

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

3

I.1. Názov

I.2. Identifikačné číslo

I.3. Sídlo

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

I.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

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

4

II.1. Názov

II.2. Účel

II.3. Užívateľ

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

II.8. Opis technického a technologického riešenia

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

II.10. Celkové náklady

II.11. Dotknutá obec

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

II.14. Povoľujúci orgán

II.15. Rezortný orgán

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHOÚZEMIA

16

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

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

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

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

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

44

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.2. Údaje o výstupoch

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

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

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

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

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

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

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

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

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 57

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

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

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 59

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 59

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

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

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

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 60

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 60

IX.1. Spracovatelia zámeru

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

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov

Rozhanovce ČOV – intenzifikácia

I.2. Identifikačné číslo

IČO: 36 570 460

I.3. Sídlo

Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Komenského 50, 042 48 Košice

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

Meno: Ing. Stanislav Prcúch, predseda predstavenstva

Adresa: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Komenského 50, 042 48 Košice

telefón : +421 903 907 869

e-mail: stanislav.prcuch@vodarne.eu

I.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

Meno: Ing. Stanislav Prcúch, predseda predstavenstva

Adresa: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Komenského 50, 042 48 Košice

telefón : +421 903 907 869

e-mail: stanislav.prcuch@vodarne.eu

Meno: Ing. Ladislav Hnidiak, konateľ spoločnosti

Adresa: Enviroline, s.r.o., Svätoplukova 37, 040 01 Košice

Telefón: +421 911 447 790

e-mail: enviroline@enviroline.sk

Meno: Ing. Veronika Hasičková, spracovateľ zámeru

Adresa: Enviroline, s.r.o., Svätoplukova 37, 040 01 Košice

Telefón: +421 911 447 792

e-mail: enviroline@enviroline.sk

Miesto na konzultácie: Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., Komenského 50, 042 48 Košice

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. Názov

„Rozhanovce ČOV - intenzifikácia“

II.2. Účel

Navrhovaná činnosť rieši intenzifikáciu existujúcej čistiarnie odpadových vôd v obci Rozhanovce, za účelom zvýšenia jej kapacity, ktorá zabezpečuje čistenie splaškových odpadových vôd z obce Rozhanovce a obce Hrašovík, s vypúšťaním vyčistených odpadových vôd do recipientu Torysa.

Navrhovaná činnosť je svojim významom environmentálna stavba, ktorá svojou funkciou zabezpečuje ochranu životného prostredia z hľadiska nakladania s odpadovými vodami. Zvýšenie kapacity predmetnej existujúcej ČOV má zároveň aj celospoločenský význam, nakoľko umožní ďalší rozvoj obci Rozhanovce aj Hrašovík.

Navrhnutá ČOV o zvýšenej kapacite bude zodpovedať technológii čistenia odpadových vôd na úrovni súčasného poznania vedy a techniky, bude v nej možné dosahovať parametre lepšie ako v súčasnosti povoľuje Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z.z. pre emisné limity vypúšťaných vôd z komunálnych ČOV.

II.3. Užívateľ

Konečnými užívateľmi predmetnej stavby zameranej na odvedenie a čistenie komunálnych odpadových vôd budú obyvatelia obcí **Rozhanovce** a **Hrašovík**.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovateľ, Východoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. Košice, predkladá podľa § 22 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zámer pre navrhovanú činnosť „**Rozhanovce ČOV – intenzifikácia**“.

Navrhovaná činnosť je **novou** činnosťou a svojim obsahom spĺňa limit **pre zisťovacie konanie** podľa Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, podľa ktorej je zaradená nasledovne :

10. Vodné hospodárstvo

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Pol. č.	Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
6.	Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete	-----	od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov

Kapacitné údaje :

ČOV dimenzovaná na nasledovné parametre:

- Ekvivalentný počet obyvateľov ... 8 000 E.O..
- Celkové priemerne množstvo odpadových vôd za deň ... 1 454,24 m³/deň
- Max. hodinové množstvo odpadových vôd ... 163,60 m³/hod

S bilančnými údajmi:

- Celkové množstvo odpadových vôd za rok ... 530 797,6 m³/rok
- Celkové znečistenie odpadových vôd v BSK₅ za rok ... 167,535 t/rok

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Umiestnenie stavby:

- Kraj: **Košický**
- Okres: **Košice - okolie**
- Katastrálne územie: **Rozhanovce**

Dotknuté parcely :

Kat. územie	Druh stavby	Parcely C	Parcely E	LV C/E	druh pozemku
Rozhanovce	Existujúca ČOV		1336/2	2994	Čiastočne zastavaný
Rozhanovce	Existujúca ČOV		1366/3	2994	Zastavaný
Rozhanovce	Existujúca ČOV		1366/4	2994	Zastavaný
Rozhanovce	Existujúca ČOV		1366/5	2994	Zastavaný
Rozhanovce	Existujúca el. prípojka		1366/6	2723	Trávnatý porast
Rozhanovce	Existujúca ČOV		1366/7	2994	Trávnatý porast
Rozhanovce	Navrhovaná ČOV		1366/8	2723	Trávnatý porast
Rozhanovce	Prístupová cesta		1366/10	2723	Cesta
Rozhanovce	Navrhovaná ČOV		1366/11	2994	Trávnatý porast
Rozhanovce	Existujúca el. prípojka		1366/12	2723	Trávnatý porast
Rozhanovce	Existujúca el. prípojka		1366/18	3333	Trávnatý porast
Rozhanovce	Navrhovaná ČOV		1366/19	3333	Cesta / Trávnatý porast

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia je v **prílohe č.1.**

II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termíny začatia a ukončenia stavby budú závisieť od získania investičných prostriedkov a od výberu zhotoviteľa stavby verejným obstaraním.

Predpokladané termíny výstavby:

Začiatok výstavby: predpokladaný termín 03.2025

Doba výstavby: predpokladaná doba výstavby 24 mesiacov

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Jedná sa o mechanicko-biologickú ČOV, s nitrifikáciou a denitrifikáciou s jemnobublinnou aeráciou, s aerobnou stabilizáciou kalu a jeho mechanickým odvodnením, s vyčistením dopravených odpadových vôd do ČOV v súlade požiadavkami NV č.269/2010 Z.z. vypúšťanými do recipientu Torysa.

Hydrotechnické údaje pre návrh ČOV

Skutočný počet obyvateľov napojených na existujúcu ČOV Rozhanovce:

- r. 2020	... 2 253 os.
- r. 2021	... 2 313 os.
- r. 2022	... 2 329 os.
- priemer za 3 r.	... 2 298 os.

Množstvo odpadových vôd dopravené do ČOV – skutočné:

Celkové množstvo splaškových vôd:	- r. 2020 - Q_{24}	... 464,40 m ³ /deň = 5,37 l/s
	- r. 2021 - Q_{24}	... 498,83 m ³ /deň = 5,77 l/s
	- r. 2022 - Q_{24}	... 405,93 m ³ /deň = 4,70 l/s
	- priemer za 3 r. - Q_{24}	... 456,39 m ³ /deň = 5,28 l/s

Znečistenie odpadových vôd na prítoku do ČOV – skutočné:

Znečistenie na prítoku do ČOV v BSK ₅ :	- r. 2020	... 118 kg/deň
	- r. 2021	... 117 kg/deň
	- r. 2022	... 117 kg/deň
	- priemer za 3 r.	... 117 kg/deň

Znečistenie na prítoku do ČOV v CHSK:	- r. 2020	... 303 kg/deň
	- r. 2021	... 286 kg/deň
	- r. 2022	... 286 kg/deň
	- priemer za 3 r.	... 292 kg/deň

Znečistenie na prítoku do ČOV v NL:	- r. 2020	... 141 kg/deň
	- r. 2021	... 132 kg/deň
	- r. 2022	... 115 kg/deň
	- priemer za 3 r.	... 129 kg/deň

Znečistenie na prítoku do ČOV v NH ₄ -N:	- r. 2020	... 23 kg/deň
	- r. 2021	... 27 kg/deň
	- r. 2022	... 30 kg/deň
	- priemer za 3 r.	... 27 kg/deň

Dimenzovaný nárast počtu obyvateľov:

Nárast počtu obyvateľov do 8000 os. voči priemernému súčasnému stavu	... 5702 os.
--	--------------

Množstvo splaškových vôd pre nárast počtu obyvateľov (5702 os.):

Výpočet potreby vody bol vykonaný v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14. novembra 2006

Špecifická potreba vody pre byty s kúpeľňou a

lokálnym ohrevom TUV

... 135 l.os⁻¹.deň⁻¹

Občianska vybavenosť od 5001 do 20000 obyvateľov

... 40 l.os⁻¹.deň⁻¹

Množstvo odpadových vôd podľa STN 75 6101:

Celkové množstvo splaškových vôd:	Q_{24}	= 997,85 m ³ /deň = 11,55 l/s
	Q_{hmax}	= 124,73 m ³ /hod = 34,65 l/s

Znečistenie odpadových vôd na prítoku do ČOV od nárastu obyvateľov (5702 os.) podľa STN 75 6401:

Znečistenie na prítoku do ČOV	- BSK ₅ :	... 342 kg/deň
Znečistenie na prítoku do ČOV	- CHSK:	... 684 kg/deň
Znečistenie na prítoku do ČOV	- NL:	... 314 kg/deň
Znečistenie na prítoku do ČOV	- NH ₄ -N:	... 46 kg/deň

Množstvo odpadových vôd na prítoku do ČOV o kapacite 8000 E.O.:

Vypočítane je ako súčet priemeru skutočných údajov za posledné 3 roky a vypočítané množstvo od nárastu obyvateľov do 8000 EO.

Celkové množstvo splaškových vôd: Q_{24} = 1454,24 m³/deň = 16,83 l/s

Max. denné a max. hodinové množstvo podľa STN 75 6401:

$Q_d (1,35 \times Q_{24})$ = 1963,22 m³/deň = 22,72 l/s

$Q_h (2 \times Q_d)$ = 163,60 m³/hod = 45,44 l/s

Max. množstvo mechanicky vyčistenej vody do biologického čistenia podľa STN 75 6401 čl. 4.7:

$Q_{\max, \text{biolog}} (1,2 \times Q_d)$ = 2355,86 m³/hod = 27,27 l/s

Znečistenie odpadových vôd na prítoku do ČOV o kapacite 8000 E.O.:

Vypočítane je ako súčet priemeru skutočných údajov za posledné 3 roky a vypočítané množstvo od nárastu obyvateľov do 8000 EO.

Znečistenie na prítoku do ČOV - BSK₅: ... 459 kg/deň

Znečistenie na prítoku do ČOV - CHSK: ... 976 kg/deň

Znečistenie na prítoku do ČOV - NL: ... 443 kg/deň

Znečistenie na prítoku do ČOV - NH₄-N: ... 73 kg/deň

Navrhované limity znečistenia na výstupe z ČOV

Znečistenie na odtoku z ČOV - BSK₅: ... do 25 mg/l

Znečistenie na odtoku z ČOV - CHSK: ... do 120 mg/l

Znečistenie na odtoku z ČOV - NL: ... do 25 mg/l

Znečistenie na odtoku z ČOV - N-NH₄⁺: ... do 20 mg/l

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Navrhovaná činnosť bude riešená v dvoch fázach. Počas realizácie navrhovanej činnosti v rozsahu Fázy A bude v prevádzke existujúca ČOV Rozhanovce. Po ukončení realizácie stavby v rozsahu Fázy A sa uvedie táto časť stavby do skúšobnej prevádzky.

Následne sa začne realizovať stavba v rozsahu Fázy B.

Fáza A:

Stavebné objekty:

- SO 101 - Preložka existujúcej komunikácie
- SO 102 - Objekty mechanického predčistenia a ČS na prítoku
- SO 103 - Objekty biologického čistenia
- SO 104 - Dúchareň
- SO 105 - Kalojemy a strojovňa s el. rozvodňou
- SO 106 - Vnútroareálové potrubné rozvody – I. etapa
- SO 107 - Vnútroareálové kablové rozvody a vonkajšie osvetlenie – I. etapa
- SO 108 - Spevnené plochy, terénne a sadové úpravy – I. etapa
- SO 109 - Oplotenie
- SO 110 - Zvýšenie kapacity el. prípojky
- SO 111 - Stavebné úpravy existujúcich objektov ČOV

Prevádzkové súbory:

- PS 101 - Strojnotechnologické zariadenie ČOV – I. etapa
- PS 102 - Elektrotechnické zariadenie ČOV – I. etapa
- PS 103 - Meranie a regulácia – I. etapa

Fáza B:

Stavebné objekty:

- SO 201 - Búranie existujúcich objektov
- SO 202 - Prevádzková budova a objekt mechanického odvodnenia kalu
- SO 203 - Vnútroareálové potrubné rozvody – II. etapa
- SO 204 - Vnútroareálové kablové rozvody a vonkajšie osvetlenie – II. etapa

- SO 205 - Spevnené plochy, terénne a sadové úpravy – II. etapa
 SO 206 - Stavebné úpravy existujúcich objektov ČOV

Prevádzkové súbory:

- PS 201 - Strojnotechnologické zariadenie ČOV – II. etapa
 PS 202 - Elektrotechnické zariadenie ČOV – II. etapa
 PS 203 - Meranie a regulácia – II. etapa

Hydrotechnické výpočty pre návrh rozhodujúcich objektov ČOV o kapacite 8000 E.O.:

Lapák piesku

Navrhovaný je jeden vertikálny lapák piesku typu LPV 170.

Parametre navrhnutého lapáku piesku:

- priemer usadzovacieho priestoru ... $D = 3,3 \text{ m}$
- účinný objem ... $V = 3,95 \text{ m}^3$
- účinná plocha ... $S = 2,13 \text{ m}^2$

Čas zdržania:

$$T = V / Q_{\max} = 3,95 / 0,08416 = 46 \text{ sec} > 30 \text{ sec}$$

Povrchové zaťaženie:

$$z_s = Q_{\max} / S = 302,97 / 2,13 = 142 \text{ m}^3 / \text{m}^2 \cdot \text{h} < 180 \text{ m}^3 / \text{m}^2 \cdot \text{h}$$

Čerpacia stanica na prítoku

Čerpacia stanica na prítoku bude vybavená ponornými kalovými čerpadlami, ovládanými cez frekvenčný menič:

Prečerpávané prietoky:

- čerpadlom Č1 ($Q_{\xi 1} = 10\text{-}16 \text{ l/s}$) ... $Q = \text{cca } 10\text{-}16 \text{ l/s}$
- čerpadlom Č1 + Č2 ($Q_{\xi 2} = 10\text{-}16 \text{ l/s}$) ... $Q = \text{cca } 20\text{-}32 \text{ l/s}$
- čerpadlom Č1 + Č2 + Č3 ($Q_{\xi 3} = 10\text{-}16 \text{ l/s}$) ... $Q = \text{cca } 30\text{-}48 \text{ l/s}$
- čerpadlo Č4 ($Q_{\xi 4} = 4,5 - 7,5 \text{ l/s}$) ... rezerva (zaskakuje za odstavené čerpadlo)

Navrhovaný objem čerpacej stanice

$$\dots V_{\text{čs}} = \text{cca } 36 \text{ m}^3$$

Aktivačné nádrže

Maximálny prečerpávaný prítok na biologickú časť čistenia
 (v súlade s STN 75 6401 čl. 4.7)

$$\dots Q_{\text{biolog,max}} = 22,5 \text{ l.s}^{-1} = 81 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Mechanicky vyčistená odpadová voda nad prítok $Q_{\text{biolog,max}}$ je odľahčená do spoločného odtoku do recipientu (merané sú všetky čistené odpadové vody t.j. aj mechanicky vyčistené aj biologicky vyčistené).

Navrhovaná je dvojica aktivačných nádrží s denitrifikačnými (anoxickými) zónami, vybavenými ponornými miešadlami a nitrifikačnými (oxickými) zónami, vybavenými jemnobublinnou aeráciou.

Teplota:

$$\dots T_{\min} = 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Koncentrácia aktivovaného kalu

$$\dots X_c = 4,5 \text{ kg/m}^3$$

Vek kalu v aktivácii:

$$\dots \Theta_x = 30 \text{ dní}$$

Špecifické znečistenie - NL/BSK₅

$$\dots 0,917$$

Špecifická produkcia kalovej sušiny

$$\dots \text{ŠPS} = 0,81 \text{ kg/kg}$$

Objemové zaťaženie:

$$\dots B_v = 0,185 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{deň}$$

Zaťaženie kalu:

$$\dots B_x = 0,041 \text{ kg/kg} \cdot \text{deň}$$

Požadovaný objem aktivačnej nádrže

$$\dots V_{\text{AN-VYP}} = 2592 \text{ m}^3$$

Počet aktivačných nádrží

$$\dots 2 \text{ ks}$$

Navrhovaný objem anoxickej zóny

$$\dots V_{\text{ANOX}} = 820 \text{ m}^3$$

Navrhovaný objem oxickej zóny

$$\dots V_{\text{OX}} = 1868 \text{ m}^3$$

Navrhnutá hĺbka vody v aktivačných nádržiach

$$\dots h = 5,0 \text{ m}$$

Produkcia prebytočného kalu

$$\dots 0,15 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{d}$$

Dosadzovacie nádrže

Navrhované sú dve kruhové dosadzovacie nádrže

Veľkosť dosadzovacej nádrže

- priemer nádrže
- hĺbka vody po obvode dosadzovacej nádrže
- plocha dosadzovacej nádrže
- celkový objem v dosadzovacej nádrži
- účinný objem v dosadzov. nádrži bez kal. priestoru

... $D = 7,2 \text{ m}$
 ... $H_1 = 3,6 \text{ m}$
 ... $F_{DN} = 40,7 - 1,1 - 6,5 = 33,1 \text{ m}^2$
 ... $W_{DN-CELK} = 142,5 \text{ m}^3$
 ... $W_{DN-UČIN} = 85,5 \text{ m}^3$
 ... 2 ks

Počet dosadzovacích nádrží

Čas zdržania v dosadzovacích nádržiach:

- pri $Q_{24} = 60,59 \text{ m}^3/\text{hod}$
- pri $Q_{h,max} = 98,16 \text{ m}^3/\text{hod}$

... $T = 2,8 \text{ hod}$
 ... $T = 1,74 \text{ hod} > 1,3 \text{ hod}$

Hydraulické zaťaženie:

- pri $Q_{24} = 60,59 \text{ m}^3/\text{hod}$
- pri $Q_{h,max} = 98,16 \text{ m}^3/\text{hod}$

... $\gamma = 0,92 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{hod}$
 ... $\gamma = 1,48 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{hod}$
 ... $< 1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{hod}$

Kalové hospodárstvo

K uskladneniu a zahusteniu kalu pred mechanickým odvodňovaním sú navrhnuté dva kruhové kalojemy vybavené miešaním a odpúšťaním kalovej vody zo zónových odberov.

Produkcia prebytočného kalu

... 389 kg/deň

Predpokladaný rozklad a hydrolýza

z privádzaného množstva kalu do kalojemu

... cca 25 %

Koncentrácia zahusteného kalu v kalojeme

... 35 kg/m³

Priemerný odber zahusteného kalu

... 8,34 m³/deň

Počet kalojemov

... 2

Rozmery navrhovaného kalojemu

- priemer kalojemu
- max. hladina v kalojeme
- objem kalojemu

... $D = 8,0 \text{ m}$
 ... $H = 7,5 \text{ m}$
 ... $V = 377 \text{ m}^3$
 ... $V_c = 754 \text{ m}^3$

Celkový objem kalojemov

... $\Theta_{kalu} = 90 \text{ dní} = 3 \text{ mesiace}$

Vek kalu v kalojemoch

... 21 %

Koncentrácia kalu po mechanickom odvodnení

... 0,73 m³/deň = cca 0,77 t/deň

Množstvo mechanicky odvodneného kalu

Parametre odvodňovacieho zariadenia:

- výkon
- obsah sušiny v kale k odvodneniu
- obsah sušiny vo filtračnom koláči

... 1 m³/hod
 (t.j. cca 6,1 m³/prac. deň)
 ... cca 3 - 4 %
 ... cca 20 - 30 %

Stručný popis jednotlivých stavebných objektov

Fáza A - Stavebné objekty:

SO 101 - Preložka existujúcej komunikácie

Navrhovaná preložka existujúcej komunikácie sa realizuje za účelom vytvorenia voľného priestoru pre rozšírenie existujúceho areálu ČOV Rozhanovce. Jedná sa o účelovú komunikáciu vychádzajúcu z daných miestnych podmienok a z podmienok vyplývajúcich z napojenia na existujúcu komunikáciu, ktorú slúži pre vjazd do areálu existujúcej ČOV a ako obslužná komunikácia pre NDS. Komunikácia je v zmysle normy STN 736118 navrhnutá v kategórii P4/30 t.j. má šírku v korune 4,0 m – šírka vozovky je 3 m + 0,5 m krajnice. Celková plocha preložky komunikácie bude cca 680 m².

SO 102 - Objekty mechanického predčistenia a ČS na prítoku

Predmetný stavebný objekt rieši mechanické predčistenie odpadových vôd pritekajúcich na ČOV. Celý objekt je možné rozdeliť na dielčie objekty nasledovne:

- objekt vstupnej čerpacej stanice
- objekt na dopravu zhrabkov a odvodnenia piesku
- lapač piesku
- prístrešok

Objekt vstupnej čerpacej stanice je objekt pod úrovňou terénu na prítoku splaškových vôd, vybavený technologickým zariadením. Objekt čerpacej stanice je jednokomorový podzemný objekt z monolitického vodostavebného betónu, ktorý bude zároveň plniť funkciu vyrovnávacej nádrže pri nerovnomernosti prítokov.

Jedná sa železobetónový podzemný objekt slúžiaci na osadenie dvoch vertikálnych jemných hrablic a ponorných kalových čerpadel na prečerpávanie splaškových vôd do čistiaceho procesu ČOV. Vnútorne svetlé pôdorysné rozmery sú 6,0x4,0m.

V stropnej doske budú otvory pre vertikálne jemné hrablice, ponorné kalové čerpadlá a revízny vstup.

Obostavaný priestor bude cca 175 m³.

Objekt na dopravu zhrabkov a odvodnenia piesku slúži pre umiestnenie technologického zariadenia potrebného na dopravu zhrabkov z vertikálnych jemných hrablic do kontajnera a odvodnenie piesku z lapača piesku. Pôdorysné rozmery objektu sú 6,0x3,9m a svetlá výška objektu je 5,0 m. Objekt je murovaný klasickou technológiou, má sedlovú strechu, sklon strechy je 23°, odvodnenie do kanalizácie. Vstup do objektu je zabezpečený sekčnou bránou so zabudovanými dverami. Presvetlenie vnútorných priestorov je riešené plastovými oknami s izolačným dvojsklom, ako aj umelým osvetlením. Vetranie vnútorných priestorov bude prirodzené oknami, resp. nútené podľa požiadavky technológie. Vykurovanie elektrickými priamo-výhrevnými telesami. Vo farebnom pojednaní bude prevládať farba biela, strecha a kabrinový obklad tehlovo červený.

Zastavaná plocha bude cca 34,3 m², obostavaný priestor bude cca 210 m³.

Lapač piesku je navrhovaný vertikálny veľkosti LPV 1700 a je umiestnený v násype pred zaústením mechanicky vyčistených odpadových vôd do biologického čistenia. Prepojenie lapača piesku s prítokovým žľabom bude oceľovou rúrou. Zahĺbená časť lapača piesku LPV 1700 je tvorená studničnými skružami, ktoré sú obetónované prostým vodostavebným betónom. Objekt bude proti pádu do voľnej hĺbky zabezpečený rúrkovým zábradlím výšky 1,1 m umiestneným na hornú hranu stien objektu.

Prístrešok bude slúžiť na ochranu pracovníkov ČOV pred poveternostnými vplyvmi nad objektom vstupnej ČS.

Jedná sa o skeletový oceľový objekt pôdorysných osových rozmerov 7,0x4,5 m, vytvorený z ľahkej oceľovej konštrukcie založenej na pätkách zo železobetónu uložených na podkladnom betóne a hutnom štrkovom podsype. Priechodná výška v objekte bude 3,3 m. Podlahu objektu tvorí prístupová komunikácia. Do oceľovej konštrukcie prístrešku je zahrnutý nosník pre upevnenie zdvihacieho zariadenia s nosnosťou požadovanou projektom technológie.

Zastavaná plocha bude 33,75 m².

SO 103 - Objekty biologického čistenia

Predmetný stavebný objekt rieši biologické čistenie odpadových vôd pritekajúcich z mechanického predčistenia. Celý objekt je možné rozdeliť na dielčie objekty nasledovne:

- aktivačná nádrž
- dosadzovacie nádrže
- kalová ČS

Aktivačná nádrž je pozdĺžne predelená a tvorí dve samostatné čistiarenské linky rozdelené na sekcie. Jednotlivé sekcie sú vzájomne prepojené otvormi v stenách. Základová doska a steny nádrže sú z vodostavebného železobetónu vystužené viazanou výstužou. Nádrže v úrovni hornej hrany obvodovej steny budú nad násypom vo výške cca 1,1 m. Hĺbka vody v nádržiach bude 5,0 m.

