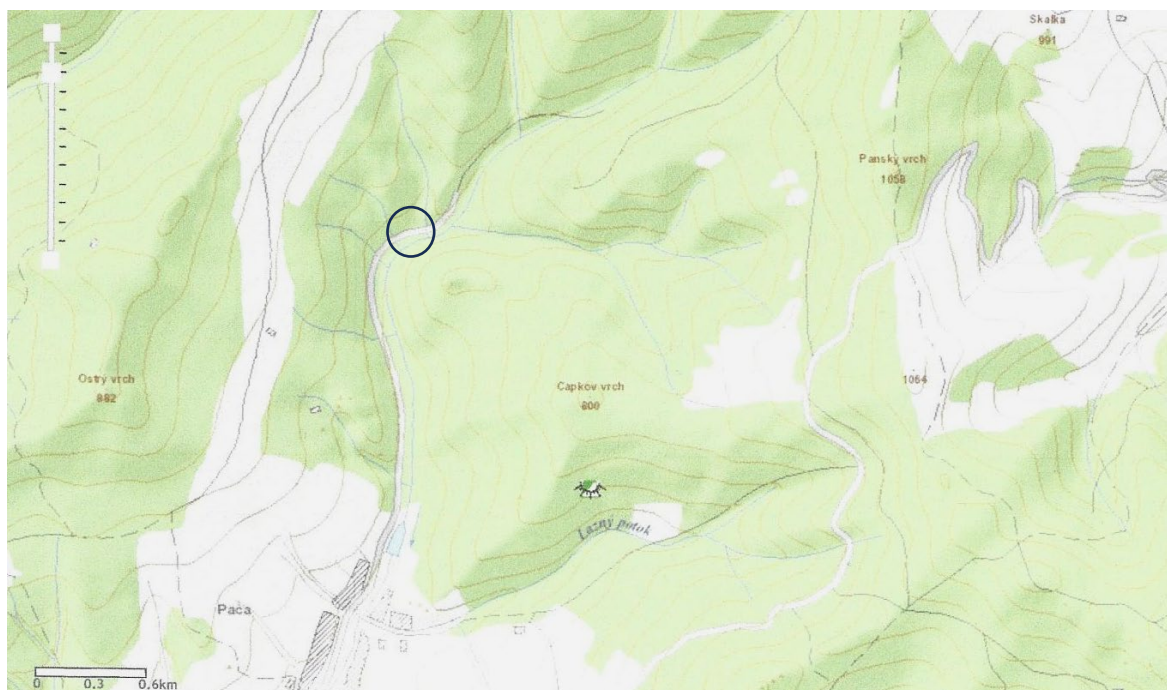
Súčasný geodynamický stav v záujmovom území sú podmienené geologickou stavbou a jeho geomorfologickým vývojom počas kvartéru. Z geodynamických javov sa v širšom okolí vyskytuje predovšetkým erózia a zamokrenie.

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

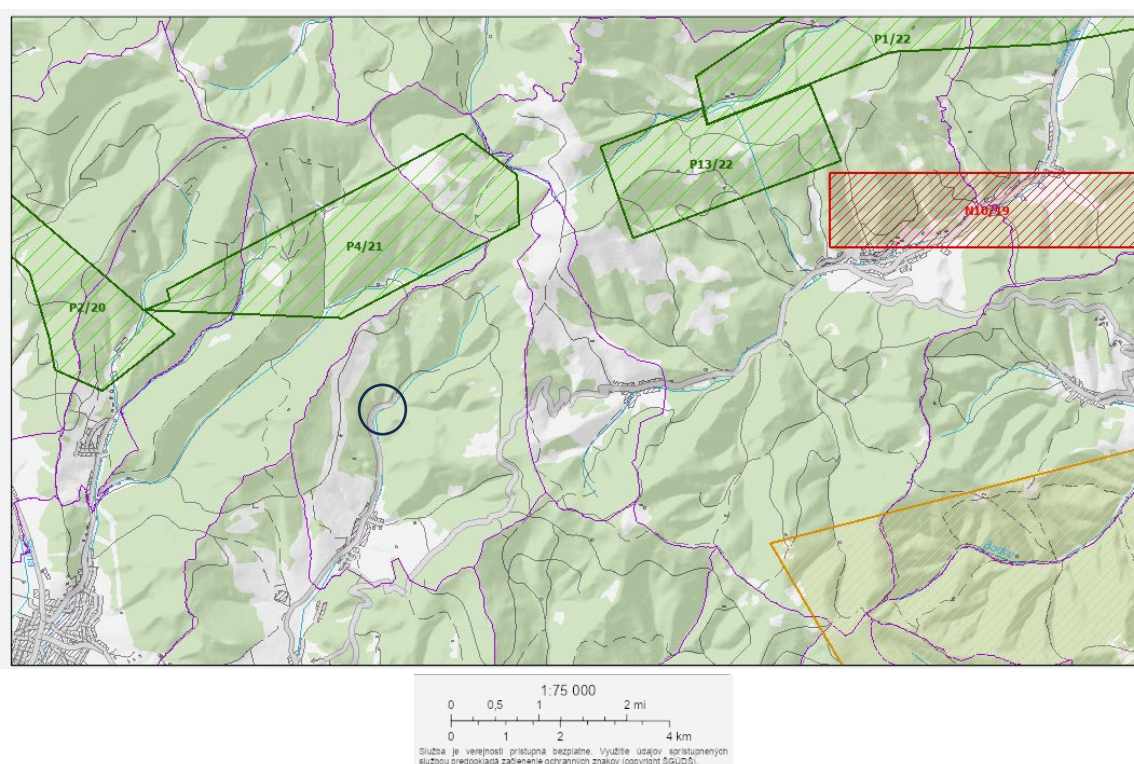
1.2.4 Ložiská nerastných surovín

Podľa údajov ŠGÚDŠ Bratislava v skúmanom území nie sú identifikované staré banské diela (obr. č. 5), ani ložiská nerastných surovín (nenachádzajú sa tu 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

