



INECO, s.r.o.

Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

+421 948 634 624

web: www.enviroservis.sk

e-mail: ineco.bb@gmail.com

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

„Doplnkové zariadenia bioplynovej stanice“

P M, s.r.o.

Beňadická 3008/19
Bratislava-Petržalka 85106

Banská Bystrica, máj 2023

Obsah

I.	Údaje o navrhovateľovi.....	9
I.1	Názov (meno)	9
I.2	Identifikačné číslo.....	9
I.3	Sídlo.....	9
I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	9
I.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	9
II.	Názov zmeny navrhovanej činnosti	10
III.	Údaje o zmene navrhovanej činnosti	11
III.1	Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	14
III.2	Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	14
III.2.1	Popis objektov a technológie bioplynovej stanice (súčasný stav).....	15
III.2.2	Rozšírenie biometánovej stanice (navrhovaná zmena č.1)	23
III.2.3	Vybudovanie koncového skladu (navrhovaná zmena č.2).....	26
III.2.4	Zachytávanie CO ₂ a pestovanie rias (navrhovaná zmena č.3)	28
III.2.5	Požiadavky na vstupy	29
III.2.6	Údaje o výstupoch.....	35
III.3	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	43
III.3.1	Prepojenie s ostatnými činnosťami	43
III.3.2	Možné havarijné situácie.....	43
III.4	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ..	44
III.5	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	45
III.6	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	45
III.6.1	Geomorfologické pomery	46
III.6.2	Geologické pomery	46

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.6.3	Inžiniersko – geologická charakteristika.....	47
III.6.4	Geodynamické javy	47
III.6.5	Ložiská nerastných surovín	48
III.6.6	Radónové riziko	48
III.6.7	Znečistenie horninového prostredia	49
III.6.8	Pôdne pomery.....	49
III.6.9	Stav pôd.....	51
III.6.10	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	52
III.6.11	Krajinná štruktúra	52
III.6.12	Stabilita.....	52
III.6.13	Scenéria	53
III.6.14	Klimatické pomery	53
III.6.15	Stav ovzdušia	53
III.6.16	Hydrologické pomery	55
III.6.17	Fauna a flóra	56
III.6.18	Charakteristika biotopov.....	58
III.6.19	Prvky územného systému ekologickej stability.....	58
III.6.20	Chránené územia podľa osobitných predpisov.....	60
III.6.21	Demografia	63
III.6.22	Súčasný zdravotný stav obyvateľstva.....	66
III.6.23	Sídla	68
III.6.24	Poľnohospodárstvo	69
III.6.25	Priemysel	70
III.6.26	Doprava a dopravné plochy	70
III.6.27	Hluk	71
III.6.28	Produktovody.....	71
III.6.29	Odpady.....	72
III.6.30	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	72
III.6.31	Archeologické náleziská.....	72
III.6.32	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	72
III.6.33	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	73

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.6.34 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality 73

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....	74
IV.1 Vplyvy počas výstavby objektov	75
IV.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu	76
IV.3 Vplyvy na vodné pomery	78
IV.4 Vplyv na ovzdušie.....	79
IV.5 Vplyv na krajinu a scenériu	81
IV.6 Vplyv na faunu a flóru	81
IV.7 Vplyv navýšenia dopravy	82
IV.8 Iné vplyvy	83
IV.9 Komplexné zhodnotenie vplyvov navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo	85
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	88
VI. Prílohy	93
VI.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.....	93
VI.2 Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	93
VI.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	93
VII. Dátum spracovania	94
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia.....	95
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	96

Úvod

Účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie; objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti vrátane jej variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom; určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia, alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činností podľa osobitných predpisov.

Účelom oznámenia o zmene je poskytnúť základnú informáciu o navrhovanej zmene činnosti, o životnom prostredí, v ktorom sa má zmena realizovať, o vplyvoch zmeny na životné prostredie a o návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu. Oznámenie o zmene obsahuje, okrem formálnych náležitostí, informácie o základnej charakteristike navrhovanej zmeny činnosti, z ktorých vyplynie, aké budú jej predpokladané vplyvy na životné prostredie v konkrétnom území. Dôraz sa kladie najmä na posúdenie, do akej miery sa zvýši celková antropogénna záťaž, či sa zhorší kvalita životného prostredia a do akej miery bude navrhovaná činnosť pre územie environmentálnym prínosom. Uvedené oznámenie o zmene pre navrhovanú činnosť „**Doplnkové zariadenia bioplynovej stanice**“ je vypracované na základe požiadavky §18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov v rozsahu uvedenom v prílohe č. 9 rovnakého zákona.

Predmetom zisťovacieho konania je vybudovanie doplnkových technologických zariadení k existujúcej technológii výroby a spracovania bioplynu v bioplynovej stanici Jelšava I.

V rámci činnosti budú realizované nasledujúce projekty:

1. Vybudovanie rozšírenia stanice na čistenie bioplynu na biometán ktoré bude napojené na existujúce rozvody vybudované v minulosti v súvislosti s pôvodnou biometánovou stanicou. Hlavným vstupným materiálom ktorý bude vstupovať do procesu čistenia je bioplyn ktorý produkuje existujúca bioplynová stanica Jelšava I. Rovnako bude možné odoberať bioplyn aj od susednej bioplynovej stanice Jelšava II, ktorú prevádzkuje spoločnosť Bastav, s.r.o. Odber bioplynu z tejto BPS bude realizovaný na základe zmluvnej dohody. V navrhovanom zariadení bude bioplyn čistený pomocou technológie membránovej separácie (proces je podrobne popísaný v príslušnej kapitole nižšie), budú k nemu pridávané potrebné prísady (podľa podmienok prevádzkovateľa

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

distribučnej siete) a následne bude tento produkt pomocou existujúcich potrubných rozvodov a existujúcej prípojky dodávaný do rozvodnej siete.

Súčasťou stavby tohto objektu budú zároveň nevyhnutné technologické rozvody bioplynu a biometánu medzi novou technológiou a existujúcimi zariadeniami.

2. Vybudovanie dodatočného koncového skladu kvapalného produktu anaeróbnej digescie – digestátu. K tomuto kroku pristúpil prevádzkovateľ z dôvodu potreby rozšírenia skladovacích kapacít na uskladnenie digestátu v prípade výpadku odberu digestátu. Podobne ako existujúci koncový sklad pôjde o objekt valcového charakteru stavebne a konštrukčne prispôsobený na účel skladovania kvapalného digestátu. Stavba bude taktiež obsahovať aj potrebné technológie čerpania, miešania a zachytávania a odvádzania vznikajúceho bioplynu. Materiál bude do tohto koncového skladu prečerpávaný z existujúceho koncového skladu, prípadný vznikajúci bioplyn bude odvádzaný do existujúceho fermentoru č.4 odkiaľ bude následne odvádzaný na spracovanie v biometánovej stanici, prípadne na spálenie v kogeneračných jednotkách.
3. Vybudovanie technológie zachytávania prúdu oxidu uhličitého ktorý vzniká pri prevádzke biometánovej stanice a jeho následné využitie na pestovanie rias. Konkrétny dodávateľ technológie, jej druh a technologické parametre budú upresnené po ukončení výberového konania. Technológie tohto druhu sú založené na odklonení prúdu oxidu uhličitého z výstupu producenta tohto plynu (v tomto prípade biometánovej stanice, vid' technologický opis fungovania biometánovej stanice v príslušnej kapitole) do systému potrubia ktoré bude naplnené vodou špeciálne upravovanou na pestovanie rias. Voda v systéme bude priebežne sýtená prichádzajúcim oxidom uhličitým ktorý riasy využívajú ako potravu. Tento systém môže byť vyhotovený modulárne a podľa dopytu zákazníkov môže byť v technológii pestovaný pomerne široký rozsah rias využiteľných napríklad v potravinárstve, poľnohospodárstve, energetickom priemysle, farmaceutickom priemysle alebo pri výrobe kozmetiky. Vzniknuté riasy je však možné využívať aj na produkciu bioplynu v bioplynovej stanici.