Zastavaná plocha objektu bude cca 640 m². Obostavaný priestor bude cca 3780 m³.

Dosadzovacie nádrže sú navrhnuté ako dve kruhové nádrže. Jedná sa železobetónový podzemný objekt kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom 7,2 m. Hĺbka vody pri okraji je 3,6 m. Obvodová stena je ukončená pojazdom šírky 400mm. Základová doska a steny nádrže sú z vodostavebného železobetónu vystužené viazanou výstužou.

Zastavaná plocha bude cca 50 m², obostavaný priestor bude 225 m³.

Kalová čerpacia stanica je železobetónový podzemný objekt so vstupom cez vyrovnávacie schodisko a plastové dvere so zateplením. Objekt sa realizuje na styku s dosadzovacou nádržou. Dno, steny a strop ČS sú z vodostavebného železobetónu vystužené viazanou výstužou. V rohu miestnosti sa zriadi jímka priesakových vôd. Vnútorne povrchy budú vyspravené cementovou maltou. Strop ČS bude z vonkajšej strany opatrený tepelnou izoláciou, hydroizoláciou, betónovou mazaninou v spáde a vrstvou humusu so zatrávnením. Zastavaná plocha bude cca 39 m², obostavaný priestor bude 190 m³.

SO 104 - Dúchareň

Účelom predmetného objektu je vytvorenie vhodných podmienok pre umiestnenie technologického zariadenia – dúchadiel. Jedná sa o prízemný obdĺžnikový objekt s vnútornými pôdorysnými rozmermi 10,1x6,5 m. Objekt je murovaný klasickou technológiou, má sedlovú strechu, sklon strechy je 23°, odvodnenie do kanalizácie. Vstup do objektu je zabezpečený sekčnou bránou so zabudovanými dverami. Presvetlenie vnútorných priestorov je riešené plastovými oknami s izolačným dvojsklom, ako aj umelým osvetlením. Vetranie vnútorných priestorov bude podtlakové. Všetky vzduchotechnické otvory budú vybavené protihlukovými tlmiacimi vložkami.

Vo farebnom pojednaní bude prevládať farba biela, strecha a kabrinový obklad tehlovo červený. Zastavaná plocha bude cca 83,2 m², obostavaný priestor bude cca 380 m³.

SO 105 - Kalojemý a strojovňa s el. rozvodňou

Predmetný stavebný objekt slúži na zhromažďovanie stabilizovaného kalu a priestoru pre príslušné technologické vybavenie a el. rozvodňu celej intenzifikovanej ČOV. Objekt je možné rozdeliť na dielčie objekty nasledovne:

- kalojemv
- strojovňa s el. rozvodňou

Kalojemý sú dva železobetónové kruhové nádrže slúžiace na uskladňovanie stabilizovaného kalu z čistiarenskeho procesu. Vnútorň priemer každého kalojemu je 8,0 m, max. hladiny kalu v kalojeme je 7,5 m. Dno je vyspádované výplňovým betónom do jímky umiestnenej v strede dosky. Vnútorne povrchy budú vyspravené cementovou maltou a od dna do výšky 0,3 m nad max. hladinu vodonepriepustnou úpravou. Vonkajší povrch každého kalojemu sa tepelne zaizoluje izoláciou hrúbky 120mm a obloží sa hliníkovým tvarovaným plechom kotveným na drevený rošt.

Zastavaná plocha oboch kalojemov je cca 127 m², obostavaný priestor bude cca 1118 m³.

Strojovňa s el. rozvodňou naväzuje na oba kalojemý. Jedná sa o prízemný obdĺžnikový objekt s dvoma miestnosťami, strojovňou s vnútornými pôdorysnými rozmermi 12,8x4,8 m a el. rozvodňou s vnútornými pôdorysnými rozmermi 4,0x4,8 m. Objekt je murovaný klasickou technológiou, má sedlovú strechu, sklon strechy je 23°, odvodnenie do kanalizácie. Vstup do oboch miestností je zabezpečený plastovými dverami. Presvetlenie vnútorných priestorov je riešené plastovými oknami s izolačným dvojsklom, ako aj umelým osvetlením. Vetranie vnútorných priestorov bude podtlakové.

Vo farebnom pojednaní bude prevládať farba biela, strecha a kabrinový obklad tehlovo červený.

Zastavaná plocha bude cca 100 m², obostavaný priestor bude cca 450 m³.

SO 106 - Vnútroareálové potrubné rozvody – I. etapa

V rámci vnútroareálových potrubných rozvodov sú riešené potrubné rozvody, ktorými sa prepoja jednotlivé objekty technologickými potrubnými rozvodmi. Potrubné rozvody budú plastové, z tvárnej liatiny a z nerez.

V rámci potrubných rozvodov bude realizovaný merný objekt na prítoku do ČOV, na odtoku vyčistenej vody z ČOV, objekt na odber vzoriek, šachta ČS plávajúceho kalu aj šachta vyčistenej vody s čerpadlom úžitkovej tlakovej vody. V rámci potrubných rozvodov budú kontrolné šachty na gravitačnej kanalizácii a odkal'ovacia šachta na potrubnom rozvode vzduchu.

SO 107 - Vnútroareálové káblové rozvody a vonkajšie osvetlenie – I. etapa

V rámci vnútroareálových káblových rozvodov budú riešené silnoprúdové káblové rozvody a káblové rozvody pre meranie a reguláciu. Rozvody budú realizované medenými káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou, resp. viacdôtovou konštrukciou jadra vedenými v zemi alebo po káblových roštoch. V areáli ČOV bude realizovaná uzemňovacia sústava.

V rámci vonkajšieho osvetlenia bude riešené osvetlenie vnútroareálových spevnených plôch, osvetlenie obslužných chodníkov zariadení ČOV. Rozvody pre vonkajšie osvetlenie budú realizované medenými káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou, resp. viacdôtovou konštrukciou jadra vedenými v zemi. Spínanie osvetlenia spevnených plôch pred prevádzkovou budovou bude automaticky od súmrakového snímača alebo ručne z velína. Osvetlenie technológie ČOV a komunikačných obslužných chodníkov bude miestne spínačmi s možnosťou zapínania a vypínania aj diaľkovo z velína. Osvetľovacie stožiare budú pripojené na uzemnenie areálu ČOV.

SO 108 - Spevnené plochy, terénne a sadové úpravy – I. etapa

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie prípravných prác a konečných úprav v rámci areálu ČOV. Objekt rieši stiahnutie ornice z projektovaného územia, spätné hutnené zásypy, spätné zahumusovanie a zatrávnenie predpísaných plôch areálu ČOV, ako aj výsadbu stromov.

V rámci objektu sa v areáli ČOV vysadí cca 10 stromov. Jedná sa o tuzemské autochtónne, peľodajné, medonosné alebo bobuľovité druhy stromov.

Ďalej je v objekte riešené zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom ČOV, ktoré si vyžadujú pravidelnú kontrolu a obsluhu formou komunikačných plôch – terénne schodišťa a chodníky, ako aj okapové chodníky okolo jednotlivých objektov.

Vnútroareálová komunikácia bude vybudovaná s konštrukčnými vrstvami vozovky v hrúbke 0,52 m s cementobetónovým krytom CB II-CL. Celková plocha spevnenej vnútroareálovej komunikácie I. etapy bude cca 270 m².

SO 109 - Oplotenie

Účelom výstavby predmetného objektu je zabezpečenie areálu ČOV pred vstupom nepovolaných osôb.

Oplotí sa novým oplotením celý areál intenzifikovanej ČOV. Oplotenie areálu ČOV bude riešené na betónových stĺpikoch a pletiva z poplastovaného drôtu. Celková výška oplotenia bude 2,55 m.

V rámci oplotenia sa realizujú dve automaticky ovládané posuvné brány s osovou vzdialenosťou stĺpov 5,2 m a jedna manuálne ovládaná bránka s domovým vrátnikom s osovou vzdialenosťou stĺpov 1,4 m. Materiálové riešenie brány a bránky bude z oceľových profilov, vrátane výplne. Stĺpy budú obdobne ako u oplotenia založené do betónových pätiiek z prostého betónu.

Celková dĺžka oplotenia vrátane brány a bránky bude cca 358 m.

SO 110 - Zvýšenie kapacity el. prípojky

Vzhľadom na zvýšenú potrebu el. energiu bude rekonštruovaná existujúca el. prípojka vrátane príslušnej trafostanice.

- Napäťová sústava: 3/PEN AC, 400/230V, 50 Hz/TN-C
- Požadovaný inštalovaný el. príkon ... cca 280 kW
- Požadovaný max. súčasný el. príkon ... cca 200 kW

SO 111 - Stavebné úpravy existujúcich objektov ČOV

V rámci predmetného objektu sa zrealizuje šachta na existujúcom prívode odpadovej vody do ČOV, čím sa presmeruje prítok odpadovej vody do nového mechanického predčistenia, do navrhovanej vstupnej čerpacej stanice. Na existujúcom odtoku do recipientu Torysa sa v areáli ČOV zrealizuje šachta, do ktorej sa napojí prítok vyčistenej vody z intenzifikovanej ČOV a existujúci prítok z pôvodnej ČOV sa zaslepí.

Fáza B - Stavebné objekty:

SO 201 - *Búranie existujúcich objektov*

V rámci predmetného objektu sa vybúrajú všetky existujúce odstavené objekty pôvodnej ČOV. Objekty sa vybúrajú cca 1,5 m pod terén.

SO 202 - *Prevádzková budova a objekt mechanického odvodnenia kalu*

Účelom výstavby prevádzkového objektu je vytvorenie vhodných sociálnych a pracovných podmienok obsluhu navrhovanej intenzifikovanej ČOV, ako aj zabezpečenie priestorov na zariadenie pre mechanické odvodnenie kalu.

Jedná sa o uzavretý objekt bez podpivničenia. Objekt je murovaný klasickou technológiou, má obdĺžnikový tvar, sedlovú strechu v sklone 23° odvodnenú po kanalizácii. Z dispozičného hľadiska je objekt rozdelený na priestory slúžiace pre sociálne zabezpečenie pracovníkov ČOV (špinavá šatňa, čistá šatňa, WC, sprcha), na priestor pre obsluhu ČOV kde bude riešený velín a na priestory pre technické vybavenie a mechanické odvodnenie kalu (zariadenie mechanického odvodnenia kalu, sklad flokulantu a miestnosť pre kontajner odvodneného kalu). Vstupy sú riešené priamo z vnútroareálovej spevnenej plochy do jednotlivých častí objektu. Vstup do miestnosti kontajnera mechanického odvodnenia kalu bude sekčnou bránou so zabudovanými dverami. Presvetlenie vnútorných priestorov je riešené plastovými oknami s izolačným dvojsklom, ako aj umelým osvetlením. Vetranie vnútorných priestorov bude prirodzené oknami a nútené ventilátormi - podľa požiadavky technológie. Vykurovanie objektu bude teplovodné so zdrojom tepla - tepelným čerpadlom.

SO 203 - *Vnútroareálové potrubné rozvody – II. etapa*

V rámci vnútroareálových potrubných rozvodov sú riešené potrubné rozvody, ktorými sa prepoja navrhovaná prevádzková budova na rozvod kalu, odpadovej vody, rozvod pitnej vody a rozvod úžitkovej tlakovej vody. Potrubné rozvody budú plastové, z tvárnej liatiny a z nerezu.

SO 204 - *Vnútroareálové káblové rozvody a vonkajšie osvetlenie – II. etapa*

V rámci vnútroareálových káblových rozvodov budú riešené silnoprúdové káblové rozvody a káblové rozvody pre meranie a reguláciu napojené do prevádzkovej budovy. Rozvody budú realizované medenými káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou, resp. viacdrôtovou konštrukciou jadra vedenými v zemi alebo po káblových roštoch.

V rámci vonkajšieho osvetlenia bude riešené osvetlenie vnútroareálových spevnených plôch a obslužných chodníkov pri prevádzkovej. Rozvody pre vonkajšie osvetlenie budú realizované medenými káblami príslušnej dimenzie s jednodrôtovou, resp. viacdrôtovou konštrukciou jadra vedenými v zemi. Spínanie osvetlenia spevnených plôch pred prevádzkovou budovou bude automaticky od súmrakového snímača alebo ručne z velína. Osvetlenie technológie ČOV a komunikačných obslužných chodníkov bude miestne spínačmi s možnosťou zapínania a vypínania aj diaľkovo z velína. Osvetľovacie stožiare budú pripojené na uzemnenie areálu ČOV.

SO 205 - *Spevnené plochy, terénne a sadové úpravy – II. etapa*

Účelom riešenia predmetného objektu je zabezpečenie prípravných prác a konečných úprav v rámci areálu ČOV. Objekt rieši stiahnutie ornice z projektovaného územia, spätné hutnené zásypy, spätné zahumusovanie a zatrávnenie predpísaných plôch areálu ČOV, ako aj výsadbu stromov.

V rámci objektu sa v areáli ČOV vysadí cca 10 stromov. Jedná sa o tuzemské autochtónne, peľodajné, medonosné alebo bobuľovité druhy stromov.

Ďalej je v objekte riešené zabezpečenie prístupu k jednotlivým objektom ČOV, ktoré si vyžadujú pravidelnú kontrolu a obsluhu formou komunikačných plôch – terénne schodišťa a chodníky, ako aj okapové chodníky okolo jednotlivých objektov.

Vnútroareálová komunikácia bude vybudovaná s konštrukčnými vrstvami vozovky v hrúbke 0,52 m s cementobetónovým krytom CB II-CL. Celková plocha spevnenej vnútroareálovej komunikácie II. etapy bude cca 500 m².

SO 206 - *Stavebné úpravy existujúcich objektov ČOV*

V rámci predmetného objektu sa stavebne upraví existujúci objekt čerpacej stanice úžitkovej vody.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Nutnosť výstavby intenzifikácie existujúcej ČOV Rozhanovce je vyvolané potrebou zvýšenia kapacity existujúcej ČOV vzhľadom na intenzívny nárast požiadaviek na výstavbu individuálnej bytovej výstavby v predmetnej lokalite bez žump, požiadavkami na rozšírenie občianskej a technickej vybavenosti predmetnej lokality a tiež nie najlepším stavom existujúcej ČOV Rozhanovce.

II.10. Celkové náklady

Predpokladaný rozpočtový náklad navrhovanej činnosti bude určený po spracovaní projektovej dokumentácie pre povolenie stavby a realizáciu stavby. Na úrovni projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie sa predpokladá rozpočtový náklad verejnej práce cca 8 mil. €.

II.11. Dotknutá obec

- ✓ Obec Rozhanovce, ul. SNP č.48, 044 42 Rozhanovce

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

- ✓ Košický samosprávny kraj – Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

II.13. Dotknuté orgány

- ✓ Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1597/1A, 040 11 Košice – mestská časť Západ
- ✓ Okresný úrad Košice – okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Hroncova 13, 040 01 Košice
- ✓ Okresný úrad Košice - okolie, Odbor krízového riadenia, Hroncova 13, 040 01 Košice
- ✓ Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Košice – okolie, Rožňavská 25, 045 01 Moldava nad Bodvou

II.14. Povoľujúci orgán

- ✓ Územné rozhodnutie: Obec Rozhanovce, ul. SNP č.48, 044 42 Rozhanovce
- ✓ Stavebné povolenie: Okresný úrad Košice – okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Hroncova 13, 040 01 Košice

II.15. Rezortný orgán

- ✓ Ministerstvo životného prostredia SR

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Pre navrhovanú činnosť je potrebné územné rozhodnutie v zmysle zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a povolenie vodnej stavby podľa § 26

zák.č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nespĺňa podmienky „Štvrtej časti“ zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia územia Slovenskej republiky patrí predmetné územie do geomorfologického celku Košickej kotliny, podcelku Toryská pahorkatina. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénne sedimenty. Kvartérne sedimenty sú zastúpené deluviálnymi, proluviálnymi a fluviálnymi sedimentmi holocénneho veku.

Tabuľka č. 1: Geomorfologické pomery

Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vnútorne západné Karpaty
Oblasť	Lučensko-košická zníženina
Celok	Juhoslovenská kotlina
Podcelok	Košická kotlina

Zdroj: Mazúr E., Lukniš M., 1986

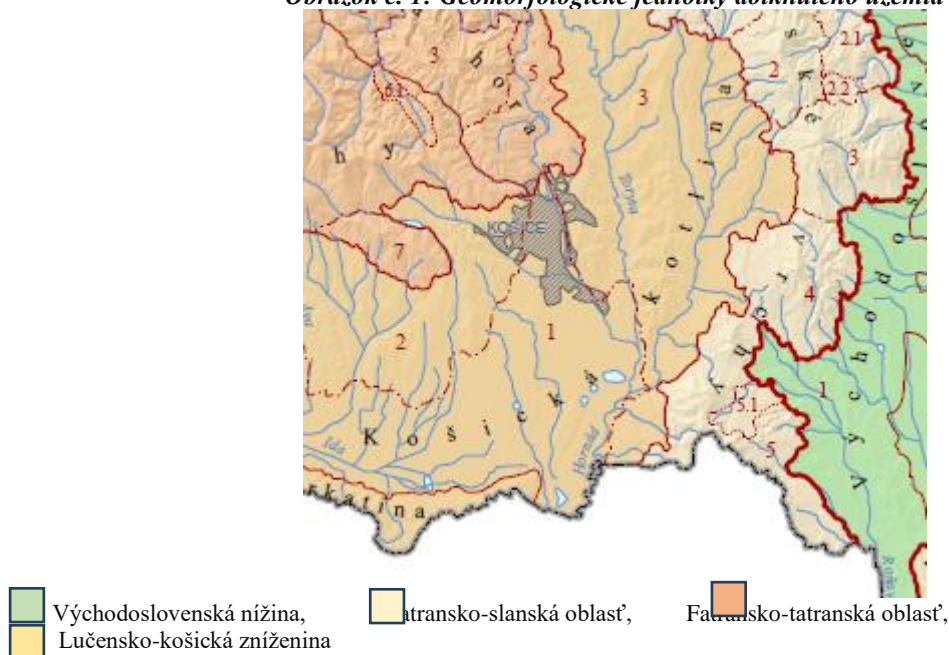
Geomorfologické pomery	
Základné typy erózo-denudačného reliéfu	reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín
Základné morfoštruktúry (typy)	výrazné negatívne morfoštruktúry - priekopové prepadliny
Základné morfoštruktúry	morfoštruktúry lučensko-košickej zníženiny

Zdroj: Mazúr, E., Činčura, J., Kvítkovič, J., 1980

Lučensko-košická zníženina alebo **Lučenecko-košická zníženina** je krajinná (geomorfologická) oblasť subprovincie Vnútorne Západné Karpaty (ale niekedy sa zaraďuje do Panónskej panvy). Nachádza sa na Slovensku (ide o súvislý pás na juhu stredného Slovenska s prerušením v oblasti Slovenského krasu), ale de facto pokračuje v Maďarsku ako časť krajiny jednotky tam nazývanej Északi-középhegység.

Typická pre túto zníženinu je nepravidelná bloková depresná štruktúra, na ktorej diferenciačné tektonické pohyby a exogénne procesy spôsobili vznik viacerých otvorených kotlín oddelených mierne vyvýšenými prahmi, ktoré majú pahorkatinový až podvrcholový ráz.

Obrázok č. 1: Geomorfologické jednotky dotknutého územia



Zdroj: geo.enviroportal.sk

Lučenecko - košická zníženina, do ktorej riešené územie spadá charakterizuje prechod rovinatého územia aluviálnej nivy Torysy do mierne vyvýšeného terénu nízkej terasy na jej pravom brehu s prechodom do hladko modelovaného reliéfu kotlinovej pahorkatiny, len miestami dotvoreného hlboko zarezanými eróznymi ryhami a výmoľmi.

III.1.2. Geologické pomery

Na skúmanej lokalite boli vrtnými prácami do hĺbky 6,00, resp. 9,00 m zaznamenané kvartérne a neogénne sedimenty. Povrch skúmaného územia tvorí poľnohospodársky obrábaná pôda - ornica, humózná vrstva, tmavohnedej farby. Zaznamenaná bola do hĺbky cca 0,40 m.

Kvartérne fluvialne sedimenty

Pod vrstvou ornice skúmané územie je budované fluvialnymi náplavami. Vrchné polohy sú zastúpené ílovito-piesčitými a piesčito-ílovitými zeminami. Jedná sa o íly piesčité CS, triedy F4, hnedej farby s hrdzavými a sivými zátekmi, zelenkavej a sivomodrej farby. Pod vrstvou ornice do hĺbky cca 1,30 - 1,40 m p. t. piesčité íly majú pevnú konzistenciu. V nižších polohách bola zaznamenaná aj tuhá, mäkká a veľmi mäkká až kašovitá konzistencia ílovitých zemín F4.

Pri väčšom obsahu piesku zemina nadobúda charakter piesku ílovitého SC, triedy S5, farebne tiež hnedý s hrdzavými zátekmi, ílovitá výplň konzistencie tuhej až mäkkej. Vo fluvialných náplavoch sa nepravidelne vyskytuje organický detrit (rašelina, dreviny, konáre ...).

Fluvialne náplavy boli vrtnými prácami overené do hĺbky 6,00 m p. t. (vrt PV-1), resp. do hĺbky 5,90 m p. t. (vrt PV-2).

Hlavným predstaviteľom kvartérnych fluvialných sedimentov sú hrubozrnné zeminy zastúpené zahlinenými piesčitými štrkami. Jedná sa o štrky s prímiesou jemnozrnnnej zeminy G-F, triedy G3 s obsahom opracovaných valúnov veľkosti do 1-3-5 cm, ojedinele do 7-10 cm, sivej farby s indexom uľahnutosti - stredne uľahnuté.

Štrkové zeminy G-F, triedy G3 boli overené len vo vrte PV-2 v hĺbkovej úrovni 6,10 - 8,70 m p. t..

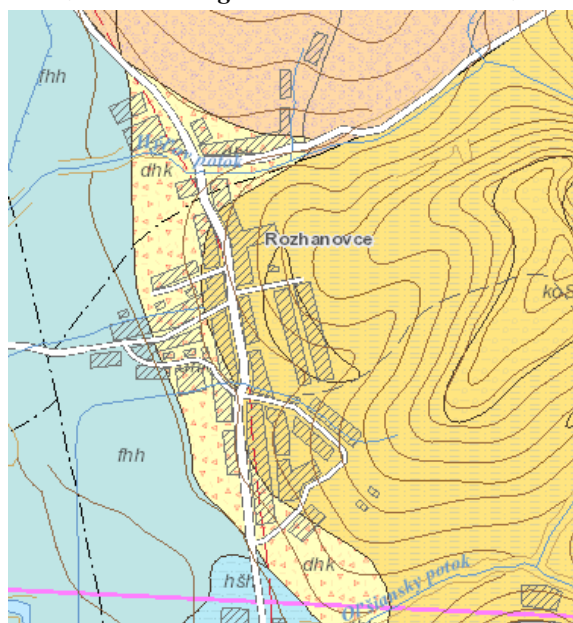
Hrubozrnné zeminy zastupujú aj piesčité zeminy charakteru piesku zle zreného S P, triedy S2, hrubozrnný, sivej farby s indexom uľahnutosti - stredne uľahnutý. Vrstva piesku S2 bola zaznamenaná len vo vrte PV-2 v hĺbkovej úrovni 5,90 - 6,10 m p. t..

Podložné neogénne horniny

Neogénne podložie v rámci terénnych vrtných prác bolo overené len hlbším prieskumným vrtom PV-2.

Zastúpené je zvetraným ílovcom charakteru zeminy ílu s vysokou plasticitou CH, triedy F8, žltohnedej farby, konzistencie tuhej. Neogénne podložie bolo zaznamenané od hĺbky 8,70 m p. t. do konečnej overenej hĺbky 9,00 m p. t..

Obrázok č.2: Geologická stavba dotknutého územia



Výrez z geologickej mapy (zdroj: www.geology.sk)

Vysvetlivky:

KVARTÉR

Holocén vcelku



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



hsh; proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahliňenými štrkami v nívnych náplavových kužeľoch

Pleistocén / holocén



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

NEOGÉN – Miocén

Sarmat



koS1; stretavské súvrstvie - košický štrk: štrky, íly, piesky, tufy



stS1; stretavské súvrstvie: íly, piesky, tufy

Všeobecné vysvetlivky



zlomy zakryté, zistené, predpokladané



geologické hranice zistené, predpokladané



kvartérne zlomy zakryté, zistené, predpokladané



hranica digitálnych máp

III.1.3. Hydrologické a hydrogeologické pomery

V oblasti dotknutej navrhovanou činnosťou prevláda mierna prietoknosť a hydrogeologická produktivita ($T = 1.10 \cdot 10^{-4} - 1.10 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$).

Zaujímavé územie je súčasťou útvaru podzemných vôd SK1001200P - Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornádu a hydrogeologického rajónu Q125 Kvartér Hornádu v Košickej kotline (Šuba et al., 1984). Z hydrogeologického hľadiska sú pre účely realizovaného prieskumu najvhodnejšie kvartérne piesčité štrky s medzizrnovou pórovitosťou, z ktorých je možné jedným vrtom hlbokým 10 - 12 m zachytiť 0,2 až 2,0 l.s-1 podzemnej vody.