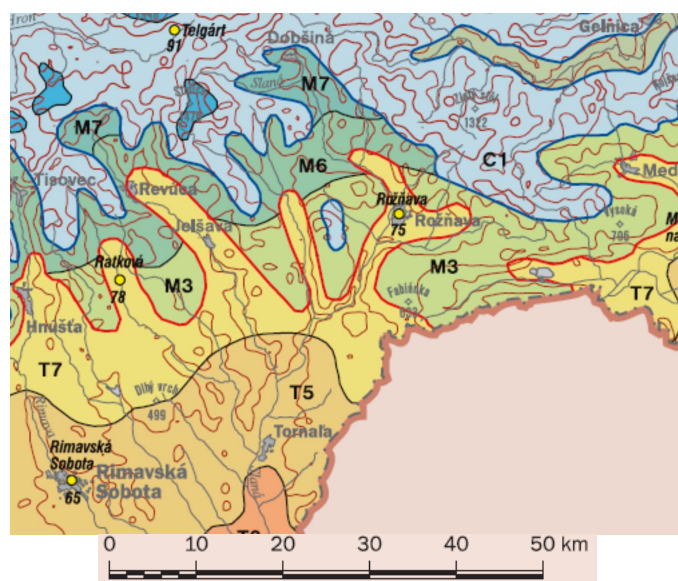
Z klimatického hľadiska (obr. č. 4) skúmané územie patrí do oblasti mierne chladnej horskej klímy s teplotou v júli 16 – 17 °C, s teplotou v januári -6 až -4 °C, priemerné množstvo zrážok 800 – 900 mm.

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 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.

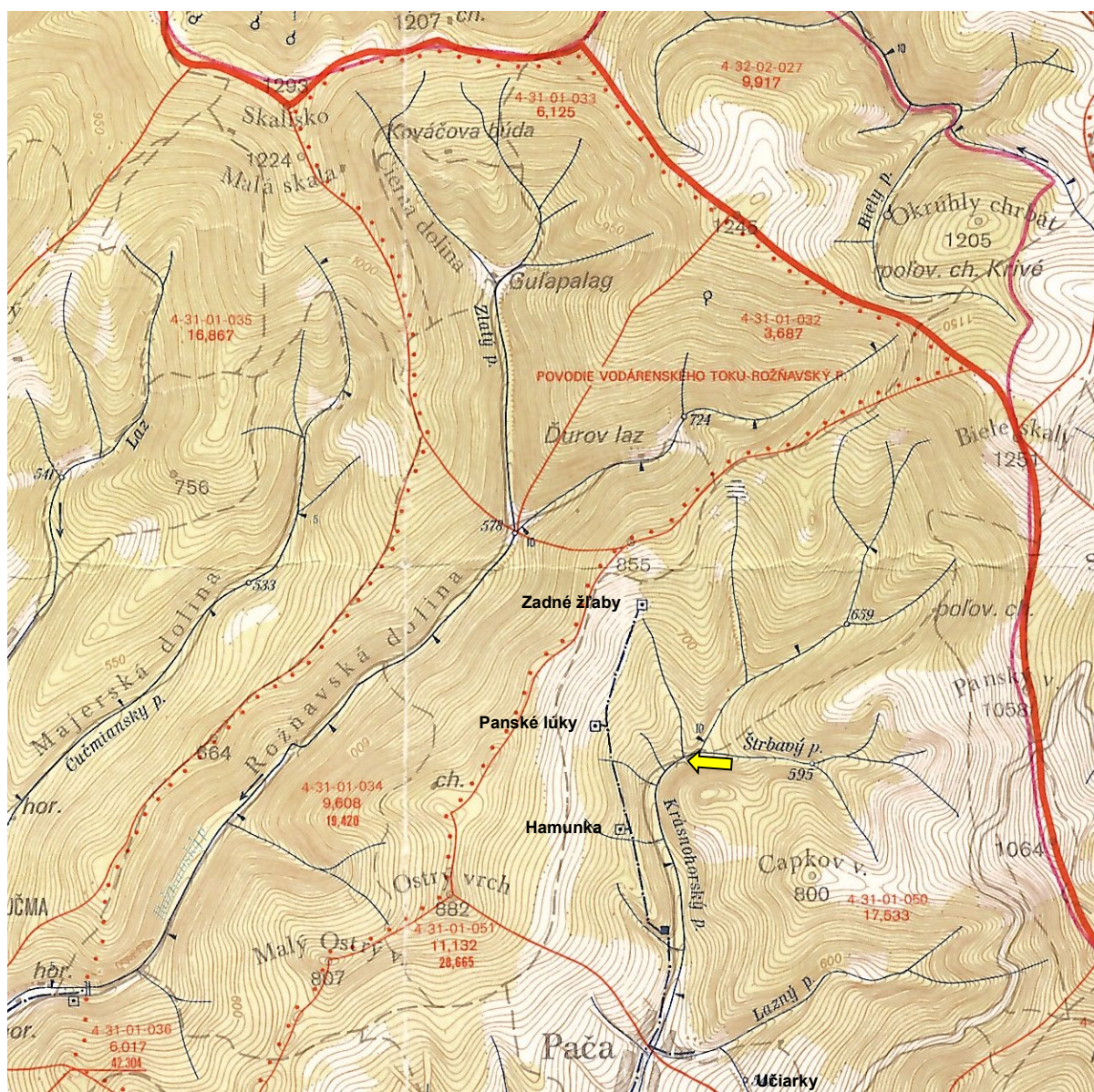
Vodohospodársky chránené územia

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.

V blízkosti posudzovaného územia sa nachádza vodárenský zdroj podzemnej vody využívaný pre zásobovanie obyvateľov obce Pača pitnou vodou. Vodárenský zdroj je tvorený záchytní 4 prameňov (obr. č. 8) - Zadné žľaby, Hamunka, Panské lúky a Učiarky (Lučivjanský a kol., 2020). Tieto zdroje majú schválené ochranné pásma.