Pozitívnym vplyvom technológie bude zachytávanie oxidu uhličitého a jeho využívanie, čím dôjde k znižovaniu environmentálneho dopadu biometánovej stanice a zlepší sa celkový vplyv prevádzky na tvorbu skleníkových plynov.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Stručný prehľad navrhovaných zmien je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 1 – Stručný prehľad navrhovaných zmien

<i>Ukazovateľ</i>	<i>Jestvujúci stav</i>	<i>Stav po vykonaní zmeny</i>
Bioplynová stanica	Objekty bioplynovej stanice sú opísané v kapitolách nižšie.	Všetky objekty ktoré bioplynová stanica v súčasnosti prevádzkuje zostanú nezmenené, k objektom pribudne nový koncový sklad. Zároveň pribudnú nové objekty technológie pestovania rias a rozšírenia biometánovej stanice.
Biometánová stanica	V súčasnosti je prevádzkovaná biometánová stanica s výkonom cca 250 m ³ /h a jej rozšírenie je predmetom tohto Oznámenia o zmene.	K pôvodnej biometánovej stanici pribudne technologicky identická jednotka s mierne vyššou kapacitou ktorá umožní zvýšenie produkcie biometánu (cca 700 m ³ /h) na úkor spaľovania bioplynu v kogeneračných jednotkách. Zároveň bude odpadový CO ₂ z oboch staníc odvádzaný do technológie pestovania rias.
Vstupy	Bioplynová stanica v súčasnosti spracováva sortiment rôznych poľnohospodárskych surovín a surovín na báze odpadov. Biometánová stanica vyžaduje malé množstvo plyných vstupných surovín ktoré sú pridávané do biometánu za účelom dosiahnutia požadovanej kvality.	Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zmene vstupných surovín ktoré bioplynová stanica používa. V prípade technológie biometánovej stanice dôjde k miernemu navýšeniu množstva potrebných technických plynov. Technológia pestovania rias bude taktiež vyžadovať vstupné materiály – najmä chemikálie potrebné na úpravu vody – substrátu na pestovanie rias.
Výstupy	Bioplynová stanica v súčasnosti produkuje hlavne digestát ktorý je delený na jeho pevnú zložku – separát a kvapalnú zložku – fugát. Bioplynová stanica ďalej produkuje bioplyn z ktorého je v kogeneračných jednotkách vyrábaná elektrická energia a teplo a v existujúcej	Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zmene v produkcii digestátu. Výstupy existujúcej biometánovej stanice zostanú taktiež nezmenené. Rozšírením biometánovej stanice však dôjde k ďalšiemu odklonu od spaľovania bioplynu v kogeneračných

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

<i>Ukazovateľ</i>	<i>Jestvujúci stav</i>	<i>Stav po vykonaní zmeny</i>
	biometánovej stanici prečistený biometán.	jednotkách smerom k výrobe biometánu. Výstupom technológie pestovania rias budú vypestované riasy ktoré budú poskytované odberateľom, prípadne využívané priamo navrhovateľom.
Emisie CO₂	Emisie oxidu uhličitého sú v súčasnosti vytvárané v biometánovej stanici a sú vypúšťané do ovzdušia.	Po inštalácii technológie zachytávania CO ₂ a pestovania rias budú emisie CO ₂ spotrebovávané pestovanými riasami.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

I. Údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov (meno)

P M, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

31721974

I.3 Sídlo

Beňadická 3008/19

Bratislava-Petržalka 85106

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

Meno a priezvisko: Ing. Juraj Musil, PhD.

Organizácia: INECO, s.r.o.

Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Tel. č.: +421 948 634 624

Email: ineco.bb@gmail.com

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

Meno a priezvisko: Ing. Petra Prlič, PhD.

Organizácia: INECO, s.r.o.

Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Tel. č.: +421 948 086 907

Email: ineco.bb@gmail.com

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

„Doplnkové zariadenia bioplynovej stanice“

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom „**Doplnkové zariadenia bioplynovej stanice**“ a samotná prevádzka bioplynovej stanice obsahuje činnosť, ktorá podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zaradená nasledujúcimi spôsobmi:

Tabuľka č. 2: Energetický priemysel

- Položka č. 13* *Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 – 4 a 12 (zisťovacie konanie od 5 – 50 MW)*
- Položka č. 14* *Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody (zisťovacie konanie bez limitu)*

Tabuľka č. 8: Ostatné priemyselné odvetvia

- Položka č. 10* *Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou (zisťovacie konanie od 1 000 m²)*

Tabuľka č. 9: Infraštruktúra

- Položka č. 6* *Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov (zisťovacie konanie od 5 000 ton/rok)*
- Položka č. 13* *Nadzemné sklady s kapacitou*
a) zemného plynu a iných plyných médií s kapacitou (zisťovacie konanie od 50 000 m³ do 100 000m³)

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Tab. 2 – Prehľad parametrov navrhovanej činnosti

<i>Parameter</i>	<i>Hodnota parametra pre navrhovanú zmenu činnosti</i>	<i>Prahová hodnota pre zisťovacie konanie</i>	<i>Prahová hodnota pre povinné hodnotenie</i>
Výkon v MW	0,9 MW	5 – 50 MW	Viac ako 50 MW
Výrobná plocha	Približne 25 000 m ²	1000 m ²	-
Celkové množstvo zhodnocovaných odpadov*	25 000 ton/rok	5000 t/rok	-
Skladovacia kapacita pre plynne médiá**	14,55 m ³	50 000 – 100 000 m ³	Viac ako 100 000 m ³

* Maximálne množstvo v zmysle platného súhlasu na zhodnocovanie odpadov

** Jedná sa o skladovanie propánu ktorý je potrebné k biometánu pridávať

Na základe horeuvedených prahových kapacít máme za to že samotná navrhovaná zmena nedosahuje prahové kapacity pre zisťovacie konanie uvedené v prílohe č.8 zákona 24/2006 Z.z. Jedná sa však o už realizovanú a posúdenú činnosť a z tohto dôvodu je teda potrebné predložiť Oznámenie o zmene činnosti. Prehľad zaradenia pôvodnej činnosti bioplynovej stanice na základe jej parametrov, vrátane navrhovanej zmeny je uvedený v tabuľke vyššie.

Samotná bioplynová stanica nedosahuje parametre pre zisťovacie konanie a teda jej výstavba nebola jeho predmetom. V súvislosti s rôznymi zmenami v technológii, predovšetkým s navýšením množstva zhodnocovaných odpadov z približne 4 000 ton ročne na 25 000 ton ročne však bolo v roku 2022 začaté zisťovacie konanie pre túto zmenu činnosti pod názvom „Doplnenie nových druhov odpadov a navýšenie množstva zhodnocovaných odpadov BPS Jelšava I“. Toto bolo ukončené rozhodnutím zo zisťovacieho konania č. OU-RA-OSZP-2022/000921-026 ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 14.3.2023.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

- **Dotknutá obec :**
 - Mesto Jelšava
- **Dotknutý samosprávny kraj:**
 - Banskobystrický kraj
- **Dotknuté orgány:**
 - Okresný úrad Revúca – Odbor starostlivosti o životné prostredie
 - Okresný úrad Revúca – Odbor krízového riadenia
 - Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Revúca
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Rimavskej Sobote
- **Povoľujúce orgány:**
 - Mesto Jelšava
- **Rezortný orgán:**
 - Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
- **Príslušný orgán:**
 - Okresný úrad Revúca – Odbor starostlivosti o životné prostredie

Z hľadiska prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania je možné činnosť bioplynovej stanice zaradiť pod položku č. 5.3. písmeno b) zhodnocovanie alebo kombinácia zhodnocovania a zneškodňovania odpadu, ktorý nie je nebezpečný, s kapacitou väčšou ako 75 t za deň, ktoré zahŕňa činnosť biologickej úpravy (bod 1.), ale nezahŕňa činnosti, na ktoré sa vzťahujú osobitné predpisy. **Ak je jedinou činnosťou v rámci spracovania odpadu anaeróbna digestcia, prahovou kapacitou tejto činnosti je 100 t za deň.**

Kapacita bioplynovej stanice v súvislosti s odpadom je 25 000 ton spracovávaných odpadov ročne. Pri celoročnej prevádzke na úrovni 365 dní je teda celková spracovacia kapacita vo vzťahu k odpadom na úrovni 68,49 ton denne.