Horniny neogénu majú skôr charakter izolátorov, keď ich priepustnosť ovplyvňuje značná prímes ílovitej frakcie.

Hydrogeologické pomery skúmaného územia sú podmienené geologickou stavbou (úložnými a tektonickými pomermi), morfológiou terénu, zrnitosťou zložením zemín a klimatickými pomermi.

Povrchové vody

V zmysle rozdelenia povodí na území SR územie obce Rozhanovce spadá do povodia rieky Hornád, čiastkového povodia rieky Torysy. Povodie Hornádu predstavuje 9% podiel hlavných povodí na ploche Slovenska.

Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území východného Slovenska.

Hydrologické pomery povodia sú veľmi nevyrovnané. Dažďové a snehové vody odtécú z územia pomerne rýchlo a nedoplňajú zásoby podzemných vôd v dostatočnej miere. Snehová pokrývka trvá v kotlinách povodia 48 — 80 dní, na stráňach až 180 dní. Hlavné množstvo vody zo snehu priteká do povrchových tokov povodia od prvej tretiny marca do polovice mája. Aj napriek vysokej bilancii zrážok v posudzovanom území a priaznivému percentu zastúpenia lesných porastov je vysoká hodnota odtoku zo zrážok, čo zapríčiňuje charakter geologického podložia a reliéfu.

Rieka Torysa je najväčší pravostranný prítok Hornádu. Pramení v Levočských vrchoch. Dĺžka toku je 129,0 km. Povodie Torysy má pozdĺžny tvar s plochou 1348,9 km². Maximálna nadmorská výška v povodí je 1 239 m n. m., ústie do Hornádu sa nachádza pri obci Nižná Hutka v nadmorskej výške 176 m n. m. Významnejšie prítoky Torysy sú pravostranné prítoky Lučinka a Sekčov. Dlhodobý priemerný prítok v ústí do Hornádu je 8,2 m³/s, maximálny prítok je 380 m³/s. Tok Torysy je z časti neupravený z eróziou brehov a inundáciou okolitých pôd. V obci Rozhanovce rieka Torysa tvorí západnú hranicu k.ú.. Upravené koryto rieky má lokálne zachovalé zvyšky pôvodného koryta, ktoré tvoria mŕtve ramená. Od miesta navrhovanej činnosti rieka Torysa preteká vo vzdialenosti cca 300 m.

Potok Hýľov, ktorý predstavuje prirodzene tečúci horský potok preteká obcou severne od miesta navrhovanej činnosti vo vzdialenosti cca 400 m. Ofšianský potok preteká južne od miesta navrhovanej činnosti. Tvorí prirodzene tečúci podhorský potok od pramennej oblasti po cestu Košické Ofšany — Rozhanovce, odkiaľ je až po sútok s Torysou regulovaný. Cez obec ďalej pretekajú Chrastniansky potok, bezmenný potok a odvodňovacie kanály Nižný, Vyšný a Olčvársky.

Kapacita vodných tokov nie je postačujúca pre odvedenie storočnej vody.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery územia sú odrazom jeho geologickej stavby, geomorfologických pomerov a v neposlednom rade klimatických pomerov územia. Slovenská republika patrí k štátom s výraznou orientáciou vodného hospodárstva na podzemné vody, ktoré predstavujú hlavný zdroj pitnej vody. Podzemná voda je definovaná ako voda vyplňujúca dutiny zvodnených hornín. Základnou jednotkou pre hodnotenie podzemných vôd je hydrogeologický rajón. Je to územie vymedzené z hľadiska geologických, štruktúrno-geologických a hydrogeologických pomerov ako celok, v ktorom prevažuje jednotný obeh podzemnej vody určitého typu. Hranice hydrogeologických rajónov sa nekryjú s hranicami povodí povrchových tokov.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR územie obce Rozhanovce spadá do hydrogeologických rajónov NQ 123 Neogén V časti Košickej kotliny a VN 111 Neovulkanity Slanských vrchov (východná časť územia obce). Hydrogeologické pomery predmetného územia sú podmienené geologickou stavbou a charakterom sedimentov.

Hydrogeologický rajón NQ 123 sa delí na tri čiastkové rajóny HD10, HD20, HD30. Územie, kde sa navrhuje činnosť zasahuje do hydrogeologického rajónu NQ 123, čiastkového rajónu HD20.

Z hydrogeologicko—štruktúrneho hľadiska územie pozostáva z nádrže vrstvomých vôd v sedimentárnych kolektoroch kvartéru. Z hľadiska hydrogeologických pomerov v priestore fluvialných náplavov rieky Torysa tvorených štrkami a pieskami prevláda mierna prietočnosť a hydrogeologická produktivita ($t = 1.10 \cdot 10^{-4} \text{ — } 1.103 \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$). Využitelné množstvo podzemných vôd v hydrogeologickom rajóne NQ 123 je v čiastkovom rajóne HD 20 2,00 — 4,99 l/s-km². Podzemná voda v hodnotenom území je sústredená v štrkopieskových náplavoch. Charakteristická je hydraulická spojitosť podzemnej vody riečnej nivy s vodou v rieke. Okrem hlavného horizontu podzemnej vody (4,0 — 8,8 m p.t.) sa podzemná voda miestami vyskytuje aj vo vrchnejších piesčitých a hlinitých priepustnejších polohách v rôznych hĺbkach od 1,20 m — 5,70 m p.t. Táto podzemná voda netvorí súvislý zvodnený horizont.

Ochranné pásma vodných zdrojov sa v posudzovanom území nenachádzajú. Na území navrhovanej výstavby sa nenachádzajú pramene ani pramenne oblasti a ani zdroje geotermálnych vôd, prírodné liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych vôd.

Chemické zloženie podzemných vôd

Za účelom zistenia a posúdenia možných agresívnych vlastností na železné a betónové materiály bola analyzovaná vzorka podzemnej vody s označením PV-1, ktorá bola odobratá z predmetného prieskumného vrtu PV-1 (odber 14.11.2023).

Vzorka vody bola mierne zakalená, svetlosivej farby, bez zápachu.

Z hľadiska agresivity na stavebné materiály, v zmysle STN EN 206-1 tab.2 sa podzemná voda zaraďuje do stupňa XA1- slabosť agresívna na betónové materiály - (CO₂ agresívny - Heyerova skúška = 0,00 mg/l).

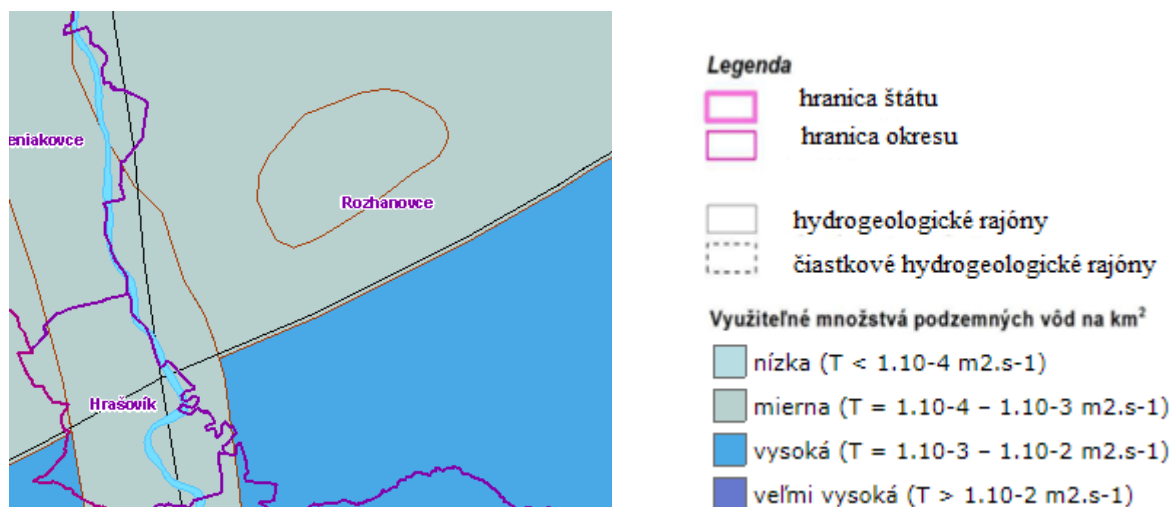
Podľa nameraných zvýšených hodnôt konduktivity (1200 $\mu\text{S}/\text{cm}$) ide o vodu, ktorá bude pôsobiť na kovové materiály veľmi vysokou agresivitou - stupeň agresivity na oceľ „IV“ - veľmi vysoká agresivita.

Vodohospodársky chránené územia

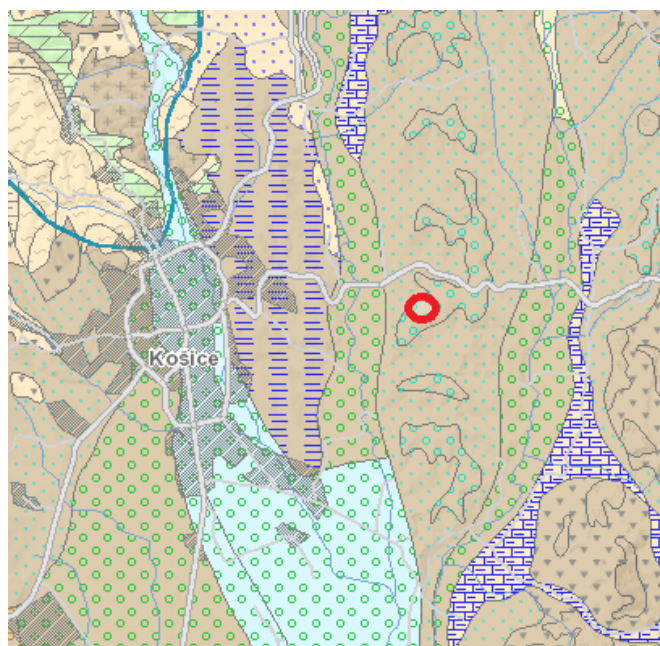
Záujmové územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo pásma hygienickej ochrany vodného zdroja. Vodný tok Torysa (číslo hydrologického poradia 4-32-04- 001) je v zmysle Prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov vodohospodársky významný vodný tok. Vodárenské nádrže a ochranné pásma vodných zdrojov sa v záujmovom území nenachádzajú.

V zmysle NV SR č. 617/2004 Z.z ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, sa za citlivé oblasti ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú. Územie obce Rozhanovce je zaradené medzi citlivé a zraniteľné oblasti.

Obrázok č. 3: Prietoknosť a hydrogeologická produktivita dotknutého územia



Zdroj: geo.enviroportal.sk



Obrázok č. 4: Hydrogeológia dotknutého územia

- Piesky prevažne fluválne, strednozrné až jemnozrné, prekryté náplavovými hlinami s mocnosťou do 2 m. Hladina podzemnej vody voľná, priepustnosť pórová
- Piesky. Komplex brakicko-sladkovodných sedimentov tvorených pieskami v o rajových častiach i štrkmi, ktoré sa striedajú s í mi. Častá je tufitická prímies alebo polohy tufov. Priepustnosť prevažne pórová, hladina podz. vody napätá.
- Štrky. striedanie pieskov a náplavových hlin, často zahlinené piesky, hladina podz. vody obyčajne napätá, priepustnosť pórová.
- Pestré slie, íly, ílovce prakticky nepriepustné

Zdroj: geology.sk

III.1.4. Pôdne pomery

Pôda predstavuje dôležitú časť prírodnej krajiny. Pôdotvorné procesy sú podmienené rôznymi endogénnymi a exogénnymi faktormi ako je materská hornina, klíma, biologické činitele, geografia terénu. Odrazom vplyvu týchto faktorov sú základné vlastnosti pôdy, a to chemické, fyzikálne a biologické.

Územie obce Rozhanovce tvorí jedno katastrálne územie. Do zastavaného územia obce spadá 171,08 ha z celkovej výmery obce a v mimo zastavanom území sa nachádza 2 049,62 ha územia obce. Prehľad o štruktúre pôdneho fondu v okrese Košice — okolie, do ktorého spadá záujmové územie a obce Rozhanovce podľa spôsobu jeho využívania je uvedený v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. č. 2: Výmera druhov pozemkov k 7/2016

	Poľnohospodárska pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy	Celková výmera
Okres Košice - okolie	75 221,81	65 436,09	2 629,75	6 878,78	3 294,29	153 460,73
Obec Rozhanovce	1 516,69	473,02	18,46	108,88	103,66	2220,71

Tab. č. 3: Výmera druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy k 7/2016

	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP
Okres Košice - okolie	54 475,49	-	59,33	2 753,35	455,91	17 477,73
Obec Rozhanovce	1 193,68	-		67,49	2,40	253,13

Na území obce Rozhanovce sa nachádzajú nasledovné pôdne typy:

- fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov,
- hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové; zo spraší,
- kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizemné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín,
- podzoly modálne, zo zvetralín kremencov a z terciérnych sedimentov s výrazným zastúpením kremenného skeletu
- pseudogleje nasýtené z polygenetických hĺn, glejové prekryté.

Zmlitostné triedy pôd sú na území obce Rozhanovce hlinito-piesčité a hlinité s kamenitosťou neskeletovanou až slabo kamenitou (0 - 20 %). Vlhkostný režim pôd je mierne vlhký. Priepustnosť pôd je prevažne stredná a retenčná schopnosť veľká miestami stredná až veľká. Obsah humusu v poľnohospodárskych pôdach (v hĺbke do 25 cm) je stredný (1,8 - 2,3%) a vysoký (>2,3%). Vodná erózia poľnohospodárskej pôdy je slabá (cca 40% PP) a stredne silná (cca 39% PP) a bez erózie je cca 21 % poľnohospodárskej pôdy. Poľnohospodárske pôdy nie sú ohrozené veternou eróziou. Pôdy majú stredný index poľnohospodárskeho potenciálu.

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky (BPEJ) do deviatich skupín kvality. Na území obce Rozhanovce sa podľa kódu BPEJ nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do 1. - 4. skupiny kvality (osobitne chránené pôdy). Najkvalitnejšie pôdy v k.ú. Rozhanovce sú zaradené do 5. - 7., (65,6% pôd.). 6,55% pôd sú podľa kategórií BPEJ zaradené do 8. - 9. skupiny. Ostatné pôdy tvoria zastavané územia, lesy, vodné plochy.

Kambizeme sú trojhorizontové A – B – C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevných sedimentov, napr. viatych pieskov. Sú to pôdy stredne úrodné, často na svahoch, vhodné len pre užší sortiment poľnohospodárskych plodín, často využívané len ako lúky a pasienky. Zvyšovanie ich úrodnosti si vyžaduje väčšie náklady. Sú rozšírené hlavne v západnej časti okresu na úpätí Slanských a Zemplínskych vrchov, ale aj vo vrcholových častiach Tarbucky, Šomoša, Stredného vrchu, Čiernej hory, Vlčej hory a ostrovčekovite aj v oblasti Kerestúra a Somotora. Pokrývajú prevažne svahovité polohy, ich výskyt na rovine je zriedkavý. V okrese Trebišov dominuje subtyp kambizemí typických (modálnych). Kambizeme z hľadiska ekologickej stability radíme k pôdam málo odolným voči degradácii. Dôvodom je ich nízka pufrčná schopnosť (sú to spravidla kyslé minerálne chudobné pôdy s nízkym obsahom humusu) a silná až extrémna erózna ohrozenosť (prevažne ide o plytké pôdy s nestabilnou pôdnou štruktúrou, na strmých svahoch).

Pseudogleje patria do skupiny hydromorfných pôd, ich vývoj je ovplyvnený vsakujúcou povrchovou vodou. Sú to prevažne poľnohospodárske pôdy, nájdeme ich však aj pod lesom. Vznikajú na zamokrených plochách,

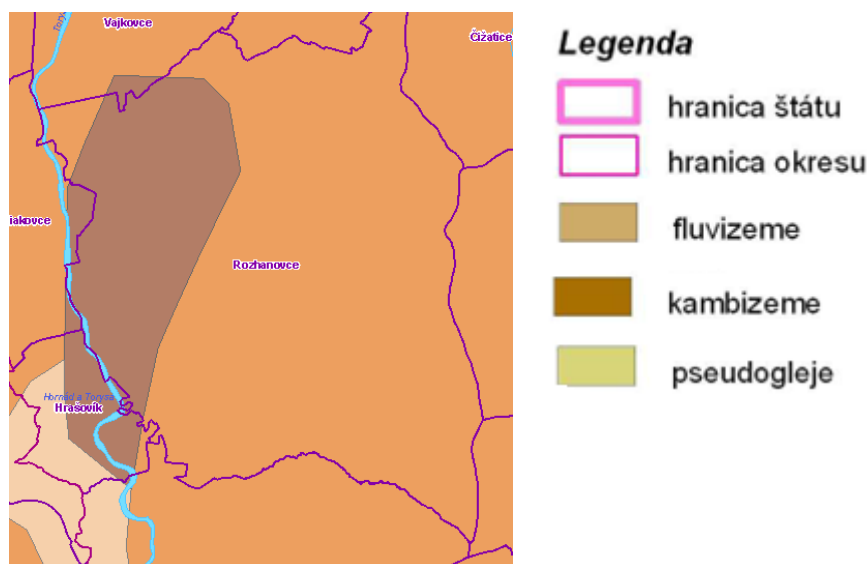
najmä znížených, ktoré pre ťažké nepriepustné podložie nemajú riadny odtok perkolujúcej vody. Z hľadiska typologicko - produkčnej kategorizácie patria do kategórie O4 až T3 (produkčné orné pôdy až menej produkčné trvalé trávne porasty), produkčný potenciál 31 – 50 (v 100 bodovej stupnici). Popri pseudoglejoch typických sa v okrese Trebišov v komplexoch s luvizemami nachádza aj subtyp pseudoglej luvizemný. Pseudogleje tvoria väčšie súvislé plochy na rovinách a mierne zvlnených pahorkatinách okresu, kde sú ich substrátom prevažne sprašové hliny. Z textúrneho hľadiska ide prevažne o stredne ťažké - hlinité pôdy, menej piesočnatohlinité alebo ťažké - ílovitohlinité. Sú to pôdy s hlbokým pôdnym profilom, bez skeletu alebo len slabo skeletovité, preto sa využívajú najmä ako orné pôdy. Pseudogleje sú stredne úrodné, ale v rámci okresu je ich úrodnosť nadpriemerná. Keďže sa nachádzajú hlavne na rovinách až miernych svahoch, sú bez erózie alebo nanajvýš len slabo až stredne ohrozené vodnou eróziou. Tento pôdny typ je primárne náchylný na zhutnenie. V okrese Trebišov sa pseudogleje vyskytujú na území geomorfologického podcelku Východoslovenskej pahorkatiny, na podhorí Slanských vrchov a miestami i na podhorí Zemplínskych vrchov, v západnej časti okresu.

Fluvizeme sú pôdy s diagnostickým ochrčikým Ao - horizontom do 30 cm a možným náznakom glejového G - horizontu do 100 cm z holocénnych fluvialných sedimentov. Ide o pôdu, ktorá je, alebo donedávna bola ovplyvňovaná záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Má svetlý humusový horizont. Z klimatického hľadiska ide o azonálnu pôdu, lebo sa viaže na alúviu a náplavové kužele všetkých riečnych tokov. Využíva sa ako orná pôda, na zeleninárstvo, lúky, prípadne porast tvoria aj lužné lesy (Bielek, Šurina, 2000).

Typická sekvencia horizontov: Ao - C

Vyskytuje sa v subtypoch: modálna, kultizemná, glejová, slanisková, slancová

Obrázok č. 5: Pôdne pomery v dotknutom území



Zdroj: geo.enviroportal.sk

III.1.5. Fauna a flóra

Flóra

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia zaradíme záujmové územie do dubovej zóny.

Tabuľka č. 4: Fytogeograficko-vegetačné členenie

Zóna	dubová
Podzóna	horska
Oblasť	Kryštálicko-druhovorná

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futak, 1880) patrí podstatná časť územia obce do oblasti západokarpatskej flóry, obvodu predkarpatskej flóry. Okresu stredné Pohorádie. Na základe fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník) spadá

hodnotené územie do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštálicko-druhohomej oblasti Košická kotlina - torýsky pokles. Riešené územie spadá do vegetačného lesného stupňa dubového (nadmorská výška do 300 m n.m. priemerná teplota nad 8°C, ročné zrážky do 800 mm. vegetačná doba nad 175 dní).

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje prírodnú vegetáciu, t.j. takú vegetáciu, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie sa v posudzovanom území a jeho širšom okolí nachádzajú tieto vegetačné jednotky:

Karpatské dubovo-hrabové lesy-Jedná sa o mezofilný klimaticko-zonálny les v dubovom vegetačnom stupni. Vyskytujú sa v pohoriach, v kotlinách a na nížinách do 600 m n.m..

Stromová etáž je tvorená *Quercus petraea* a *Carpinus betulus*, na skeletnatých pôdach *Tilia cordata*, *Acer campestre* a *Cerasus avium*.

Sú to svetlé lesy, kde koruny nie sú prepojené.

Krovinná etáž je pomerne dobre zastúpená druhmi ako *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea*, *Crataegus laevigata* a *monogyna*.

Bylinná etáž je v dubovo-hrabových lesoch veľmi dobre rozvinutá najmä v jarných mesiacoch a začiatkom leta. Charakterizujú ju druhy ostrica chlpatá, lipkavec voňavý, kopytník európsky, mednička jednokvetá a ovisnutá, mliečnik mnohofarebný a lipkavec lesný.

Lesné porasty sa viažu na oblasť pahorkatín, na kontakt nížin a pahorkatín, prípadne v našich teplejších kotlinách na mierne sklonené, rôzne exponované svahy a doliny. Prenikajú až do pohorí, kde najvyššie vystupujú na južných a juhozápadných expozíciách.

Geologické podložie tvoria vápence, pieskovce, ílovce, andezity, bazalty a sprašové hliny.

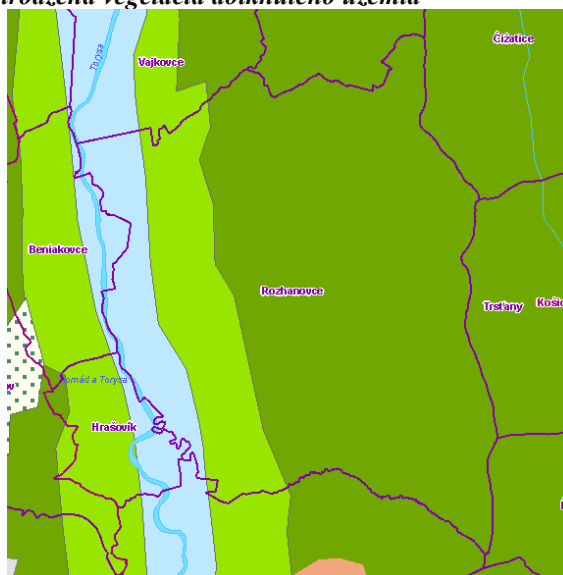
Pôdny typ tvoria kambizeme, luvizeme, rendziny (väčšinou hlboké s rôznou zrnitosťou).

Porasty sú závislé od atmosférických zrážok, v letnom období trpia suchom.

Pôvodné lesy boli od stredoveku intenzívne využívané a ich druhové zloženie bolo ovplyvňované spôsobom hospodárenia. Typické pre tieto lesy je zmladzovacia schopnosť, sú to tzv. výmladkové lesy. Výrazne je zastúpený hrab obyčajný na úkor duba zimného.

Druhové zloženie: trávovitý vzhľad, mezotrofné mezofyty, teplomilné mezofyty, teplomilné dubinové, bučínové E3: dub zimný, hrab obyčajný, (buk) ajný, (buk) E2: javor poľný, javor poľný, lieska obyčajná, lieska obyčajná a sviež krvavý E1: *Carex pilosa*, *Carex pilosa*, *Dentaria*, *Dentaria bulbifera*, *Carex*, *Carex digitata*, *Tithymalus amygdaloides*, *Festuca*, *Tithymalus amygdaloides*, *Festuca drymeja*, *Symphytum tuberosum*, *Stellaria*, *Symphytum tuberosum*, *Stellaria holostea*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus vernus*, *Lathyrus vernus*, *Galium odoratum*, *Poa nemoralis*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Melica nutans*

Obrázok č. 6: Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia



- Nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy
- Karpatské dubovo-hrabové lesy

Zdroj: geo.enviroportal.sk

Nížinné hygrophilné dubovo-hrabové lesy – porasty duba zimného a hraba, najčastejšie s prímiesou buka, menej ďalších drevín, na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín. Podrast má „travný“ charakter, výrazne sa uplatňuje *Carex pilosa*, prítomné sú mezofilné druhy, druhy typické pre bučiny, ako aj druhy dubín. Druhovité zloženie: *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Quercus petraea* agg., *Swida sanguinea*, *Tilia cordata*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Campanula rapunculoides*, *C. trachelium*, *Carex digitata*, *C. pilosa*, *Convallaria majalis*, *Cruciata glabra*, *Dactylis polygama*, *Dentaria bulbifera*, *Festuca drymeja*, *F. heterophylla*, *Fragaria vesca*, *Galeobdolon luteum* agg., *Galium odoratum*, *G. schultesii*, *G. sylvaticum*, *Lathyrus niger*, *L. vernus*, *Melampyrum nemorosum*, *Melica uniflora*, *Melittis melissophyllum*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis* agg., *Ranunculus auricomus* agg., *Securigera elegans*, *Stellaria holostea*, *Symphytum tuberosum*, *Tithymalus amygdaloides*, *Veronica chamaedrys*, *Viola reichenbachiana*, *Waldsteinia geoides*.