Obr. č. 8 Vodohospodárska mapa s vyznačením vodárenských zdrojov
M = 1 : 50 000

 posudzované územie

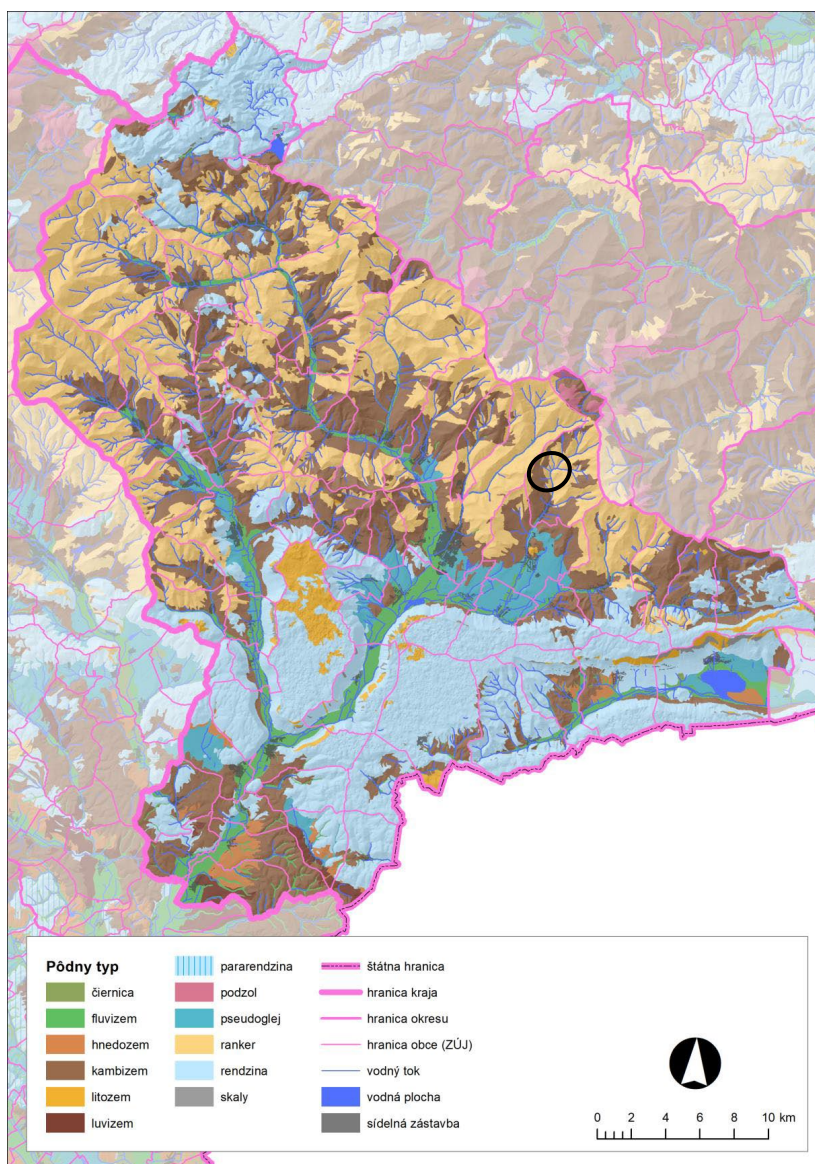
1.5 Pôda

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

Pôdny typ

Charakteristika pôdnych typov, ktoré sú základnou identifikačnou jednotkou morfo genetickej 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 morfo genetických 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. 9).



Obr. č. 9 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 zložením, 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. ichtyocenózy, 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 Juhoslovanskej kotline, miestami aj v Slovenskom krase. Na nich sú viazané zoocenózy otvorených stanovišť početne zastúpené hlavne bezstavovcami zo skupín motýle (*Lepidoptera*), rovnokrídlovce (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*) a pod.

Živočichy 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*, nosáčik *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 *Ipidea binotata*, *Tetratoma ancora*, *Bolitophagus interruptus* a *Orchesia blandula*. V rozkladajúcom sa opadankovom detrite tu žijú napr. *Dasycerus sulcatus*, *Trimium carpathicum* a *Stephostethus sinuatocollis*. Predovšetkým na vŕbach v okolí vodných tokov žijú fuzáč pižmový (*Aromia moschata*), vrzúnik vŕbový (*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 vrchoviny 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*), zelienska 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 chochlátá (*Parus cristatus*), sýkorka uhliarka (*Periparus ater*). Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bieločrptého (*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 dulovnica 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*), ryša (*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 ryša siahajú až do slovenského krasu. Z párnokopytníkov sa bežne vyskytujú druhy ako jeleň 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 čiernouchvostý (*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 (*Carpaticum occidentale*) a do panónskej flóry (*Pannonicum*). Južná časť územia patrí do obvodu pramatranskej xerothermnej flóry (*Matricum*), do okresu Slovenský kras. V tejto oblasti sa na juhovýchode nachádza veľmi malá časť okresu Košická kotlina, ktorý spadá pod obvod eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*). Tak isto sem spadá aj veľmi malá časť územia na juhovýchode, ktorá patrí do obvodu pramatranskej xerothermnej 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.

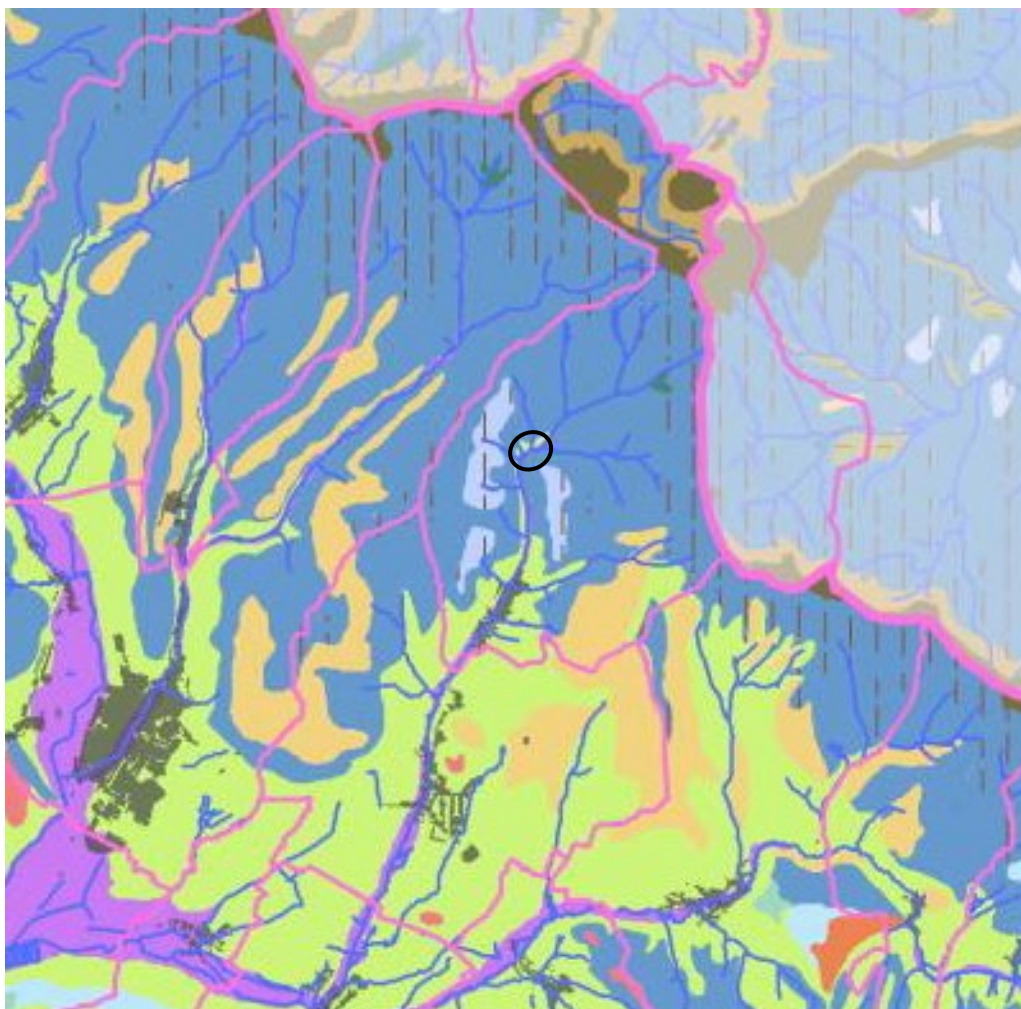
Na základe geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986, in Kočícký a kol., 2019) uvádzame jej prehľad pre posudzované územie (obr. č. 10).

