SČOV ŽILINA – zariadenie na likvidáciu bioplynu

Oznámenie o zmene

podľa zákona č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



NAVRHOVATEĽ

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.
010 57 Žilina, Bôrická cesta 1960

ZHOTOVITEĽ

ENVICONSULT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina

APRÍL 2019

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 2
1 NÁZOV 2
2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 2
3 SÍDLO 2
4 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 2
5 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENEJ OSOBY PRE POSKYTOVANIE RELEVANTNÝCH INFORMÁCIÍ O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO KONZULTÁCIE 2
II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3
1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3
2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 4
2.1 Účel 4
2.2 Stručný popis výroby existujúceho stavu 4
2.3 Popis zmeny navrhovanej činnosti 5
2.3 Požiadavky na vstupy 6
2.5 Údaje o výstupoch 7
3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ 10
4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 11
5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 11
6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ 11
6.1 Charakteristika prírodného prostredia 11
6.2 Krajina, scenéria, ochrana 15
6.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 15
6.4 Súčasný stav kvality životného prostredia 17
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH VPLYVOV 20
1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO 20
2 VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF 21
3 VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY 21
4 VPLYVY NA OVZDUŠIE 21
5 VPLYVY NA VODNÉ POMERY 21
6 VPLYVY NA PÔDU 21
7 VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY 21
8 VPLYVY NA KRAJINU-ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ 22
9 VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA 22
10 VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY 22
11 VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ 22
12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚPD 22
13 KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE IDENTIFIKOVANÝCH VPLYVOV NA ŽP 23
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 24
1 ÚČEL PROJEKTU 24
2 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA 24
3 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 24
4 ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTIKY PROSTREDIA 25
5 SÚLAD NAVRHOVANEJ ZMENY S ÚPD 26
6 SUMARIZÁCIA VPLYVOV VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 26
VI. PRÍLOHY 27
VII. DÁTUM SPRACOVANIA 28
VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA 28
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 28

GRAFICKÉ PRÍLOHY

1. Celkový pohľad na SČOV Žilina v Hornom Hričove
2. SČOV Žilina –zariadenie na likvidáciu bioplynu - katastrálna mapa
3. SČOV Žilina –zariadenie na likvidáciu bioplynu - celková situácia stavby

ZOZNAM SKRATIEK

EIA	- posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment)
EO	- ekvivalentný obyvateľ
CHVÚ	- chránené vtáčie územie
SČOV	- spoločná čistiareň odpadových vôd Žilina
MŽP SR	- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
OU – OSZP	- Okresný úrad odbor starostlivosti o životné prostredie
OV	- odpadová voda
ÚEV	- územie európskeho významu
ÚSES	- územný systém ekologickej stability

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1 NÁZOV

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.

2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 672 297

3 SÍDLO

010 57 Žilina, Bôrická cesta 1960

4 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Miroslav Kundrík – člen predstavenstva
č.tel. + 421/ 41 707 17 33
e mail: miroslav_kundrík@sevak.sk

Ing. Tatiana Štrbová – predseda predstavenstva
č.tel. + 421/ 41 707 17 11
e mail: tatiana_strbova@sevak.sk

5 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENEJ OSOBY PRE POSKYTOVANIE RELEVANTNÝCH INFORMÁCIÍ O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing. Marián Martinček
010 57 Žilina
Bôrická cesta 1960
č.tel. + 421/ 41 707 17 11
e mail: marian_martinček@sevak.sk

Ing. Jana Kvaššayová
010 57 Žilina
Bôrická cesta 1960
č.tel. + 421 905 850 671
e mail: jana_kvassayova@sevak.sk

Miesto na konzultácie: 010 57 Žilina, Bôrická cesta 1960

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

SČOV ŽILINA – zariadenie na likvidáciu bioplynu

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj:	Žilinský
Okres:	Žilina
Obec:	Horný Hričov
Parcely:	k.ú. parcela: 811/1, 811/13

Obr. 1 Prehľadná situácia

M 1:50 000



Zdroj: Google maps

Areál SČOV Hričov je situovaný na konci obce Horný Hričov, v priestore medzi korytom toku Váh a diaľnicou D1. V okolí sa nachádzajú prevádzky Váhostav - Prefa, sklady Coop Jednota, areál Vitalo group, Kompostáreň T+T. V tesnej blízkosti areálu SČOV Hričov preteká rieka Váh. Prvé domy Horného Hričova sú vzdialené vzdušnou čiarou od vstupu do SČOV 788 m, od miesta osadenia horáka 1150 m. Horák bude vzdialený od prvých domov obce Dolný Hričov cca 705 m a od prvých domov obce Kotešová-Oblazov 645 m.

2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

2.1 ÚČEL

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. Žilina plánujú vybudovať v priestore čistiarne odpadových vôd (ďalej SČOV) v Hornom Hričove zariadenie na likvidáciu zostatkového bioplynu. Zariadenie – horák zaistí spaľovanie prebytkov bioplynu (predovšetkým v letnom období), ktorý vzniká pri anaeróbnej stabilizácii kalu. Samotné zaradenie na likvidáciu bioplynu bude situované v priestore medzi budovou odvodnenia kalu, plynojemom a hranicou pozemku SČOV.

2.2 STRUČNÝ POPIS EXISTUJÚCEHO STAVU

SČOV v Hornom Hričove bola uvedená do prevádzky v roku 1985 a slúži na čistenie odpadových vôd z mesta Žiliny a priľahlých odkanalizovaných obcí. Areál ČOV je rozdelený na časť mechanickú, biologickú a kalové a plynové hospodárstvo.

Projektovaná kapacita ČOV:

- 220 000 ekvivalentných obyvateľov, skutočnosť za rok 2018 bola 134 122 EO
- $Q_{priem/deň}$= 50 110 m3/d = 580 l/s , $Q_{max.}$ = 1 800 l/s (dažďový prietok)
- skutočnosť vypúšťaných OV v r. 2018: 503,5 l/s = 15 877 100m^3/rok

Tab. 1 Povolené kvalitatívne údaje vypúšťaných OV

Ukazovateľ v mg/l	**Koncentračné hodnoty v mg.l-1**	
	Priemerná	**Maximálna**
BSK5	15	25
CHSKcr	90	125
NL	20	40
N-NH4	5	10
	15 (Z1)	30(Z1)
Ncelk	10	25
	25(Z1)	40(Z1)
Pcelk	1	3

Popis SČOV - pritekajúca odpadová voda sa v mechanickom stupni (vypínacia komora ČOV, stanica pre príjem fekálnych vôd, lapač štrku, jemné hrablice, lapače piesku, 2 usadzovacie nádrže, kalová ČS pri UN) postupne zbavuje mechanických nečistôt. Pred nátokom odpadových vôd do usadzovacích nádrží sa pridáva prebytočný kal.
Biologický stupeň je tvorený (ČS vratných kalov, aktivačné nádrže – linka 1,2, dosadzovacie nádrže – 10 ks, ducháreň, rozvodňa, budova exter. substrátu).

V biologickom stupni sa odpadová voda prostredníctvom aktivovaného kalu zbavuje organického znečistenia. Striedaním anoxických a oxických zón dochádza k odstraňovaniu nutrientov (dusík, fosfor). V prípade, že biologický stupeň nestačí dostatočne odbúrať ukazovatele znečistenia na predpísané hodnoty, riadiaci systém automaticky zabezpečí dávkovanie koagulantu na chemické odstraňovanie fosforu a externý substrát na zníženie obsahu dusíka. V dosadzovacích nádržiach sa oddelí aktivovaný kal od vyčistenej odpadovej vody, ktorá je na základe platného povolenia OU v Žiline č.j. OU- ZA- OSZP-2014/ 029260-004/ Han z 12.12.2014 vypúšťaná do recipientu, ktorým je staré koryto Váhu.

Surový kal z usadzovacích nádrží sa po zahustení prečerpe do 2 vyhnívacích nádrží, kde sa mezofilne stabilizuje. Vznikajúci bioplyn sa využíva v energetickom hospodárstve (2 funkčné kotle na bioplyn a 2 kogeneračné jednotky). Stabilizovaný kal sa zahusťuje a odvodňuje prevažne na 2 pásových lisoch.

Keďže SČOV bola uvedená do prevádzky v roku 1985 neprešla procesom posudzovania. Zmeny, ktoré boli na SČOV vykonávané v čase platnosti zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie prešli procesom podľa zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie:

1. Stavba „Intenzifikácia čistiarne odpadových vôd v Žiline a rozšírenie kanalizácie“ – odkanalizovanie Terchovskej, Rajeckej doliny, priľahlých obcí Žiline a mestských častí, ktorá predstavovala zabezpečenie zvýšenia napojenia obyvateľov na kanalizáciu v meste Žilina a zvýšenie kvality čistenia odpadových vôd v zmysle požiadaviek národnej aj európskej legislatívy. Výsledkom procesu posudzovania bolo rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Žiline č.j. A 2009/01216-003/Hnl z 28.5.2009. Projekt sa dotýkal obcí Belá, Dolná Tížina, Kamenná Poruba, Konská, Krasňany, Kunerad, Lysica, Mojš, Porúbka, Rajecké Teplice, Rosina, Stránske, Stráža, Strečno, Terchová, Turie, Varín, Višňové a mestských častí Žilina - Brodno, Zádubnie, Bytčica, Budatín a Staré mesto. Vybudovaná kanalizácia sa napojila na jestvujúci kanalizačný systém mesta, ktorý je zaústený do jestvujúcej SČOV Žilina Hričov.
2. Stavba „SČOV Žilina - Intenzifikácia“ predstavovala intenzifikáciu čistiarne odpadových vôd (mechanického stupňa, biologického stupňa a bezprostredne súvisiacich stavebných objektov a prevádzkových súborov) pre zvýšené odstraňovanie dusíka a fosforu na kapacitu 220 000 EO a pre zaistenie plnenia limitov na odtoku z SČOV po 01.01.2010. Výsledkom procesu bolo záverečné stanovisko MŽP SR č.j. 4916/2009-3.4/mv z 31.7.2009.

Bioplyn, ktorý sa vyvíja v priebehu mezofilnej anaeróbnej stabilizácie kalu vo vyhnívacích nádržiach sa akumuluje v suchom membránovom plynojeme. V súčasnosti bioplyn spaľovaný v kotloch je využívaný na výrobu tepla, ktoré sa spotrebováva pre technológiu čistenia odpadových vôd a pre vykurovanie objektov. Spaľovaním bioplynu v dvoch kogeneračných jednotkách sa získava teplo a elektrická energia, ktoré sa tiež využívajú pre prevádzku SČOV.