Navrhovaná činnosť teda **nedosahuje prahové parametre** uvedené v prílohe č. 1 zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania.

Predkladaná zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na celkovú spracovaciu kapacitu činnosti vo vzťahu k odpadom a teda prevádzka nebude dosahovať prahové hodnoty uvedené v prílohe č.1 k zákonu č. 39/2013 Z.z.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetom zisťovacieho konania bude navrhovaná zmena činnosti **„Doplnkové zariadenia bioplynovej stanice“**. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je nasledujúce:

- **Kraj:** Banskobystrický kraj
- **Okres:** Revúca
- **Obec:** Jelšava
- **Katastrálne územie:** Jelšava
- **Parcelné čísla (KN-C):** 2339/12, 2339/20, 3025, 2333/1, 2339/15, 2339/18, 2333/2, 2339/49, 2339/7, 2339/17, 2339/19, 2339/22, 2339/40, 2339/13, 2339/14, 2339/46, 2339/9, 2339/2, 2325, 2339/38, 2332/2, 2339/16, 2339/32, 2339/21, 2339/8, 2339/39, 2339/5

K prevádzke vedie prístupová komunikácia, napojená na štátnu cestu II/526. Prístupová komunikácia je v súčasnosti využívaná aj pre účely prevádzky komplexu bioplynových staníc a hydinárne. Za areálom komplexu bioplynových staníc táto cesta ďalej pokračuje až do obce Gemerské Teplice.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude vyžadovať nový záber pôdy, nakoľko všetky uvedené technológie budú umiestnené mimo existujúcich objektov, na voľných plochách v areáli bioplynovej stanice Jelšava I. Tieto pozemky sú vedené ako ostatné plochy, prípadne zastavané plochy a nádvorja.

III.2 Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

Účelom navrhovanej zmeny je vybudovanie doplnkových technologických zariadení k existujúcej prevádzke bioplynovej stanice a biometánovej stanice. Popis prevádzky v súčasnom stave a po vykonaní navrhovanej zmeny je uvedený v texte nižšie.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.2.1 Popis objektov a technológie bioplynovej stanice (súčasný stav)

Jestvujúci výrobný program bioplynovej stanice je založený na výrobe bioplynu anaeróbnou dvojstupňovou fermentáciou (tzn. za absencie vzduchu) zo surovín s poľnohospodárskym pôvodom ale aj biologicky rozložiteľných odpadov. Surovinami sú napr. hnojovica, hnoj, trávna senáž, kukuričná siláž, zvyšky krmiva a iné organické materiály vhodné na výrobu bioplynu. Hlavným produktom sú po energetickom využití bioplynu v zariadení kogeneračnej jednotky (KGJ) elektrina a teplo. Zároveň je možné bioplyn čistiť na kvalitu biometánu ktorý je možné ďalej poskytovať odberateľom pomocou verejnej rozvodnej siete.

III.2.1.1 Skladovanie vstupných surovín

Kvapalné vstupné suroviny sú skladované vo vstupnej nádrži. Je to nádrž, s priemerom 5, výškou 3 a dĺžkou 8 metrov. Konštrukcia je betónová a objem predstavuje 50 m³. Vstupná nádrž je prvý krok v celom procese tvorby bioplynu, keďže práve do nej je pridávaný tekutý organický substrát. Čerpadlom a závitkovým dávkovačom je prepojená s fermentormi. Vstupná nádrž je vybavená meraním maximálnej výšky hladiny tyčovými vodivostnými sondami Endress Hauser so senzorom maximálnej hladiny, čím sa zabráni jej preplneniu.

Tuhé suroviny sú skladované v silážnom žľabe ktorý je prevádzkovaný spoločnosťou Bastav s.r.o. Jedná sa o monolitický silážny žľab s výškou 5,5, šírkou 77,5 a dĺžkou 162 metrov. Dno je tvorené železobetónovou doskou, ktorá je zrealizovaná na hydroizolačnej vrstve s hrúbkou 1 mm. Táto hydroizolačná vrstva je chránená z oboch strán geotextíliou. Steny žľabu sú natreté zriedeným spodným penetračným náterom, vrchný náter pozostáva z dvoch vrstiev nezriedeného náteru.

Silážny žľab celkovo zaberá plochu 11 300 m², spevnené plochy predstavujú 3000 m². Čistý objem silážneho žľabu je 69 052 m³. Dno žľabu má pozdĺžny sklon 0,5% a priečny sklon 3%. Spevnená plocha na juhozápade pred silážnym žľabom je vyspádovaná smerom k žľabu. Severovýchodná spevnená plocha je vyspádovaná smerom od žľabu do odvodňovacieho žľabu, ktorý je odvedený do záchytnej nádrže potrubím. Do tohto potrubia je zvedený aj odvodňovací žľab silážneho žľabu. Tieto žľaby ústia do podzemnej železobetónovej žumpy na silážne šľavy, ktorá má objem 225 m³, ide o podzemnú, jednoplášťovú nádrž. Obsah

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

žumpy je čerpadlom čerpaný do areálu BPS a silážne šťavy sú využívané v procese výroby bioplynu.

III.2.1.2 Fermentory

Fermentory 1,2

Nachádzajú sa tu dva identické fermentory s priemerom 20, výškou 6 metrov a objemom 1630 m³ a objemom plynojemu 2090 m³. Celkový objem oboch fermentorov predstavuje 3260 m³ a celkový objem plynojemu teda predstavuje 4180 m³. V hornej časti fermentorov je sem privádzaný vzduch, vďaka čomu dochádza k odsíreniu bioplynu. Fermentory sú vybavené miešadlami, ktoré zabraňujú vytvoreniu škrupiny na povrchu. Každý fermentor má dve horizontálne ponorené lopatkové miešadlá, jedno čerpadlo a jeden vkladací systém. Oba fermentory sú vybavené kontrolou maximálnej výšky hladiny (tyčové vodivostné sondy Endress Hauser so senzorom maximálnej hladiny), sú odizolované, vyhrievané a nachádza sa tu aj núdzová výpusť. Nádrže majú vybudovaný kontrolný systém, ktorý je tvorený monitorovacími potrubiami v blízkosti nádrží – potrubia sú zvedené až po dno nádrží – na vonkajší okraj základovej dosky nádrže. V prípade, že sa v potrubí nachádza znečisťujúca látka signalizuje to znečistenie prostredia súvisiaceho s podzemnými vodami.

Fermentory 3,4

Predstavujú totožné, zakryté železobetonové monolitické kruhové nádrže s vnútorným priemerom 20 m a výškou 6 m, čiastočne zapustené v zemi s objemom 1630 m³ a objemom plynojemu 2090 m³. V nádržiach je vybudovaná signalizácia maximálnej hladiny – tyčová sonda, ktorá je riadená počítačom a pri dotyku s hladinou informuje obsluhu BPS formou SMS správy o dosiahnutí maximálnej hladiny v nádrži. Každý fermentor je vybavený vstupným závitkovým dávkovačom biomasy, miešacími zariadeniami a výstupným čerpadlom. Dávkovanie pevných vstupných surovín do fermentoru zabezpečuje závitkový dávkovač, čo je zariadenie zabezpečujúce vkladanie siláže do fermentoru. Kontrola priesaku je zaistená vybudovaním dvoch potrubných šácht vizuálnej kontroly pri každom fermentore. Jedná sa o vrty vystužené PVC trúbkou DN 200, siahajúcej až po úroveň základovej škáry nádrže.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Opis činnosti fermentorov

Pevné vstupné suroviny sú pomocou dávkovacích zariadení dávkané do dvojice primárnych fermentorov, v prípade kvapalných vstupných surovín sú tieto dávkané pomocou čerpadiel zo zbernej nádrže. Po nadávkovaní vstupných surovín do primárnych fermentorov v týchto prebieha prvá fáza samotného procesu anaeróbnej fermentácie.