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 hrabolitý (*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 vtáči (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednosemenný (*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 murinii*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholíkatá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné.

Bukové a jedľové lesy kvetnaté ako nezmiešané bukové, prípadne zmiešané jedľovo-bukové lesy a čisté jedliny sa vyskytuje na miernejších svahoch a stredne hlbokých až hlbokých pôdach. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím, vyskytujú sa baza červená (*Sambucus racemosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokrývnosť bylinnej vrstvy do 15 %. V bylinnej vrstve sú rozšírené druhy: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibul'konosná (*Dentaria*

bulbifera), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*). V stromovom poschodí prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), na vlhších stanovištiach býva značné zastúpenie jedle bielej (*Abies alba*). Menšie zastúpenie majú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*).

Bukové kyslomilné lesy horské. Acidofilné bukové porasty sa nachádzajú v nižších polohách, na minerálne chudobných horninách (žuly, ruly, kremence, fylity, kryštálické bridlice, kyslé vulkanity a i.), sú floristicky chudobné, so stálou prímiesou duba, miestami aj jedle. Pôdy sú väčšinou plytké, skeletnaté rankre. Vo vyšších polohách sú bukové a zmiešané smrekovo-jedľovo-bukové lesy na všetkých geologických podložiach, ale na pôdach minerálne nenasýtených, náchylných k podzolizácii. Krovinové poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. V poschodí bylín prevažujú acidofilné a oligotrofné druhy metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz trst'ovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*) a brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), pokryvnosť typických bučinových druhov je nižšia. V stromovom poschodí dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*).



Obr. č. 10 Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Rožňava
(zdroj: RÚSES okresu Rožňava, 2019)



posudzované územie

Legenda k obr. č. 10

	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

Reálna lesná vegetácia

Aktuálny stav lesnej vegetácie je výsledkom prírodného potenciálu a dlhodobého ovplyvňovania prirodzenej vegetácie človekom. Prehľad aktuálnej lesnej vegetácie prinášame v nasledovnom texte členený podľa jednotlivých jednotiek prirodzenej vegetácie a ich súčasného stavu. Podkladom pre spracovanie nasledovného hodnotenia boli verejne dostupné databázy a vlastné dlhoročné poznatky autorov.

V posudzovanom území sú zastúpené:

- bukové kvetnaté lesy podhorské a bukové a jedľové lesy kvetnaté
- bukové kyslomilné lesy podhorské a horské
- javorové horské lesy
- jedľové a jedľovo-smrekové

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 územia

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

CHVÚ Volovské vrchy sa katastrálnom území Pača dotýka nasledovných parciel: 1446/1, 1446/2, 1446/3, 1446/4, 1508/1, 1508/2, 1512/1, 1512/3, 1514, 1548, 1558/1, 1559/1, 1559/2, 1559/3, 1560/2, 1598, 1609/1, 1609/2, 1620/1, **1641**, 1642, 1643, 1651, 1653/1, 1653/2, 1653/3, 1653/4, 1653/5, 1806/1, 1833, 1834/1, 1834/2, 1834/3, 1835, 1836/1, 1836/2, 1836/3, 1836/4, 1856, **1857/1**, 1857/2, 1857/3, 1858, **1859**, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868/1, 1868/2, 1869.

Hrubo zvýraznené parcely sú parcely, ktorých sa týka navrhovaná činnosť.

Územia európskeho významu

Na základe národného zoznamu území európskeho významu v blízkosti posudzovanej lokality, ale mimo dosahu navrhovanej činnosti sa nachádzajú nasledovné lokality:

- **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.
- **SKUEV0918 Volovské bučiny**. Rozloha územia je 61,023 ha. Správca územia je Správa NP Slovenský kras. Na územie sa vzťahuje 2. 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 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

Prírodné pamiatky do posudzovaného územia nezasahujú.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

1. Dohovor UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva – v roku 1995 boli do zoznamu prírodného dedičstva UNESCO zapísané Jaskyne Slovenského krasu a Aggteleckého krasu.
2. Medzinárodný program UNESCO „Človeka a biosféra“ – do medzinárodnej siete biosférických rezervácií bola v roku 1977 zapísaná Biosférická rezervácia Slovenský kras.
3. Dohovor o mokradiach (Ramsarský dohovor). V katastrálnom území obce Pača sa nachádzajú dve mokrade lokálneho významu a to Pramenisko 1 na SZ okraji obce (rozloha 350 m²) a Jazierko po ľavej strane Krásnohorského potoka (rozloha 250 m²). V obci Krásnohorské Podhradie sa nachádza Rašelinisko pod cigánskou kolóniou, ide mokrad' národného významu s rozlohou 30 000 m².