Tab. 2 Energetické hospodárstvo na SČOV:

zariadenie	príkon	dátum uvedenia do prevádzky	poznámka
kotol K1 - bioplyn	1,143 MW	1.1.1992	mimo prevádzky
kotol K2- bioplyn	1,297 MW (od 9.12.2015)	1.1.1992	pôvodný kotol 1,143MW bol vymenený za nový kotol s príkonom 1,297 MW od 9.12.2015, súhlas na prevádzku 13.7.2016
kotol K3 bioplyn	1,297 MW (od 27.7.2005)	1.1.1992	kotol 1,143 MW bol vymene-ný za nový kotol s príkonom 1,297 MW od 27.7.2005
kotol K4 zemný plyn	1,143 MW	2.2.1999	
kogeneračná jednotka KGJ 1 - bioplyn	0,26 MW	9.9.2005	
kogeneračná jednotka KGJ 2- bioplyn	0,26 MW	9.9.2005	

2.3 POPIS ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

SČOV Žilina, ktorá prešla intenzifikáciou, má kapacitu 220 000 ekvivalentných obyvateľov. V posledných rokoch sa pohyboval počet EO od 116 160 (2016) až do 134 122 (2018). Po rekonštrukcii SČOV a rozšírení kanalizačnej siete sa postupne zvyšuje množstvo odpadových vôd, často sú to odpadové vody s vyšším obsahom organického znečistenia. Týmto dochádza k zvyšovaniu množstva vyprodukovaného bioplynu, ktorý je využívaný v súčasnosti pre výrobu tepla a elektrickej energie. Avšak postupným zvyšovaním množstva odpadových vôd a následne aj bioplynu prevádzkovateľ predpokladá problém s množstvom bioplynu predovšetkým v letných mesiacoch, kedy odber teplej vody a potreba vykurovania sú výrazne

nižšie. Na vyriešenie problému s prebytkom bioplynu prevádzkovateľ nainštaluje horák prebytočného bioplynu v priestore medzi plynojemom (1500 m^3), budovou odvodnenia kalu a hranicou pozemku SČOV.

Popis stavebných objektov

SO 01 Stavebná časť

Základ pre horák zostatkového bioplynu = základová pätka z betónu C30/37XC32,XF3 o rozmeroch 3,7 x 1,25 x 1,2 m. Základová pätka bude pri vonkajšom povrchu vystužená sieťami KARI Ø8 mm /oko 150x150 mm.

Základové pätky pre uloženie potrubia bioplynu - 6 ks základových pätiek z betónu C30/37XC32,XF3 a pôdorysom 0,5x0,5 x 0,8 m. Pätky budú na povrchu vystužené sieťami KARI Ø8 mm /oko 150x150 mm. Vonkajšie úpravy okolo základovej pätky v šírke 0,5 m budú zo zámkovej dlažby.

Popis prevádzkových súborov

PS 01.2 Strojnotechnologická časť

Zariadenie na likvidáciu prebytočného bioplynu: ZLB 260A o výkone od 55-260 m^3/hod. s reguláciou horáka, ktorá bude skoková s 5-timi stupňami. Tepelný výkon horáka bude 1 560 kW. Bioplyn bude privedený k horáku zo strojovne plynojemu nadzemným plynovodom uloženým na betónových pätkách. V strojovni plynojemu bude doplnené technologické zariadenie (ventilátor) pre zvýšenie tlaku plynu z 1,1,kPa na 2,5 kPa a odvodnenie plynového potrubia (odvod kondenzátu do zbernej jímky). Horák bude z oceľový s výškou 6,0 m od terénu, priemer potrubia horáka 0,79 m.

PS 01.2 Elektro-technologická časť

Elektro-technologická časť projektu zahŕňa inštaláciu rozvádzača RM1.1PL, plynomeru, ochranu proti prepätiu a bleskozvodu (výška 7,5 m nad úrovňou terénu, ukotvený do betónu).

2.4 POŽIADAVKY NA VSTUPY

2.4.1 Záber pôdy

Všetky parcely, na ktorých sa bude realizovať výstavba, sú vedené v katastri nehnuteľností ako ostatné plochy a preto sa nebude jednať o zábery pôd.

2.4.2 Zastavané plochy

Pre účely investičného zámeru budú využité existujúce voľné plochy vo vlastníctve navrhovateľa. Nedôjde k žiadnej asanácii objektov. K stavebnému zásahu dôjde v strojovni pri plynojeme, kde bude osadený ventilátor na zvýšenie tlaku bioplynu.

2.4.3 Spotreba vody

V roku 2018 bolo na SČOV odobrané a spotrebované nasledovné množstvo vody:
Pitná voda: 15 217 m^3,
Technologická, úžitková voda: 1 591 m^3.

Na fungovanie horáka na likvidáciu zostatkového bioplynu nie je požiadavka na pitnú ani úžitkovú vodu.

2.4.4 Nároky na energie a suroviny

V roku 2018 bola spotreba elektrickej energie celkom: 3 909,987 MWh, z toho:
nakúpená a spotrebovaná elektrina: 2 144,802 MWh

spotrebovaná elektrina z vyrobenej elektriny v KGJ: 1 765,185 MWh

Inštalovaním horáka na likvidáciu zostatkového bioplynu nie sú požiadavky na zemný plyn. Požiadavky na elektrickú energiu sú v súvislosti s osadením ventilátora na zvyšovanie tlaku bioplynu s elektrickým príkonom 1,3 kW. Max. ročné množstvo spotrebovanej el. energie bude 11,38 MW.

V roku 2018 boli na SČOV spotrebované nasledovné vstupné suroviny:

Tab. 3 Vstupné suroviny

flokulant (na odvodnenie kalu)	13 700 kg
metanol (proces čistenia OV)	28 540 kg
odpeňovač (proces stabilizácie kalu)	2 950 kg
síran železitý (proces čistenia OV)	264 000 kg

Prevádzkou horáka zostatkového bioplynu nedôjde k zvýšeným nárokom na vstupné suroviny.

2.4.5 Nároky na dopravu

V súvislosti s inštalovaním a prevádzkou horáka na likvidáciu zostatkového bioplynu nie sú žiadne nároky na dopravu.

2.5 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.5.1 Ovzdušie

Súčasný stav

V súčasnosti sa nachádzajú v areáli čistiarne odpadových vôd nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia:

a) palivovo – energetický zdroj zaradený podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ako

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým príkonom od 0,3 do 50 MW.

Tento stredný zdroj o celkovom menovitom príkone cca 5,4 MW pozostáva z nasledovných častí:

Tab. 4 Údaje o energetickom zdroji znečisťovania ovzdušia

zariadenie	**príkon**
kotol K1 - bioplyn KDVE 100 – nefunkčný	1,143 MW
kotol K2- bioplyn Buderus Logano GE 615	1,297 MW
kotol K3 - bioplyn Buderus Logano GE 615	1,297 MW
kotol K4 - zemný plyn ČKD Dukla	1,143 MW
kogeneračná jednotka KGJ 1 - bioplyn	0,26 MW
kogeneračná jednotka KGJ 2- bioplyn	0,26 MW

b) Čistiarne odpadových vôd – zdroj zaradený podľa vyhl. 410/2012 Z.z. ako:

5.3.2 čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov

a) čistiarne komunálnych odpadových vôd s kapacitou ≥ ako 5000 EO (stredný zdroj znečistenia)

SČOV v Hornom Hričove má projektovanú kapacitu 220 000 EO, reálne v roku 2018 to bolo 134 122 EO.

Tab. 5 Údaje o ročných emisiách zo zdrojov znečistenia

	2016	**2017**	**2018**
Spotreba bioplynu	1 501 020 m^3	1 654 100 m^3	1 690 420 m^3
Emisie zo spaľovania bioplynu			
TZL	0,081055 t	0,089321	0,091283 t
SOx	1,317896 t	1,452300 t	1,484189 t
NOx	1,585077 t	1,746730 t	1,785084 t
CO	0,639435 t	0,704647 t	0,720119 t
TOC	0,157607 t	0,173681 t	0,177494 t
Spotreba zemného plynu	53 090 m^3	43 582 m^3	9 449 m^3
Emisie zo spaľovania zemného plynu			
TZL	0,004035 t	0,003312 t	0,000718
SOx	0,000484 t	0,000397 t	0,000086
NOx	0,078679 t	0,064589 t	0,014003
CO	0,031774 t	0,026084 t	0,005655
TOC	0,005296 t	0,004347 t	0,000943
ČOV-skutočný počet EO	116 160 EO	133 025 EO	134 122 EO
Emisie NH_3	2,904000 t	3,325625 t	3,353050 t
Emisie TOC	7,666560 t	8,779650 t	8,852052 t

Tab. 6 Údaje o výduchoch z energetických zdrojov znečistenia

	Priemer výduchu v cm	Plocha výduchu v m^2	výška od zeme v m	Teplota spalín v ^0C	Objem. prietok spalín v m^3/s
Kotol 2	340	0,363	14	170	0,63
Kotol 3	34,0	0,363	14	268	0,86
Kotol 4	30,0	0,282	12	260	
KGJ 1	15	0,018	8	200	
KGJ 2	15	0,018	8	200	

SeVaK, a.s. Žilina zabezpečuje v súlade s ustanoveniami zákona o ovzduší č. 137/2010 Z.z. a príslušných legislatívnych predpisov meranie vypúšťaných znečisťujúcich látok z energetických zariadení (kotol na bioplyn a zemný plyn) prostredníctvom oprávnenej meracej skupiny (AEE URAP spol. s r.o. Trenčín). Posledné merania boli vykonané 7.2.2017 (K3 a K4) a 9.12.2015 (K2). Kogeneračné jednotky vzhľadom na ich príkon (0,26 MW) nemajú povinnosť merať dodržanie emisných limitov.