Anaeróbna fermentácia je úbor procesov, pri ktorých zmesná kultúra mikroorganizmov postupne rozkladá biologicky rozložiteľnú organickú hmotu bez prístupu vzduchu. Konečnými produktmi je hnojivo, plyny (CH_4 , CO_2 , H_2 , N_2 , H_2S) a nerozložený zostatok organickej hmoty, ktorý je už z hľadiska hygienického a senzorického nezávadný pre prostredie, t.j. je stabilizovaný. Anaeróbna fermentácia je teda súbor niekoľkých čiastkových na seba nadväzujúcich fyzikálnych, fyzikálno-chemických a biologických procesov, na ktorých sa podieľa niekoľko základných skupín anaeróbnych mikroorganizmov. Produkt jednej skupiny mikroorganizmov sa stáva substrátom skupiny druhej, a preto výpadok jednej skupiny môže spôsobovať poruchy v celom systéme.

Výsledkom procesu anaeróbnej fermentácie je bioplyn ktorý má približne nasledujúce zloženie:

- metán (CH_4): 55 – 75%
- oxid uhličitý (CO_2): 25 – 45%
- dusík (N_2): 1 – 5%
- oxid uhoľnatý (CO): 0 – 0,3%
- vodík (H_2): 0 – 3%
- sírovodík (H_2S): 0,1 – 0,5%
- kyslík (O_2) : stopové množstvá

Po ukončení procesu fermentácie je výsledný substrát – digestát prečerpaný do koncového skladu.

III.2.1.3 Dofermentor

Je železobetónovej konštrukcie, má priemer 22 a výšku 6 metrov. Celkový objem je 1970 m^3 a objem plynojem je 2780 m^3 . Rovnako ako fermentory je aj dofermentor opatrený

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

kontrolou maximálnej výšky hladiny (tyčové vodivostné sondy Endress Hauser so senzorom maximálnej hladiny). Dofermentor je vybavený miešadlami, ktoré zabraňujú vytvoreniu škrapiny na povrchu. Konkrétne sa jedná o dve horizontálne ponorené lopatkové miešadlá a jedno čerpadlo. Nádrž má vybudovaný kontrolný systém, ktorý je tvorený monitorovacími potrubiami v blízkosti nádrže – potrubia sú zvedené až po dno nádrže – na vonkajší okraj základovej dosky nádrže. V prípade, že sa v potrubí nachádza znečisťujúca látka signalizuje to znečistenie prostredia súvisiaceho s podzemnými vodami.

Z dofermentora vychádzajú dve zložky – bioplyn cez potrubie a kondenzačnú šachtu a digestát do skladovacej nádrže

III.2.1.4 Koncový sklad

Jedná sa o nádrž s priemerom 36 metrov a výškou 8 metrov. Jej celkový objem je 8140 m³ a využíva sa na skladovanie digestátu (zmes tuhej a tekutej zložky). Tu sa pomocou zariadenia – separátoru oddeľuje pevná zložka (separát) od tekutej zložky (fugát). Časť oddeleného fugátu je vedená potrubím späť do vstupnej nádrže a znova prechádza celým procesom alebo do jednotlivých lagún. Pevná zložka (separát) je čerpadlom vyťahovaná z nádrže a padá do pripraveného kontajnera, ktorý je položený na spevnenej asfaltovej ploche. Z nej je odvážaný na poľnohospodársku pôdu. V zimných mesiacoch, kedy nie je možné ho aplikovať na pôdu, je separát dočasne skladovaný v silážnom žľabe. Nádrž je opatrená meraním maximálnej výšky hladiny (tyčové vodivostné sondy Endress Hauser so senzorom maximálnej hladiny), ktorá zabraňuje jej preplneniu aj núdzovou výpusťou. Nádrž má vybudovaný kontrolný systém, ktorý je tvorený monitorovacími potrubiami v blízkosti nádrže – potrubia sú zvedené až po dno nádrže – na vonkajší okraj základovej dosky nádrže. V prípade, že sa v potrubí nachádza znečisťujúca látka signalizuje to znečistenie prostredia súvisiaceho s podzemnými vodami. Nachádzajú sa tu aj tri ponorné miešadlá a čerpadlo.

III.2.1.5 Lagúny

Primárnym účelom lagún je dočasná akumulácia fugátu v prípade zlých poveternostných podmienok, kedy sa nedá na jeseň, resp. na jar aplikovať na poľnohospodárske pozemky digestát. Lagúny slúžia ako rezerva na uskladnenie tekutej zložky digestátu po separácii – tzv.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

fugátu. Separát – tuhá zložka digestátu sa uloží v hnojnom žľabe a následne sa vyvezie na polia, kde sa rozmetadlom aplikuje na poľnohospodárske pozemky a následne zapraví do pôdy. Lagúny budú využité aj ako rezerva v prípade porúch, či havárii fermentorov a skladovacích nádrží na susediacej bioplynovej stanici.

Lagúna č. 1

Jedná sa o zemným násypom obklopenú, v priemere 5 m hlbokú, dvojvrstvou fóliou izolovanú vodnú nádrž s využiteľným objemom 4975 m³. Na umiestnenie technológie a prístup k nej sú zrealizované lávky s konštrukciou na manipuláciu s technológiou. Lagúna rieši dočasnú akumuláciu tekutého biohnojiva - fugátu, ktorý je produktom bioplynovej stanice. V objekte lagúny č. 1 je osadená žiarovo pozinkovaná lávka so zábradlím a s rámovým nosníkom na jej konci. Lávka je na jednej strane (horná hrana návodnej strany násypu) kotvená do cestného panelu a na druhej strane (nad hladinou) je lávka cez dve zvislé stojky kotvená do cestného panelu osadené na dne lagúny. Na konci lávky sú inštalované ponorné kalové čerpadlo na čerpanie fugátu do BPS Jelšava I a kalové vrtuľové miešadlo, slúžiace na premiešanie obsahu lagúny pred samotným čerpaním. Čerpadlo a miešadlo sú ovládané ručne z miestneho rozvádzača osadeného na vstupe na lávku.

Lagúna č. 2

Jedná sa o zemným násypom obklopenú, v priemere 5 m hlbokú, dvojvrstvou fóliou izolovanú vodnú nádrž s využiteľným objemom 3265 m³. Na umiestnenie technológie a prístup k nej sú zrealizované lávky s konštrukciou na manipuláciu s technológiou. Lagúna rieši dočasnú akumuláciu tekutého biohnojiva - fugátu, ktorý je produktom bioplynovej stanice. V objekte lagúny č. 2 je osadená žiarovo pozinkovaná lávka so zábradlím a s rámovým nosníkom na jej konci. Lávka je na jednej strane (horná hrana návodnej strany násypu) kotvená do cestného panelu a na druhej strane (nad hladinou) je lávka cez dve zvislé stojky kotvená do cestného panelu osadené na dne lagúny. Na konci lávky sú inštalované ponorné kalové čerpadlo na čerpanie fugátu do BPS Jelšava I a kalové vrtuľové miešadlo, slúžiace na premiešanie obsahu lagúny pred samotným čerpaním. Čerpadlo a miešadlo sú ovládané ručne z miestneho rozvádzača osadeného na vstupe na lávku.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.2.1.6 Kogenerácia

Kogeneračné jednotky sú inštalované v technickej budove. Každá z nich predstavuje blokovoú elektrárňu vybavenú špeciálnym spaľovacím motorom na spaľovanie bioplynu, spriahnutým s generátorom vyrábajúcim elektrickú energiu. Vyrábaná elektrická energia je cez rozvádzač a transformátor dodávaná do verejnej elektrickej siete.

Teplo odvádzané z chladenia bloku spaľovacieho motora je odovzdávané do externej výmenníkovej stanice pre jeho ďalšie využitie na vykurovanie objektov, technologických celkov a prípravu teplej úžitkovej vody.

Celkový inštalovaný výkon kogeneračných jednotiek je 0,9 MW.