Chránené stromy

V posudzovanom území sa nenachádzajú chránené stromy.

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 krajinné 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 krajinnoeologickou hodnotou.

Riešené územie je charakteristické vysokou lesnatosťou. Lesy tvoria až 83,76 % výmery katastrálneho územia. Zalesnená je celá jeho západná, severná a východná časť. Územie má nepravidelný tvar a orientované je v smere od severovýchod na juhozápad, s miernym sklonom na juhozápad. Severnú časť tvorí hlavný hrebeň Volovských vrchov, strednú časť bočný hrebeň medzi Rožňavskou dolinou a údolím Krásnohorského potoka na východe je to hrebeň tiahnuci sa cez kótu Čipkov vrch (966 m n. m.) na kótu Biele skaly (1 251 m n. m.).

Scenéria

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 Krásnohorského potoka 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 krajinej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov súčasnej krajinej 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.

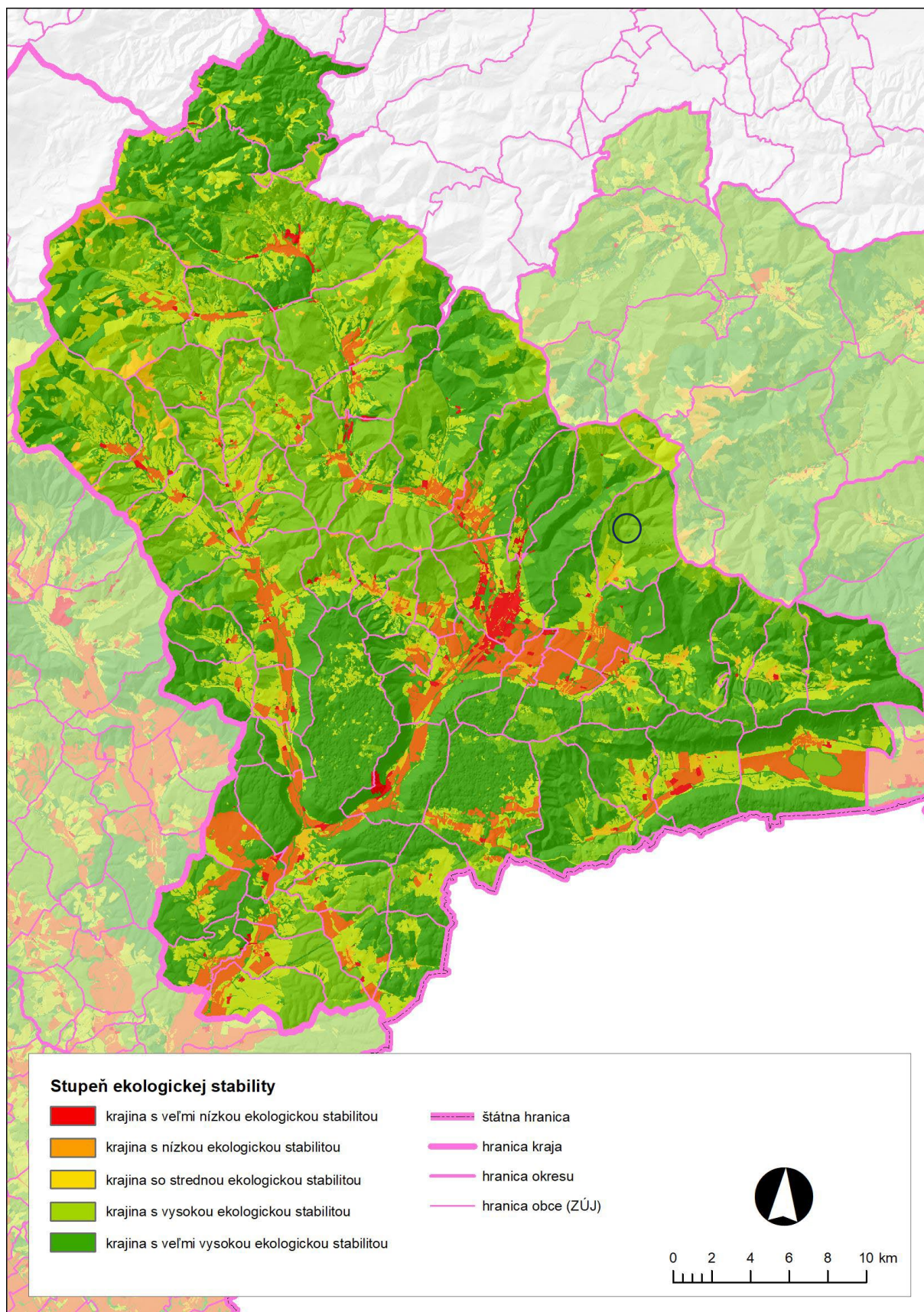
Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami, jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Odolávanie ekosystému voči 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 Pača (s hodnotou koeficienta 3,74) 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).



Obr. č. 11 Stupeň ekologickej stability okresu Rožňava

(zdroj: RÚSES okresu Rožňava, 2019)



posudzované územie

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 Pača. Rozloha katastru obce Pača je 2 558 ha.

Obec Pača má vzhľadom na svoju polohu (koncová obec v tesnej blízkosti Krásnohorského Podhradia a mesta Rožňava) a prírodné danosti (obec Pača leží v údolí Krásnohorského potoka pod Volovskými vrchmi) vhodné predpoklady na rozvoj hlavne v oblasti cestovného ruchu (hlavne v spojení s ubytovávaním turistov, príp. aj formou agroturistiky a pod.).

Vývoj obyvateľstva má v súčasnosti mierne klesajúcu tendenciu, tá je však spôsobená absenciou kanalizácie a chýbajúcimi pracovnými príležitosťami v obci.

Podľa ŠÚ SR v roku 2021 v obci Pača žilo 544 obyvateľov, z toho 254 mužov a 290 žien. Počet obyvateľov v roku 2021 zaznamenal pokles o 91 oproti roku 2011.

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 Carneuse Slovakia, s.r.o., Slavec, kameňolomy Čoltovo I. a II. Cestných stavieb, a.s., Košice a neťažené kameňolomy Silická Brezová a Lipovník. Spoločnosť Eurotal, 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 Pača evidovaných 45 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 vrámci lesníctva a ťažba dreva, sprostredkovanie obchodu a služieb, kancelárske práce, prekladateľské služby, nákup a predaj ojazdených vozidiel a pod.