Fauna

Podľa pôvodu je zloženie našej fauny veľmi pestré. Sú v nej tieto hlavné zložky: kozmopolitná, holoarktická, paleoarktická, európsko-sibírska, sibírska, európska, sarmatská, ponticko-panónska, mediteránna, atlantická, boreoalpínska, boreálna, alpská, sudetsko-karpatská a endemická.

Zoogeografická regionalizácia nášho územia vychádza z prejavu všeobecných zákonitostí geografického rozšírenia živočíšstva, t.j. z analýzy dosiaľ známych zoogeografických taxónov. Základnou osnovou predmetnej zoogeografickej regionalizácie je hierarchický systém zoogeografických územných celkov. Živočíšne druhy, ktoré sa nachádzajú na našom území patria zo zoogeografického hľadiska do Arktogejskej živočíšnej ríše - Holoarktis, jej Paleoarktickej oblasti a Eurosibírskej podoblasti a v nej do zóny stepí a zóny listnatých lesov, v ktorej vystupuje obvod západokarpatskej a východokarpatskej horskej fauny. Kategória ríše (regnum) je definovaná v pevninskom zoocykle na základe jednej, alebo dvoch (výnimočne i viacerých) zoogeografických oblastí. Zoogeografická oblasť (regio) predstavuje taký územný celok, ktorý sa významne líši štruktúrou svojej fauny od susedných území. Je definovaná predovšetkým na základe výskytu endemických taxónov, najmä čeľadí. Hranice oblastí nemožno považovať za nemenné a neprekročiteľné, ale počet druhov prekračujúcich hranice oblasti je menší ako bohatstvo endemických druhov samotnej oblasti. O nezávislom vývoji fauny v každej oblasti svedčí nielen prítomnosť endemických čeľadí, ale často nerovnomerné vymieranie rozšírených čeľadí. Jednotlivé oblasti sú podľa stupňa poznania ich fauny rozdelené na podoblasti a tieto na zóny, provincie, subprovincie, obvody atď. Zmenšováním sa zoogeografických územných celkov sa znižuje i počet endemických taxónov vhodných pre ich definovanie.

Zloženie fauny dotknutého územia nie je pestré keďže dotknuté územie je z hľadiska fauny málo významné. Dotknuté územie je prevažne poľnohospodárskou krajinou s chudobnými živočíšnymi spoločenstvami lúk a polí (hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), jarabica poľná (*Perdix perdix*)), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), syseľ obyčajný (*Citellus citellus*), ležiak obyčajný (*Burhinus oedecnemus*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), kaňa popolavá (*Circus pigardus*), myšiarka močiarna (*Asio flammeus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*) a tchor stepný (*Mustela eversmanni*), pre vlhké lúky je charakteristický chrapkáč poľný (*Crex crex*). Poľovná zver je zastúpená hlavne bažantom obyčajným (*Phasianus colchicus*), srncom hôrnym (*Capreolus capreolus*), sviňou divou (*Sus scrofa*), jeleňom obyčajným (*Cervus elaphus*), prepelicou a jarabicou. Z ostatných druhov tu žije líška obyčajná (*vulpes vulpes*), kuna lesná (*Martes martes*) a iné.

Významné migračné koridory živočíchov

Na údlie rieky Torysa (západne od riešeného územia) sa napája zo severu vedúca, jedna z hlavných jarných a jesenných migračných ciest vtáctva.

V širšom okolí navrhovanej stavby sa nachádzajú aj faunisticky hodnotné územia, ktoré sú súčasťou biocentier a biokoridorov.

Z chránených a prioritných druhov živočíchov sa na území katastra obcí nachádzajú nasl. druhy: majka obyčajná (*Meloe proscarabeus*), čmeľ (*Bombus*), vidlochvosty ovocný (*Iphiclidea podalidarius*), hlavač bieloplutvý (*Cottus godio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan zelený (*Rana esculenta*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), užovka obyčajná (*Natrix natrix*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), piskor malý (*Sorex minutus*).

Okrem uvedených chránených druhov sa vyskytujú v širšom okolí aj ďalšie regionálne významné a vzácne druhy.

III.1.6. Klimatické pomery

Územie sa nachádza v klimatickom regióne- pomerne teplom, suchom, kotlinovom, kontinentálnom. Suma priemerných denných teplôt vyšších ako 10°C je 2800 - 2500, dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C je 222 dní. Priemerná teplota vzduchu v januári je -3 až -5°C, priemerná teplota vzduchu vo vegetačnom období T_{veg} je 14 – 15°C. Širšie dotknuté územie tejto časti Toryskej pahorkatiny možno na základe klimatických charakteristík zaradiť do oblasti teplej, okrsku teplého, mierne vlhkého-suchého, s chladnou zimou. (Atlas krajiny SR, 2002). Základné znaky: počet letných dní v roku nad 50, hornou hranicou je júlová izoterma na Slovensku 16 °C.

Zrážky

Z hľadiska ročného chodu zrážok v širšom dotknutom území maximum zrážok pripadá na mesiace jún a júl, minimum zrážok spravidla na mesiac február. Priamo v obci sa nenachádza zrážkomerná stanica. Pre ilustráciu zrážkových pomerov v širšom území uvádzame údaje zo zrážkomerovej stanice Košice-letisko lokalizovanej v nevelkej vzdialenosti od samotnej obce.

Tabuľka č.5:

Mesačné a ročné úhrny zrážok [mm] - Košice - letisko (230 m n. m.)													
Mesiac/ rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ ROK
2010	39,6	29	10,1	88,6	214,3	127,1	105,5	87,2	88,3	26,4	68	70	954,1
2015	69	12	12	5	87	25	98	22	64	104	31	8	537
2016	50	98	29	16	75	58	113	83	26	115	62	13	738
2017	25	22	14	49	36	52	98	33	81	34	43	44	531
2018	13	34	47	20	52	102	62	71	27	21	28	23	500
2019	20	13	5	54	97	123	67	74	44	36	110	124	767
2020	20	24	20	13	40	132	92	71	58	104	20	44	638
2021	54	45	28	37	102	18	80	132	45	6	73	23	643

Zdroj: SHMU, Bulletin z agrometeorológie

Poznámka: Rok 2010 - extrémny rok, výdatné úhrny zrážok

Teploty

Tabuľka č.6:

Mesačné a ročné teploty [°C] - stanica Košice - letisko (230 m n. m.)													
Mesiac/ rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	priemer
2010	-2,6	-0,6	4,7	10,7	15,2	18,8	22	20,2	13,3	6,8	7,2	-3,2	9,38
2015	0,1	1	5,8	10	14,9	19,6	22,1	23,4	16,9	9,6	4,8	2,1	10,86
2016	-2,9	4,4	6	11,6	15,7	20,7	21,2	19,6	17,4	8,7	4,1	-2,3	10,35
2017	-6,7	0,9	7,4	9,8	16,3	20,8	20,5	22	15,3	9,9	4,7	0,9	10,15
2018	1,4	-1,1	2,3	14,9	18,9	20,2	21,9	23	16,9	12	6	-0,4	11,33
2019	-2,6	2,7	7,1	12,1	13,6	22,5	20,2	21,7	15,5	11	8,2	1,6	11,13
2020	-2,0	3	5,7	11,1	13,2	19,4	20,5	22	16,9	10,9	4,2	3,3	10,68
2021	-0,2	0,2	5,7	7,9	13,9	21,9	23,5	19	15,2	8,9	4,7	0,4	10,09

Zdroj: SHMU, Bulletin z agrometeorológie

Veternosť

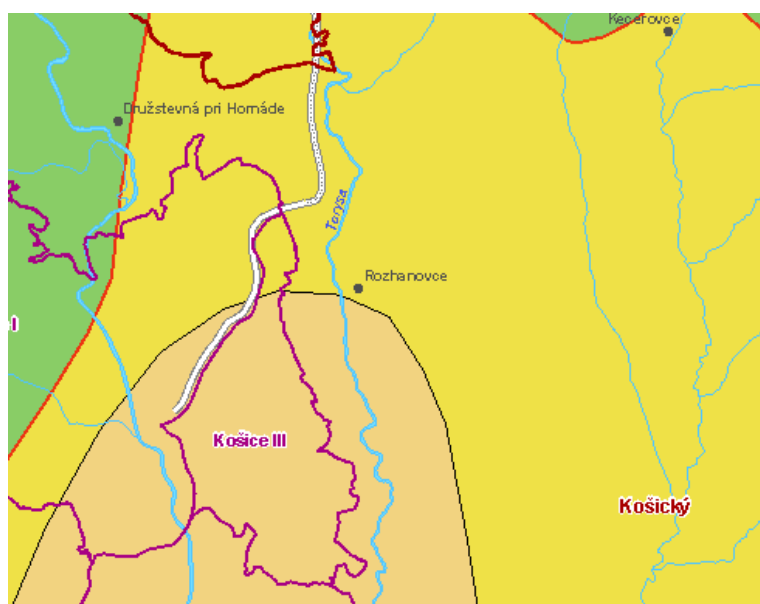
V prípade skúmaného územia je určujúcim faktorom veterných pomerov predovšetkým S – J orientácia údolia Torysy ohraničená zo západu východným okrajom pohoria Čierna hora a S – J orientácia hlavného hrebeňa orografického celku Slanské vrchy, otvorenosť územia Toryskej pahorkatiny. Z údajov prezentovaných v nasledujúcej tabuľke za najbližšiu klimatickú stanicu Prešov sú zrejme dominantné vetry severných a južných smerov, pričom v porovnaní s inými oblasťami Slovenska má oblasť širšieho okolia Prešova pomerne nízke % bezvetria. Inverzné polohy sú v nízko položených miestach najmä v okolí vodných tokov. Na ich formovaní sa podieľajú stekavé prúdy chladného vzduchu, najmä z okolitých svahov Čiernej hory a Toryskej pahorkatiny.

Podľa klimatického členenia SR (Lapin, M. a kol., in Atlas krajiny SR, 2002), patrí obec Rozhanovce do mierneho podnebného pásma. Územie Košicke kotliny patrí do teplej klimatickej oblasti, teplého, mierne suchého okrsku s chladnou zimou (T5), s teplotou v januári -3°C , s počtom letných dní 60 a viac za rok, s denným maximom teploty vzduchu menej ako 25°C , časť obce patrí do okrsku (T3) teplého, suchého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3°C . Vyššie polohy Slanských vrchov patria do mierne teplého, mierne vlhkého, pahorkatinového až rovinového okrsku (M3), s priemernou teplotou vzduchu v júli menej ako 12°C .

Priemerná ročná teplota vzduchu sa v obci Rozhanovce na základe dlhodobých pozorovaní pohybuje od $+8$ do $+9$, v januári do -3°C a v júli do 20°C , priemerné ročné úhrny zrážok sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybujú v intervale od 600 mm do 700 mm. Priemerná rýchlosť vetra za obdobie rokov 1997 – 2008 bola 2,3 až 2,8 m.s-1, najvyššie rýchlosti boli dosahované začiatkom jari (3 až 3,3 m.s-1), najnižšie na jeseň (2,0 až 2,2 m.s-1), prevládajúci smer vetrov je severojužný.

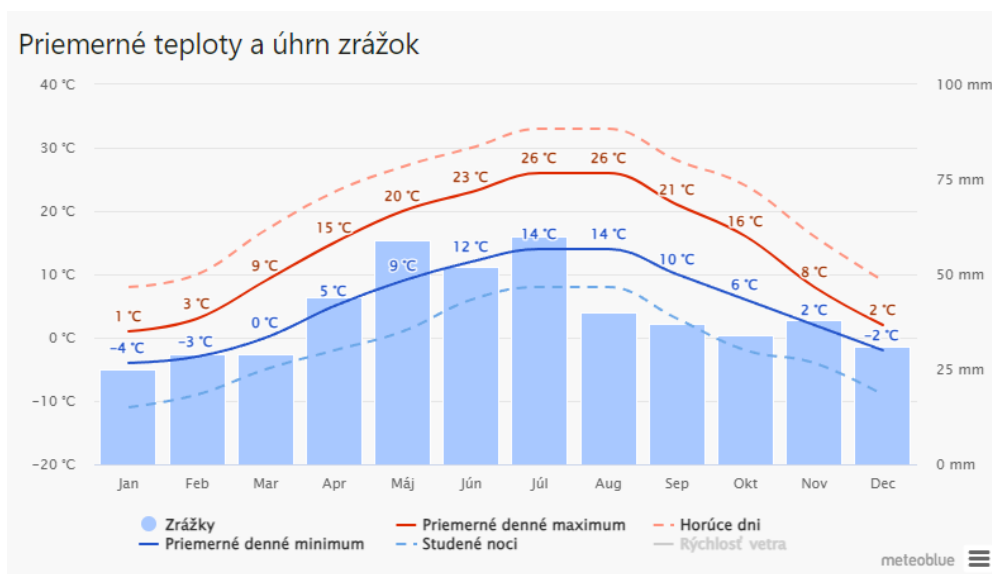
Nasledujúce meteorologické diagramy z www.meteoblue.com vychádzajú z hodinových simulácií modelov počasia za ostatných 30 rokov. Vytvárajú dobrú predstavu o typickom priebehu a zmenách podnebia a poveternostných podmienok (teplota, úhrn zrážok, slnečný svit a vietor).

Obrázok č. 7: Klimatické oblasti dotknutého územia



Zdroj: geo.enviroportal.sk

Obrázok č. 8: Priemerné teploty a úhrn zrážok v dotknutej oblasti



"Priemerné denné maximum" (plná červená čiara) zobrazuje maximálnu teplotu priemerného dňa v každom mesiaci pre Rozhanovce. A naopak, "priemerné denné minimum" (plná modrá čiara) zobrazuje priemernú minimálnu teplotu. Horúce dni a studené noci (prerušovaná červená a modrá čiara) ukazujú priemer najhorúcejších dní a najstudenejších nocí v každom mesiaci za posledných 30 rokov.

Obrázok č. 9: Najvyššie teploty v dotknutej oblasti

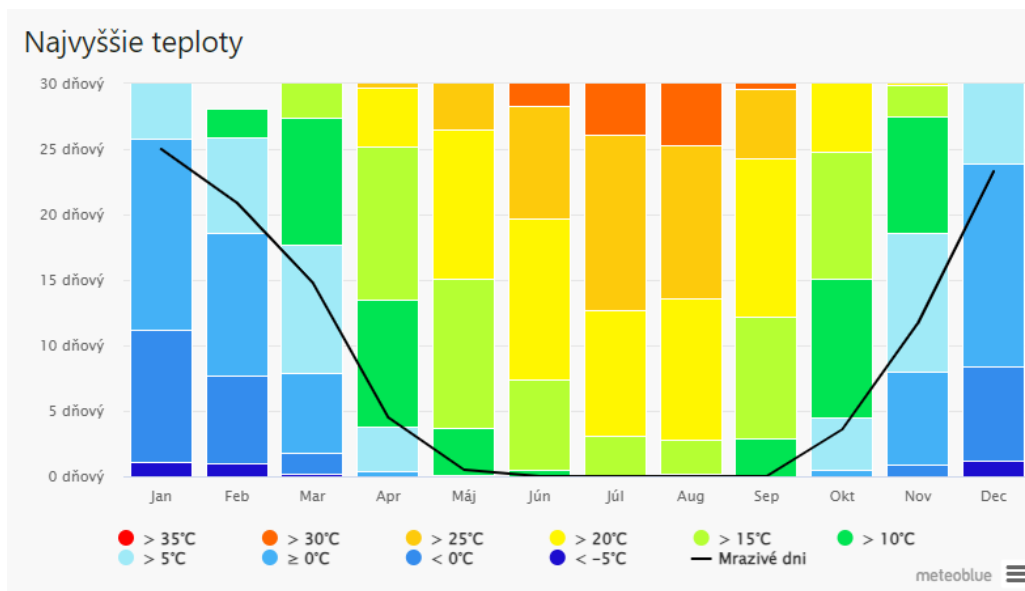


Diagram najvyššej teploty pre túto oblasť zobrazuje, koľko dní v mesiaci dosiahne určitú teplotu.

Obrázok č. 10: Úhrn zrážok v dotknutej oblasti

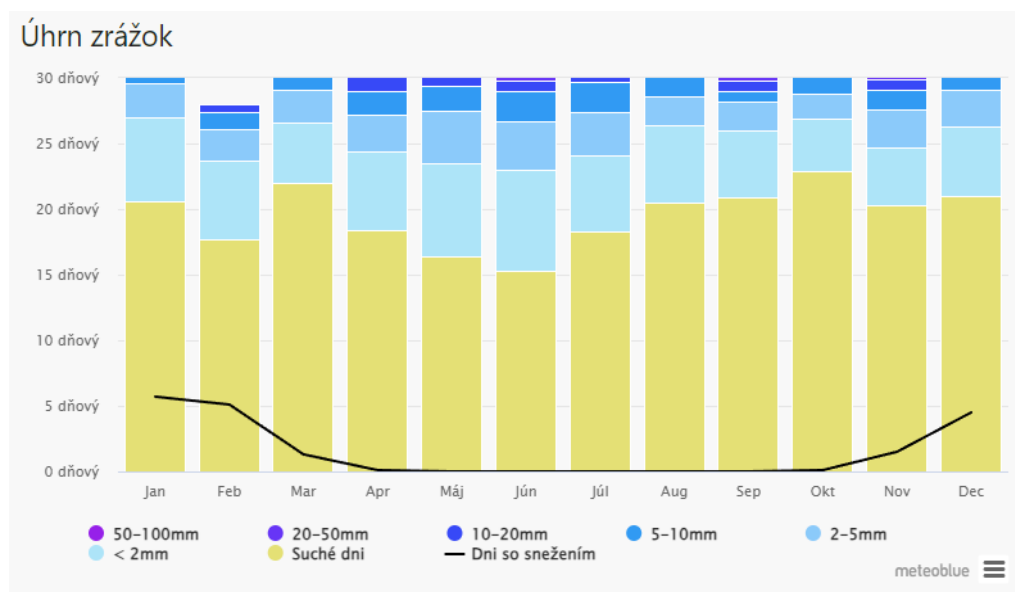


Diagram zrážok pre túto oblasť zobrazuje počet dní v mesiaci, v ktorých spadne isté množstvo zrážok.

Veterná ružica pre túto oblasť zobrazuje počet hodín v roku, kedy vietor fúka z určitého smeru. Napríklad JZ: Vietor fúka z juhozápadu (JZ) na severovýchod (SV).

Obrázok č. 11: Rýchlosť vetra v dotknutej oblasti

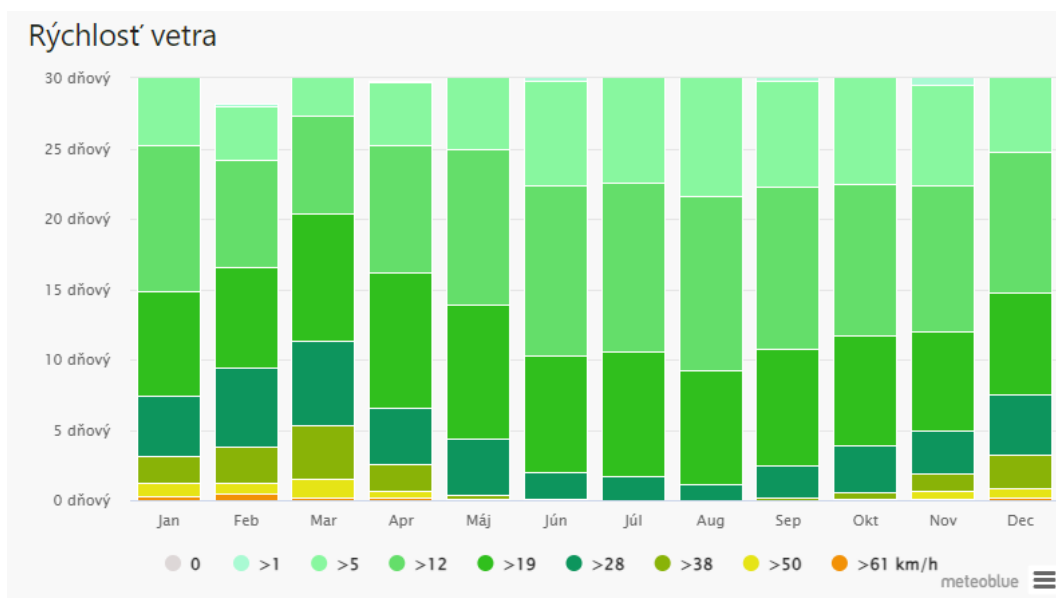
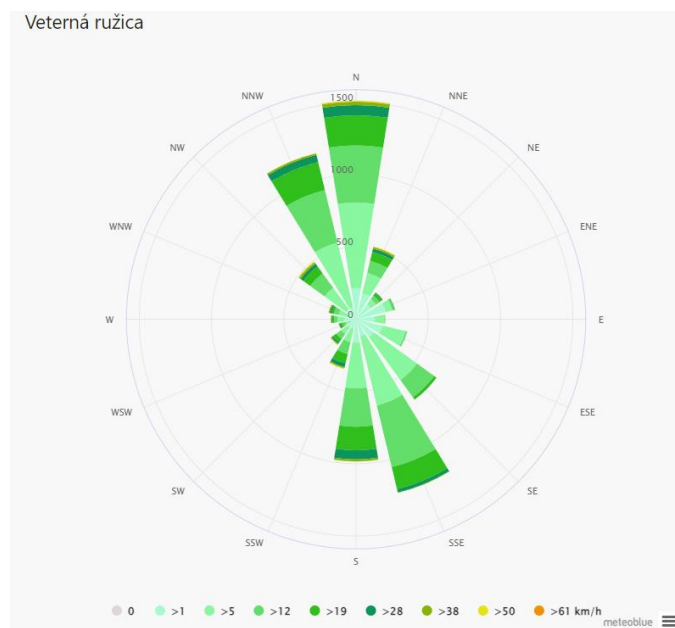


Diagram pre túto oblasť ukazuje dni v mesiaci, počas ktorých vietor dosahuje určitú rýchlosť.

Obrázok č. 12: Veterná ružica pre dotknutú oblasť



III.1.7. Chránené územia

111. 1.7. Chránené územia prírody

➤ Územná ochrana

V okrese Košice - okolie sa nachádza 28 maloplošných chránených území. Na území obce Rozhanovce nie je vyhlásené žiadne chránené územie. Obec sa nachádza na území s 1. stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde platí všeobecná ochrana prírody a krajiny.

➤ Veľkoplošné chránené územia

Na území dotknutej obce, nenachádzajú žiadne lokality charakterizované ako veľkoplošné chránené územia.

➤ Maloplošné chránené územia

Na území dotknutej obce, sa nenachádzajú žiadne lokality charakterizované ako maloplošné chránené územia. Na severo-západ od obce sa však nachádza maloplošné chránené územie Prírodná pamiatka Kavečianska stráň a na juhozápad sa nachádza Chránený areál Košická botanická záhrada, riešená stavba nezasahuje do tohto územia.

V obci Herľany - národná prírodná pamiatka (NPP) Herľanský gejzír (4. a 5. stupeň ochrany podľa zákona o ochrane prírody a krajiny), prírodná rezervácia (PR) Malé brdo (5. stupeň ochrany) a PR Vysoký vrch (5. stupeň ochrany).

➤ Chránené územia sústavy Natura 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených teritórií členských krajín Európskej únie (EÚ) a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečí zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu. V okrese Košice — okolie sa nachádzajú chránené vtáčie územia SKCHVU 009 Košická kotlina (výmera 19 008 ha), SKCHVU 025 Slanské vrchy (výmera 63 904 ha), SKCHVU 027 Slovenský kras (výmera 40 616) a SKCHVU 036 Volovské vrchy (výmera 128 014 ha) a územia európskeho významu SKUEV0326 Strahulka

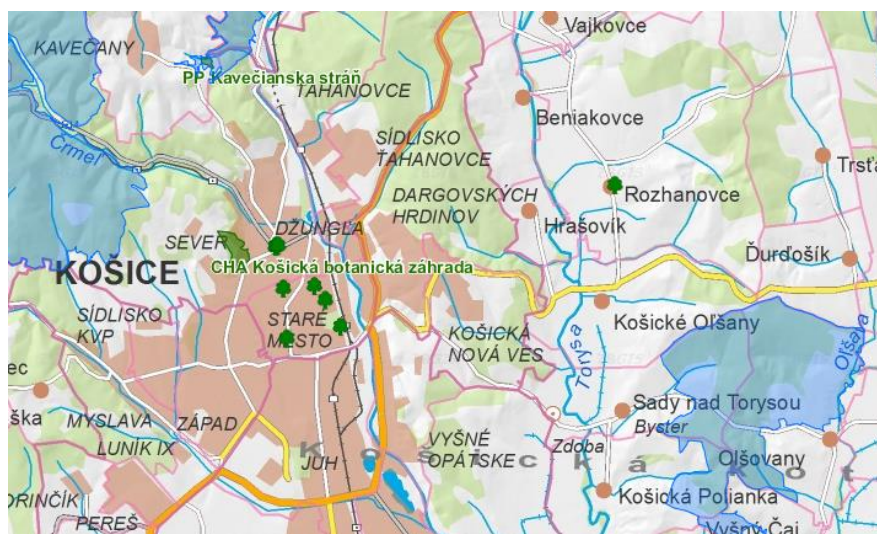
(výmera 1195,04 ha), SKUEV0327 Mikč (výmera 5114,45), SKUEV0328 Stredné Pohomádie (výmera 7275,58 ha), SKUEV0349 Jasovské dubiny (výmera 36,25 ha) a SKUEV0356 Homý vrch (výmera 5861,39 ha). Katastrálne územie obce Rozhanovce nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu.