III.2.1.7 Jestvujúca biometánová stanica

Bioplyn prichádzajúci potrubím z bioplynovej stanice obsahuje vlhkosť a iné nežiaduce nečistoty. Vlhkosť je odstraňovaná pomocou kondenzácie v chladiči bioplynu. Vlhkosť z bioplynu je redukovaná schladením na teplotu približne 5 °C. Po ochladení bioplynu dochádza k zvýšeniu tlaku bioplynu na 50 -150 mBar. Zvýšenie tlaku je nutné za účelom transportu plynu z jednotky pred úpravy bioplynu a na zabezpečenie vstupného tlaku kompresora. Po stupni chladenia bioplynu je potrebné odstrániť z bioplynu sírovodík a iné kontaminanty, ktoré by mohli poškodiť membrány, alebo z dôvodu, aby bola splnená požiadavka na kvalitu biometánu prevádzkovateľom plynárenskej sústavy. Sírovodík (H₂S) a iné kontaminanty (siloxany, VOC) sa odstraňujú z bioplynu pomocou filtra s aktívnym uhlím. Dva filtre sú navrhnuté na odstránenie sírovodíka a jeden filter na VOC plyny a siloxany. Analýza bioplynu prebieha medzi dvoma filtermi s aktívnym uhlím a na výstupe z filtrov, aby bolo možné zabezpečiť včasnú výmenu aktívneho uhlia, ak je to potrebné. Pre zabezpečenie správneho fungovania filtrov je potrebná koncentrácia O₂ v bioplyne v rozmedzí 0,1 až 0,2 %.

Technológia využíva zariadenie PurePac CIII 4-tej generácie na úpravu bioplynu. Zariadenie využíva 6" vysoko selektívne membrány v trojstupňovom procese. V membránovej časti zariadenia na úpravu bioplynu sa plyn separuje pomocou aplikácie rôzneho tlaku cez membránu, čím sa získava biometán, ktorý je ďalej možné upravovať na požadovanú koncentráciu podľa požiadaviek siete alebo koncového užívateľa. Stanica na úpravu bioplynu

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

je štandardne vybavená analyzátorom biometánu a senzorom rosného bodu a senzorom teploty.

III.2.1.8 Linka hygienizácie

Dávkovacie zariadenie

Dávkovanie vstupných materiálov prebieha priamo z nákladných automobilov ktoré môžu cez vstupnú bránu vojsť priamo do prevádzkovej haly.

Dávkovacie zariadenie je umiestnené v prevádzkovej hale, pod rovinou podlahy tak, aby bolo možné dávkovať do neho materiály priamo z nákladných aut. Zariadenie je vybavené vekom, ktoré umožní jeho uzavretie v čase mimo dávkovania vstupných surovín.

Po nadávkovaní vstupných surovín sú tieto podľa potreby šnekovým dopravníkom dopravované do ďalšieho technologického zariadenia – depackeru. Priestor manipulácie so vstupným odpadom – násypka dávkovacieho zariadenia disponuje odsávaním vzdušiny a jej následným čistením pomocou filtra s náplňou aktívneho uhlia. Prečistená vzdušina je následne vypúšťaná do vonkajšieho ovzdušia pomocou výdychu.

Depacker

Zariadenie depacker slúži na odstránenie plastových častí, najmä obalov, od biologicky rozložiteľnej časti vstupných materiálov. Odpady sú do stroja dopravované z dávkovacieho zariadenia pomocou šnekového dopravníku. Zariadenie funguje na princípe drvenia materiálu lopatkami. Podrvený organický materiál prejde sitami, ktoré zároveň zabezpečia jeho vhodnú frakciu pre ďalšie spracovanie. Za vhodne nastavených procesných podmienok zostanú plastové časti obalov nepodrvené a teda sa na sitách zachytia. Oddelené plasty sú odvádzané šnekom do lisovacieho kontajneru umiestneného mimo budovy a biologicky rozložiteľná časť materiálov je ďalej čerpadlom dopravovaná do samotného hygienizátora.

Násypka depackeru disponuje odsávaním vzdušiny a jej následným čistením pomocou filtra s náplňou aktívneho uhlia. Prečistená vzdušina je následne vypúšťaná do vonkajšieho ovzdušia pomocou výdychu.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Lisovací kontajner

Lisovací kontajner je zariadenie určené na zníženie objemu odseparovaného plastu a teda celkové zvýšenie efektivity jeho následnej prepravy a spracovania. Zariadenie je zvarené z oceľových plechov a profilov. Celkový objem zariadenia je 20 m³. Kontajner je vybavený utesnenými jednokrídlovými dverami, ktoré efektívne zamedzujú úniku zápachu zo zariadenia.

Samotná lisovacia komora je tvorená lisovacím piestom, ktorý je ovládaný hydraulickými valcami, ktoré sú kontrolované hydraulickým ventilom.

Hygienizátor

Jedná sa o hygienizačnú jednotku vyhotovenú z ušľachtilej ocele s plášťom z pozinkovanej ocele. Zariadenie je vyhotovené dvojplášťovo s vyhrievacím priestorom pre teplotné médium. Na tento účel je využívaná voda vyhriata na 95 °C. Teplo pre tento proces bude zabezpečené z rozvodov tepla v areáli bioplynovej stanice. Zdrojom tohto tepla je kogenerácia. Zariadenie je taktiež vybavené tlakovým snímačom hladiny materiálu, procesnými ventilmi, čerpadlom a mixérom.

Vstupné materiály vyžadujúce hygienizáciu vstupujú do prevádzky a procesu fermentácie výhradne cez hygienizačnú nádrž. Hygienizačné nádrže sú značky BioChop od spol. LANDIA, v ktorých dochádza k miešaniu tejto podrvenej suroviny tak, aby BRO dosahovala homogénnu hmotu a k zahrievaniu na teplotu 70°C po dobu minimálne jednej hodiny. Takto upravená hmota BRO sa ďalej dávkuje do fermentoru bioplynovej stanice pomocou centrálného čerpadla cez rozvod biomasy (fermentátu).

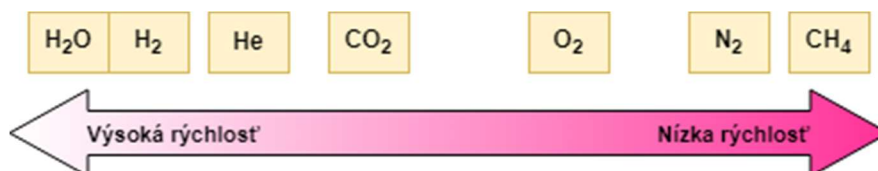
Celý proces hygienizácie musí byť napojený na centrálny ovládací systém, ktorý kontinuálne zaznamenáva a monitoruje teplotu a čas pri procese hygienizácie. Požadované parametre hygienizácie (v zmysle požiadaviek Prílohy V Nariadenia EK č. 142/2011) sú nasledovné:

- homogenizácia vstupnej suroviny: ϕ častíc pod 12mm
- teplota ohrevu: min. 70 °C
- doba ohrevu: min. 1 hod
- spôsob monitorovania parametrov: centrálny ovládací systém

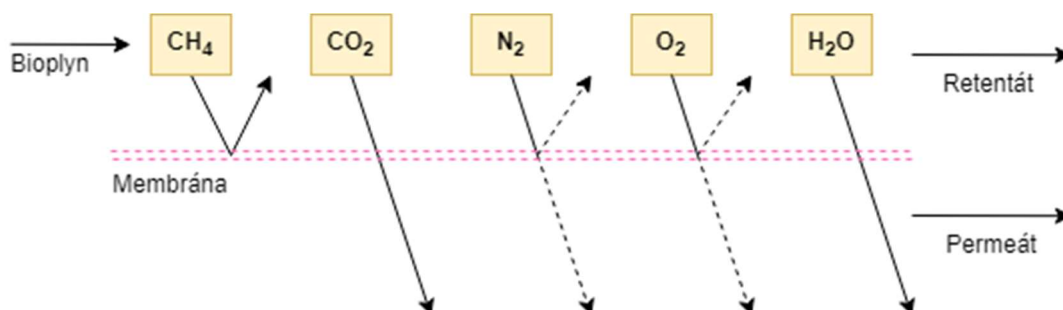
III.2.2 Rozšírenie biometánovej stanice (navrhovaná zmena č.1)

III.2.2.1 Technologický princíp zariadenia na úpravu bioplynu na biometán

Technologický proces úpravy bioplynu na biometán je založený na fyzikálno – chemickom procese membránovej separácie. Tento proces využíva rozdielne správanie sa molekúl prítomných v plynnej zmesi pri prechode membránou. Správnym zvolením typu membrány je možné dosiahnuť rozdielne rýchlosti prúdenia jednotlivých zložiek plynu cez ňu a tým pádom efektívne rozdelenie zložiek zmesi.