Tab.7 výsledky posledných oprávnených meraní dodržania emisných limitov

	K2	K3	K4	Emisné limity
Dátum merania	9.12.2015	7.2.2017	7.2.2017	
TZL	2 mg/m^3	2 mg/m^3	-	5 mg/m^3
SOx	17 mg/m^3	379 mg/m^3	-	800 mg/m^3
NOx ako No_2	68 mg/m^3	62 mg/m^3	151 mg/m^3	200 mg/m^3
CO	Pod DL	Pod DL	Pod DL	100 mg/m^3

DL – detekčný limit

SeVaK, a.s. pravidelne 1-2 x mesačne analyzuje zloženie bioplynu.

Tab. 8 Zloženie bioplynu min. max. za obdobie 07/2018 – 01/2019:

CH_4	CO_2	O_2	H_2S	H_2
61,2- 64,5 %	35,5- 38,2%	0,1-0,2 %	60 - 132 ppm	38-78 ppm

Navrhovaný variant

Realizáciou horáka zostatkového bioplynu sa nebude meniť fungovanie energetického zdroja znečistenia, podľa možnosti budú maximálne využívané horáky na bioplyn a kogeneračné jednotky. Horák na likvidáciu prebytočného bioplynu (príkon 1,56 MW) bude využívaný hlavne v letnom období, kedy je potreba tepla pre ČOV výrazne nižšia ako v ostatnom období. Výstavbou horáka sa zvýši príkon energetického zdroja znečisťovania ovzdušia zo súčasných 5,4 MW na 6,96 MW.

Predpokladáme, že spotreba bioplynu v letnom období bude priemerne od 120-150 m^3/hod., max. 260 m^3/hod.

2.5.2 Odpadové vody

V súčasnosti je kapacita SČOV stanovená na 220 000 ekvivalentných obyvateľov. V roku 2018 bolo vyčistených na SČOV a vypustených do recipientu Váh 15 877 100 m^3/rok odpadových vôd.

Množstvo odpadových vôd je kontinuálne merané a kontrola kvality vypúšťaných OV sa vykonáva min. 1x týždenne (24 hod. zlievané vzorky). Výsledky monitoringu odpadových vôd sú uvedené v tab. 9.

Tab.9 Údaje o kvalite odpadových vôd vypúšťaných z SČOV Hričov za rok 2018

	prietok	**Tepl**	**pH**	**CHSK**	**BSK**	**NL**	**RL**	**RLž**	**N-NH_4**	**N-NO_3**	**N c**	**P-PO_4**	**Pc**	**$NEL_{IČ}$**	**$EL_{IČ}$**	**PAL-A**
min.	397,00	8,5	7,34	**8,00**	**<3,0**	**<2,0**	364	293	**0,20**	<0,50	**<3,00**	<0,10	**<0,10**	<0,10	<0,20	<0,10
max.	839,69	19,5	8,26	**49,1**	**14,0**	**10,6**	568	482	**4,52**	6,90	**9,97**	0,95	**1,00**	0,18	0,31	0,12
priemer	497,08	15,3	7,98	**22,5**	**4,24**	**3,67**	454	370	**2,14**	3,04	**7,17**	0,47	**0,56**	0,11	0,22	0,10

Údaje písané hrubým písmom sú ZL sledované v povolení na vypúšťanie OV

Platné povolenie na vypúšťanie odpadových vôd vydané OU odborom starostlivosti o životné prostredie v Žiline č.j. OU-ZA-OSZP3-2014/02960-004/Han z 12.12.2014 stanovilo nasledovné kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných ZL:

Tab. 10 Limitné hodnoty ZL vo vypúšťaných OV

Ukazovateľ v mg/l	Koncentračné hodnoty v $mg.l^{-1}$	
	Priemerná	maximálna
BSK_5	15	25
$CHSK_{Cr}$	90	125
NL	20	40
N-NH_4	5	10
	15 (Z1)	30(Z1)
N_{celk}	10	25
	25(Z1)	40(Z1)
$P_{celk.}$	1	3

Výstavbou a prevádzkou horáka na likvidáciu zostatkového bioplynu dôjde k minimálnej tvorbe odpadových vôd (kondenz) v množstve cca 20 l/deň, ktorá bude odvádzaná kanalizáciou spätne do procesu čistenia. Toto množstvo neovplyvní proces čistenia OV a nebude mať vplyv na kvalitu vypúšťaných OV.

2.5.3 Odpady

V priebehu rokov 2016-2018 bolo priamo z ČOV vyprodukované nasledovné množstvo odpadov (týkajúcich sa len prevádzky čistenia OV):

Tab. 11 Odpady vznikajúce priamo z procesu čistenia OV

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	2016 v tonách	2017 v tonách	2018 v tonách
19 08 01	zhrabky z hrablíc	169,5	139,3	68,78
19 08 02	odpad z lapača piesku	346,4	167,7	132,62
19 08 05	kal z čistenia komunálnych odpadových vôd	13 700,05	11 045,68	9 471

Štruktúra odpadov sa navrhovanými zmenami (horák zostatkového bioplynu) nezmení.

Počas výstavby vzniknú v zmysle katalógu odpadov (Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z.) tieto druhy odpadov:

Tab.12 Druhy a množstvá odpadov vznikajúcich pri výstavbe horáka

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Predpokladané ročné množstvo	Kategória odpadu
17 01 07	zmesi betónu, tehál a obkladačiek (práce v strojovni)	1 m^3	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	13,3 m^3	O
15 01 01	obaly z papiera a kartónu (obalový materiál z dodávky horáka)	0,01	O
15 01 02	obaly z plastov (obalový materiál z dodávky horáka)	0,005	O

Držiteľ odpadu je povinný zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom a odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi.

Držiteľ odpadu bude okrem toho povinný zabezpečiť nakladanie s odpadom v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva stanovenej v §6 zákona č. 79/2015 Z. z.:

- predchádzanie vzniku odpadu
- príprava odpadu na opätovné použitie
- recyklácia v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,
- iné zhodnocovania (napr. energetické)
- zneškodňovanie

V prípade, že výkopová zemina bude využitá v priestoroch stavby (vyrovnanie terénu) manipulácia s ňou nespadá pod zákon 79/2015 Z.z. o odpadoch.

Zhodnocované budú všetky využiteľné odpady - papier, lepenka a plastové obaly ako i stavebný odpad (možnosť odovzdať na zhodnotenie činnosťou R12 alebo R5).

2.5.4 Hluk a vibrácie

Zdrojom hluku v SČOV Horný Hričov sú technologické zariadenia (dúchadla, čerpadlá, dopravníky) ako i doprava smerujúca do a z SČOV (dovoz odpadových vôd do ČOV, dovoz surovín, odvoz kalu).

Výstavba a prevádzka horáka na likvidáciu zvyškového bioplynu neovplyvní hlukovú situáciu na SČOV a nemá žiadne nároky na zvýšenie intenzity dopravy.

3 PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ

Podľa dostupných informácií sa v riešenom území predmetnej stavby v súčasnej dobe nepripravujú žiadne iné stavby, ktoré by mohli kolidovať alebo pôsobiť kumulatívne s posudzovanou stavbou (osadenie horáka na likvidáciu zostatkového bioplynu).

Kumulatívne a synergické vplyvy v spojení s ostatnými plánovanými a existujúcimi činnosťami v dotknutom území prichádzajú do úvahy v prípade ovplyvnenia ovzdušia. Keď by sa nerealizovala riadená likvidácia zostatkového bioplynu, musel by sa bioplyn, ktorý nie je možné energeticky zhodnotiť (letné obdobie) vypúšťať voľne do ovzdušia, čo by mohlo spôsobiť negatívnejšie vplyvy ako jeho spaľovanie na horáku.

Projekt stavby SČOV – zariadenie na likvidáciu bioplynu bol posúdený aj z požiarneho hľadiska, boli doporučené a sú dodržané minimálne odstupové vzdialenosti (6,5 m) od existujúcich budov (vzdialenosť od plynojemu – 15,3 m, od budovy odvodnenia halu 14,2 m, od hranice pozemku 9,2 m). Záverom posúdenia stavby z požiarneho hľadiska špecialista požiarnej ochrany hodnotí technologické zariadenie (horák) tak, že nie sú potrebné väčšie požiarnobezpečnostné opatrenia. Ako podmienka osadenia horáka je: min. vzdialenosť 6,5 m, čo je dodržané a potreba vody na hasenie – 4 l/s.

Žiadne iné riziká spojené s realizáciou navrhovaných zmien sa nepredpokladajú.

4 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Posudzovaná zmena činnosti potrebuje stavebné povolenie v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon).

5 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Inštaláciou a prevádzkou zariadenia na likvidáciu zostatkového bioplynu nepredpokladáme vplyvy presahujúce štátne hranice.

6 ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

6.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

6.1.1 Geomorfologické pomery

Predmetná lokalita patrí po geomorfologickej stránke do celku Považské podolie (Mazúr, Lukniš, 1980). Priemerná úroveň terénu je 311– 317 m n.m.

6.1.2 Geologické pomery

Záujmové územie je súčasťou regiónu Stredné Považie (povodie rieky Váh v úseku od Žiliny po Trenčiansku Teplú), konkrétne ide o Žilinskú kotlinu a na ňu nadväzujúce bradlové pásmo s jeho Kysuckou jednotkou.

Predkvartérny podklad

Predkvartérny podklad je tvorený tzv. snežnickým súvrstvím reprezentovaným tenko vrstveným flyšom (ílovce, slieňovce a jemnozrnné pieskovce) turón – santónskeho veku. Predkvartérny podklad sa nachádza v hĺbke od cca 3,5 m do cca 8,0 m pod rastlým terénom. Hĺbka závisí od priestorovej pozície – bližšie k toku rieky Váh, kde sú uložené jej mohutnejšie fluviálne nánosy je podložie hlbšie, bližšie ku svahu (pri železnici), kde terasa Váhu vykliňuje, je podložie plytšie pod terénom.

Kvartér

Kvartér je reprezentovaný fluviálnymi akumuláciami rieky Váh. Prevažujú nivné nánosy charakteru štrkov s prímesou jemnozrnnej zeminy – G3, lokálne štrkov hlinitých – G4. Prekryté sú pieskami, piesčitými hlinami a piesčitými ílmi premenlivej mocnosti. Piesčité polohy sú ílovité alebo „čisté“ (tzv. váhové piesky). Vrch terénu do cca 0,40 m je tvorený humusovou hlinou - Y (plocha sa v minulosti využívala ako poľnohospodárska pôda). Hlbšie pokračuje hlina piesčitá – F3, pevná, resp. sypká, vlhká. Táto postupne prechádza do polohy ílu piesčitého – F4, alebo ílovitého, resp. „váhového“ piesku – S5/S3. Ide o sypký, v prípade ílu tuho pevný materiál šedo-žltej farby s hrdzavými a sivými polohami. Vyvinutý je nepravidelne tak v horizontálnom ako aj vertikálnom smere, miestami sa nevyskytuje vôbec. Je spravidla kyprý.