Ochrana drevín

V okrese Košice — okolie sa nachádzajú stromy, ktoré boli vyhlásené za chránené v zmysle § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov: Pagaštan konský v Rozhanovciach, Lipa mablistá v Hutníkoch, Lipa mablistá vo Velkoidanskom parku, Dve lipy mablisté v Rešici, Víba biela Čečejevciach, Víba biela v Čečejevciach a Sekvojovec mamutí v Slanci. Pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*) v Rozhanovciach (evidenčné č. S 353) sa nachádza v severnej časti obce. Strom má obvod kmeňa 445 cm, výšku 28 m a je starý 250 rokov.

Vplyvom navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu drevín

Obrázok č. 13: Sústava chránených území



Zdroj: webgis.biomonitring.sk

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

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná štruktúra krajiny a funkčné využitie krajiny je výsledkom dlhodobého antropického tlaku na jej systémy, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na časti urbanizované (sídla, plochy priemyslu a dopravy), poľnohospodársky využívané plochy, plochy nelesnej drevinovej vegetácie, ostatné plochy a vodné plochy.

Obec Rozhanovce sa rozprestiera v doline Hyľovho potoka a Torysy z menšej časti na rovine a z väčšej časti na svahoch stúpajúcich od západu na východ. K.ú. obce je rozčlenené na lesnú a poľnohospodársku krajinu, do ktorej je včlenené urbanizované územie obce. Zastavané územie obce je obklopené poľnohospodárskou pôdou a brehovým porastom potoka Hyľov je napojené na lesný masív Bažantnica. Obec je výrazne vnímaná z okolia Hrašovíka a Beniakoviec a z obce sú pôsobivé pohľady na západné svahy Toryskej doliny. Sídlo je polyfunkčné s dominantnou obytnou funkciou prevažne v rodinných domoch doplnenou o občianske vybavenie, rekreáciu, výrobu, sklady, technické vybavenie a dopravu.

Súčasnú krajinnú štruktúru obce tvorí cca 78,7% odlesneného územia, lesné porasty sa rozprestierajú na 21,3 % územia obce. Najväčšie zastúpenie územia obce má poľnohospodárska pôda (68,3%). Vodné toky sú tvorené tokom Torysy a potokmi a tvoria cca 0,8% územia obce. Predstavujú významný ekologický a krajinný prvok v poľnohospodársky využívannej krajine s brehovými porastami, ako aj s vlhkomilnými rastlinnými spoločenstvami. Intravilán obce tvoria zastavané plochy, komunikácie, spevnené a nespevnené plochy, dvory a nádvoria. Zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy tvoria spolu 9,6% územia obce. Ekologická stabilitu tu zlepšujú záhrady rodinných domov.

Z hľadiska stupňa urbanizácie katastrálne územie obce je možné hodnotiť ako vidiecku krajinu so slabým stupňom osídlenia. Z hľadiska klasifikácie ekologickej stability sú najvýznamnejšie lesné pozemky, trvalé trávnaté porasty a vodné plochy. Cca 27% územia obce tvorí priestor ekologicky stredne stabilný a 73% je v priestore ekologicky nestabilnom.

Navrhovaná činnosť je situovaná na území s poľnohospodársky charakterom výroby v západnej časti obce.

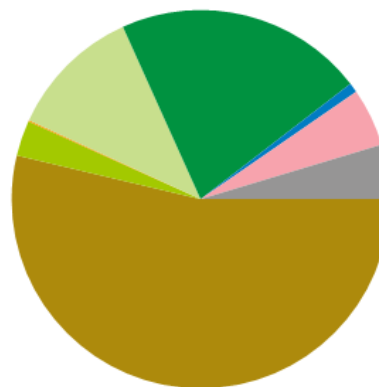
Tabuľka č.7: Druhy pozemkov k 1.1.2022 v hektároch

Druh pozemku	Okres Košice - okolie
Orná pôda	54299
Chmelnica	-
Vinica	59
Záhrada	2 733
Ovocný sad	452
Trvalý trávny porast	17 292
Poľnohospodárska pôda	74 834
Lesný pozemok	65 606
Vodná plocha	2 617
Zastavaná plocha	7 092
Ostatná plocha	3 310
Celková výmera	153 460

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR

Súčasná krajinná štruktúra (%)

Poľnohosp. pôda spolu	68,25
orná pôda	53,72
chmelnice	0
vinice	0
záhrady	3,02
ovocné sady	0,1
trvalý trávny porast	11,39
Nepoľnohosp. pôda spolu	31,74
lesy	21,3
vodné plochy	0,83
zastavané plochy	4,95
ostatné plochy	4,65



Ochrana krajiny je založená na princípe zachovania územného systému ekologickej stability (ÚSES), ktorý predstavuje celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémových zložiek a prvkov zabezpečujúcú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Biocentrá sú vymedzené územia v krajine, ktoré na základe stavu ekologických podmienok umožňujú trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine. Biokoridory umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a obyčajne spájajú biocentrá. Interakčné prvky zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Sú to prvky alebo skupiny ekosystémov zabezpečujúce priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny.

Základné ciele ochrany prírody sú premietnuté v dokumentácii ochrany prírody, a to v Genereli nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) schválenom uznesením vlády SR č. 319/1992, projektoch regionálneho systému ekologickej stability (RÚSES) schválených na úrovni jednotlivých okresov a projektoch miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES), ktoré sa postupne spracovávajú na úrovni miest a obcí.

Pre okres Košice — okolie bol vypracovaný regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) (SAŽP, 2007).

V zmysle RÚSESu okresu Košice — okolie sa v Rozhanovciach nachádzajú:

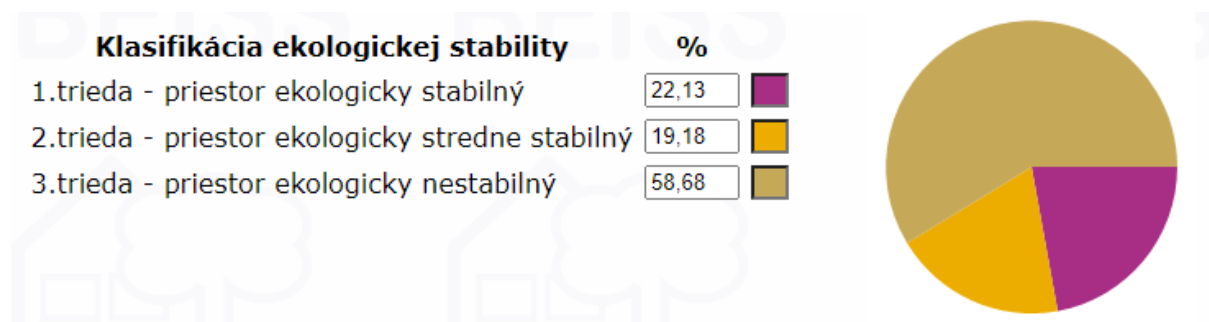
- v západnej časti k.ú. Rozhanovce sa nachádza regionálny hydrický biokoridor - rieka Torysa,
- západne od obce Rozhanovce prechádza biokoridor regionálneho významu, ktorý spája biocentrá regionálneho významu Dubina — Suchá hora — Mučiny — Orechový les,
- západne od obce Rozhanovce sa nachádza biocentrum regionálneho významu Mučiny – lesný komplex, cez ktorý preteká niekoľko menších potokov s hustým krovitým zárastom.

Do k.ú. Rozhanoviec zasahuje ekologicky významný segment KP Olšanský potok s vodnou nádržou — lesný komplex Osláše o rozlohe 1099,96 ha. Územie zahŕňa Olšanský potok s prítokmi, vodnou nádržou, príľahlou stromovou a krovinnou vegetáciou. Potok meandrujúci odlesneným poľnohospodársky využívaným územím sprevádza ju brehové porasty prevažne jelše lipkavej (*Alnus glutinosa*) a spoločenstvo vrúb podzväzu *Ulmenion* s vtrúseným dubom, osikou, lieskou obyčajnou, miestami s nevhodne osadenými topormi. V homej časti potoka je malá vodná nádrž s brehovou vegetáciou. Lesný komplex Osláše zaberá vrcholové partie a svahy medzi kótami Orechový les a Margita. V drevinnej skladbe sa uplatňuje najmä dub, hrab, vo vrcholovej partiách a na severných svahoch i buk. V lesnom komplexe pramení niekoľko menších potokov.

Na miestnej úrovni nebol ÚSES spracovaný, avšak na základe predbežného zhodnotenia a poznania územia ÚPN-O v území situuje niektoré jeho prvky. Charakter regionálneho biocentra má časť toku Torysy v severnej časti územia a časť plochy bažantnice. Ostatné plochy majú charakter miestnych biocenter. Údolie Torysy v širšom zázemí toku predstavuje reálne regionálne biocentrum, rovnako ako severo-južná os porastov bažantnice, údolia prítokov Torysy predstavujú reálne miestne biocentrá. Ostatné plochy vyznačených ekologicky významných segmentov majú charakter ďalších prvkov MÚSES (genofondové lokality, interakčné prvky, plochy s funkciou ochrany štruktúr krajiny).

Na lokalite, kde sa činnosť navrhuje sa nenachádzajú žiadne z prvkov ÚSESu. Z hľadiska relatívneho vyjadrenia ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry leží predmetné územie prevažne v priestore ekologicky nestabilnom.

Tabuľka č. 8: Ekologická stabilita územia



Zdroj: beiss.sk

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

Obec Rozhanovce

Obrázok č. 14: Symbol obce Rozhanovce



Obec Rozhanovce sa nachádza v blízkosti krajského mesta Košice (10 km) v okrese Košice — okolie, ktorý obklopuje mesto Košice. Obec je jednou z najväčších obcí v celom okolí.

Okres Košice — okolie je rozlohou najväčším okresom Košického kraja, zaberá 1 541,3 km², čo predstavuje 22,7% podiel na rozlohe kraja. Okres má prevažne poľnohospodársky charakter. Priemyselné podniky rozvíjajú svoju výrobu najmä v juhozápadnej časti okresu. Okres tvorí 114 obcí, z ktorých majú dve štatút mesta.

Obec Rozhanovce sa nachádza v nadmorskej výške 218 m n.m. (stred obce). Celková výmera obce je 22,21 km² a hustota obyvateľstva je 119 obyvateľov/km² (k 31.12.2022).

Rozhanovce sú typickým vidieckym sídlom v blízkom zázemí mesta Košice, ktoré obci poskytuje pokrytie vyššej občianskej vybavenosti. Občianske vybavenie v obci je prevažne lokalizované pozdĺž zbernej komunikácie. Na severnom okraji obce sa nachádza záhradkárská lokalita a výrobná a skladová zóna a dopravné služby. V severovýchodnej časti k.ú. je areál bažantnice UVL Košice s muflóniou oborou a včelínom. V juhovýchodnej časti obce sa nachádza poľnohospodársky dvor, ktorý je najväčším užívateľom poľnohospodárskej pôdy v obci, výrobné prevádzky, skladové haly a záhradníctvo. Lesné pozemky obhospodaruje Urbariát Rozhanovce. Väčšina obyvateľov obce odchádza za prácou do Košíc.

V obci je poskytované vzdelávanie v predškolskom zariadení v troch triedach materskej školy s kuchyňou a v základnej škole s 18 triedami. Do ZŠ dochádzajú aj žiaci z okolitých obcí. SOU poľnohospodárske Košice — Barca má v obci odlúčené pracovisko pre praktickú výučbu s dielňami a ubytovacou a stravovacou časťou. Univerzita veterinárneho lekárstva v Košiciach má v obci pedagogicko-výskumné pracovisko (bažantnica, včelín a obora pre muflóny). Najdostupnejšia možnosť získania stredoškolského a vysokoškolského vzdelania obyvateľov obce je v Košiciach.

Zdravotná starostlivosť obyvateľom obce je poskytovaná v zdravotníckom stredisku s piatimi ambulanciami alebo v zdravotníckych zariadeniach v Košiciach.

V obci sa nachádza budova obecného úradu, kultúrny dom, miestna knižnica, rímskokatolícky barokový kostol, amfiteáter, futbalové ihrisko, obchody, pošta, lekáreň, služby (krajčírstvo, oprava TV, kaderníctvo), pohostinstvo a cintorín s domom smútku.

Demografické údaje:

Obec Rozhanovce má 2627 obyvateľov, z toho 1988 ekonomicky aktívnych alebo pracujúcich. Dlhodobý vývoj počtu obyvateľov vypovedá o stúpajúcom demografickom vývoji obce v sledovanom období.

Tabuľka č. 9: Vývoj počtu obyvateľov v obci Rozhanovce

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
2401	2480	2503	2540	2580	2643	2606	2627

Národnostná štruktúra obyvateľstva:

V obci prevažujú obyvatelia slovenskej národnosti – 93%, Neuvedená národnosť 3% a obyvatelia rómskej komunity – 2%.

Štruktúra obyvateľstva podľa vierovyznania:

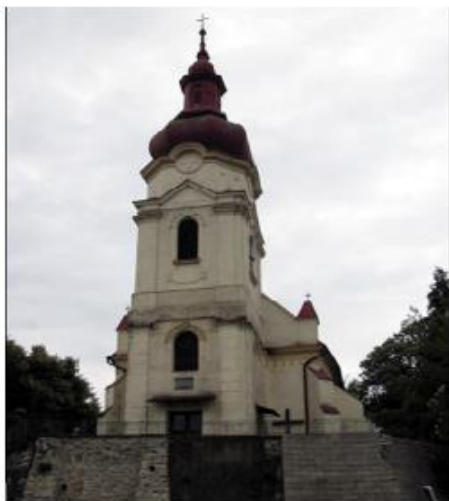
V obci sú zastúpení veriaci rímskokatolíckeho vierovyznania, gréckokatolíckeho vierovyznania a veriacievanielickej a reformovanej cirkvi.

Tabuľka č. 10: Sundbärgove typy vekových kategórií v obci Rozhanovce (rok 2022)

Predproduktívny vek	Produktívny vek	Poproduktívny vek
491	1691	431

Kultúrne Pamiatky:

Obrázok č. 15:



Kostol Povýšenia svätého kríža

Kostol Sedembolestnej Panny Márie

Kultúrne pamiatky v obci:

- Kúria (dnešný obecny úrad), renesančná, postavená v 2.tretine 17. storočia, upravovaná zač. a koncom 19. storočia, je do svahu stavaná obdĺžniková blokova dvojtraktová stavba. Z dvornej časti má priebežnú otvorenú arkádovú chodbu, ktorá sa v tretine dĺžky rozširuje predstavaným portikom

- Kúria (č.32) postavená v 2. polovici 18. stor., obnovená v 20.st. bez zásahov do charakteru stavby je rokokovo-klasicist. Jednopodlažná blokova budova. Na hlavnom priečelí obrátenom do ulice je otvorená arkádová chodba, ktorej segmentové oblúky dosadajú na rímsové hlavice pilastrov.

- Kúria (č.28)-rokoka. Stavba s klasicist. prestavbou a úpravami, postavená v 2.pol. 18.storočia a prefasádovaná v 1.pol. 19. stor., je prízemná blokova pozdĺžna dvojtraktová budova, v dvorovej časti s pristavanou klasicist. loggiou na štíhlych toskánskych stĺpoch. Uprostred loggie je vysunutý portikový otvorený rizalit na dvoch stĺpoch so sedlovou strechou, ktorý má na čelnej strane trojhranný tympanónový štít.

- Kúria (dnes obchod) – klasicist., postavená zač. 19. stor. a upravovaná zač. 20.stor., je jednopodlažná stavba s pôdorysom v tvare L s pozmeneným hlavným priečelím, ktorého pilierová chodba bola porušená.

- Kúria (dnes jedáleň) -klasicist., postavená zač. 19. storočia s neskoršími úpravami, je prízemná jedenást'osová budova s pozdĺžnym pôdorysom a so stĺpovou loggiou na juž. a záp. strane. Stĺpy sú spojené novým nízkym kazetovým parapetovým múrikom.

- Kúria (dnes pošta) – klasicist., postavená koncom 18. stor., prestavaná a prefasádovaná okolo r. 1865, je jednopodlažná pozdĺžna budova. Na 9-osovej hlavnej fasáde má stredný, pilastramičlenený a tympanómom ukončený rizalit s troma oknami, z ktorých stredné je slepé.

Občianska vybavenosť a hospodárstvo:

V obci je poskytované vzdelávanie v predškolskom zariadení v troch triedach materskej školy s kuchyňou a v základnej škole s 18 triedami. Do ZŠ dochádzajú aj žiaci z okolitých obcí. SOU poľnohospodárske Košice — Barca má v obci odlúčené pracovisko pre praktickú výučbu s dielňami a ubytovacou a stravovacou časťou. Univerzita veterinárneho lekárstva v Košiciach má v obci pedagogicko-výskumné pracovisko (bažantnica, včelín a obora pre muflóny). Najdostupnejšia možnosť získania stredoškolského a vysokoškolského vzdelania obyvateľov obce je v Košiciach.

Zdravotná starostlivosť obyvateľom obce je poskytovaná v zdravotníckom stredisku s piatimi ambulanciami alebo v zdravotníckych zariadeniach v Košiciach.

V obci sa nachádza budova obecného úradu, kultúrny dom, miestna **kníhnica**, **rímskokatolícky** barokový kostol, amfiteáter, futbalové ihrisko, obchody, pošta, lekáreň, služby (kračírstvo, oprava TV, kaderníctvo), pohostinstvo a cintorín s domom smútku.

Technická infraštruktúra:

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie elektrickou energiou v Košickom kraji je z vlastných zdrojov — elektrárne na území kraja a nadradenej prenosovej sústavy 400 a 220 kV. Hlavným zdrojom sú elektrárne Vojany I a Tepláreň Košice, Tepláreň U.S.STEEL Košice a Vodná elektráreň Ružín. Ostatné zdroje zohrávajú pri zásobovaní kraja menšiu úlohu.

Zásobovanie obce Rozhanovce elektrickou energiou je riešené z 22 kV primárneho VN vedenia č. 397 kV. Poľnohospodárske družstvo a záhradníctvo sú napojené na 22 kV primárne vedenie č. 251. Obe vedenia sú napájané zo 110/22 kV ES Košice - Východ s možnosťou zásobovania aj z ES 110/22 Prešov 1. NN sieť obce je napájaná z jedenástich trafostaníc 2210,4 kV, z ktorých 5 slúži pre obyvateľstvo a občiansku vybavenosť, ostatné sú pre podniky a prevádzky.

Telekomunikácie

Z hľadiska napojenia na telefónnu sieť patrí obec do regionálnej oblasti RO Košice 055. Z hľadiska telekomunikačného trhu na tomto území pôsobi niekoľko operátorov. Územie obce je pokryté signálom všetkých mobilných operátorov, ktorí okrem hlasových služieb ponúkajú aj služby dátové. Obec má v prevádzke miestny rozhlas s ústredňou v budove Obecného úradu.

Zásobovanie plynom

Územím Košického kraja prechádza medzisťátny plynovod Bratstvo DN 700 PN 64 a sústava tranzitných plynovodov 3 x DN 1200 PN 75, 1 x DN 1400 PN 75, 2 x DN 1400 PN 75. Jeho trasa vedie z Ukrajiny cez územie SR okresmi Michalovce — Trebišov — Košice - okolie — Rožňava. V okrese Košice — okolie je trasa vedená v južnej časti okresu. Obec Rozhanovce je od r. 1980 plynofikovaná. Obec je napojená VTL prípojkou DN 150 PN 40 odbočujúcou od plynovodu pri Košických Oľšanoch. Dodávku plynu zabezpečuje regulačná stanica plynu VTUSTL zo 40/3 bary s výkonom 1 200 m³/hod. Zdrojom plynu je z plynovodu Haniska pri Košiciach — Drienovská Nová Ves — Tatranská Štrba DN 500, PN 40.

Zásobovanie teplom

V obci je dodávka tepla z lokálnych tepelných zariadení na báze sparovania prevažne plyných palív resp. elektrickou energiou, malou mierou je zastúpené vykurovanie na báze pevných palív. V obci sa nenachádza žiadny systém centrálného zdroja tepla.

Zásobovanie vodou

Rozhodujúcu časť okresov Košického kraja, medzi ktoré patrí aj okres Košice — okolie zásobuje pitnou vodou Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. (VVS, a.s.). Obyvatelia obce Rozhanovce sú zásobovaní vodou z celoobecného vodovodu, ktorý je v správe VVS, a.s., RZ Košice. Vodovod je súčasťou skupinového vodovodu Kráľovce - Rozhanovce. Zdrojom vody je vŕtaná studňa pri Chrastnom. Z vodojemu v Chrastnom 2 x 400 m³ prírodným potrubím voda gravitačne priteká do vodojemu Kráľovce 2 x 250 m³, z ktorého sú potrubím DN 300 zásobované Rozhanovce. V obci sú vodovodné potrubia DN 150 a 100.

Kanalizácia

Obec má vybudovanú kanalizačnú sieť. Dažďové odpadové vody sú odvádzané povrchovo sústavou rigolov a dažďovou kanalizáciou vedľa ciest do jarkov, potokov a do Torysy. Splaškové vody sú odvádzané splaškovou kanalizáciou do mechanicko-biologickej ČO, prípadne sú zdržiavané v žumpách.

Doprava a dopravné spojenie:

Cestná doprava

Cez obec Rozhanovce prechádza cesta III. triedy č. 3325 Košické Olšany — Budimír. Táto cesta sa pripája v Budimíri na cestu V20 a diaľnicu D1 úsek Košice - Prešov a v Košických Olšanoch na cestu 1/19 Košice - Michalovce. Na západnom okraji obce je navrhovaná výstavba diaľnice D1 s križovatkou rýchlostnej cesty R2.

Autobusová doprava

Autobusová doprava je zabezpečovaná spoločnosťou Eurobus, a.s., Košice, ktorá zabezpečuje priame spoje do Košíc. V obci sú štyri autobusové zastávky.

Železničná doprava

Územím obce nevedie železničná trať. Najbližšia železničná stanica je v Košiciach.

Letecká doprava

Najbližšie medzinárodné letisko sa nachádza v Košiciach. Jeho využitie sa v súčasnosti orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu. Ďalšie linky najmä medzinárodné sú nepravidelné a lietajú do rôznych častí sveta (turistické, podnikateľské, preprava tovaru a pod.).

Rekreácia a cestovný ruch

Prírodné podmienky, prostredie, aktivity a danosti územia vytvárajú optimálny komplex činiteľov rozhodujúcich pre rozvoj ekoturistiky, vidieckej turistiky. V súčasnosti je úroveň týchto aktivít v predmetnom území nepostačujúca. Najvýznamnejšiu návštevnosť dosahujú Abovské folklórne slávnosti. V blízkom okolí navrhovanej činnosti sa plochy rekreácie nevyskytujú.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Z hľadiska environmentálnej kvality územia sa v obci Rozhanovce nevyskytuje územie vysokej kvality. Do narušeného územia spadá 44,13% a silne narušeného 55,86% územia z celkovej výmery obce.

III.4.1. Znečistenie ovzdušia

Prehľad o množstvách emisií zo stacionárnych zdrojov okresu Košice-okolie za roky 2017-2022 je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe.

Tabuľka č. 11: Prehľad o množstvách emisií v okrese Košice –okolie

Rok	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO ₂ (t)	CO (t)	TOC (t)
2017	76,724	29,475	923,552	330,544	76,724
2018	64,638	48,321	810,157	501,855	64,638
2019	114,472	70,959	953,415	525,163	114,472
2020	75,616	48,274	752,457	677,236	75,616
2021	80,188	49,399	830,216	720,972	80,188
2022	81,115	33,093	919,434	408,302	81,115

Zdroj: NEIS report

III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Monitorovanie kvality vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie stavu kvality vôd. Kvalita povrchových vôd sa určuje podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to princípom či daný ukazovateľ spĺňa alebo nespĺňa limitnú hodnotu. Zoznam sledovaných ukazovateľov je uvedený v prílohe č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. Komplexný monitoring umožňuje hodnotiť kvalitu vôd podľa vybraného súboru ukazovateľov kvality vody z hľadiska fyzikálneho, chemického a biologického.