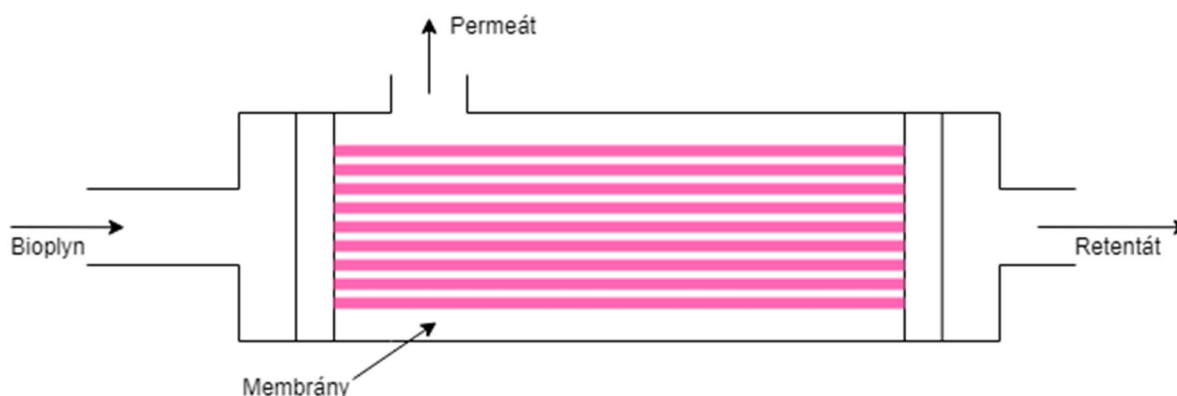
Obr. 1 - rozdielne rýchlosti prechodu jednotlivých zložiek plynu cez membránu



Obr. 2 – princíp membránovej separácie

Ako je znázornené na obrázkoch vyššie, v procese membránovej separácie je zvolená polyamidová membrána ktorá umožňuje prechod nežiadúcich zložiek plynnej zmesi vyššou rýchlosťou ako umožňuje pre metán. Výsledkom je vyššia koncentrácia metánu na strane vstupu a naopak vyššia koncentrácia ďalších zložiek na výstupe. Frakciu ktorá obsahuje metán a teda neprestupuje membránou, resp. ňou prestupuje výrazne nižšou rýchlosťou ako iné zložky nazývame retentát, druhú frakciu ktorá membránou prestupuje nazývame permeát. V praxi sa bežne využívajú takzvané membránové moduly ktoré pozostávajú z veľkého množstva dutých polymérových vlákien z ktorých každé slúži ako membrána. Takéto

vyhotovenie poskytuje veľmi efektívne riešenie, nakoľko je možné za sebou reťaziť viacero takýchto modulov čím je možné dosiahnuť veľmi vysokú úroveň separácie a teda čistoty výsledného retentátu.



Obr. 3 – princíp činnosti membránového modulu

III.2.2.2 Technologické riešenie

Predúprava bioplynu

Surový bioplyn je predupravený a potrubie je pripojené na prírubu kontajneru samotnej technológie úpravy bioplynu.

Predúprava pozostáva z niekoľkých technologických činností:

- Chladenie bioplynu - Vychladením a odvodnením dôjde k odstráneniu vlhkosti z bioplynu ktorá sa odvedie ako kondenzát. Chladenie zabezpečuje chladiaca jednotka, ktorá je pred montovaná na ráme. Vyprodukovaný kondenzát musí byť odvedený do kondenzačnej šachty podľa platnej legislatívy.
- Aby bolo možné plyn dopraviť do technológie úpravy bioplynu musí byť zvýšený tlak plynu. Zvýšenie plynu zabezpečí kompresor kontrolovaný frekvenčným meničom.
- Za plynovým kompresorom je inštalovaný prietokomer plynu priamo v plynovom potrubí a meria prietok plynu dodaného z fermentora.
- Za účelom ochrany membrán sa využíva filter s aktívnym uhlím na odfiltrovanie sírovodíka z bioplynu. Za týmto účelom sa používa špeciálne aktívne uhlie, ktoré sa pravidelne mení podľa potreby.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

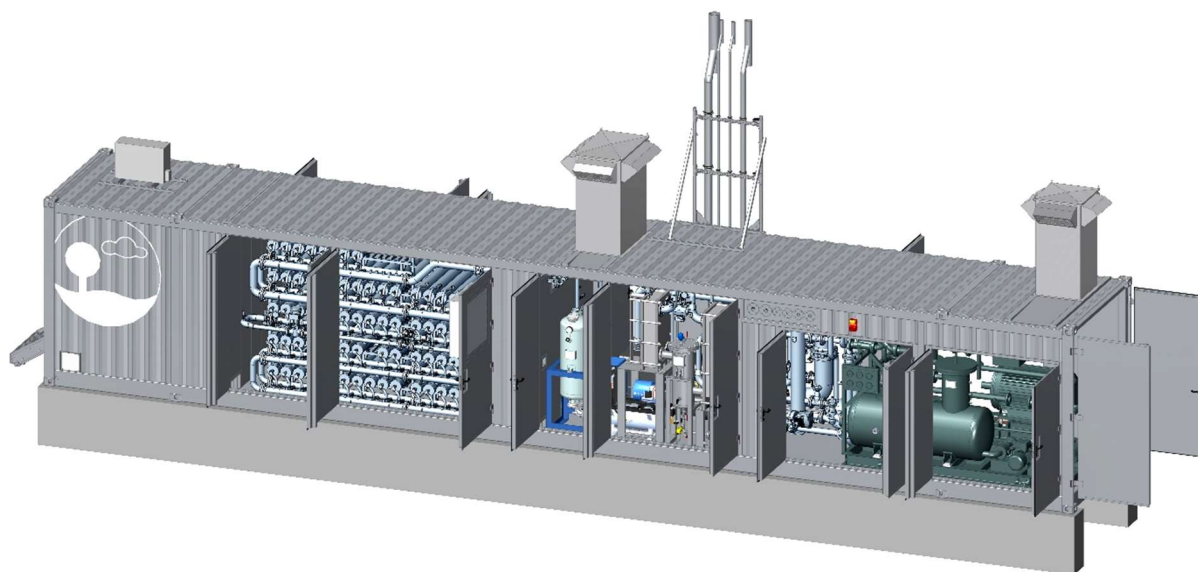
- Bioplyn je dodávaný do analyzátoru na meranie cez bypasové potrubie inštalované na plynové potrubie, pred a za filtrom s aktívnym uhlím. Zariadenie sa používa na monitoring procesu a je súčasťou bezpečnostného vybavenia. Zariadenie meria nasledovné zložky v bioplyne:

- Metán
- Sírovodík
- Kyslík.

Namerané hodnoty sa zobrazia na obrazovke analyzátoru a tiež vo vizualizácii riadiaceho systému. V prípade prekročenia hodnôt sa aktivuje bezpečnostná reťaz a zapne sa alarm.

Technológia úpravy bioplynu

Technológia úpravy bioplynu je dodávaná v predmontovanom technickom kontajnery, ktorý je vo výrobnom závode otestovaný v skúšobnej prevádzke. Kontajner sa inštaluje na betónové základové pásy, ktoré sú zhotovené na mieste inštalácie. Spojovacie potrubia medzi technologickými časťami, ako aj diely pre elektro zapojenie sú dodané priamo na miesto dodania a inštalované na mieste. Surový bioplyn je pred upravený a potrubie je pripojené na prírubu kontajneru a plyn pokračuje do technológie na úpravu bioplynu pod malým dopravným tlakom. Biometán je dodávaný na výstupe po úprave na požadované parametre pod tlakom. Jednotlivé miestnosti v kontajnery sú vybavené zariadeniami na detekciu požiaru, hlásičom úniku plynu za účelom zabezpečenia vysokej bezpečnosti prevádzky pre operátora.