Hydrogeologické pomery

Podzemná voda sa kumuluje v štrkových nánosoch Váhu, ktoré sú v lokalite vodonosnou vrstvou. Flyšové súvrstvia predkvartérneho podložie vytvárajú hydrogeologický izolátor. Podzemná voda je v priamej hydraulickej závislosti s vodou v koryte Váhu. Keďže ide o lokalitu v blízkosti Hričovskej priehrady, kde sú prietoky regulované, nie je predpoklad výraznejších výkyvov v hladine podzemnej vody. Smer prúdenia podzemnej vody je SSV - JJV.

Agresivita vody na oceľ je z hľadiska obsahu agresívneho CO_2, síranových a chlórových látok je veľmi nízka – stupeň I. Avšak vysoká konduktivita (elektrická vodivosť) – 81,2 mS/m zvyšuje agresivitu na stupeň IV – veľmi vysoká (STN 03 8375).

Seizmicita

Horný Hričov patrí do 8^0 zemetrasného nebezpečenstva podľa stupnice MSK – 64 a normy STN 73 0036, jej grafickej prílohy. Seizmicita zodpovedá zdrojovej oblasti č. 2 s ar = 1,0 m/s^2. Podložie zodpovedá kategórii B.

6.1.3 Pôdne pomery

V záujmovom území sa plošne najviac uplatňujú pôdy - Fluvizeme typické – na nekarbonátových aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké z hľadiska zrnitosti. Ide o nízko skeletnaté pôdy. Vyskytujú sa v rámci nivy rieky Váhu, kde spadá aj riešené územie.

Pozemok, ktorý bude priamo využitý pre stavbu základovej pätky pre osadenie horáka zvyškového bioplynu, nepatria medzi poľnohospodársky využívané pôdy. Sú zaradené medzi ostatné plochy, v súčasnosti sú zatrávnené bez výskytu drevín alebo krovín.

6.1.4 Klimatické pomery

Klimaticky je záujmové územie súčasťou oblasti mierne teplej, podoblasti vlhkej, okrsku s chladnou zimou, dolinového, s teplotou v januári pod - 3° C (E. Mazúr a kol., 1980). Územie má mierne suchú až vlhkú, mierne teplú kotlinovú klímu s veľkou inverziou teplôt: v januári -2,5 až -5 °C, v júli 17 až 18,5 °C. Podľa merania na stanici Žilina počet dní so zrážkami viac ako 1 mm je 122, v chladnom polroku spadne 284 mm zrážok, v teplom polroku 470 mm zrážok, ročný úhrn zrážok dosahuje 754 mm, zrážkové obdobie trvá 23 dní, suché obdobie 45 dní.

6.1.5 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Príslušný región je odvodňovaný riekou Váh, pôvodným korytom za priehradným múrom vodnej nádrže Hričov. Severne od starého koryta je vedený derivačný kanál. Najbližšie k areálu SČOV sa nachádza rieka Váh, vo vzdialenosti od 105 do 190 m.

Podzemné vody

Na základe podrobného IG prieskumu vypracovaného v júli 2011 pre výstavbu objektu pre spoločnosť Jednota (nachádza sa v neďalekej vzdialenosti od SČOV) bola zistená hladina podzemnej vody v hĺbke 5,35 až 6,90 m pod terénom. Priepustnosť povrchových vrstiev nivných hlín a pieskov bola stanovená ako stredne až nízkopriepustná, jej koeficient filtrácie je $k=7,5.10^{-4}$ až $4,9.10^{-7}$ m/s. Pre osadenie horáka nie je potreba vykonávať geologický prieskum.

Minerálne a termálne vody a ich ochranné pásma

V bezprostrednom okolí posudzovanej lokality sa zdroje minerálnych ani termálnych vôd nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

Areál podniku nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti vyhlásenej nariadením vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prírodnej akumulácie vôd. Severne od Váhu (jeho pravého brehu) sa nachádza CHVO Beskydy a Javorníky.

V zmysle nariadenia vlády č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti, spadá kataster Horného Hričova medzi obce v okrese Žilina, v rámci ktorého sa ustanovujú poľnohospodársky využívané pozemky ako zraniteľné oblasti. Predmetného posúdenia sa však netýka nakoľko v areáli SČOV sa nenachádzajú poľnohospodárske pôdy.

6.1.6 Flóra a fauna, biotopy, biodiverzita

Flóra

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) patrí územie do kryštalicko-druhohornej oblasti, okresu Suľovské vrchy, podokresu Manínska vrchovina.

Podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko et al., 1986) pôvodnú potenciálnu vegetáciu záujmového územia tvorili lužné lesy nížinné pozdĺž toku rieky Váh (*Ulmenion* Oberd. 1953).

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola v minulosti z rôznych dôvodov odstránená napr. reguláciou tokov, veľkoplošným obrábaním poľnohospodárskej pôdy, výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami - sídelná a záhradná zeleň, zeleň pri líniových stavbách, resp. ruderálnymi a antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami. Riešené územie tvorí oplotený areál spoločnej čistiarne odpadových vôd, voľné plochy sú zatrávnené a pravidelne udržiavané.

Fauna

V mieste lokalizácie zámeru je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre urbanizovanú krajinu. V živočíšnych spoločenstvách prevažujú synantropné druhy s nižšou druhovou diverzitou a abundanciou. Ich výskyt je viazaný na mestskú zeleň, plevelné plochy, areály zastavaných plôch. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový a žltochvost domový, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Najpestrejšie zloženie tu majú najmä chrobáky.

Biotopy

Biotop riešeného územia tvorí založený lúčny porast v rámci oploteného areálu SČOV, ktorý je pravidelne kosený a udržiavaný. V žiadnom prípade nejde o hodnotný biotop. V riešenom území ani v jeho bezprostrednom okolí nebol identifikovaný žiadny biotop európskeho ani národného významu. Hodnotnejšie biotopy tvoriace brehové porasty rieky Váh sa nachádzajú západne od areálu ČOV vo vzdialenosti cca 105 m a vo vzdialenosti od miesta osadenia horáka zostatkového bioplynu cca 250 m západne.

Významné migračné koridory živočíchov

V riešenom území nebol identifikovaný žiadny významný migračný biokoridor živočíchov. Rieka Váh predstavuje významnú ťahovú cestu vtáctva.

Biodiverzita

Biologická diverzita (ďalej len „biodiverzita“) je rôznorodosť všetkých foriem života a ich vzájomného spolupôsobenia na Zemi. Zahŕňa v sebe ekosystémy, biotopy, druhy rastlín, živočíchov, mikroorganizmov a variabilitu génov a ich vzájomné vzťahy. Etické, ekonomické a sociálne aspekty straty biodiverzity a ekosystémov boli hlavným dôvodom pre súbor opatrení a aktivít na globálnej, európskej a národnej úrovni.

Na národnej úrovni bola schválená Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku (v súčasnosti aktualizovaná do roku 2020). Vykonanie konkrétnych úloh v rámci Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku definoval Akčný plán pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku do roku 2020 (MŽP SR, 2014).

Ochrana biodiverzity je zabezpečovaná napr. v oblasti ochrany prírody (chránené územia národnej a európskej sústavy chránených území, ochrana druhov, biotopov, vzácnych ekosystémov a pod.), zabráneniu šíreniu inváznych druhov, ako aj v oblasti výchovy, vzdelávania a výskumu a i.

Významnou dokumentáciou ochrany prírody a zlepšenia stavu biodiverzity na Slovensku sú napr. programy záchrany pre ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Vypracúvajú sa podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ich cieľom je zabezpečiť stabilnú populáciu daného druhu, zvýšiť početnosť, zistiť príčiny ohrozenia, eliminovať negatívne faktory a určiť opatrenia potrebné na zlepšenie stavu. Vzhľadom na to, že v riešenom území neboli identifikované žiadne chránené druhy rastlín a živočíchov s trvalým výskytom - takáto dokumentácia absentuje. Ďalšími dokumentmi sú programy starostlivosti o územia Natura 2000. V riešenom území sa nenachádza žiadne územie Natura 2000.

Z hľadiska hodnotenia biodiverzity riešeného územia možno konštatovať, že pôvodný vegetačný kryt bol od roku 1985 v dôsledku potreby čistenia odpadových vôd zmenený, prípadne miestami úplne zničený. Pôvodná vegetácia sa v riešenom území nezachovala. V riešenom území sa nenachádza žiadne chránené územie národnej sústavy chránených území (platí tu 1. st. ochrany). Biodiverzitu riešeného územia možno považovať za značne nízku a vzhľadom na jej charakter, lokalizáciu a spôsob využívania jej vyššiu hodnotu ani nemožno predpokladať.

Na základe stability, biodiverzity, výskytu vzácnych, ohrozených a chránených druhov majú na dotknutom území najvyššiu ekologickú hodnotu biocenózy brehových porastov Váhu. Základ kostry ekologickej stability územia tvoria uvedené brehové porasty rieky Váh (nadregionálny biokoridor), ktoré sa nachádzajú od 105-190 m západne od areálu SČOV.

6.1.7 Chránené územia prírody a krajiny

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany. Do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo území národnej sústavy chránených území ani žiadne územie európskej sústavy chránených území (Natura 2000). V riešenom území sa platí 1. stupeň ochrany.

V širšom okolí sa nachádzajú nasledovné chránené územia:

- CHKO Strážovské vrchy – 2,7 km juhozápadne od lokality
- PP Hričovské rify - 2,7 km juhozápadne od lokality
- PP Hričovská skalná ihla – 3,1 km juhozápadne od lokality
- CHKO Kysuce – 7,0 km severozápadne od lokality

Najbližšími chránenými územiami vyčlenenými v rámci **Natura 2000** sú:

Chránené vtáčie územie

SKCHVU028 Strážovské vrchy – 2,7 km juhozápadne od lokality

Územie európskeho významu

SKUEV0256 Strážovské vrchy – 2,7 km juhozápadne od lokality

Chránené stromy

V posudzovanom území a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádza žiadny chránený strom.