Kvalita vody v toku Torysa odráža v prevažnej miere negatívny vplyv priemyselných a splaškových odpadových vôd mesta Prešov. Tok Torysa je najbližšie k záujmovému územiu monitorovaný v Košických Olšanoch (H328000D, rkm 13,0). V roku 2013 v okolí obce Rozhanovce v najbližšom mieste monitorovania povrchových vôd (základné a prevádzkové monitorovanie) na toku kvalita povrchových vôd nespĺňala limitné hodnoty podľa Prílohy č. 1, NV SR č. 269/2010 Z. z. znení NV 398/2012 Z. z. ukazovateľov uvedených v nasledujúcej tabuľke. Ostatné sledované ukazovatele boli splnené.

Tab. č. 12. Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NVSR č. 269/2010 Z. z. v roku 2013

NEC Vodný útvar	Tok	Časť A všeobecné ukazovatele	Časť B nesyntetické látky	Časť C syntetické látky	Časť D ukazovatele rádioaktivity	Časť E hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele
H328000D SKH0017	Torysa - Košické Olšany rkm 13,0	CHSKCr, N-NO ₂ , TOC, Norg.	Hg *(NPK)			


NPK-prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie

Obec má vybudovanú splaškovú kanalizáciu. Splaškové vody sú v obci dopravené do ČOV. Nie celá obec je však odkanalizovaná a sú časti, kde sú riešené na zdržiavanie splaškových vôd žumpy.

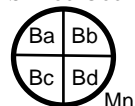
Kvalita podzemných vôd

Kvalitu podzemných vôd ovplyvňuje horninové prostredie a kvalita vody v povrchových tokoch. Hlavnými činnosťami prejavujúcimi sa významnými antropogénnymi vplyvmi ovplyvňujúcimi chemický stav útvarov podzemných vôd v záujmovom území sú hlavne poľnohospodárstvo, priemyselná výroba, nedostatočné resp. žiadne čistenie splaškových odpadových vôd, doprava. V dôsledku týchto činností dochádza ku kontaminácii podzemných vôd formou vypúšťania do podzemných vôd alebo prostredníctvom infiltrácie znečisťujúcej látky prostredníctvom zrážok do podzemných vôd.

Na základe celkového hodnotenia kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2014 v odberných miestach v okolí obce Rozhanovce kvalita podzemných vôd vyhovovala NV SR č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v nasledovných zo sledovaných ukazovateľoch: koncentrácie Fe, Mn, Cl, SO₄, NO₃, NH₄, NO₂ a stopových prvkov (Ni, Pb, Sb, Hg, As, Al, Cr, Zn) a požiadavkám nevyhoveli koncentrácie Mn, NO₃. Kvalita podzemných vôd v predkvartárnych útvaroch vyhovela požiadavkám NV SR č. 496/2010 Z. z. V hodnotenom území sú podzemné vody stredne agresívne s vysokým rizikom ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami.

 - hranica útvaru podzemných vôd

SK1001500P - identifikačné číslo útvaru podzemných vôd



Ba, Bb, Bc, Bd – skupina ukazovateľov podľa vyhlášky MZ SR 247/2017

Mn – ukazovateľ, prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky MZ SR 247/2017



- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom



- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)



- skupina nameraných ukazovateľov

Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2018, SHMÚ

III.4.3. Kontaminácia a erózia pôdy

Chemická degradácia pôd je dôsledkom vplyvu rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných, ale aj antropických zdrojov. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy.

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovaním zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde (kovov, anorganických zlúčenín, aromatických zlúčenín, polycyklických aromatických uhlíkovodíkov, chlórovaných uhlíkovodíkov, pesticídov a iných).

Na základe výsledkov plošného prieskumu kontaminácie pôd sa vyskytujú oblasti s výskytom nadlimitných koncentrácií As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn. V hodnotenom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú relatívne čisté pôdy. Plošné ani bodové kontaminácie pôdy na území obce nie sú evidované.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti kompácii a intoxikácii sa v hodnotenom území prejavuje v nive deky Torysa slabá odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov, silná odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov a stredná až silná odolnosť pôdy proti kompácii.

Z hľadiska náchylnosti pôd na acidifikáciu v hodnotenom území prevládajú alkalické pôdy nenáchylné na acidifikáciu až pôdy stredne náchylné na acidifikáciu s nižšou purfuračnou schopnosťou.

Riziko kontaminácie rastlinnej produkcie ťažkými kovmi je na území obce nízke — čiastočne obmedzené využívanie (odporúča sa používanie kompostov 11. triedy iba v súlade s STN 46 5738, v prípade ekologického hospodárenia všetky druhy hnojív aplikovať iba v súlade s pravidlami tohto hospodárenia) a stredné - obmedzené využívanie (odporúča sa využívanie na trvalé trávnaté porasty, neodporúča sa aplikácia kompostov 11. triedy, pestovanie plodín veľmi citlivých na príjem ťažkých kovov a ekologické hospodárenie).

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie je erózia, odnos pôdných častíc z povrchu pôdy účinkom vody a vetra. Erózia pôdy patrí k sekundárnym stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a poľnohospodársku výrobu, a to ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja bioty. Potenciál vodnej erózie môžeme hodnotiť podľa stupňov eróznej ohrozenosti. V okrese Košice - okolie, do ktorého spadá posudzované územie sú erózne neohrozované pôdy. Z hľadiska potenciálnej vodnej erózie pôdy zaradujeme pôdu v záujmovom území do kategórie slabá ($0,05 - 0,50 \text{ mm.rok}^{-1}$, 40% PP) a stredne silná ($0,051 - 1,50 \text{ mm.rok}^{-1}$, cca 39% PP) a bez erózie je cca 21% poľnohospodárskej pôdy. V k.ú. obce sa veterná erózia pôdy neprejavuje.

III.4.4. Odpady

Vzhľadom na charakter hospodárskej činnosti na riešenom území je produkcia odpadov obce tvorená prevažne komunálnym odpadom. Obec má schválené všeobecné záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi okrem elektroodpadov, biologicky rozložiteľným odpadom a drobnými stavebnými odpadmi. Komunálny odpad je zhromažďovaný do smetných nádob a kontajnerov. V obci je zavedený triedený zber zložiek komunálneho odpadu a to týchto komodít papier a lepenka, plasty, sklo.

V obci Rozhanovce sa ročne vyprodukuje cca 848,38 t odpadov, z ktorých je 582,57 t komunálny odpad ostatný a 1,81 t/rok komunálny nebezpečný odpad. Množstvo komunálneho odpadu na jedného obyvateľa obce predstavuje cca 249,73 kg/rok. Priemyselného ostatného odpadu v obci vzniká 261,33 t/rok a priemyselného nebezpečného odpadu 2,67 t/rok.

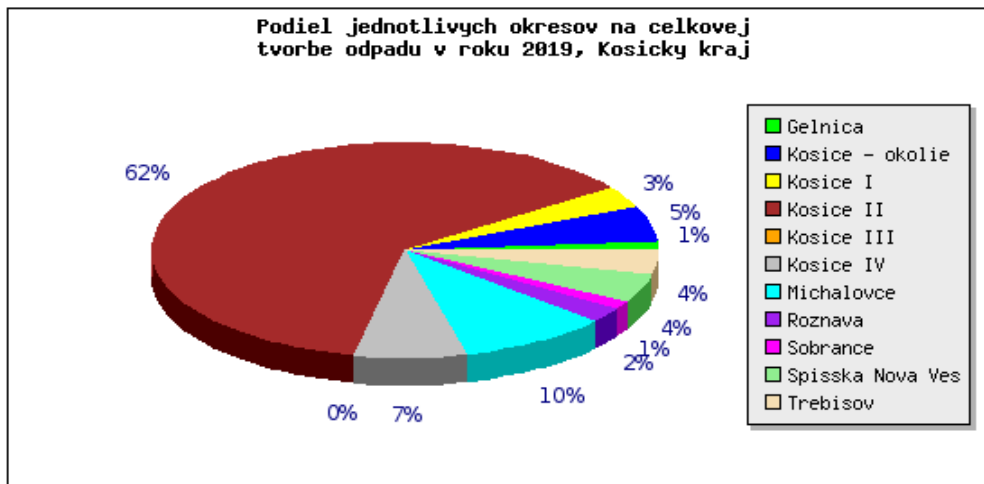
V obci sa nenachádza skládka komunálneho odpadu a ani separovania odpadov. Komunálny odpad sa z obce odváža na riadenú skládku. Autorizované zariadenie na zhodnocovanie odpadov sa v obci nenachádza.

Prehľad o nakladaní so **všetkými odpadmi** na území okresu **Košice-okolie** v porovnaní s Košickým krajom je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe.

Tabuľka č. 13: Nakladanie so všetkými odpadmi v okrese Košice –okolie

Územie	Zhodnocovanie materiálové [t]	Zhodnocovanie energetické [t]	Zneškodnenie skládkovaním [t]	Spolu[t]
Košický kraj	753 386,40	86 239,90	581 661,53	1 733 799,15

Zdroj : enviroportal.sk

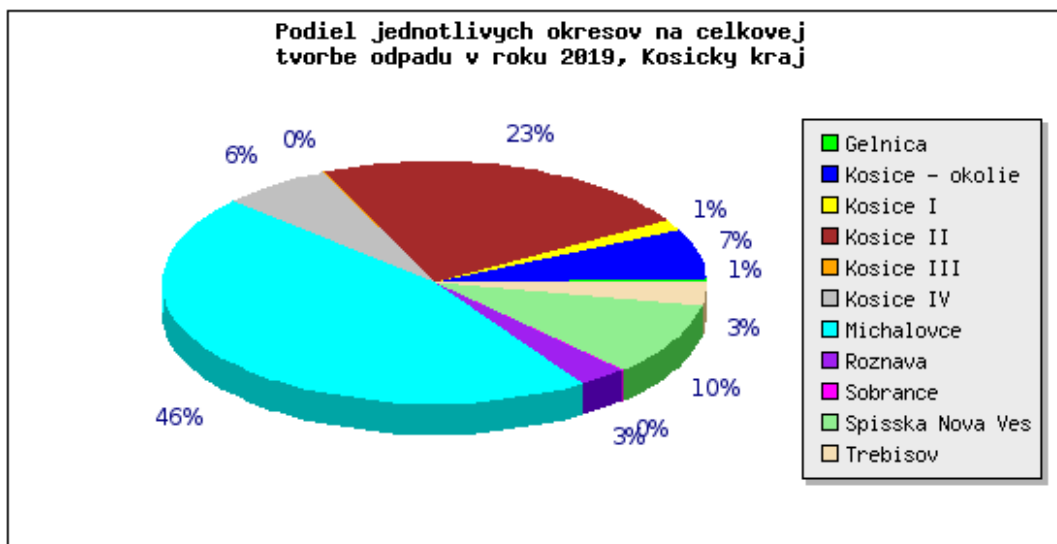


Prehľad o nakladaní s **nebezpečnými odpadmi** na území okresu **Trebišov** v roku 2019 v porovnaní s Košickým krajom je uvedený v nasledujúcej tabuľke a grafe.

Tabuľka č. 14: Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v okrese Trebišov

Územie	Zhodnocovanie materiálové [t]	Zhodnocovanie energetické [t]	Zneškodňovanie skládkovaním [t]	Spolu[t]
Košický kraj	8 417,07	15,75	6 518,68	42 678,51

Zdroj : enviroportal.sk



III.4.5. Environmentálna regionalizácia

Environmentálna regionalizácia Slovenska (ERS) je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraného súboru environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Pri členení sa vyhodnocujú údaje z oblastí: ovzdušie, voda, pôda, horninové prostredie, biota a odpady. Uplatňujú sa diferencované postupy pri spracovaní dát o životnom prostredí. Kým napríklad v rámci zložky životného prostredia „voda“ sa v značnej miere využívajú výsledky monitoringu čistoty povrchových a podzemných vôd, v zložke „ovzdušie“ sa pre nedostatočnú sieť monitorovacích staníc využívajú metódy modelovania stavu znečistenia ovzdušia. Výsledkom poslednej aktualizácie ERS je rozčlenenie územia SR do regiónov podľa piatich stupňov environmentálnej kvality:

- I. Prostredie vysokej kvality
- II. Prostredie vyhovujúce
- III. Prostredie mierne narušené
- IV. Prostredie narušené
- V. Prostredie silne narušené

Do územia okresu Košice- okolie zasahujú tieto regióny kvality:

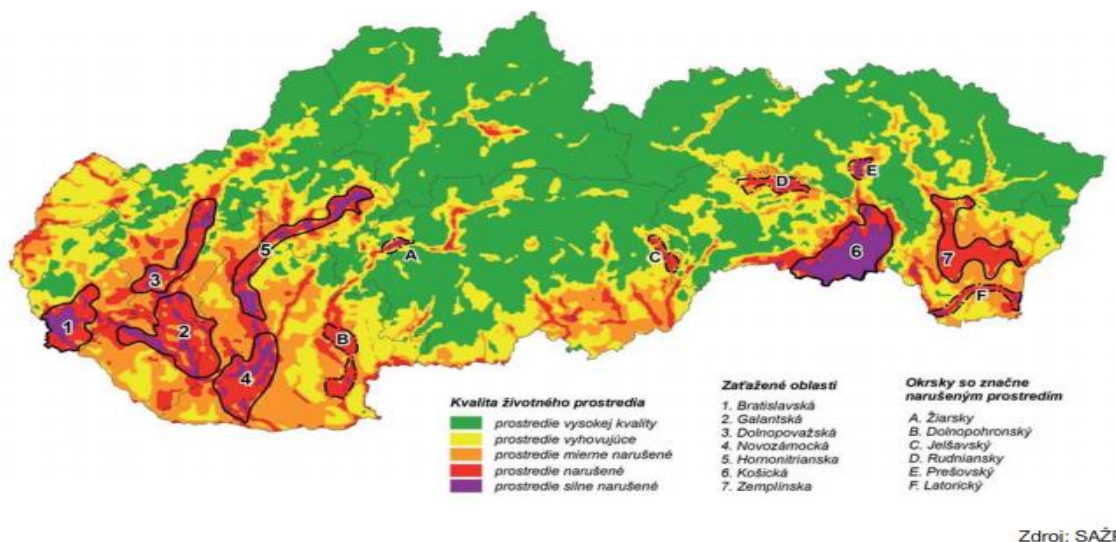
- prostredie vyhovujúce
- prostredie mierne narušené
- prostredie narušené
- prostredie silne narušené

Na území SR bolo vymedzených 7 zaťažených oblastí. Okres Košice -Okolie patrí do Košickej zaťaženej oblasti.

III.4.6. Environmentálne záťaž

V Rozhanovciach je evidovaná pravdepodobná environmentálna záťaž Rozhanovce - skládka TKO (skládka komunálneho odpadu). Skládka komunálneho odpadu bola v severnej časti obce prevádzkovaná do r. 2002. V súčasnosti je skládka upravená - prekrytá vrstvou zeminy.

Obrázok č. 17: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím



Tabuľka č. 15: Environmentálne záťaž v obci Rozhanovce

Názov environmentálnej záťaže	Register	Identifikátor
KS (015) / Rozhanovce-skládka TKO	Register A	SK/EZ/KS/356

III.4.7. Hluk

Hluková záťaž vonkajšieho prostredia sa vyjadruje ako ekvivalentná hladina hluku (L_{aeq}) resp. ako max. hladina hluku. Pri hodnotení prípustnej hladiny hluku sa vychádza zo základnej hladiny hluku ($L_{1,4max}$) = 50 dB(A), ktorá sa znižuje alebo zvyšuje podľa miesta účelu, denného obdobia a povahy hluku. V životnom prostredí príčinou nárastu hladín hluku je neustále zvyšovanie intenzity dopravy, zlý technický stav motorových vozidiel a nekvalitný povrch komunikácií. Územie obce je ovplyvnené hlukovou záťažou z automobilovej dopravy z cestnej komunikácie prechádzajúcej obcou.

III.4.8. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov napr. ekonomickej a sociálnej situácie (príjem, sociálny status, vzdelanie), osobných charakteristík (výživových návykov, životného štýlu, genetických a biologických faktorov, telesnej aktivity), úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obtiažne hodnotí.

Pretrvávajúcim demografickým javom je starnutie populácie Slovenska. Na starnutie obyvateľstva má vplyv nízka plodnosť a zvyšovanie strednej dĺžky života.

Tab. č.16. Stredný stav obyvateľstva a prirodzený pohyb (r. 2021)

Tab. 010: Stredný stav obyvateľstva a prirodzený prírastok (1. 2021)						
Územie	Priemerný stav obyvateľstva	Živonarodení	Zomretí			Prirodzený / celkový prírastok (úbytok)
			spolu	z toho		
				do1 roka	do 28 dní	
SR	5 434 712	56 565	73 368	277	147	-16 896
Košický kraj	780 288	8 739	10 533	76	37	-1 747
Košice - okolie	131 305	1 603	1 230	18	21	1 173

Stredná dĺžka života (angl. life expectancy) je štatistický údaj udávajúci priemerný očakávaný vek, ktorého sa dožijú členovia danej populácie v rovnakom veku. Pri výpočte sa odlišuje stredná dĺžka života podľa pohlavia, ženy sa dožívajú v priemere o desatinu dlhšie než muži. Ukazovateľ vychádza z úmrtnostných tabuliek, sledujúcich vekovo-špecifickú úmrtnosť. Najčastejšie sa udávajú hodnoty strednej dĺžky života pri narodení pre práve narodené osoby.

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.

Životný štýl je najvýznamnejším faktorom ovplyvňujúcim zdravie (až 50%), životné prostredie 20%, genetické faktory 20% a úroveň zdravotnej starostlivosti len v 10 – 20%.

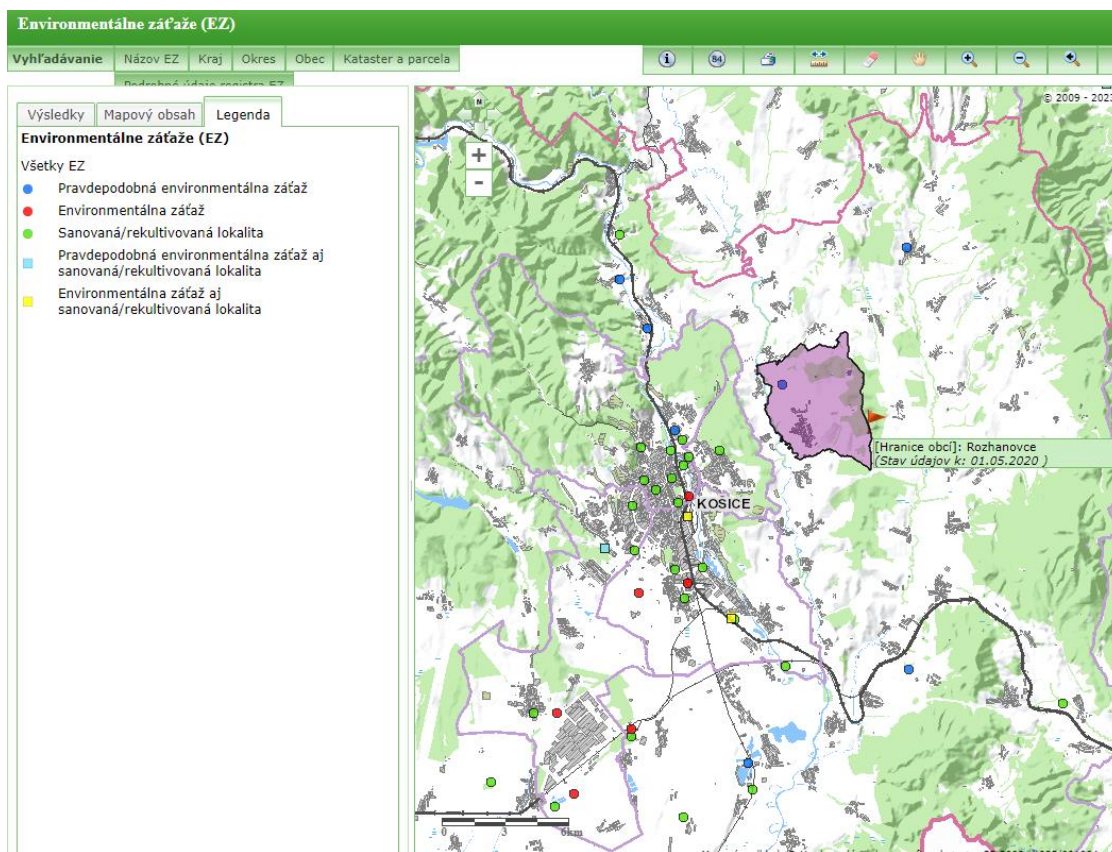
Z rizikových faktorov, ktoré vyplývajú zo životného štýlu sú najvýznamnejšie:

- fajčenie
- nesprávna výživa
- nedostatočná fyzická aktivita
- nadmerný príjem alkoholu
- nesprávna reakcia na stres

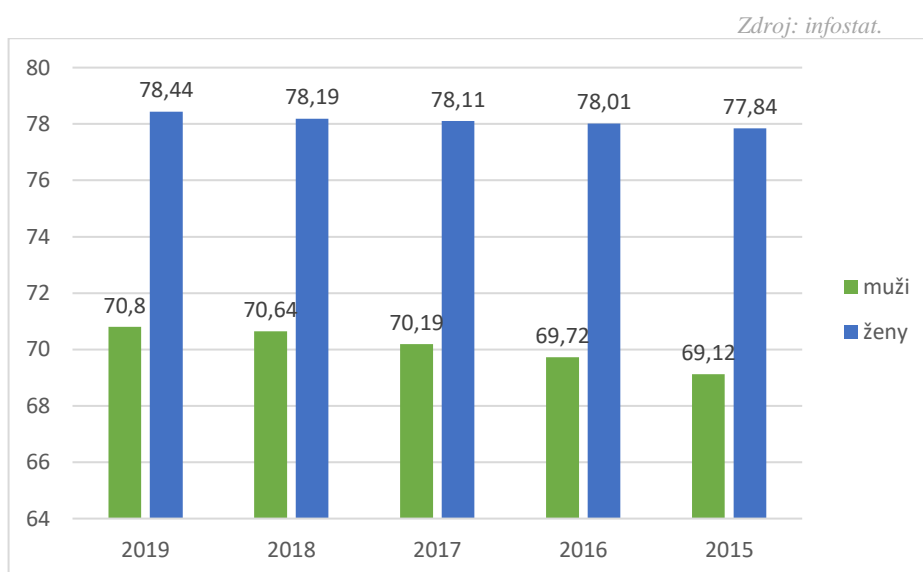
Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Úroveň úmrtnosti a jej štruktúra zohrávajú v súčasnosti dôležitú úlohu pri hodnotení zdravotného stavu obyvateľstva, sú ukazovateľom dosiahnutej úrovne zdravotníctva, odrážajú sa v nich sociálne, ekonomické i kultúrne podmienky krajiny, a takisto aj prírodné podmienky v zmysle kvality životného prostredia.

Obrázok č. 18: Lokality zaradené do Registra EN v okrese Košice - Okolie



Zdroj: envirozataze.enviroportal.sk



Zdroj: infostat.

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

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Výrub drevín, záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesného pôdneho fondu

Účelom navrhovanej činnosti je intenzifikácia existujúcej ČOV Rozhanovce, ktorá zabezpečuje vyčistenie odpadových vôd z predmetnej lokality s vypúšťaním vyčistených odpadových vôd cez existujúci výustný objekt do recipientu Torysa.

Nároky stavby na trvalý záber plôch

Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu plochy pre rozšírenie existujúceho areálu ČOV pre realizáciu intenzifikovanej ČOV.

Pre potreby výstavby nie je nutné budovať osobitné objekty zariadenia staveniska. V areáli existujúcej ČOV a tiež v rozšírenom areáli bude možné umiestniť UNIMO bunky pre potreby pracovníkov výstavby ČOV, chemické WC a vytvorí sa tiež priestor pre dočasnú skládku materiálu.

Výstavba vyžaduje trvalý záber PPF a to pre rozšírenie areálu ČOV:

Trvalý záber PPF na ČOV ... 3 290 m²

Nároky na dočasný záber plôch

Realizácia stavby si nevyžaduje dočasný záber pozemkov.

Odstránenie ornice

V rámci prípravy územia sa realizuje stiahnutie ornice v hrúbke 300 mm z celkovej plochy cca 3290 m². Ornica bude uskladnená v areáli existujúcej ČOV a použije sa pre finálne terénne úpravy pri dokončení výstavby.

Výrub drevín

V mieste navrhovanej činnosti nie je potrebné realizovať výrob stromov.

IV.1.2. Spotreba vody a zdroje vody

Počas výstavby

V existujúcej ČOV je funkčná studňa úžitkovej vody. Počas výstavby sa pre potreby výstavby môže odoberať voda z existujúceho rozvodu tlakovej úžitkovej vody v predmetnom existujúcom areáli ČOV.