**Obr. 4 – Kontajner s technológiou úpravy bioplynu (ilustračný obrázok)**

III.2.3 Vybudovanie koncového skladu (navrhovaná zmena č.2)

Predmetom navrhovanej zmeny činnosti je taktiež vybudovanie nového koncového skladu digestátu.

Zastrešený koncový sklad je projektovaný ako zakrytá železobetónová monolitická kruhová nádrž s vnútorným priemerom 38 m a výškou 8 m, čiastočne zapustená v zemi. Pred realizáciou bude overené výškové osadenie oproti existujúcej skladovacej nádrži. Nádrž bude vybetónovaná pomocou variabilného kovového debnenia na vopred pripravenom (zhutnenom) podloží zo štrkového násypu hr. 250 mm. Uprostred nádrže bude vybetónovaný stredový železobetónový podperný pilier s hríbovou hlavicou, výšky 7,35 m. Strop koncového skladu, bude tvorený drevenou konštrukciou z drevených priehradových väzníkov a doskového záklopu, uloženou na obvodových oceľových konzolách a stredovom stĺpe. Na drevenú konštrukciu bude umiestnená a po obvode utesnená elastická gumotextilná EPDM membrána, tvoriaca vlastný integrovaný plynojem. Drevená konštrukcia rozdeľuje nádrž na dve časti. V spodnej časti bude prebiehať skladovanie digestátu a tvorba bioplynu, ktorý bude uskladňovaný v hornej časti nádrže a bude membránu vydúvať do kupolovitého tvaru. Membrána EPDM čiernej farby tak vlastne vytvára integrovaný plynojem. Membrána je upevnená v drážke horného okraja betónovej steny nádrže, tzv. Bioclip-e. Do drážky je cez membránu vložená gumená hadica, ktorá po pneumatickom natlakovaní kompresorom

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

membránu zaistí proti vytrhnutiu a súčasne celý priestor plynojemu plynotesne utesní. Konštantný tlak je zabezpečený kompresorom na stlačený vzduch s varovným systémom pre prípad poklesu tlaku v hadici. V nádrži bude vybudovaná signalizácia maximálnej a minimálnej hladiny s prenosom informácie o stave naplnenia formou SMS správy. Pri hornej hrane nádrže je osadená pretlaková a podtlaková poistka, tzv. Bioguard, ktorá zabezpečuje zastrešený koncový sklad (fermentačnú nádrž) a membránu pred poškodením nepovolenými hodnotami tlaku. Jej súčasťou je aj mechanická poistka na uvoľnenie pretlaku (odpustenie prebytočného plynu). Funguje ako terciálne istenie. Mechanická funkcia poistky Bioguard funguje tak, že ponad membránu plynojemu je natiahnutý popruh, ktorý je napojený na závažie. Pri preplnení plynojemu nad určitú medzu sa popruh napne, zdvihne závažie a otočí klapkou, ktorá uzatvára komín poistky "Bioguard". Pri otvorenej klapke je vypustený plyn z plynojemu. Hydraulická funkcia (kvartálne rezervné istenie) funguje tak, že v prípade ak predchádzajúce stupne istenia zlyhajú, hydraulickú poistku (sifón) pretlačí plyn z plynojemu. Pneumaticky je strážený aj podtlak, aby nedošlo k nasávaniu digestátu do plynového potrubia. Skladovacia nádrž bude vybavená miešadlami, vyskladňovacím čerpadlom a núdzovou výpusťou. Základným materiálom skladovacie nádrže bude vystužený betón bez pohľadovej úpravy. Membránový plynojem bude vyrobený z matnej čiernej gumotextílie.

Nádrž bude prevedená ako dvojplášťová s trvalou indikáciou medziplášťového priestoru.

Betónové dno a steny nádrže pod terénom budú opatrené hydroizoláciou z mPVC fólie. V medziplášťovom priestore bude osadená oceľová sieť (rast 20 x 20 cm, priemer drôtu 0,2-0,5 mm), ktorá bude pripojená na senzory - plošnú detekciu úniku znečisťujúcich látok. V prípade zachytenia úniku znečisťujúcich látok železobetónovou konštrukciou, spustí vyhodnocovacia jednotka svetelnú a zvukovú signalizáciu. Nádrž bude odpojená z prevádzky BPS. Znečisťujúce látky zachytené hydroizoláciou budú odvedené potrubím do čerpacích šachtiet. Objem nádrže bude prečerpaný za účelom lokalizácie priesaku. Po vykonanej oprave bude nádrž späť zaradená do prevádzky BPS.

Za účelom kontroly priesaku vonkajšieho plášťa (hydroizolácia) bude po obvode zastrešeného koncového skladu vybudovaný kontrolný systém. Ide o vrty vystužené PVC trúbkou DN 200, ktorá siaha až pod úroveň základovej škáry nádrže. Vrchná časť šachty bude opatrená plastovým vekom. Pozdĺž obvodu nádrže bude položené plastové drenážne potrubie DN80, obalené v geotextílii 300 g/m². Jeho konce budú vyústené do vyššie spomínaných šachtiet.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

V prípade výskytu kvapaliny v kontrolných šachtách, bude odobratá vzorka a odoslaná na analýzu do laboratória. Na odber kvapaliny v kontrolných šachtách budú použité závesné kontrolné nádoby.

V nádrži bude vybudovaná signalizácia maximálnej a minimálnej hladiny s prenosom informácie o stave naplnenia formou SMS správy.

Pred uvedením do prevádzky a naďalej v pravidelných intervaloch bude vykonaná skúška tesností a kontrola technického stavu nádrže. Záznamy o skúškach a kontrolách, prevádzke, údržbe a opravách budú riadne evidované.

III.2.4 Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias (navrhovaná zmena č.3)

Poslednou z navrhovaných zmien je zachytávanie prúdu oxidu uhličitého a jeho využitie na pestovanie rias. Technologické riešenie je založené na odklonení prúdu odpadového oxidu uhličitého z technológie membránovej separácie pri čistení biometánu do systému modulov zložených z potrubia v ktorom bude dochádzať k samotnému pestovaniu rias. Potrubie bude naplnené cirkulujúcim vodným substrátom obsahujúcim všetky potrebné živiny a chemické látky podporujúce tvorbu rias. Zároveň bude tento substrát naočkovaný cieľným druhom riasy, podľa požiadaviek odberateľov. Pestované riasy využijú vstupujúci oxid uhličitý ako potravu a pri vhodných podmienkach bude dochádzať k ich kontrolovanému rastu. Okrem chemikálií a oxidu uhličitého potrebujú riasy pre svoj život aj energiu vo forme svetla, nakoľko veľké množstvo rôznych druhov rias je schopné fotosyntézy. Vhodné osvetlenie bude súčasťou dodávky technologického zariadenia. Elektrická energia bude poskytovaná z vlastných zdrojov bioplynovej stanice.

Niektoré technologické vyhotovenia sú riešené modulárne, čo umožňuje súčasné pestovanie rôznych druhov rias, prípadne ich častejšie obmieňanie na základe požiadaviek odberateľov. V závislosti od produkovaných rias je konečný produkt možné využiť v potravinárskom priemysle, poľnohospodárstve, energetickom priemysle, priemysle výroby kozmetiky alebo farmaceutickom priemysle.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.2.5 Požiadavky na vstupy

V nasledujúcom texte sú popísané jednotlivé vstupy ktoré technológia bioplynovej stanice vyžaduje. Tam kde je to z dôvodu prehľadnosti vhodné je kapitola rozdelená na vstupy asociované s každou z troch navrhovaných zmien a na konci je uvedené súhrnné porovnanie so súčasným stavom.

III.2.5.1 Vstupné suroviny

Vstupné suroviny samotnej prevádzky bioplynovej stanice nebudú navrhovanou zmenou ovplyvnené. Všetky navrhované zmeny majú charakter spracovania/skladovania medziproduktov alebo priamo výstupov z existujúcich zariadení. V prípade že sa navrhovateľ rozhodne používať vypestované riasy v bioplynovej stanici, dôjde k doplneniu tohto materiálu medzi vstupné suroviny.