6.1.8 Druhová ochrana prírody

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v záujmovom území nie je zaznamenaný trvalý výskyt žiadnych chránených druhov rastlín ani živočíchov. Zo živočíchov bol sledovaný iba príležitostný výskyt, resp. sezónny migračný pohyb najmä drobných spevavcov (*Passeriformes*) – sýkorky (*Parus sp.*), lastovičky – belorítka domová (*Delicon urbica*) a lastovička domová (*Hirundo rustica*), drozdy (*Turdus sp.*), trosochvost biely (*Motacilla alba*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*) a drobných zemných cicavcov. Zároveň musíme konštatovať, že uvedené druhy predovšetkým avifauny sú na uvedený priestor viazané iba príležitostným výskytom. Priamo na uvedenej lokalite sa nenachádza ich hniezdne teritórium. Výskyt druhov avifauny v sledovanom území osadením horáka na likvidáciu zvyškového bioplynu nebude nijakým spôsobom limitovaný ani ohrozený.

6.1.9 Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Priamo v riešenom území sa nenachádza žiadny prvok ÚSES. V širšom riešenom území sa nachádza rieka Váh, ktorá predstavuje nadregionálny biokoridor.

6.2 KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA

Posudzovaná lokalita sa nachádza na juhozápadnom okraji obce, ktorý predstavuje priemyselnú zónu. Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu charakteru urbanizovanej mestsko-priemyselnej krajiny a prechodom do poľnohospodárskej krajiny charakterizovanej ornou pôdou a plochami TTP. Samotná lokalita priemyselného areálu v Hornom Hričove je prevažne zastavaná, miesto lokalizácie horáka v areáli SČOV tvorí trávou porastená plocha. Najbližšie objekty bývania sa od posudzovanej plochy nachádzajú severne od riešeného územia vo vzdialenosti cca 1,12 km (Horný Hričov) a južne cca 710 m (Dolný Hričov).

6.3 OBYVATEĽSTVO A JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

6.3.1 Obyvateľstvo a osídlenie

Realizáciou zámeru je dotknuté katastrálne územie obce Horný Hričov. Dotknuté sídlo administratívne prináleží do okresu Žilina, Žilinský kraj. V Hornom Hričove žije 793 obyvateľov (r.2018). Najvýznamnejší nárast celkového počtu obyvateľov bol do roku 1970. Po tomto období sa striedajú roky miernych prírastkov s miernymi úbytkami.

Tab. 13 Vývoj počtu obyvateľov o vybraných rokoch

ÚZEMIE	ROK								
	1970	1980	1991	2001	2012	2014	2015	2016	2018
HORNÝ HRIČOV	807	785	741	773	771	803	794	787	793

Zdroj: www.statistics.sk.

Tab. 14 Štruktúra obyvateľstva podľa vekových skupín v SÚ Horný Hričov

Rok	Počet obyvateľov	0-14 roční		15-59 (54 ženy)		60+ (55+ ženy)		Index vitality
		A	%	A	%	A	%	
2018	793	120	15,13	528	66,58	145	18,28	82,28
2014	803	116	14,45	567	70,61	120	14,94	96,67

Poznámka: A – absolútny počet
Zdroj: www.statistics.sk.

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Z tohto hľadiska bola situácia v sídle za roky 2014, 2018 podľa indexu vitality (nižší ako 100) už nepriaznivá. Priemerný vek obyvateľov bol v danom roku 40,54 rokov.

Ku dňu sčítania ľudu, obyvateľov a bytov v r. 2011 v Hornom Hričove bolo celkom 221 domov, z toho obývaných 189, v ktorých bolo spolu 219 bytov. V sídle prevažuje obyvateľstvo slovenskej národnosti (92,20 %). Podľa vierovyznania prevažuje obyvateľstvo rímskokatolíckeho vyznania (79,71 %).

Ekonomicky aktívne obyvateľstvo

Podmienky pre čiastočnú zamestnanosť bývajúceho obyvateľstva, ale i širšieho okolia vytvára samotná obec, kde pracuje časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na hospodársku základňu ďalších miest, najmä na Žilinu a Bytču.

6.3.2 Sídla, aktivity

Obec Horný Hričov sa nachádza 7 km západne od Žiliny. Leží na styku Javorníkov so Strážovskými vrchmi pri rieke Váh. Obec sa spomína od roku 1208 ako Rizoi, názov obce sa postupne menil. V súčasnosti je Horný Hričov sídlom lokálneho významu. Je sídlom obecného úradu. Svojou vybavenosťou z oblasti kultúry, školstva, zdravotníctva i komerčnej oblasti poskytuje svojím obyvateľom a návštevníkom pokrytie základných potrieb. Horný Hričov má aktívne väzby na sídla Dolný Hričov Žilinu a Bytču, kde je sústredená značná časť občianskej vybavenosti. Podľa počtu obyvateľov patrí medzi sídla do 1000 obyvateľov.

Priemyselná výroba má v sídle zastúpenie najmä z oblasti stavebníctva (Váhostav, Cestné stavby), pohonných hmôt (Slovnaft – obchodný závod), energetika (Vodná elektráreň Vážskej kaskády – Hričov), spracovanie dreva (Píla Šifra) a iné.

PPF v k.ú. sídla Horný Hričov obhospodaruje PD AGROFIN so sídlom v Dolnom Hričove. V rastlinnej výrobe prevláda pestovanie obilovín, zemiakov, jednoročných a viacročných krmovín, kukurice, trvalých trávnatých porastov, husto siatych obilnín, olejnín, cukrovej repy, zeleniny a ovocia. Živočíšna výroba je orientovaná na chov oviec a hovädzieho dobytka.

Sídlom prechádza cesta I/61, ktorá umožňuje napojenie sídla na nadradenú cestnú sieť (diaľnice a diaľničné križovatky: D3 (D18) : Hričovské Podhradie - Dolný Hričov - Žilina/Strážov - Žilina/Brodno - Kysucké Nové Mesto - Krásno nad Kysucou - Čadca - Svrčinovec - Čierne pri Čadci - Skalité – hranica a tiež umožňuje napojenie do všetkých smerov. Z cesty I/61 sa v sídle odpája cesta III/01887 do obce Žilinská Lehota a cesta III/018261 do obce Horný Hričov, na ktorú sa napája sieť obslužných komunikácií.

Katastrálnym územím obce prechádza trať č. 120 Bratislava – Žilina – Košice. Najbližšie letisko sa nachádza v k.ú, obce Dolný Hričov.

V Hornom Hričove výrobu elektrickej energie zabezpečuje vodná elektráreň Horný Hričov. Rozvod elektrickej energie je zabezpečený prostredníctvom transformovne TR 110/22 kV Hc Hričov a VVN a VN vedení (z TR 110/22 kV Hričov po 22 kV vedeniach).

Obec je plynofikovaná. Zásobovanie plynom je zabezpečené z VTL Považského plynovodu DN 300 PN 25, cez následnú VTL prípojku DN 150 a regulačnú stanicu plynu RS 2 500 m^3/h vybudovaná v intraviláne obce Dolný Hričov. RS je dvojstupňová s jedným výstupom NTL pre obec Dolný Hričov a s výstupom STL do 0,3 MPa pre obec Horný Hričov. Z regulačnej stanice do riešeného územia je vedená STL prípojka s profilom potrubia LPE 225.

Pitnou vodou je sídlo zásobované z verejného vodovodu, z vodárenskej nádrže Nová Bystrica (napojenie z trasy Považský Chlmec – Marček). Obec je odkanalizovaná s napojením na ČOV. SČOV je v správe SEVAK-u a slúži pre čistenie odpadových vôd Žiliny a jej spádového územia.

V sídle prevláda decentralizované zásobovanie teplom na báze plynu, elektrickej energie a tuhých palív (uhlie, drevo, koks).

Rekreácia a cestovný ruch, kultúrnohistorické hodnoty územia a archeologické lokality územia

Podmienky pre každodenný relax a oddych umožňujú parky, záhrady, zelené plochy, lesy, okolie vodných tokov, športové plochy a zariadenia nachádzajúce sa v obci. V katastrálnom území obce Horný Hričov sa nachádza záhradkárska osada Buckov, ktorá je využívaná na rekreačné účely hlavne na každodennú ale aj konco-týždňovú rekreáciu. V okolí dobré podmienky pre relax, rekreáciu a oddych umožňujú vodné plochy, plochy zelene a lesy (okolie Hričovského hradu, Váhu).

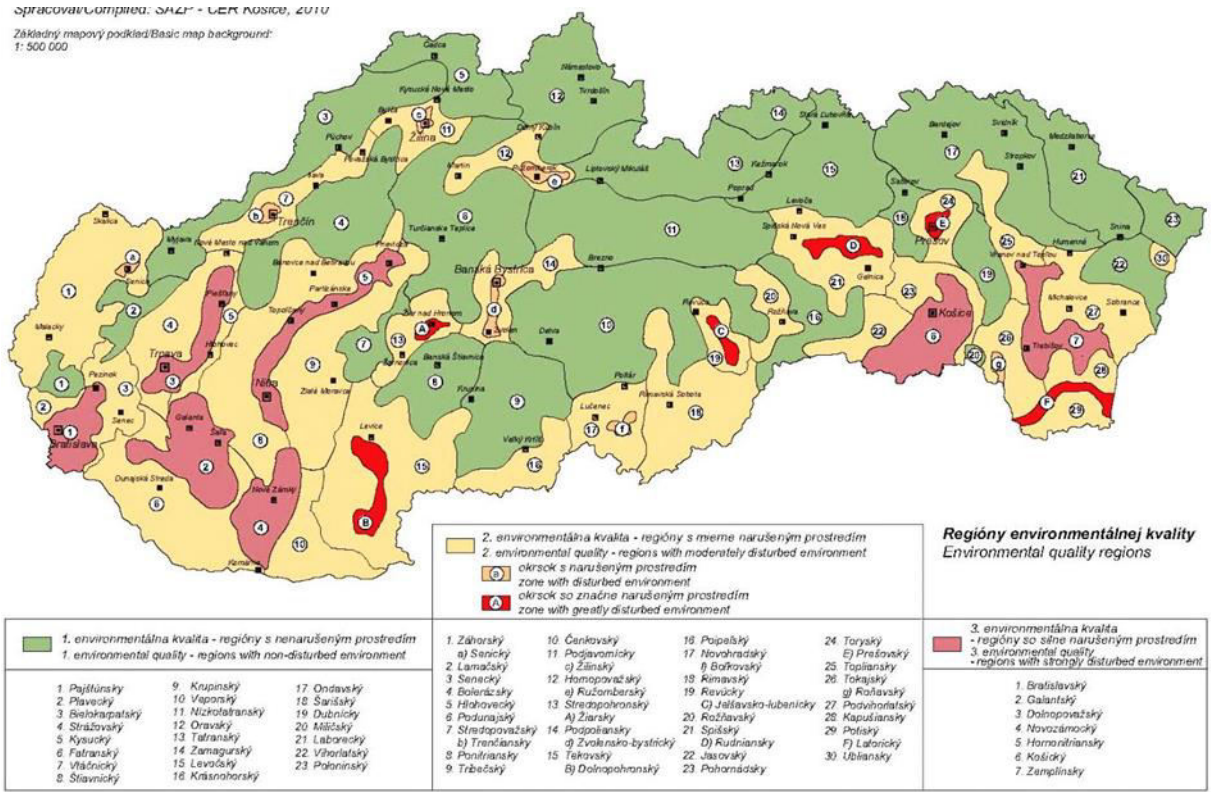
V obci sa nachádza Kaplnka z polovice 19. storočia, ktorá je mimo riešenej lokality. Širšie záujmové územie je bohaté na archeologické nálezy. Známe náleziská sú mimo posudzovanej lokality.