Na území obce však podniká len 6 živnostníkov:

1. Ján Jendrek – MINI MIX, Pača, Cintorínska 171, Pača
2. Oľga Vargová – Priemyselný tovar Pača, Cintorínska 171 – kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebiteľovi
3. Vladimír Čapo – V & V Espresso, Pača Mierová 129
4. Peter Gunár – SHR, Pača, Hlavná 20 – služby v rámci lesníctva a ťažby dreva, sprostredkovanie obchodu
5. Ing. Igor Zagiba – SHR, Pača, Medená 194
6. Ján Gunár, Medená 190, Pača – sprostredkovanie nákupu, predaja a prenájmu nehnuteľností, výroba drevených obalov, demolácie a zemné práce

3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska výroba

Na riešenom území sa nachádzajú prevažne trvalé trávne porasty tvoria 95 % z poľnohospodárskej pôdy, len minimálne je zastúpená orná pôda.

Poľnohospodárska pôda je v užívaní SHR - Ing. Igor Zagiba, LAIRD Brzotín, a.s. a spoločnosti majiteľov lesa a pasienkov - Pozemkové spoločenstvo v Pači.

Lesné hospodárstvo

Lesnatosť katastrálneho územia obce Pača je 83,76 %. Lesnú pôdu obhospodarujú:

- Štátne lesy SR - lesný závod Rožňava: 873,8 ha
- Lesospol - pozemkové spoločenstvo Pača : 505,0 ha
- Štátne lesy – Organizačná zložka OZ Východ: 308,6 ha
- Spoločnosť majiteľov lesa a pasienkov, pozemkové spoločenstvo v Pači: 153,0 ha
- Mestské lesy Rožňava 88,1 ha

3.4 Doprava a infraštruktúra

Nadradená cestná sieť

Na nadradenú cestnú sieť je obec pripojená prostredníctvom európskeho cestného ťahu E571 – cesty č. I/50 nadnárodného významu. Na túto cestu č. I/50 je obec pripojená cestou III. triedy č. III/05158 po koniec obce Krásnohorské Podhradie. Od obce Krásnohorské Podhradie pokračuje cesta III. tr. č. III/050159 po obec Pača v kategórii C 7,5/70 v zmysle STN 736101 Projektovanie ciest a diaľnic. V zastavanom území má táto cesta III. triedy výhľadové šírkové usporiadanie v kategórii MZ 8,0/50, resp. MOK 7,5/40 (funkčná trieda B3) a končí pri kultúrnom dome.

Katastrálnym územím obce Pača prechádza cesta II. triedy č. II/549 v kategórii C 9,5/70 (Úhorná – Krásnohorské Podhradie).

Autobusová doprava

Obec Pača je na sieť autobusovej dopravy napojená prímestskými linkami SAD - Košická dopravná spoločnosť, a. s., ktoré premávajú po ceste III. triedy a otáčajú sa pred kultúrnym domom.

Vnútroobecná doprava

Základnú komunikačnú os obce tvorí obslužná komunikácia vyššieho významu vo funkčnej triede C2 a kategórii MOK 7,5/40, ktorá prechádza stredom obce. Na ňu sa napájajú jestvujúce komunikácie vo funkčnej triede C3, kategórie MOK 6,5/30 so šírkou vozovky 5,5 m a jednostranným peším chodníkom min. šírky 1,5 m (dvojpruhová miestna komunikácia v stiesnených podmienkach).

Infraštruktúra

Zariadenia školstva a výchovy

Tieto zariadenia sú v obci zastúpené objektom materskej školy, ktorý je v súčasnosti využívaný ako klub mladých, klub dôchodcov a v zimných mesiacoch slúži ako telocvičňa. Deti dochádzajú do predškolských, ako aj školských zariadení mimo obec (do Krásnohorského Podhradia, Drnavy, príp. do Rožňavy).

Zdravotnícke zariadenia a zariadenia sociálnej starostlivosti

Vzhľadom na blízkosť Krásnohorského Podhradia, Drnavy a Rožňavy, v ktorých sa nachádzajú obvodní lekári, sa s týmito zdravotníckymi zariadeniami v obci ani nepočíta.

Kultúrne zariadenia

Kultúrne zariadenia v obci Pača sú zastúpené kultúrnym domom, ktorý sa nachádza v centre obce.

Zariadenia športu a telovýchovy

V obci Pača sa nachádza futbalové ihrisko v južnej časti obce, osvetlená športová plocha v severovýchodnej časti obce, ktorá sa v zime využíva ako klzisko a v lete ako strelnica a lyžiarsky vlek v juhovýchodnej časti obce.

Zariadenia obchodu a služieb

Obchodné zariadenia sú v obci Pača zastúpené týmito prevádzkovými jednotkami:

- COOP Jednota Revúca - potraviny a zmiešaný tovar
- V & V Espresso
- Mini Mix

Zásobovanie vodou, odkanalizovanie, plynofikácia

Vodovod

V sídle je vybudovaný celoobecný vodovod v správe VVS a.s., Košice so sieťou pokrývajúcou celú obec.

Zdrojom vody sú pramene severne od obce:

- Zadné žľaby s výdatnosťou $0,55 \text{ l.s}^{-1}$
- Panské lúky s výdatnosťou $0,25 \text{ l.s}^{-1}$
- Hamunka s výdatnosťou $0,55 \text{ l.s}^{-1}$
- východne od obce v lokalite Učiarky s výdatnosťou $0,55 \text{ l.s}^{-1}$

Spolu výdatnosť zdrojov je $1,9 \text{ l.s}^{-1}$.

Voda je cez pramenné záchytky privedená do vodojemov:

- na sever od obce č. 1, obsahu 100 m^3 s dnom vo výške 464,00 m n. m.
- na východ od obce č. 2, obsahu 100 m^3 s dnom vo výške 464,00 m n. m.

Odkanalizovanie

V súčasnosti sú odpadové vody odvádzané do individuálnych žump. Žumpy pri budovách občianskeho vybavenia sú pravidelne vyvážané. Súčasný stav v odvádzaní a čistení splaškových odpadových vôd je vyhovujúci dočasne.