Počas výstavby sa predpokladá spotreba vody cca 500 m³.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa bude požadovať voda na sociálne účely prevádzky ČOV a na prevádzkové účely, predovšetkým pri mechanickom odvodnení kalu.

Navrhovanou činnosťou sa bude vyžadovať zvýšenie potreby pitnej vody pre 2 pracovníkov.

- priemerná denná potreba pitnej vody
2 x (0,005 + 0,120) m³/d ... 0,25 m³/d
- maximálna denná potreba pitnej vody
2 x 2 x (0,005 + 0,120) m³/d ... 0,50 m³/d

Predpokladá sa navýšenie potreby vody pre sociálne účely ... cca 182,5 m³/rok

Potreba vody pre prevádzkové účely ... cca 1100 m³/rok

IV.1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Počas výstavby

Na realizáciu stavby sú potrebné stavebné materiály, ktoré budú na stavbu dovážané nákladnou dopravou dodávateľom.

Pri výstavbe objektov a zariadení navrhovanej intenzifikácie ČOV je potrebná el. energia, ktorá je potrebná pri montážnych prácach ale aj na vyčerpávanie podzemnej vody. Odčerpávanie vody je možné vykonávať aj čerpadlami na benzínový pohon. Elektrická energia sa môže využiť z existujúceho rozvodu el. energie v predmetnej existujúcej ČOV. V prípade sa môžu využiť aj mobilná elektrocentrála.

Počas prevádzky

Stavba intenzifikovanej ČOV k svojej prevádzke vyžaduje elektrickú energiu.

- | | |
|---|---------------------|
| - Inštalovaný príkon el. energie ČOV | ... cca 280 kW |
| - Max. súčasný príkon el. energie pre ČOV | ... cca 200 kW |
| - Spotreba el. energie | ... cca 540 MWh/rok |

IV.1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Stavba je prístupná z existujúcich komunikácií. Prístup do areálu ČOV je po existujúcej prístupovej komunikácii k existujúcej ČOV.

Pre vytvorenie priestoru pre rozšírenie areálu existujúcej ČOV je nutné zrealizovať preložku existujúcej komunikácie, ktorá sa vybuduje ako prvá z objektov ČOV. Preložka existujúcej komunikácie bude riešená ako účelová komunikácia, ktorá vychádza z daných podmienok. Komunikácia je v zmysle STN 736118 navrhnutá v kategórii P4/30 t.j. má šírku v korune 4,0 m – šírka vozovky je 3 m + 0,5 m krajnice. Dĺžka preložky komunikácie je cca 140 m. Komunikácia bude mať povrch s živícnou úpravou. Pričný spád bude jednostranný 2% k jednej strane. Konštrukcia vozovky je navrhnutá na triedu dopravného zaťaženia „VI“ s návrhovou úrovňou porušenia D2 a predpokladanou únosnosťou podložia 45 MPa (CBR 5%).

Vozovka bude ohraničená nespevnenou krajnicou, šírky 0,50 m spevnenou kamenivom drevným v hr. 100 mm.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

Po ukončení výstavby navrhovanej činnosti bude stavba odovzdaná do prevádzky odbornej organizácií, ktorá aj v súčasnosti prevádzkuje existujúcu ČOV Rozhanovce - Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Košice, a.s. Košice, Závod Košice.

Stavba intenzifikovanej ČOV si vyžaduje navýšenie stavu pracovníkov. Predovšetkým pre prevádzku mechanického odvodnenia kalu. Uvažuje sa s nárastom dvoch pracovníkov – strojníkov/elektrotechnikov.

Pri prácach a činnostiach, pri ktorých je nutná prítomnosť viacerých osôb, bude táto zabezpečená z jestvujúcich pracovných síl prevádzkovateľa.

Pracovník ČOV je osoba zaškolená pre obsluhu prevádzky ČOV na základe vykonaných teoretických i praktických skúšok z prevádzkového poriadku, ako aj všeobecných znalostí danej problematiky. Zaškolenie a preskúšanie schopností pracovníka o prevádzke ČOV musí byť vykonané najneskôr do 1 mesiaca po uvedení ČOV do prevádzky, resp. po nástupe nového pracovníka. Ďalšie preškolenie a preskúšanie najneskôr v 2-ročných cykloch. Pracovník má mať príslušné základné znalosti z odboru strojárstva, elektrotechniky, chémie, ako aj o technológii čistenia odpadových vôd a ďalej potrebné vedomosti o konštrukcii čerpadiel, dúchadiel a elektromotorov.

Pracovník musí byť poučený o nebezpečenstve, ktoré môže v jednotlivých častiach prevádzky ČOV vzniknúť. Môže vykonávať len obsluhu ČOV po stránke vodohospodárskej, nesmie zasahovať do rozvodu elektrickej energie a vykonávať práce v blízkosti napäťových častí elektrického rozvodu pod napätím. V prípade potreby zásahu z odboru elektrotechnického, náročného strojárkeho, alebo vodoinštaláčného je potrebné zavolať pracovníkov príslušnej profesie. Pri zásahu do elektrických rozvodov a rozvádzačov je potrebné, aby pracovník mal príslušné skúšky.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby

V čase výstavby bude nákladná doprava, ktorou bude zabezpečovaný prísun stavebných materiálov na stavenisko dočasným mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia. Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia bude aj stavenisko, kde prašnosť bude závisieť od poveternostných podmienok.

Počas prevádzky

Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxidkej respirácie k produkcii CO_2 a H_2O . Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže vo vodnom prostredí za vzniku HCO_3^- čo znižuje emisie tohto plynu.

Aerosol vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z objektov biologického čistenia prevzdušňovaním aktivačnej nádrži pri jemnobublinnej aerácii. Šírenie aerosolov do okolia sa rozptýli. Množstvo uvoľňovaných aerosolov je v porovnaní s inými metódami aerácie nižšie. Emisie ostatných plynov - CH_4 , CO , H_2 , H_2S , NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie kedy v biologickom čistení prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť lebo pri oxidkej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.

Emisie z kalojemu možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom zanedbať. Kal je v kalojemoch stabilizovaný, ktorý vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojeme zamedzuje priebehu následných anaeróbných rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežaducimi aerosolmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej súvislej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401 a hygienickými predpismi – viac ako 100 m.

IV.2.2. Odpadové vody

Navrhovaná intenzifikovaná ČOV Rozhanovce bude zabezpečovať vyčistenie odpadových vôd. Recipientom pre vypúšťané vyčistené odpadové vody z predmetnej ČOV je tak ako v súčasnosti recipient Torysa s existujúcim výustným objektom.

V miestach vypúšťania vyčistených odpadových vôd z predmetnej ČOV sú v recipiente Torysa nasledovné hydrologické údaje a údaje o kvalite vody (podľa údajov z roku 2023):

- Tok:	...	Torysa
- Profil:	...	Rozhanovce
- Hydrologické číslo:	...	4-32-04-149
- Plocha povodia:	...	1283,6 km ²
- St. v km:	...	15,8
- Dlhodobý priemerný ročný prietok:	...	7,570 m ³ /s
- Q ₃₅₅ - denný prietok:	...	1,240 m ³ /s
- Ukazovateľ pri Q ₃₅₅	- BSK ₅	... 3,7 mg/l
	- ChSK _{Cr}	... 30,6 mg/l
	- NL	... 45 mg/l
	- N-NH ₄	... 0,35 mg/l

Výsledná koncentrácia v recipiente po zmiešaní s vyčistenými odpadovými vodami z predmetnej ČOV o zvýšenej kapacite bude nasledovná:

$$C_{\text{ZMIEŠ. (BSK5)}} = \frac{(1240 \times 3,7) + (16,83 \times 25,0)}{1240 + 16,83} = 3,98 \text{ mg/l} < 7,0 \text{ mg/l}$$

$$C_{\text{ZMIEŠ. (CHSK)}} = \frac{(1240 \times 30,6) + (16,83 \times 120,0)}{1240 + 16,83} = 31,80 \text{ mg/l} < 35,0 \text{ mg/l}$$

$$C_{\text{ZMIEŠ. (NL)}} = \frac{(1240 \times 45) + (16,83 \times 25,0)}{1240 + 16,83} = 44,73 \text{ mg/l}$$

$$C_{\text{ZMIEŠ. (N-NH4)}} = \frac{(1240 \times 0,35) + (16,83 \times 20,0)}{1240 + 16,83} = 0,61 \text{ mg/l} < 1,0 \text{ mg/l}$$

Rozhanovce ČOV - intenzifikácia

Porovnávanie limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia v navrhovanej ČOV s požiadavkami NV č. 269/2010 Z.z..

	CHSK _{Cr} mg/l	BSK ₅ mg/l	NL mg/l	N-NH ₄ ⁺ mg/l	N _{celk} mg/l	Pc mg/l
Riešená ČOV Rozhanovce	120	25	25	20	-	-
NV č.269/2010*	35	7	nedefinované	1,0	9	0,4
NV č.269/2010**	120	25	25	20	nedefinované	nedefinované

* Príloha č.1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“

** Príloha č.6 „Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd“

IV.2.3. Odpady

Počas výstavby

Počas realizácie stavebných prác je možno očakávať krátkodobé čiastočne zhoršenie životného prostredia. Zhoršenie životného prostredia bude zapríčinené hlučnosťou a prašnosťou od stavebných mechanizmov, prípadne zablatením komunikácií a okolia výstavby. Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činností na životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi, prebytočným chodom motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu pôvodných stavieb a porastov nedotknutých výstavbou.

Z hľadiska ochrany prírody pri výstavbe je nutné dbať na to, aby nedošlo k úniku ropných látok z mechanizmov do potokov a okolitej prírody. Pri vykonávaní stavebných prác zabezpečiť dodržiavanie zásad všeobecnej ochrany prírody a krajiny.

Uskutočňovaním stavebných prác na realizácie intenzifikácie ČOV Rozhanovce vzniknú odpadové látky vo forme vybúraných stavebných konštrukcií, z demontáže technologického zariadenia a odpadu zo zvyškov stavebného materiálu, ktorý sa pri výstavbe nepoužije.

Počas výstavby predmetnej stavby budú vznikať odpady kategórie podľa Katalógu odpadov (Vyhláška č. 365/2015 Z. z. MŽP SR):

Kat. číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 05 06	Prebytočná zemina a kamenivo	„O“
17 01 01	Betón	"O"
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, iné ako uvedené v 17 01 06	"O"
17 02 01	Drevo	"O"
17 02 02	Sklo	"O"
17 02 03	Plasty	"O"
17 04 05	Železo a oceľ	"O"
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	"O"
17 09 04	Zmiešaný odpad zo stavieb a demolácií	„O“
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	"O"
15 01 02	Obaly z plastov	"O"
15 01 03	Obaly z dreva	"O"
15 01 04	Obaly z kovu	"O"
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, a ochranné odevy, iné ako uvedené v 15 02 02	"O"

Poznámka : "O" - ostatný odpad

Vykopaná zemina a kameniva sa použije na vyrovnanie terénnych nerovností v rámci areálu navrhovanej intenzifikovanej ČOV Rozhanovce. Zmiešaný odpad zo stavieb sa odvezie na skládku stavebného odpadu. Železo a káble sa odvezú do zberných surovín.

Pri zneškodňovaní odpadov počas výstavby je nutné dodržiavať nasledujúce pokyny:

- zakazuje sa uložiť alebo ponechať odpad (aj výkopovú zeminu) na inom mieste ako na mieste na to určenom
- zakazuje sa zneškodniť alebo zhodnotiť odpad inak ako v súlade so zákonom o odpadoch
- držiteľ stavebných odpadov je povinný ich triediť podľa druhov a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie, ak súhrnné množstvo týchto odpadov presiahne 200 t a ak v dostupnosti 50 km od uskutočňovaných prác je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov.
- investor je povinný dokladovať pri kolaudačnom konaní spôsob naloženia s odpadom vzniknutým v rámci realizácie danej stavby.

So všetkými druhmi odpadov, ktoré vzniknú v priebehu realizácie stavebných prác a demolačných prác, budú vznikať počas prevádzky predmetnej stavby, je nutné nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie a to tak, aby nedochádzalo k riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, horninového prostredia a ohrozenia rastlín a živočíchov, obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a nepriaznivému vplyvu na krajinu, alebo miesta osobitného určenia. Je nutné nakladať s odpadmi v súlade s platnými predpismi v oblasti odpadového hospodárstva (t.j. dodržiavať povinnosti podľa § 14 zákona o odpadoch, viesť o odpadoch evidenciu, podávať ohlásenia podľa vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov atď.).

Pri nakladaní so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií je nutné dodržiavať ustanovenia § 77 zákona o odpadoch. Pôvodcom predmetných odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania daných udržiavacích, stavebných a demolačných prác, je v danom prípade právnická osoba, resp. fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú, t. j. investor stavby. Je potrebné zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva (§ 14 ods. 1 písm. d/ zákona o odpadoch, t.j. uprednostniť recykláciu a zhodnocovanie odpadov pred zneškodnením odpadov). Po ukončení stavby sa na danej lokalite nemôžu nachádzať žiadne druhy odpadov z daných stavebných prác.

Pred kolaudáciou je potrebné požiadať o vyjadrenie k dokumentácii v kolaudačnom konaní podľa § 99 ods. 1 písm. b) bod 5. Zákona o odpadoch, v rámci uvedenej žiadosti bude potrebné predložiť doklady ako sa so stavebnými odpadmi počas realizácie stavby nakladalo.

Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi v prípade ich vzniku počas realizácie stavby ako aj počas prevádzky je nutné dodržiavať § 25 zákona o odpadoch. Na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadu, ak zhromažďuje väčšie množstvo ako 1 tona nebezpečných odpadov ročne, je nutné súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. g) zákona o odpadoch.

Podľa ustanovení § 1 ods. 2 písm. h) zákona o odpadoch sa zákon o odpadoch nevzťahuje na nekontaminovanú zeminu vykopanú počas stavebných prác, ak je isté, že sa použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný. Odpad kat. č. 17 05 04 vznikne len vtedy, ak bude daná zemina odvázaná mimo areál staveniska.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej ČOV budú vznikať odpady kategórie podľa Katalógu odpadov (Vyhláška č. 365/2015 Z. z. MŽP SR):

V priebehu čistenia splaškových odpadových vôd budú vznikať odpadové látky vo forme:

- zhrabkov zachytených na jemných hrabliciach v ČOV
- piesku usadzovaného na dno lapáku piesku v ČOV
- mechanicky odvodneného kalu v ČOV so sušinou cca (25-30%)

Zhrabky - mechanické nečistoty - zachytené v hrablicovom koši v príslušných kanalizačných ČS budú odvázané odbornou firmou k zneškodneniu.

Zhrabky - mechanické nečistoty - zachytené na jemných hrabliciach v ČOV budú lisom na zhrabky odvodňované a vytláčané do pripravenej nádoby na zhrabky.

Piesok z dna vertikálneho lapáku piesku v ČOV sa bude vo forme vody a piesku prečerpávať do separátora piesku, z ktorého bude odseparovaný piesok dopravovať do príslušného kontajnera.

Aeróbne stabilizovaný kal z dna dosadzovačích nádrží ČOV bude po gravitačnom odsadení zhromažďovaný v kalojemoch so zdržaním cca 90 dní, odkiaľ sa bude prečerpávať na mechanické odvodnenie a mechanicky odvodnený kal sa bude zhromažďovať v pristavenom kontajneri, ktorým sa bude mechanický odvodnený kal pravidelne odvázať k zneškodňovaniu.

Zneškodňovanie odpadových látok bude zabezpečovať firma s oprávnením na zneškodňovanie týchto odpadov, ktorú si vyberie prevádzkovateľ ČOV.

Kategorizácia odpadov vzniknutých pri prevádzke:

- Zhrabky z hrablic	... 19 08 01
- Odpad z lapačov piesku	... 19 08 02
- Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	... 19 08 05

Predpokladajú sa nasledovné množstvá odpadových látok:

- Zhrabky z hrablic	... cca 32 t/rok
- Odpad z lapačov piesku	... cca 44 t/rok
- Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	... cca 281 t/rok

IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Hluk je každý rušivý, obťažujúci, nepríjemný, nežiaduci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk. Vo vonkajšom prostredí sa hodnotí hluk z vonkajších zdrojov (hluk z iných zdrojov) napríklad hluk zo stavebnej činnosti (Vyhláška č. 549/2007 Z.z. v znení Vyhl. č.237/2009 Z.z.). Hluk je jedným zo stresorov, ktoré na zdravie a pohodu človeka výrazne negatívne pôsobi.

Vibrácie (mechanické kmitanie) je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, ktorý vyvolá u človeka vnem, a pri ktorom veličina opisujúca polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav uvedenej sústavy je striedavo väčšia a menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny.

Počas výstavby

V záujmovom území dôjde počas výstavby k dočasnému nárastu ekvivalentných hladín hluku, ktoré budú spôsobené stavebnými prácami. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Hluková záťaž bude spojená aj s vyššou frekvenciou dopravy cez prilahlé územie pri dovoze materiálu na stavenisko. Táto záťaž bude dočasná – počas výstavby a bude časovo obmedzená na bežný pracovný čas.

Stavebné a búracie práce predstavujú reálne riziko zvýšenia hladiny hluku vo vonkajšom prostredí. Hluk bude pôsobiť rušivo najmä v okolí stavby a z dopravy na trase medzi staveniskom a zdrojmi materiálov. Vzhľadom na situovanie staveniska bude hluk z dopravy pôsobiť rušivo hlavne v okolí miestnych komunikácií. Pôsobenie hluku bude limitované pracovnou dobou a celkovou dĺžkou stavebných prác. Vhodnou organizáciou práce, vylúčením nočných prác a prác v dňoch pracovného voľna a pokoja je možné tento negatívny účinok čiastočne eliminovať.

Pri stavebných prácach v obytných zónach sa nebudú používať stroje a zariadenia s hlučnosťou nad 95 dB.

Počas prevádzky

Samotná prevádzka vodnej stavby – čistiarne odpadových vôd nie je zdrojom hluku. Pri prevádzke ČOV bude eliminovaný najväčší zdroj hluku - dúchadlá, ich osadením v protihlukových krytoch a v uzavretej miestnosti, opatrenej vo vetracích otvoroch tlmiacimi vložkami hluku.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiadúcim hlukom na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej obytnej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401 a hygienickými predpismi – viac ako 100 m.

IV.2.5. Zdroje žiarenia

Žiarenie alebo radiácia je prenos energie a hybnosti priestorom. Môže mať podobu čiastkového žiarenia (šírenie sa častíc priestorom) a/alebo vlnového žiarenia (šírenie sa vln priestorom).

Pri realizácii stavby nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia. V rámci stavby sa neplánuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

IV.2.6. Zdroje tepla a zápachu

Za predpokladu dodržiavania technologických postupov a nepredpokladá šírenie zápachu počas prevádzky navrhovanej intenzifikovanej čistiarne odpadových vôd. Vzhľadom na použitú technológiu v bezprostrednom okolí ČOV sa dá hovoriť len o veľmi slabom alebo žiadnom zápachu v blízkosti zdroja, v závislosti od podmienok zvrstvenia ovzdušia. Zdrojom zápachu môžu byť fugatívne emisie.

Prípadný negatívny vplyv stavby ČOV nežiadúcimi aerosólmi na okolité stavby je zamedzený tiež situovaním ČOV v dostatočnej vzdialenosti od okolitej obytnej zástavby, kde je dodržaná vzdialenosť ČOV v súlade s STN 75 6401 a hygienickými predpismi – viac ako 100 m.

V rámci tejto činnosti nie sú navrhované žiadne zdroje tepla. Prevádzkový objekt je vykurovaný elektricky, pričom sa využíva tepelná čerpadlo, pre ktoré je zdrojom vyčistená odpadová voda.

Navrhovaná činnosť nie je spojená s nadmernou produkciou tepla, zápachu a iných škodlivých výstupov.

IV.2.7. Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície

Realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vplyvy a vybudovanie intenzifikovanej čistiarne odpadových vôd si nevyžiada žiadne vyvolané investície, mimo preložky komunikácie, ktorá je riešená v samostatnom stavebnom objekte predmetnej navrhovanej činnosti.

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

IV.3.1. Vplyv stavby na obyvateľstvo

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie intenzifikácie existujúcej ČOV, ktorá bude o zvýšenej kapacity pre 8000 ekvivalentných obyvateľov. Nutnosť navrhovanej činnosti je zdôvodnená vysokým záujmom o individuálnu bytovú výstavbu a príslušnú občiansku a technickú infraštruktúru,

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej ČOV v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny – viac ako 100 m – nie je reálny predpoklad, že obyvateľstvo bude navrhovanou činnosťou obťažované. Po realizácii navrhovanej činnosti sa umožní realizácia novej individuálnej bytovej výstavby a výrazne zlepšia podmienky pre vybudovanie novej občianskej a technickej infraštruktúry.

Pohoda a kvalita života obyvateľov bude rušená dočasne počas obdobia výstavby činnosťami, ktoré sú spojené s dovozom stavebných materiálov a búracími prácami. Obyvateľstvo bývajúce v okolí prístupových komunikácií bude ako rušivé vnímať prejazdy stavebných a nákladných mechanizmov s ktorými bude nevyhnutne spojený hluk a prašnosť z dopravy. V období prevádzky ČOV a kanalizácie sa negatívne vplyvy na pohodu a kvalitu života neočakávajú.

Účastníci výstavby sú povinní riadiť sa zásadami pre znižovanie negatívnych vplyvov ich činnosti na obyvateľov a životné prostredie. Nutné je najmä zamedziť znečisteniu ciest blatom a zvyškami stavebného materiálu, zamedziť zamorovaniu ovzdušia výfukovými plynmi chodov motorov naprázdno a zamedziť poškodzovaniu porastov nedotknutých výstavbou a pod.

IV.3.2. Vplyvy na prírodné prostredie

→ Vplyvy na ovzdušie

Výrazný vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie sa neočakáva. Počas výstavby je predpoklad zvýšenej prašnosti, väčšieho množstva emisií výfukových plynov z automobilovej dopravy a mechanizmov. Prašnosťou a výfukovými plynmi bude ovplyvnená lokalita staveniska a okolie prístupovej komunikácie. Tieto vplyvy nie sú výrazné a budú trvať dočasne - počas realizácie stavebných prác a budú viazané na bežný pracovný čas.

Navrhovaná ČOV bude podľa Prílohy č.1 k Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v platnom znení stredným zdrojom znečistenia ovzdušia. Prevádzkovateľ zdroja znečistenia ovzdušia si bude plniť všetky povinnosti vyplývajúce z platných právnych predpisov na úseku ochrany ovzdušia.

→ Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Z charakteru stavby vyplýva, že rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a podzemných vôd. Technické, najmä kvalitatívne požiadavky na proces čistenia odpadových vôd a vypúšťania prečistených odpadových vôd určuje rad legislatívnych noriem.

Nariadením vlády SR č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z.z. sa ustanovujú:

- a) požiadavky na kvalitu povrchovej vody, kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber potnej vody, vody určenej na závlahy a vody pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd,
- b) klasifikáciu dobrého ekologického stavu povrchových vôd, dobrého chemického stavu povrchových vôd a dobrého ekologického potenciálu povrchových vôd,

- c) limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach
 - d) limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových s obsahom škodlivých látok, obzvlášť škodlivých látok a prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd
 - e) požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov a vôd z povrchového odtoku
- Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody stanovuje §2 uvedeného NV.
- Požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v Prílohe č.1 k NV
 - Kvalitatívne ciele povrchovej vody sú uvedené v Prílohe č.2 k Nariadeniu vlády SR
 - Imisné limity sú uvedené v Prílohe č.5 k NV
 - Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd sú uvedené v Prílohe č.6 k NV.

Z hľadiska možného vplyvu na povrchové a podzemné vody sú rozhodujúce výstupy z **čistiarnie odpadových vôd a hodnoty preukazujúce vplyv vypúšťaných odpadových vôd na recipient (emisno – imisný princíp)**. Prevádzka vodnej stavby nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Intenzifikáciou existujúcej ČOV dôjde k zlepšeniu podmienok pre odvádzanie a čistenie odpadových vôd od obyvateľstva pri umožnení zvýšeného množstva odpadových vôd. Navrhovaná intenzifikovaná ČOV je **v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadení vlády SR č. 269/2010 Z.z., v znení NV č. 398/2012 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.**

Pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potenciálnych havarijných únikov počas stavebných prác bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle zákona 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) a Vyhlášky MŽP SR č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Taktiež bude potrebné vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku znečisťujúcich látok, t.j. pohonných hmôt a olejov z dopravných mechanizmov a strojov.

Počas výstavby bude nevyhnutné striktné dodržiavať pracovnú a prevádzkovú disciplínu a prijať opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu kvality povrchových a podzemných vôd.

Počas prevádzky intenzifikovanej ČOV musí byť prevádzkovaná tak, aby bolo zabezpečené dodržanie stanovených limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách podľa platných právnych predpisov. Dodržanie tejto rozhodujúcej podmienky je podmienené už v technickom riešení, ktoré sa riadi legislatívnymi a technickými požiadavkami. Pri dodržaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia. Všetky opatrenia budú zapracované do prevádzkového poriadku ČOV.