6.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Celkovú kvalitu životného prostredia záujmového územia možno vyjadriť na základe analýzy stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v regiónoch Slovenskej republiky, ktorú spracovala SAŽP v roku 2010 a vydala ako publikáciu s názvom „Environmentálna regionalizácia SR“.

Katastrálne územie Horného Hričova je podľa uvedeného materiálu zaradené medzi regióny druhého stupňa environmentálnej kvality, čo znamená regióny s mierne narušeným prostredím (pozri obr. nižšie).

Obr.2 Regióny environmentálnej kvality (SAŽP, 2010)



Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch ako sú stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení.

Podľa ŠÚ SR priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Žilina za roky 2012 – 2016 bola u mužov 73,23 rokov a u žien 79,03 rokov. Vidieť pomerne vysoký rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a u žien. Napriek uvedenému vývoju v poslednom období, úroveň úmrtnosti obyvateľstva, najmä u mužov v strednom veku zostáva naďalej celospoločenským problémom.

Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Platí to aj pre Žilinský kraj i okres Žilina a jeho jednotlivé sídla.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Hrubá miera úmrtnosti sa v SR stabilne udržiava v poslednom desaťročí v rozpätí 9,6 až 10,0 úmrtí na 1 000 obyvateľov. V Hornom Hričove v roku 2018 zomrelo spolu 7 obyvateľov (úmrtnosť 8,29 promile).

Úmrtnosť podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Žilinskom kraji, okrese Žilina a v jeho jednotlivých sídlach dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok cca 90 - 95 percent všetkých úmrtí. Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám.

V roku 2018 zomrelo v okrese Žilina celkom 1 494 obyvateľov, z toho v dôsledku nádorových ochorení 379 obyvateľov (26,10 % z celkových úmrtí), v dôsledku chorôb obehovej sústavy 722 (48,33 %) obyvateľov, v dôsledku chorôb dýchacej sústavy 123 (8,23 %) a v dôsledku chorôb tráviacej sústavy 90 (6,02 %) obyvateľov, v dôsledku vonkajších zavinení zomrelo 71 (4,75 %) obyvateľov. Uvedená úmrtnosť na vybrané ukazovatele predstavovala v r. 2018 v okrese Žilina spolu cca 92,70 % zo všetkých úmrtí. Zostávajúce percentá úmrtí pripadá na iné diagnózy. V rámci SR je už dlhodobo zaznamenaný vzostup alergických ochorení. (Zdroj: Počet zomretých na najčastejšie príčiny smrti podľa územia trvalého bydliska. www.statistics.sk, Demografia).

Z charakteristiky zdrojov znečistenia životného prostredia, uvedenej v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že na zdravotný stav obyvateľstva dotknutej oblasti môže vplývať výraznejšie kvalita ovzdušia. Predovšetkým negatívne faktory dopravy a z činnosti tam prítomných podnikov.

Celková kvalita životného prostredia pre človeka je však súhrnom kvalít jeho jednotlivých zložiek. Priamy vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva (okrem havárií, úrazov) je ťažko hodnotiť aj vzhľadom na to, že príčinnosť chorôb je multifaktoriálna a výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, úroveň zdravotníctva. Taktiež v súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvantitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %. V každom prípade ide o nezanedbateľnú zložku.

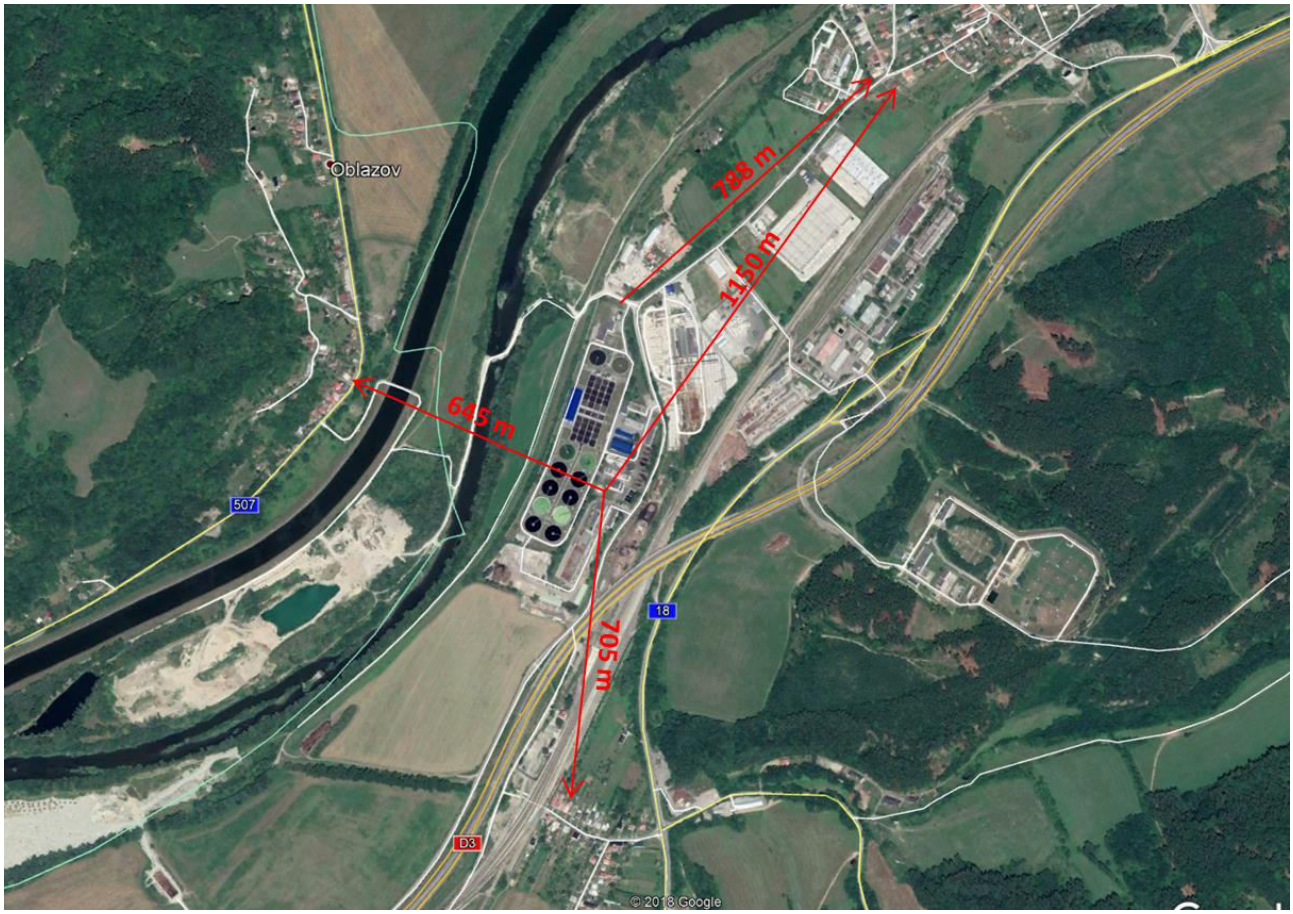
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH VPLYVOV

1 Vplyvy na obyvateľstvo

V súvislosti s obyvateľstvom obce Horný Hričov je možné konštatovať, že v súčasnosti je ovplyvňované hlavne dopravou, ktorá je smerovaná do a z priemyselnej zóny, ktorej súčasťou je aj spoločná ČOV, v ktorej sa plánuje osadiť horák na likvidáciu zostatkového bioplynu.

Prevádzkou horáka nedôjde k žiadnemu navýšeniu dopravy smerujúcej do a z SČOV.

Prevádzka horáka bude predovšetkým počas letného obdobia, kedy vznikajúci bioplyn z aeróbnej stabilizácie kalu nie je možné v celom objeme využiť pre technologický proces čistenia a ani pre vykurovanie a výrobu elektrickej energie. Prevádzkou horáka a spaľovaním prebytočného bioplynu nepredpokladáme ovplyvnenie obyvateľstva, vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť obytných objektov (645 – 1150 m).



Obr. 3 vzdialenosť rodinných domov od SČOV a od plánovaného horáka

Pre posúdenie súčasného stavu v imisnej situácii SČOV (technológia čistenia OV + energetické zdroje) a stavu po uvedení do prevádzky horáka zvyškového bioplynu bola spracovaná rozptylová štúdia, ktorá je uvedená v prílohe č. 4 k oznámeniu o zmene. Z výsledkov rozptylovej štúdie vyplynulo, že zvýšenie imisnej záťaže z titulu prevádzky nového horáka na spaľovanie bioplynu predstavuje pri maximálnych koncentráciách jednotlivých znečisťujúcich látok (NO_2, SO_2, CO, PM_{10}) 0,35 - 0,76 % oproti súčanému stavu. Príspevok nového zdroja tak možno klasifikovať ako mierny.