Plyn

Zásobovanie obce Pača vykurovacím plynom je realizované cez stredotlakú sieť obce Krásnohorské Podhradie prírodným potrubím D 90.

Spotrebná sieť v obci Pača pokrýva celú obec. Plynovody vrátane prívodu sú realizované z rúr IPE profilu od D 50 po D 90.

Elektrická energia

Obec Pača je zásobovaná elektrickou energiou z 22 kV diaľkového vedenia č. 274. Distribúcia elektrickej energie je zabezpečená transformovňami 22/0,4 kV v počte 2 (T1 v centre obce, T2 v severnej časti obce).

NN el. rozvod je vzdušný na betónových podperách, drevených podperách a sčasti aj po strešníkoch rodinných domov.

3.5 Rekreačia a cestovný ruch

Rekreačia

V obci Pača sa nachádza niekoľko domov využívaných na individuálnu rekreáciu (11). Zvyšné neobývané domy (cca 20) tvoria potenciál vhodný na rozšírenie tejto formy rodinnej rekreácie.

V obci Pača je však potrebné vybudovať zariadenia zabezpečujúce väčšiu atraktivitu pre turistov, a tým aj ich záujem o pobytovú rekreáciu (rekreačnú lúku v blízkosti lyžiarskeho areálu, cyklotrasy, rozšírenie športového areálu, náučný chodník a pod.).

Cestovný ruch

Vzhľadom na polohu koncovej obce nachádzajúcej sa v hodnotnom prírodnom prostredí v blízkosti Rožňavy, hradu Krásna Hôrka, či Úhornej, má obec Pača všetky predpoklady na rozvoj v oblasti cestovného ruchu.

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 Pača 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. Sčasti je ovzdušie ovplyvňované mobilnými zdrojmi znečistenia (nákladná a osobná doprava), ktoré sú vzhľadom na polohu obce zanedbateľné (okrajovo tu zasahuje cesta II. triedy II/549, avšak s nízkym dopravným zaťažením).

Kvalita ovzdušia v obci je vzhľadom k ekologickému vykurovania veľmi dobrá.

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. Carneuse 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 TEKŮ, 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. Carneuse 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 TEKŮ, 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 Čečejovce, družstvo	Košice - okolie	12,12	0,27	0,10
	10. Carneuse 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. Carneuse Slovakia, s. r. o.	Košice II	338,22	3,95	1,35
	5. Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKŮ, 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. Carneuse 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
Banskobystrický kraj	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
Prešovský kraj	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
Košický kraj	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 pramení pod kótou Biele skaly (1 257 m n. m.) a v hodnotenom území má charakter horskej bystriny, porastenej brehovými porastami.

Osou obce Pača preteká Krásnohorský potok s obojstrannými prítokmi. Potok je v prevažnej časti v intraviláne obce so spevnenými brehmi nábrežným múrom so vstupmi so schodmi do koryta. Dno potoka je nespevnené. V severnej časti sú zabudované drevené stupne pre zníženie prietocnej rýchlosti. Pri materskej škole v južnej časti ohrozuje stabilitu štátnej cesty v dĺžke asi 30 m. Korytá prítokov sú v prirodzenom stave. Nespevnené brehy vodných tokov sú porastené trávami a vodomilným rastlinstvom. V severnej časti pravostranný prítok erozívnou činnosťou podmýva cestu vo dvoch úsekoch. Dva z ľavostranných prítokov pred zaústením sú cez vtokové mreže prevedené do potrubí z dôvodu ochrany cesty pred záplavami.

V severnej časti obce prívalové vody z východného svahu pretekajú na cestu a ohrozujú eróziou cestu a priľahlé pozemky.

Hydrologické údaje Krásnohorského potoka v profile 6,3 km podľa údajov SHMÚ Banská Bystrica sú nasledovné:

- plocha povodia 19,96 km²
- dlhodobý priemerný ročný prietok 210 l.s⁻¹
- 355-dňový prietok 25 l.s⁻¹
- BSK₅ 1,90 mgO₂.l⁻¹
- CHSK_{Cr} 3,45 mgO₂.l⁻¹
- RL 238 mg.l⁻¹
- NL 5 mg.l⁻¹

Na severnom okraji obce Pača pri Krásnohorskom potoku je vybudovaná požiarne nádrž, ktorá je plnená vodou z neho.

Stav v odtoku povrchových vôd a vodných tokov je dobrý. Malé vodné toky ako aj Krásnohorský potok je doporučené v niektorých miestach upraviť. Úprava podľa UPD je doporučená bez zmeny polohy koryta, iba s jeho prípadným prehĺbením alebo rozšírením a vegetačným spevnením brehov, bez navyšovania brehov, ktoré bráni vtoku povrchových vôd do toku. Brehy tokov je doporučené osadiť vodomilnými rastlinami a stromami. Prednostne je potrebné riešiť miesta, kde dochádza k erózii a vybrežovaniu vody na cesty. Je to na Krásnohorskom potoku v intraviláne pri budove materskej školy dĺžky 100 m jednostranne a na jeho pravostrannom prítoku z východu dĺžky celkom 310 m, z toho 80 m jednostranne.

V mieste jestvujúcej požiarnej nádrže obec uvažuje s výstavbou viacúčelovej vodnej nádrže, ktorá by mala plniť funkciu požiarnej nádrže a vodnej plochy pre rekreačné účely (príp. na chov rýb). Nádrž je doporučené vybudovať tak, aby nedochádzalo k usadzovaniu splavenín. Riešenie odtokových pomerov vo vodných tokoch má podporiť faunu a flóru sídla, zabezpečiť udržanie vody na území a zamedziť erózii. Je to jeden z faktorov zlepšenia podmienok bývania a spríjemnenie prostredia, ako aj ochrana pôdneho fondu a zabezpečenia čistoty podzemných a povrchových vôd.

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.

V blízkosti posudzovaného územia sa nachádza vodárenský zdroj podzemnej vody využívaný pre zásobovanie obyvateľov obce Pača pitnou vodou. Vodárenský zdroj je tvorený záchytní 4 prameňov (obr. č. 8) - Zadné žľaby, Hamunka, Panské lúky a Učiarky (Lučivjanský a kol., 2020). Tieto zdroje majú schválené ochranné pásma.

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 akútne infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade oboch 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

Parcely, na ktorých sú navrhované stavebné objekty, sú uvedené v nasledovných tab. č. 10 a 11.