→ *Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy*

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu zásahu do existujúcich biotopov živočíchov a rastlín viazaných iba na lokalitu výstavby. Ide hlavne o biotopy drobných živočíchov, zemných cicavcov a rastlín.

Predmetná stavba po jej zrealizovaní ovplyvní biodiverzitu v nepodstatnej miere. Navrhovaná stavba intenzifikácie existujúcej ČOV je environmentálnou stavbou, ktorá zabezpečí ochranu podzemných vôd a tým podstatne zlepší biodiverzitu v predmetnej lokalite

Navrhovaná činnosť je stavba ekologická, ktorá zlepší stav kvality životného prostredia v dotknutom území, záberom pôdy ani samotnou prevádzkou nebude mať dlhodobý negatívny vplyv na biodiverzitu, naopak vytvorí predpoklady pre lepšiu ochranu a zvýšenie biodiverzity a to ochranou podzemných vôd a tým aj recipientu Torysa.

→ *Vplyvy na krajinu*

Krajinový obraz je daný prírodnými, najmä reliéfnymi pomermi, ktoré predstavujú limit vo vizuálnom vnímaní krajiny a existujúcimi prírodnými a umelými prvkami súčasnej štruktúry.

Navrhovaná činnosť, ktorej účelom je výstavba intenzifikovanej ČOV o zvýšenej kapacite pre predmetnú lokalitu. Predmetná stavba nemá zvláštne požiadavky na architektonické a urbanistické stvárnenie. K zmene okolitého prírodného prostredia dôjde v dôsledku výstavby nadzemných objektov ČOV.

Farebné riešenie nadzemných objektov bude prispôbené požiadavkám prevádzkovateľa nasledovne:

- Strecha – sivá (RAL 9006)
- Steny – pohľadový betón
- Klampiarske výrobky – sivá (RAL 9006)
- Okenné rámy – biela
- Dvere – biela

Realizácia predmetnej stavby nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny, estetiku, ani krajinnú scenériu.

→ *Vplyvy na pôdu*

Navrhovaná činnosť – intenzifikácia existujúcej ČOV si bude vyžadovať trvalý záber PPF – pre rozšírenie existujúceho areálu ČOV. Zariadenie staveniska výstavby bude možné riešiť v predmetnom areáli.

Realizácia stavby si nevyžaduje záber lesného pôdneho fondu.

IV.3.3. Vplyvy na urbárny komplex a využitie zeme

→ *Vplyvy na poľnohospodársku výrobu*

Stavba si vyžaduje trvalý záber plôch pre rozšírenie existujúceho areálu ČOV.

→ *Vplyvy na priemyselnú výrobu*

Navrhovaná činnosť patrí do odvetvia vodného hospodárstva a nemá vplyv na priemyselnú výrobu.

Realizáciou navrhovanej stavby sa vytvoria lepšie podmienky aj pre podnikateľskú sféru a technické vybavenie.

→ *Vplyvy na dopravu*

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na dopravu v etape realizácie navrhovanej činnosti. Vplyv na dopravu spočíva vo zvýšení jej intenzity počas realizácie stavby, kedy bude zvýšená frekvencia dopravy na prístupových komunikáciách k predmetnému stavenisku.

→ *Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch*

Vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti mimo záujmových oblastí z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu sa neočakáva negatívny vplyv počas výstavby ani prevádzky stavby.

Navrhovaná výstavba intenzifikácie ČOV bude mať pozitívny vplyv na služby, rekreáciu a rozvoj cestovného ruchu v predmetnej lokalite.

→ *Vplyvy na kultúrne hodnoty*

Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty v okolí.

IV.3.4. Sumarizácia predpokladaných najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

1. Vplyvy počas výstavby

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + -
<i>Ovzdušie</i>	<i>Zaťaženie emisiami (prach) v okolí prístupových komunikácií</i>	<i>Stredne významný (-)</i>
<i>Horninové prostredie</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Podzemné vody</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Povrchové vody</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Pôda</i>	<i>Trvalý a dočasný záber PPF</i>	<i>Málo významný (-)</i>
<i>Fauna, flóra, biotopy</i>	<i>Likvidácia zelene, drevín, rušenie živočíchov</i>	<i>Málo významný (-)</i>
<i>Územný systém ekologickej stability</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Vplyv na dopravu</i>	<i>Zaťaženie miestnych komunikácií</i>	<i>Stredne významný (-)</i>
<i>Rozvoj územia</i>	<i>Zabezpečenie odvádzania odpadových vôd v existujúcom množstve aj počas výstavby v súlade s legislatívnymi požiadavkami</i>	<i>Veľmi významný vplyv (+)</i>
<i>Pohoda a kvalita života</i>	<i>Vplyv na bežný život obyvateľov v okolí prístupových komunikácií a staveniska</i>	<i>Stredne významný (-)</i>

II. Vplyvy počas prevádzky

Zložka životného prostredia	Charakteristika vplyvu	Významnosť vplyvu + -
<i>Ovzdušie</i>	<i>Stredný zdroj znečistenia ovzdušia</i>	<i>Málo významný (-)</i>
<i>Horninové prostredie</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Podzemné vody</i>	<i>Ochrana podzemných vôd pred znečisťovaním</i>	<i>Veľmi významný (+)</i>
<i>Povrchové vody</i>	<i>Odstránenie vypúšťania odpadových vôd z domácností do netesných žump a tým aj povrchových vôd</i>	<i>Veľmi významný (+)</i>
<i>Pôda</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Fauna, flóra, biotopy</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Územný systém ekologickej stability</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Vplyv na dopravu</i>	-	<i>Žiadny</i>
<i>Rozvoj územia</i>	<i>Zabezpečenie odvádzania odpadových vôd v súlade s legislatívnymi požiadavkami od násobne vyššieho počtu obyvateľov</i>	<i>Veľmi významný (+)</i>
<i>Pohoda a kvalita života</i>	-	<i>Žiadny</i>

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti neočakávajú sa zdravotné riziká pre obyvateľstvo. Priame zdravotné riziká vznikajú len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Ide predovšetkým o nebezpečenstvo úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných prácach najmä výškových, pri prácach s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním predpisov na ochranu zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Na ochranu zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku - stavbe bude zamestnávateľ povinný vykonať súbor opatrení definovaných platnou legislatívou. Jednou zo základných povinností zamestnávateľa bude vykonať kategorizáciu činností z hľadiska zdravotných rizík, v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii prác z hľadiska zdravotných rizík a o náležitostiach návrhu na zaradenie prác do kategórií v znení neskorších predpisov.

Podľa Nariadenia vlády SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v platnom znení je pre pracovníkov vykonávajúcich činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí - skupina IV. stanovená akčná hodnota normalizovanej hladiny A zvuku pre skupinu prác, ku ktorým sa radí aj stavebníctvo: LAEX, 8h = 80 dB

Ak dosiahnutá normalizovaná hladina hlukovej expozície prekročí hornú akčnú hodnotu expozície hluku musí obsluha povinne používať primerané chrániče sluchu.

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

- Vplyv na chránené územia

Katastrálne územie obce Rozhanovce nie je súčasťou žiadneho chráneného vtáčieho územia alebo územia európskeho významu.

K trvalému záberu PPF dôjde len rozšírením areálu existujúcej ČOV. Prístup na stavbu intenzifikovanej ČOV bude po existujúcich komunikáciách a preto ani tým nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. K záberu PPF dôjde ešte k preložke existujúcej komunikácie.

- *Vplyv na biodiverzitu*

Navrhovaná činnosť je stavba ekologická, ktorá zlepši stav kvality životného prostredia v dotknutom území, záberom pôdy ani samotnou prevádzkou nebude mať dlhodobý negatívny vplyv na biodiverzitu, naopak vytvorí predpoklady pre lepšiu ochranu a zvýšenie biodiverzity a to ochranou podzemných vôd a tým aj recipientu Torysa.

Možný negatívny vplyv na biodiverzitu by mohol byť hluk z dýchadiel. Tento negatívny vplyv bude eliminovaný dvojstupňovo, osadením dýchadiel s protihlukovými krytmi a tiež opatrením vzduchotechnických otvorov miestnosti osadenia dýchadiel hlukovými tlmiacimi vložkami.

V areáli ČOV sa v rámci stavebného objektu terénne a sadové úpravy vysadí cca 10 stromov.

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

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia možno rozlíšiť na dve etapy:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Počas výstavby vodnej stavby – možno očakávať dočasné zvýšenie hlukovej záťaže v okolí staveniska a prístupových komunikácií, ako aj zvýšenú prašnosť v závislosti na klimatických podmienkach. Priamo na stavenisku intenzifikácie existujúcej ČOV dôjde k likvidácii sprievodnej zelene nachádzajúcej sa priamo na mieste realizácie stavby ako aj v jej bezprostrednom okolí, ktoré bude výstavbou dotknuté (manipulačné plochy).

Prevádzka vodnej stavby - nebude mať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, ide o stavbu environmentálneho charakteru. Vybudovaním vodnej stavby – intenzifikácie existujúcej ČOV o zvýšenej kapacite – dôjde k zlepšeniu podmienok pre odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových z lokalít obce Rozhanovce. Hlavným cieľom navrhovaného projektu je **znižovať znečistenie vôd a zvýšiť kvalitu života obyvateľov v dotknutej aglomerácii**. Navrhované riešenie je **v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd**.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

S navrhovanou činnosťou, okrem už uvedených, nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Počas výstavby a prevádzky nepredpokladáme vznik ďalších rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov, či zložky životného prostredia. Potenciálne riziko predstavuje štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik situácií a udalostí katastrofického charakteru.

Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia možno predpokladať pri požiaroch, haváriách na strojných a dopravných zariadeniach, zlyhaní ľudského faktora, náhlych zmenách počasia a podobne.

Určité riziko predstavujú prípadné havárie na strojnom a dopravnom zariadení. V takomto prípade bude únik operatívne odstránený za použitia prostriedkov na zachytenie úkapov, resp. sanačných prostriedkov. Pre prípad riešenia havarijnej situácie bude vypracovaný havarijný plán v zmysle § 41 zákona 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) v platnom znení a vyhl. MŽP SR 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

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

➤ Opatrenia na ochranu ovzdušia

- Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami).
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov. Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať
- Počas výstavby eliminovať vplyvy na kvalitu ovzdušia spôsobované prašnosťou, vynášaním blata na komunikácie počas daždivého počasia a pod. Tieto nepriaznivé vplyvy bude zhotoviteľ stavby eliminovať čistením strojov pri výjazde na cesty, v prípade nepriaznivých poveternostných vplyvov (sucho, veterno) aj skrápaním.

➤ Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku

- Počas výstavby vylúčiť stavebné práce v nočných hodinách, počas víkendov a sviatkov.
- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.

➤ Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

- Zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu, využiť obdobie nízkych vodných stavov
- Zabezpečiť dobrý technický stav pracovných mechanizmov a dopravných prostriedkov, aby nedošlo k úniku ropných látok
- Zabezpečiť technické opatrenia na zabránenie vodného toku v záujmovom území, pre prípad neočakávaných a nepredvídateľných potencionálnych havarijných únikov počas stavebných prác, vypracovať havarijný plán v zmysle zákona 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) a vyhlášky MŽP SR č.100/2005 z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Vzhľadom na situovanie stavby (stavebné objekty v blízkosti vodného toku) vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku nebezpečných látok, t.j. pohonných hmôt a olejov.
- Dopĺňanie motorovej nafty a olejov do obslužných mechanizmov vykonávať len na zabezpečených plochách mimo staveniska
- Používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám,
- Zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu kvality podzemnej vody a vodného režimu, alebo len v nevyhnutnom rozsahu (využiť obdobie nízkych vodných stavov)
- Žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy
- V priebehu výstavby zabezpečiť dodržiavanie bezpečnostných predpisov a STN pri manipulácii s ropnými produktmi
- Pravidelne kontrolovať technický stav mechanizačných prostriedkov a vozidiel
- Nezriaďovať stavebné dvory v blízkosti vodných tokov a v územiach kde priepustnejšie horninové prostredie vychádza priamo na povrch alebo je tesne pri povrchu ani v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

➤ Opatrenia na ochranu prírody a krajiny

- Zabezpečiť inventarizáciu drevín určených pre nevyhnutný výrub
- Zabezpečiť rekultiváciu územia poškodeného výstavbou a dočasných plôch stavenísk
- V prípade nevyhnutného výrubu drevín tento uskutočniť v mimohniezdnom období
- Ak dôjde k degradácii pôdy po ukončení stavby je potrebné realizovať biologickú rekultiváciu dotknutého pôdneho fondu
- Pri intoxikácii pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu

- Pri zhutnení pôdy pri výstavbe má vratný charakter a je možné ho odstrániť zhutnenie použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v takom stave, v akom sa nachádza v súčasnej dobe., t.j. v obci Rozhanovce a jeho okolí by naďalej bola obmedzená individuálna bytová výstavba ako aj obmedzená výstavba občianskej a technickej infraštruktúry. Zároveň by časť producentov odpadových vôd by naďalej akumulovali v nevyhovujúcich žumpách. Týmto spôsobom by nebola zabezpečená dostatočná ochrana podzemných a povrchových vôd.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostal by vývoj dotknutej lokality obce Rozhanovce a jeho okolia v stave, ktorý je reprezentovaný súčasnou situáciou v oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd. Takýto stav by bol v negatívnom význame limitujúcim ďalší rozvoj dotknutého územia. Realizácia navrhovanej činnosti je teda zosúladením nepriaznivej situácie v odvádzaní komunálnych odpadových vôd s platnou legislatívou v oblasti ochrany vôd.

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

Existujúca ČOV Rozhanovce je riešená v lokalite v súlade s Územným plánom obce Rozhanovce vrátane neskorších zmien a doplnkov.

Slovenská republika je povinná – v zmysle v zmysle prechodných období pre implementáciu smernice Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd (ďalej len smernica „Rady 91/271 EHS“), ktoré pre SR vyplývajú zo Zmluvy o pristúpení k EÚ – zabezpečiť v stanovených časových horizontoch odkanalizovanie a zodpovedajúce čistenie komunálnych odpadových vôd.

Odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd v zmysle záväzkov SR voči EÚ je zvýšenie počtu obyvateľov žijúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu a obsluhu územia vo vzťahu k odvádzaniu a čisteniu komunálnych odpadových vôd ako základnej environmentálnej služby vodného hospodárstva v súlade so záväzkami SR vyplývajúcimi zo zmluvy o pristúpení SR k EÚ.

V zmysle uvedeného cieľom navrhovanej činnosti je znížiť znečistenie vôd a zvýšiť kvalitu života obyvateľov v predmetnej aglomerácii. Navrhované riešenie ČOV je v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v platnom znení.

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Environmentálne posúdenie navrhovanej činnosti poukazuje na pozitíva aj negatíva realizácie navrhovanej činnosti. V tomto prípade sú najzávažnejšími okruhmi problémov v etape výstavby tie, ktoré súvisia s realizáciou stavebných prác a zvýšeným pohybom stavebných mechanizmov a ktoré ovplyvnia pohodu časti obyvateľov dotknutej obce. Tento vplyv bude lokálny a krátkodobý – počas realizácie navrhovanej činnosti.

Zvýšená prašnosť zo stavebných prác a pohyb dopravných mechanizmov čiastočne ovplyvní aj prírodné prostredie. Tento vplyv by však nemal dosiahnuť takú intenzitu, aby mohol významne pôsobiť na prírodné prostredie. Na výstavbu intenzifikácie existujúcej ČOV bude potrebný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy. Nie je predpoklad významných priamych vplyvov na flóru a faunu.

Všetky potenciálne problémy sú v zámere analyzované a sú navrhnuté opatrenia na elimináciu negatívnych vplyvov. Ďalšie požiadavky, ktoré vyplývajú z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie budú zohľadnené a zapracované do projektovej dokumentácie predmetnej stavby.

Proces hodnotenia vplyvu má snahu identifikovať také riešenie, ktoré by predstavovalo najmenší a najšetnejší dopad na všetky zložky životného prostredia. Na jednej strane stoja vplyvy, ktoré sa negatívne prejavujú v etape výstavby, na druhej strane sú to pozitíva, ktoré stavba prinesie z hľadiska zabezpečenia čistenia odpadových vôd, v konečnom dôsledku s priaznivým dopadom na ochranu podzemných a povrchových vôd a zvýšenie životnej úrovne obyvateľstva.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Umiestnenie čistiarní odpadových vôd je špecifické a závislé od niekoľkých rozhodujúcich faktorov. Ide hlavne o to, aby sa ich výstavbou dosiahol čo najlepší efekt – v závislosti predovšetkým od recipientu, hydrologických údajov, kvality povrchových vôd, morfológie terénu, umiestnenia vo vzťahu k obytnej zástavbe – to všetko so záujmom zabezpečenia ochrany prírody a čo najmenšom zásahu do prírodného prostredia. Vzhľadom na potrebu riešenia existujúceho stavu v odkanalizovaní aglomerácie sa navrhované riešenie javí z hľadiska vyššie uvedených požiadaviek ako optimálne.

Navrhované umiestnenie intenzifikácie existujúcej ČOV je preto logické v lokalite existujúcej ČOV, pričom navrhované riešenie využíva pre intenzifikáciu ČOV aj existujúci areál predmetnej ČOV Rozhanovce. Pre tomto návrhu sa využívajú existujúce pridružené objekty – existujúci prístup do areálu ČOV, existujúci odtok vyčistenej vody vrátane existujúceho výustného objektu do recipientu Torysa.

Nulový variant

Nulový variant predpokladá stav, ak by sa zámer navrhovanej činnosti neuskutočnil.

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

Upustenie od variantného riešenia bolo žiadané z nasledovných dôvodov:

- Pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je k dispozícii iná lokalita, pričom riešenie ČOV o zvýšenej kapacite v inej lokalite by si vyžadovalo riešenie nového výustného objektu a tým ďalší zásah do brehu recipientu Torysa.
- Stavebno-technické riešenie navrhovanej činnosti využíva existujúcu prístupovú komunikáciu do areálu ČOV, existujúci odtok vyčistenej vody vrátane existujúceho výustného objektu.
- Stavebno-technické riešenie navrhovanej činnosti bude v súlade s právnymi predpismi na úseku ochrany vôd pred znečistením. Navrhovaná činnosť bude používať najmodernejšie a najlepšie dostupné technológie, aby spĺňala environmentálne limity a normy EÚ.

Súbor kritérií pre výber optimálneho variantu:

- 1) Vplyv na abiotickú zložku – vplyv na geológiu, hydrológiu, klimatické faktory
- 2) Vplyv na biotu – vplyv na flóru a faunu, ohrozenosť vzácnych a zraniteľných biotopov
- 3) Vplyv na povrchové vody – ochrana kvality
- 4) Vplyv na podzemné vody – vplyv na kvalitu a prúdenie podzemných vôd
- 5) Vplyv na ovzdušie – vznik nových zdrojov znečistenia ovzdušia a ich vplyv na okolité ovzdušie
- 6) Vplyv na krajinný ráz – vplyv na estetiku a krajinnú scéneriu
- 7) Vplyv na obyvateľstvo – ohrozenie obce exhalátmi, hlukom
- 8) Vplyv na dopravu – vplyv na dopravné vzťahy v obci

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

Zámer je vypracovaný v jednom variante činnosti, ako aj v nulovom variante, t.j. variante stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Nulový variant

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, dotknuté územie by ostalo v takom stave, v akom sa nachádza v súčasnej dobe, t.j. naďalej by bola obmedzená nová individuálna bytová výstavba, naďalej by bola obmedzená nová občianska a technická infraštruktúra a obmedzené by boli nové podnikateľské aktivity. Naďalej by sa využívali žumpy, ktoré spravidla vykazujú netesnosti a dochádza k ohrozovaniu podzemných vôd. Týmto spôsobom by nebola zabezpečená dostatočná ochrana podzemných a povrchových vôd.

Porovnanie nulového a navrhovaného variantu

V porovnaní s nulovým variantom je realizácia činnosti výhodnejšia z hľadiska ďalšieho rozvoja obce Rozhanovce a jeho okolia aj z hľadiska splnenia povinnosti Slovenskej republiky – v zmysle prechodných období pre implementáciu smernice Rady 91/271/EHS z 21.mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd (ďalej len smernica „Rady 91/271 EHS“), ktoré pre SR vyplývajú zo Zmluvy o pristúpení k EÚ – **zabezpečiť**

v stanovených časových horizontoch odkanalizovanie a zodpovedajúce čistenie komunálnych odpadových vôd.

V zmysle uvedeného cieľom navrhovanej činnosti je znížiť znečistenie vôd a zvýšiť kvalitu života obyvateľov v predmetnej aglomerácii. Navrhované riešenie intenzifikácie existujúcej ČOV je v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS a nariadením vlády SR č.269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v platnom znení.

Za účelom porovnania nulového variantu a variantu realizácie činnosti bol zostavený súbor kritérií a určenie ich dôležitosti pre porovnanie oboch variantov s tým, že sa brali do úvahy *trvalé vplyvy*, t.j. etapa prevádzky navrhovanej činnosti. Bodové hodnotenie je stanovené v škále od -2 (negatívny vplyv) do +2 (pozitívny vplyv)

Kritérium	Nulový variant	Variant realizácie činnosti
Vplyv na abiotickú zložku prostredia	0	0
Vplyv na biotu	0	0
Vplyv na povrchové vody	-1 Znečisťovanie povrchových vôd	+1
Vplyv na podzemné vody	-1 Znečisťovanie podzemných vôd	+1
Vplyv na ovzdušie	0	-1
Vplyv na krajinný obraz	0	0
Vplyv na obyvateľstvo	-2 Rozvoj bývania, občianskej a technickej infraštruktúry	+2 Rozvoj bývania, občianskej a technickej infraštruktúry
Vplyv na dopravu	0	0
Súčet	-4	+3

Výsledné hodnotenie:

- Nulový variant: -4 body
- Variant realizácie navrhovanej činnosti: +3 body

Z uvedeného hodnotenia vyplýva, že variant realizácie navrhovanej činnosti možno jednoznačne považovať za optimálny variant.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Návrh optimálneho variantu umožní ďalší rozvoj obce Rozhanovce a jej okolia umožnením aktuálne masívnym požiadavkám na individuálnu bytovú výstavbu v súlade s Územným plánom obce Rozhanovce vrátane umožnenia vybudovania novej občianskej a technickej vybavenosti a nových podnikateľských aktivít so spoľahlivým čistením odpadových vôd od existujúcich aj nových producentov splaškových odpadových vôd v súlade s Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z.z. pre emisné limity vypúšťaných vôd z komunálnych ČOV.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1 : Prehľadná situácia

Príloha č.2 : Dispozícia intenzifikovanej ČOV Rozhanovce

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

- Mazúr E., Lukniš M., 1986: Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Časť Slovensko. Slovenská kartografia, Bratislava
- Mazúr, E., Činčura, J., Kvitkovič, J., 1980: Geomorfológia. Atlas SSR, SAV, SÚGK, Bratislava
- Futák, J. , 1980: Fytogeografické členenie. In: kol.: Atlas SR. Veda, Bratislava.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002.
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2017: Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava.
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019: Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava.
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2018, SHMÚ Bratislava 2019.
- Katalóg biotopov Slovenska 2002, ŠOPSR.
- SHMU, Bulletin z agrometeorológie
- Územný plán obce Rozhanovce – návrh z r. 2000
- Záverečná správa inžinierskogeologického prieskumu, Rozhanovce – ČOV – intenzifikácia, riešiteľ: Ing. J. Opočenský, december 2023

Webové stránky:

→ infostat.sk, geoenviportal.sk, webgis.biomonitoring.sk, beiss.sk, meteoblue.com, air.sk, enviroportal.sk, geology.sk, medziriekami.sk, e-obce.sk

Právne predpisy:

- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších právnych predpisov (stavebný zákon),
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Vyhl. MŽP SR č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a o náležitostiach havarijného plánu a o postupe a riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- 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, v znení Vyhl. MZ SR č. 237/2009 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov,
- NV SR č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti,
- NV SR č. 167/2015 Z.z., o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky,
- NV SR č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd v znení NV SR č. 452/2019 Z.z.,
- Zákon č.7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov

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

Podkladom pre spracovanie zámeru pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie boli rokovania a stanoviska prevádzkovateľa existujúcej ČOV Rozhanovce.

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

Všetky známe informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a jej predpokladaných vplyvoch na životné prostredie sú popísané v predchádzajúcich častiach zámeru.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Košice, 08.12.2023

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovatelia zámeru

Enviroline, s.r.o., Košice, Svätoplukova 37, 040 01 Košice – Staré Mesto, Ing. Ladislav Hnidiak

Spoluriešitelia:

- Ing. Veronika Hasičková
- MDDr. Diana Kováčiková

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

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Stanislav Prúch, predseda predstavenstva

Oprávnený zástupca spracovateľa:

Ing. Ladislav Hnidiak, konateľ spoločnosti Enviroline, s.r.o., Košice

PRÍLOHY

PRÍLOHA č.1: Prehľadná situácia

PRÍLOHA č.2:
Dispozícia intenzifikovanej ČOV Rozhanovce