Rozptylová štúdia potvrdila, že obyvatelia v okolí SČOV Žilina nie sú ovplyvňovaní nadmernými imisiami z prevádzky energetických zdrojov v súčasnosti a ani po uvedení nového energetického zariadenia do činnosti. Prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne sú hlboko podlimitné aj pri pomerne nepriaznivých rozptylových podmienkach, pre ktoré bol model zostavený. Vypočítané koncentrácie znečisťujúcich látok zodpovedajú nepriaznivým rozptylovým podmienkam, v kategórii C1. Za bežných podmienok budú tieto koncentrácie nižšie.

2 VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vplyvy na horninové prostredie budú spočívať v zásahoch do podložia pri stavbe základovej pätky pod horák a pod potrubie bioplynu. Výkopy budú do hĺbky max. 1-1,2 m.

Pri dodržaní zásad ochrany životného prostredia pri výkopových prácach je možné negatívny vplyv na kvalitu horninového prostredia a reliéf minimalizovať.

3 VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Produkcia bioplynu z anaeróbnej stabilizácie kalu, ktorá hlavne počas letného obdobia nemôže byť kompletne využitá na výrobu tepla a elektrickej energie, by v prípade voľného úniku do ovzdušia bola zdrojom skleníkových plynov predovšetkým CH_4, CO_2. Navrhovaným riešením sa zlikviduje (spáli) bioplyn čím sa znížia exhaláty skleníkových plynov.

4 VPLYVY NA OVZDUŠIE

V súvislosti so zmenou činnosti sa výkonové parametre energetických zariadení spaľujúcich bioplyn zvýšia o 1 560 kW (horák zostatkového bioplynu), čiže sumárny príkon energetického zdroja znečistenia ovzdušia bude 6,96 MW. Vplyv na ovzdušie v súčasnosti a po inštalácii horáka na bioplyn je vyhodnotený v rozptylovej štúdii (príloha 4 oznámenia o zmene) a v bode 1 vplyvy na obyvateľstvo.

5 VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Nevznikajú žiadne zmeny v odvádzaní a čistení odpadových vôd. Vzhľadom na uvedené riešenie realizácia zámeru nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu, režim a množstvo podzemných a povrchových vôd.

6 VPLYVY NA PÔDU

Osadenie horáka na likvidáciu zvyškového bioplynu nemá nároky na záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.

7 VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Vzhľadom na charakter územia, absenciu chránených druhov rastlín a živočíchov, absenciu biologicky a ekologicky hodnotných biotopov a nízku úroveň biodiverzity riešeného územia vplyvy na biotickú zložku riešeného územia možno považovať za nevýznamné.

8 VPLYVY NA KRAJINU - ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Vplyv na krajinu a estetické vnímanie úzko súvisí s doterajším využívaním posudzovaného územia a celého areálu SČOV. Keďže zmeny sa týkajú plochy v rámci existujúceho oploteného areálu SČOV navrhovaná zmena činnosti neovplyvní krajinnú scenériu ani štruktúru krajiny.

9 VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo území národnej sústavy chránených území ani žiadne územie európskej sústavy chránených území (Natura 2000). V riešenom území sa platí 1. st. ochrany.

10 VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky sa v predmetnom území nevyskytujú.

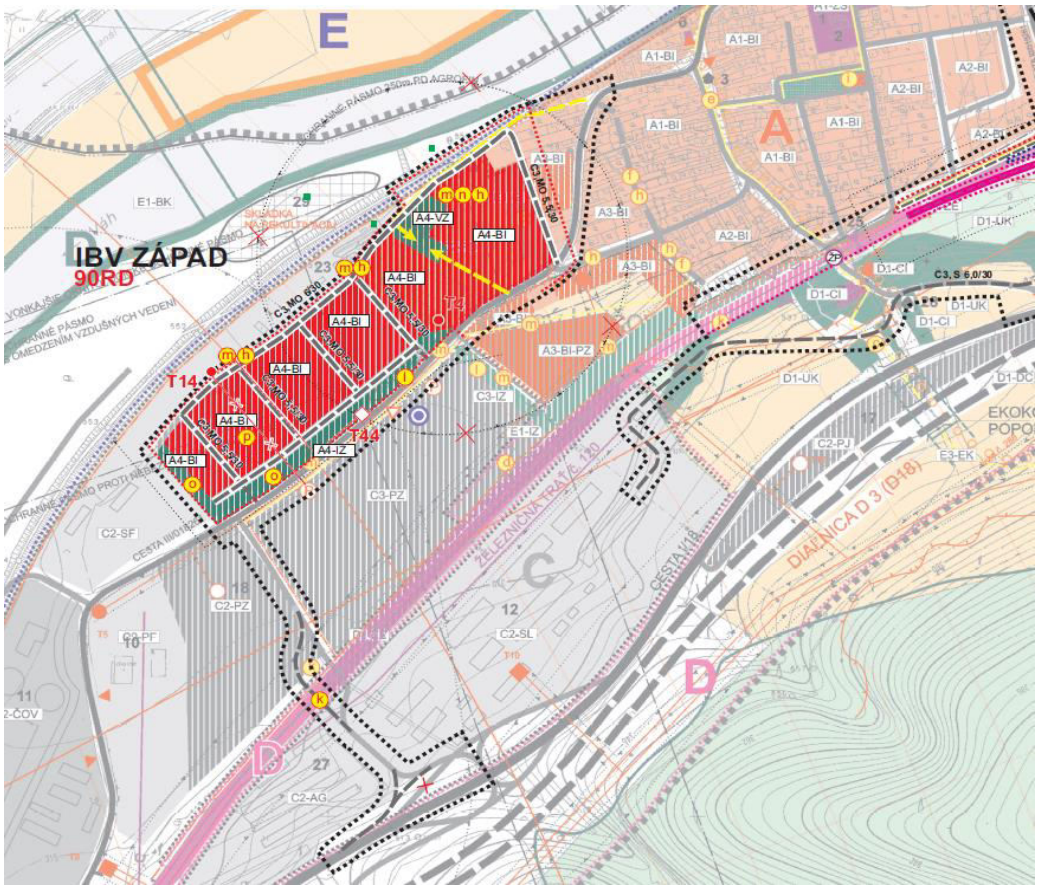
11 VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Na predmetnej lokalite sa v zmysle našich zistení nenachádzajú archeologické náleziská.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického nálezu podľa § 40 zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu, v súlade s § 127 stavebného zákona.

12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Posudzovaná zmena činnosti, t.z. osadenie horáka na likvidáciu zostatkového bioplynu v priestore SČOV, ktorá vyrieši zneškodnenie prebytočného bioplynu je v súlade s ÚPN O Horný Hričov (Ing. arch. Peter Krajč, 2003) a jeho zmien. Plochy sú určené pre funkciu výroby - zóna C (C2-ČOV). Regulatívy sa týkajú doplnkových funkcií, prevládajúceho typu stavebnej činnosti a spôsobu výstavby. Navrhovaná zmena činnosti je v súlade ako s funkciou určenou územným plánom.



Obr. 4 Výsek z územného plánu obce Horný Hričov, zmeny a doplnky č. 3 (Ing. arch. P. Krajč, 2014)

13 KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE IDENTIFIKOVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Osadenie a fungovanie horáka zostatkového bioplynu v priestore SČOV Žilina v Hornom Hričove vyrieši problém s prebytkom bioplynu predovšetkým počas letného obdobia. Vplyv spaľovania prebytočného bioplynu je posúdený v rozptylovej štúdii a z výsledkov vyplýva Pre posúdenie súčasného stavu v imisnej situácii SČOV (technológia čistenia OV + energetické zdroje) a stavu po uvedení do prevádzky horáka zvyškového bioplynu bola spracovaná rozptylová štúdia, ktorá je uvedená v prílohe č. 4 k oznámeniu o zmene. Z výsledkov rozptylovej štúdie vyplynulo, že zvýšenie imisnej záťaže z titulu prevádzky nového horáka na spaľovanie bioplynu predstavuje pri maximálnych koncentráciách jednotlivých znečisťujúcich látok (NO_2, SO_2, CO, PM_{10}) 0,35 - 0,76 % oproti súčasnosti. Príspevok nového zdroja tak možno klasifikovať ako mierny bez významného vplyvu na okolie. Prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne sú hlboko podlimitné aj pri pomerne nepriaznivých rozptylových podmienkach, pre ktoré bol model zostavený.

Kumulatívne a synergické vplyvy

Vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti nie sú predpoklady, že by dochádzalo k výraznejšej kumulácii alebo synergii vplyvov v súvislosti s pripravovanou výstavbou v blízkom okolí. Plánovaná IBV Západ, s ktorou sa uvažuje severne od posudzovaného areálu, má v zmysle ÚPN navrhnutú izolačnú zeleň i protihlukovú stenu.

Zmierňujúce opatrenia

Nie sú navrhované.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

1 ÚČEL PROJEKTU

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s. Žilina plánujú vybudovať v priestore čistiarne odpadových vôd (ďalej SČOV) v Hornom Hričove zariadenie – horák na likvidáciu zostatkového bioplynu. Samotné zaradenie na likvidáciu bioplynu bude situované v priestore medzi budovou odvodnenia kalu, plynojemom a hranicou pozemku ČOV.

2 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

SČOV, ktorá v nedávnej minulosti prešla intenzifikáciou, má projektovanú kapacitu 220 000 ekvivalentných obyvateľov. Po rekonštrukcii SČOV a rozšírení kanalizačnej siete sa zvyšuje množstvo odpadových vôd, často sú to odpadové vody s vyšším obsahom organického znečistenia. Týmto dochádza k zvyšovaniu množstva vyprodukovaného bioplynu, ktorý je využívaný v súčasnosti pre výrobu tepla a elektrickej energie. Na vyriešenie problému s prebytkom bioplynu prevádzkovateľ nainštaluje horák zvyškového bioplynu v priestore medzi plynojemom, budovou odvodnenia kalu a hranicou pozemku SČOV.

Popis stavebných objektov

SO 01 Stavebná časť

Základ pre horák zostatkového bioplynu = základová pätka z betónu C30/37XC32,XF3 o rozmeroch 3,7 x 1,25 x 1,2 m. Základová pätka bude pri vonkajšom povrchu vystužená sieťami KARI Ø8 mm /oko 150x150 mm.