Tab. č. 10 Záber pre dočasné užívanie stavby

Stav C			Stav E			Vlastník	Plocha záberu (m ²)
P. č.	LV	Druh pozemku	P. č.	LV	Druh pozemku		
1559/6	1219	Lesný pozemok	-	-	-	Lesy SR, š.p.	715
1857/1	-	Lesný pozemok	1857	782	Zastavaná plocha nádvorie	Obec Pača	412
1875/9	-	Vodná plocha	1875/9	782	Vodná plocha	Obec Pača	76
1641	1219	Lesný pozemok	-	-		Lesy SR, š.p.	260

Tab. č. 11 Záber pre trvalé užívanie stavby

Stav C			Stav E			Vlastník	Plocha záberu (m ²)
P. č.	LV	Druh pozemku	P. č.	LV	Druh pozemku		
1559/6	1219	Lesný pozemok	-	-	-	Lesy SR, š.p.	650
1857/1	-	Lesný pozemok	1857	782	Zastavaná plocha nádvorie	Obec Pača	1634
1875/9	-	Vodná plocha	1875/9	782	Vodná plocha	Obec Pača	337
1641	1219	Lesný pozemok	-	-		Lesy SR, š.p.	203

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 asfaltovej lesnej cesty, ktorá je vedená od obce Pača do doliny. Táto komunikácia je napojená na miestnu komunikáciu v obci Pača a následne na štátnu cestu III/3014. Na komunikácii, na ktorú bude výjazd vozidiel stavby od staveniska, sa navrhuje umiestniť v oboch smeroch dopravnú značku 101 Nebezpečenstvo s dodatkovou tabuľkou 509 (text „výjazd vozidiel stavby“).

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 produkována 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 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 05 03 Výkopová zemina, kategória ostatný, vznikne pri výkopoch a odstraňovaní sedimentov. Prebytočná zemina sa využije pri rekultivácii odstavných plôch.

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

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. 79/2015 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 trávy 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 Krásnohorský potok 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 Bučina má byť budovaná Krásnohorskou (Pačanskou) potokom, 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. Navrhovaná VN má z technického hľadiska charakter bočnej vodnej nádrže, to znamená, že nebude tvoriť žiadnu migračnú bariéru pre ryby.

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 územného systému ekologickej stability 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 Krásnohorského potoka 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. Pača sa dotýka ***SKCHVU 036 Volovské vrchy***, ktoré bolo vyhlásené vyhl. MŽP SR č. 196/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy. Ide o parcely 1641, 1857/1 a 1859.

Vplyv navrhovanej činnosti bude časovo obmedzený (počas výstavby) a vzhľadom na rozsah vykonávanej činnosti nepodstatný.

Územia európskeho významu

Ďalšie 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 2000 m južne od navrhovanej činnosti, od MVN Bučina. 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 vzniknúť pri prívalových 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. Pača sa dotýka **SKCHVU 036 Volovské vrchy**, ktoré bolo vyhlásené vyhl. MŽP SR č. 196/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy. Ide o parcely 1641, 1857/1 a 1859.

Vplyv navrhovanej činnosti bude časovo obmedzený (počas výstavby) a vzhľadom na rozsah vykonávanej činnosti nepodstatný.

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. 12 a 13.

Tab. č. 12 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. 13 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	+												
Poľnohospodárstvo	+												
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, požiarnych 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 výruby budú realizované mimo obdobia platnosti podmienok ochrany hniezdenia 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 opel'ovače.

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 príválových 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 Pača.

V rámci bodu C. Záväzná časť ÚPN-O (Regulatívy územného rozvoja obce), bol prijatý aj nižšie uvedený bod č. 6.

6. Zásady a regulatívy pre vodné hospodárstvo a ochranu pred povodňami

Graficky sú tieto zdokumentované vo výkrese č. 3 ÚPN-O – vodné hospodárstvo

6.5. V oblasti vodných tokov a ochrany pred povodňami je potrebné:

6.5.1. zrekonštruovať bývalú protipožiarnu nádrž, príp. projekčne a realizačne zmeniť túto na vodnú nádrž na chov rýb (príp. ako rekreačnú vodnú plochu – podľa požiadaviek investora),

- 6.5.2. na vodných tokoch v k.ú. so sklonom terénu väčším ako 25 % vybudovať kaskády na zadržanie prívalových vôd a ochranu nižšie položeného územia,
- 6.5.3. zabezpečiť projekčne aj realizačne úpravy vodných tokov (hlavne Krásnohorského potoka) v zastavanom území – biotechnickými metódami,
- 6.5.4. Pozdĺž vodných tokov zabezpečiť nezastavané manipulačné plochy 5 m v zastavanom území a 10 m mimo zastavaného územia obce od brehovej čiary,
- 6.5.5. Križovania vodných tokov s líniovými vedeniami dopravy a technického vybavenia riešiť mimoúrovňovo – mostnými konštrukciami s dostatočným voľným priestorom pre prietok Q 100.

Potreba realizácie vodozadržných 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 udržiavania 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 VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA 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 Bučina pre zadržanie povrchovej vody a zlepšenie ustálenosti, vitality vodného toku ako vodozadržné opatrenie. Malá vodná nádrž s umiestnením tak, aby mohla akumulovať odtekajúcu vodu počas povodní na vodnom toku Krásnohorský potok 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 preťaženu 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	Vodohospodárska mapa s vyznačením vodárenských zdrojov
Obr. č. 9	Pôdne typy v okrese Rožňava
Obr. č. 10	Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Rožňava
Obr. č. 11	Stupeň ekologickej stability okresu Rožňava

Prílohy

- Koordinačný výkres stavby
- Celková situácia stavby – katastrálna mapa
- Hrádza – vzorový rez
- Vodná nádrž – priečne profily
- Príloha B – Súhrnná technická správa
- Príloha E.1 - Technická správa
- Príloha E.3-6 – Odberný objekt – pôdorys a rezy
- Manipulačný poriadok vodnej nádrže
- 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 predloženom 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, 2023: Pača – doplnkový zdroj vody PVS. ENVEX Rožňava.
- 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
- Futták et. al., 1966: Fytografické členenie Slovenska I. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava
- Hagara a kol., 2023: VN v lokalite Bučina. Projekt stavby. BURSA s.r.o., B. Bystrica
- 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