Základové pätky pre uloženie potrubia bioplynu - 6 ks základových pätiek z betónu C30/37XC32,XF3 a pôdorysom 0,5x0,5 x 0,8 m. Pätky budú na povrchu vystužené sieťami KARI Ø8 mm /oko 150x150 mm. Vonkajšie úpravy okolo základovej pätky v šírke 0,5 m budú zo zámkovej dlažby.

Popis prevádzkových súborov

PS 01.2 Strojnotechnologická časť

Zariadenie na likvidáciu prebytočného bioplynu: ZLB 260A o výkone od 55-260 m^3/hod. s reguláciou horáka, ktorá bude skoková s 5-timi stupňami. Tepelný výkon horáka bude 1 560 kW. Bioplyn bude privedený k horáku zo strojovne plynojemu nadzemným plynovodom uloženým na betónových pätkách. V strojovni plynojemu bude doplnené technologické zariadenie (ventilátor) pre zvýšenie tlaku plynu z 1,1,kPa na 2,5 kPa a odvodnenie plynového potrubia (odvod kondenzátu do zbernej jímky). Horák bude z oceľový s výškou 6,0 m od terénu, priemer potrubia horáka 0,79 m.

PS 01.2 Elektro-technologická časť

Elektro-technologická časť projektu zahŕňa inštaláciu rozvádzača RM1.1PL, plynomeru, ochranu proti prepätiu a bleskozvodu (výška 7,5 m nad úrovňou terénu, ukotvený do betónu).

3 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Horák bioplynu bude umiestnený v priestore SČOV, na ploche, ktorá je umiestnená medzi plynojemom, budovou odvodnenia kalu a oplotením areálu ČOV. Situovanie SČOV je JZ od obce Horný Hričov, v priestore priemyselnej zóny, cca 788 m od prvých rodinných domov obce Horný Hričov a 705 m od RD obce Dolný Hričov a 645 m od obce Kotešová. Samotný horák je od RD Horného Hričova vzdialený 1150 m. Južne od SČOV sa nachádza areál T+T (nakladanie s komunálnym odpadom). Severne od SČOV sú výrobné a skladové areály napr. Váhostavu, sklady Coop Jednota, areál Vitalo group.

4 ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTIKY PROSTREDIA

Geomorfologické a geologické pomery

Predmetná lokalita patrí po geomorfologickej stránke do celku Považské podolie (Mazúr, Lukniš, 1980). Priemerná úroveň terénu je 316 – 317 m n.m.

Záujmové územie je súčasťou regiónu Stredné Považie (povodie rieky Váh v úseku od Žiliny po Trenčiansku Teplú), konkrétne ide o Žilinskú kotlinu a na ňu nadväzujúce bradlové pásmo s jeho Kysuckou jednotkou.

Predkvartérny podklad je tvorený tzv. snežnickým súvrstvím reprezentovaným tenko vrstveným flyšom (ílovce, slieňovce a jemnozrnné pieskovce) turón – santónskeho veku. Predkvartérny podklad sa nachádza v hĺbke od cca 3,5 m do cca 8,0 m pod rastlým terénom.

Kvartér je reprezentovaný fluviálnymi akumuláciami rieky Váh.

Horný Hričov patrí do 8^0 zemetrasného nebezpečenstva podľa stupnice MSK – 64 a normy STN 73 0036, jej grafickej prílohy. Seizmicita zodpovedá zdrojovej oblasti č. 2 s ar = 1,0 m/s2. Podložie zodpovedá kategórii B.

Pôdne pomery

V záujmovom území sa plošne najviac uplatňujú pôdy - fluvizeme typické – na nekarbonátových aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké z hľadiska zrnitosti. Ide o nízko skeletnaté pôdy. Vyskytujú sa v rámci nivy rieky Váhu, kde spadá aj riešené územie.

Klimatické pomery

Klimaticky je záujmové územie súčasťou oblasti mierne teplej, podoblasti vlhkej, okrsku s chladnou zimou, dolinového, s teplotou v januári pod - 3° C (E. Mazúr a kol., 1980). Územie má mierne suchú až vlhkú, mierne teplú kotlinovú klímu s veľkou inverziou teplôt: v januári -2,5 až -5 ^{o}C, v júli 17 až 18,5 ^{o}C. Podľa merania na stanici Žilina počet dní so zrážkami viac ako 1 mm je 122, v chladnom polroku spadne 284 mm zrážok, v teplom polroku 470 mm zrážok, ročný úhrn zrážok dosahuje 754 mm, zrážkové obdobie trvá 23 dní, suché obdobie 45 dní.

Hydrologické pomery

Povrchové vody

Príslušný región je odvodňovaný riekou Váh, pôvodným korytom za priehradným múrom vodnej nádrže Hričov. Západne od starého koryta je vedený derivačný kanál. Najbližšie k posudzovanej lokalite sa nachádza Váh cca 105-190 m.

Podzemné vody

Hladina podzemnej vody sa b širšom okolí pohybuje v hĺbke 5,35 až 6,90 m pod terénom. Priepustnosť povrchových vrstiev nivných hlín a pieskov bola stanovená ako stredne až nízkopriepustná, jej koeficient filtrácie je $k=7,5.10^{-4}$ až $4,9.10^{-7}$ m/s.

Flóra a fauna

Rastlinstvo

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola v minulosti z rôznych dôvodov odstránená napr. reguláciou tokov, veľkoplošným obrábaním poľnohospodárskej pôdy, výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami - sídelná a záhradná zeleň, zeleň pri líniových stavbách, resp. ruderálnymi a antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami. Plocha, kde bude osadený horák je zatrávnená a je v oplotenom areáli SČOV.

Živočíšstvo

V mieste lokalizácie zámeru je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre urbanizovanú krajinu. V živočíšnych spoločenstvách prevažujú synantropné druhy s nižšou druhovou diverzitou a abundanciou. Ich výskyt je viazaný na mestskú zeleň, plevelné plochy, areály zastavaných plôch. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový a žltochvost domový, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Najpestrejšie zloženie tu majú najmä chrobáky.

Chránené územia prírody a krajiny

Do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo území národnej sústavy chránených území ani žiadne územie európskej sústavy chránených území (Natura 2000). V riešenom území sa platí 1. st. ochrany.

Obyvateľstvo a osídlenie

Realizáciou zámeru je dotknuté katastrálne územie obce Horný Hričov. Dotknuté sídlo administratívne prináleží do okresu Žilina, Žilinský kraj. V Hornom Hričove žije 793 obyvateľov (r.2018).

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V území sa kultúrne a historické pamiatky a iné pozoruhodnosti nenachádzajú.

5 SÚLAD NAVRHOVANEJ ZMENY ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Posudzovaná zmena činnosti, t.z. osadenie horká na spaľovanie zostatkového bioplynu bude realizovaná v území, ktoré je v zmysle ÚPN O Horný Hričov určené pre funkciu výroby (C2 -ČOV).

6 SUMARIZÁCIA VPLYVOV VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Osadenie a fungovanie horáka zvyškového bioplynu v priestore SČOV Žilina v Hornom Hričove vyrieši problém s prebytkom bioplynu predovšetkým počas letného obdobia. Vplyv spaľovania prebytočného bioplynu je posúdený v rozptylovej štúdii a z výsledkov vyplynulo, že koncentrácie znečisťujúcich látok sú hlboko pod limitnými hodnotami, a to tak v súčasnom stave, ako aj po realizácii zmeny navrhovanej činnosti. Zvýšenie imisnej záťaže z titulu prevádzky nového horáka na spaľovanie bioplynu predstavuje pri maximálnych koncentráciách jednotlivých ZL 0,35 - 0,76 %.
Na základe výsledkov rozptylovej štúdie možno konštatovať, že prevádzka energetických zdrojov SČOV nepredstavuje zdravotné riziko pre okolité obyvateľstvo ani v súčasnosti, ani po uvedení nového energetického zariadenia do prevádzky.

Kumulatívne a synergické vplyvy

Vzhľadom na rozsah posudzovanej činnosti nie sú predpoklady, žeby dochádzalo k výraznejšej kumulácii alebo synergii vplyvov v súvislosti s pripravovanou výstavbou v blízkom okolí. Plánovaná IBV Západ, s ktorou sa uvažuje severne od posudzovaného areálu, má v zmysle ÚPN navrhnutú izolačnú zeleň i protihlukovú stenu a výsledky RŠ potvrdzujú, že obyvatelia v okolí SČOV Žilina nie sú ovplyvňovaní nadmernými imisiami z prevádzky energetických zdrojov ani v súčasnosti a ani po uvedení nového energetického zariadenia do prevádzky. Prípustné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší v obytnej zóne sú hlboko podlimitné aj pri pomerne nepriaznivých rozptylových podmienkach.

Zmierňujúce opatrenia

Nie sú navrhované.

VI. PRÍLOHY

1 INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA

Nakoľko SČOV bola uvedená do užívania v r. 1985 neprešla procesom posudzovania. Zmeny, ktoré boli vykonané v minulosti:

1. stavba „ŽILINA – odkanalizovanie mestských častí“ prešla procesom zisťovacieho konania, výsledkom ktorého bolo rozhodnutie Obvodného úradu ŽP v Žiline č.j. A 2009/01216-003/Hnl z 28.5.2009.
2. stavba “SČOV Žilina - Intenzifikácia“ prešla procesom povinného hodnotenia, výsledkom ktorého bolo záverečné stanovisko MŽP SR č.j. 4916/2009-3.4/mv z 31.7.2009.

Oba výsledné dokumenty sú uvedené na stránke MŽP SR www.enviro.gov.sk

2 MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE

Mapa širších vzťahov je prezentovaná situáciou na strane 3 a 20 oznámenia o zmene.

3 DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Investor má spracovanú projektovú dokumentáciu stavby: „SČOV Žilina – zariadenie na likvidáciu bioplynu“, ktorú vypracovala fi K&K TECHNOLOGY, a.s. Klatovy v auguste 2018. Podklady z projektovej dokumentácie boli prevzaté do oznámenia o zmene.

4 ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

12.4.2019

VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA

ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina

Koordinátor úlohy: RNDr. Dagmar Hullová

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Miroslav Kundrík

riaditeľ SeVaK, a.s.



Foto 1 Miesto osadenia horáka na zostatkový bioplyn.



Foto 2 Pohľad na riešené územie.



Foto 3 Kogeneračné jednotky 2 ks.



Foto 4 Kotle K2, K3 na bioplyn.