Rozšírenie biometánovej stanice

Hlavnou vstupnou surovinou navrhovanej technológie bude bioplyn ktorý je produkovaný v bioplynovej stanici Jelšava I, prípadne aj v Jelšava II, na základe zmluvného dodávania. Celkové množstvo bioplynu ktorý je v bioplynovej stanici produkovaný výrazne záleží na charaktere vstupných surovín a prevádzkových nastaveniach fermentačného procesu, najmä teploty (mezofilný, resp. termofilný systém). Parametre výroby bioplynu zostanú navrhovanou zmenou nedotknuté, nakoľko komplex bioplynových staníc (Jelšava I a II) má v súčasnosti dostatočnú výrobnú kapacitu pre potreby biometánovej stanice po jej rozšírení s dostatočnou rezervou pre prevádzku kogeneračných jednotiek v mierne obmedzenom režime.

Technológia úpravy bioplynu na biometán disponuje výrobnou kapacitou približne 250 Nm³/hod biometánu (v súčasnosti), rozšírením dôjde k navýšeniu výrobnéj kapacity na 700 Nm³/hod biometánu. Prebytočný bioplyn ktorý nebude čistený na biometán bude naďalej spaľovaný v kogeneračných jednotkách súčasným spôsobom pri súčasných podmienkach.

Špecifickou vstupnou surovinou budú technické plyny (hlavne propán) pridávané k biometánu za účelom úpravy jeho vlastností tak aby ho bolo možné distribuovať pomocou rozvodnej siete. Propán bude skladovaný v troch nádržiach, každá s objemom 4,850 m³.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Takéto množstvo propánu nie je rizikové a nespadá pod legislatívu zákona č. 128/2015 Z. z. o závažných priemyselných haváriách, kde skladovacia kapacita pre propán-bután je pre podnik kategórie A 50 ton.

Vybudovanie koncového skladu digestátu

Koncový sklad digestátu bude určený výhradne na skladovanie produktu anaérobnej digestie a nebude vyžadovať žiadne vstupné materiály nad rámec už používaných materiálov.

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Hlavnou vstupnou surovinou pre technológiu pestovania rias bude zachytený oxid uhličitý z procesu čistenia bioplynu na biometán. Tento bude odvádzaný priamo z výstupného potrubia biometánových staníc.

Presná technológia a jej parametre budú bližšie špecifikované po ukončení výberového konania, všeobecne však možno pri prevádzke technológie okrem vody, elektrickej a tepelnej energie predpokladať potrebu vstupných surovín na báze chemických prípravkov na kontrolu vodného prostredia v ktorom riasy žijú. Tieto sú bežne dodávané buď dodávateľom technológie alebo inými spoločnosťami ktoré takéto produkty poskytujú. Podľa možností sú dodávané koncentrované v malých množstvách, čo znižuje nároky na dopravu a skladovacie priestory.

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Vstupné suroviny</i>
Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k významnému ovplyvneniu zloženia vstupných surovín prevádzky. Jedinými vstupnými materiálmi ktoré budú zmenou ovplyvnené sú chemické látky a prípravky na pestovanie rias ktoré budú dodávané v malých množstvách podľa potreby.	

III.2.5.2 Záber pôdy a nároky na zastavané územie

Realizácia navrhovanej zmeny si vyžiada trvalý záber pôdy na ktorej bude uložené rozšírenie technológie úpravy bioplynu na biometán, koncový sklad a technológia pestovania rias. Záber pôdy bude realizovaný v existujúcom priemyselnom areáli bioplynovej stanice Jelšava I s nasledujúcim umiestnením:

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

- **Kraj:** Banskobystrický kraj
- **Okres:** Revúca
- **Obec:** Jelšava
- **Katastrálne územie:** Jelšava
- **Parcelné čísla (KN-C):** 2339/12, 2339/20, 3025, 2333/1, 2339/15, 2339/18, 2333/2, 2339/49, 2339/7, 2339/17, 2339/19, 2339/22, 2339/40, 2339/13, 2339/14, 2339/46, 2339/9, 2339/2, 2325, 2339/38, 2332/2, 2339/16, 2339/32, 2339/21, 2339/8, 2339/39, 2339/5

Celkový záber pôdy bude tvorený hlavne základovou doskou na ktorú budú uložené zariadenia rozšírenia biometánovej stanice dodávané kontajnerovým spôsobom. Taktiež dôjde k záberu pôdy ktorý bude predstavovať výstavba koncového skladu a technológie pestovania rias. Celkový záber pôdy bude približne 2 000 m², v závislosti od potrieb konkrétnej technológie pestovania rias ktorá bude zvolená.

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Záber pôdy</i>
Realizáciou navrhovanej zmeny dôjde k celkovému záberu približne 2000 m ² pôdy v areáli bioplynovej stanice Jelšava I.	
Nerealizovaním navrhovanej zmeny nedôjde k vyššie uvedenému záberu pôdy.	

III.2.5.3 Nároky na pracovné sily

Navrhovaná zmena bude spočívať v inštalácii zariadení ktoré nevyžadujú stálu obsluhu. Občasné pracovné úkony ktoré tieto zariadenia budú vyžadovať budú realizované prostredníctvom súčasných pracovníkov bioplynovej stanice.

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Pracovné sily</i>
Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zmene počtu pracovníkov bioplynovej stanice.	

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.2.5.4 Spotreba vody

V čase výstavby stavebných objektov a inštalácie potrebného vybavenia bude spotreba pitnej vody viazaná prevažne na spotrebu vody stavebným personálom pre sociálne a pitné účely. Spotreba úžitkovej vody bude v tejto etape významne minimalizovaná, napríklad preferovaním dovozu mokrych zmesí (betónov), využitím prefabrikátov a pod. Zariadenia samotnej technológie budú dodávané vo forme jednotlivých komponentov/kontajnerov a montované priamo na mieste, pričom si ich inštalácia nebude vyžadovať spotrebu vody nad bežný rámec.

Spotreba vody ktorá je potrebná na činnosť pôvodnej bioplynovej stanice nebude navrhovanou zmenou dotknutá.

Rozšírenie biometánovej stanice

Technológia biometánovej stanice ako taká nevyžaduje spotrebu technologickej vody a teda ani jej rozšírenie nebude predstavovať v tomto smere zmenu.

Výstavba koncového skladu

Koncový sklad bude využívaný ako skladovacie zariadenie a teda taktiež nebude pre svoju prevádzku vyžadovať technologicкую vodu.

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Technológia zachytávania CO₂ a pestovania rias bude vyžadovať vodu ako prostredie pre život produkovaných rias. Celkové množstvo potrebnej vody bude záležať na konkrétnej technológii a jej parametroch, štandardne sa objem celého systému pohybuje maximálne na úrovni približne 45 m³. Zdrojom vody bude existujúci zdroj v prevádzke. Voda v systéme je najčastejšie kontinuálne recirkulovaná a dopĺňané sú len jej straty.

Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene	Spotreba vody
Realizáciou navrhovanej zmeny dôjde k zmene nárokov na spotrebu vody, nakoľko technológia pestovania rias bude vyžadovať vodu ako prostredie pre život pestovaných rias. Spotreba vody nie je v tomto štádiu špecifikovaná, nakoľko záleží na konkrétnych parametroch technológie ktorá bude zvolená.	

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.2.5.5 Požiadavky na energetické zdroje

Rozšírenie biometánovej stanice

Navrhovaná zmena bude predstavovať rozšírenie zariadenia na výrobu biometánu z bioplynu. Toto zariadenie bude vyžadovať energetické zdroje vo forme elektrickej energie. Podľa informácií dodávateľa technologického zariadenia bude táto spotreba na úrovni 0,225 kWh na 1 m³ vyrobeného biometánu. Spotrebu elektrickej energie je bioplynová stanica schopná pokryť z vlastných zdrojov.

Výstavba koncového skladu

Koncový sklad bude vyžadovať elektrickú energiu na činnosť čerpadiel a miešadiel. Táto nie je v súčasnosti bližšie špecifikovaná, avšak bude pokrytá z vlastných zdrojov bioplynovej stanice.

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Technológia zachytávania oxidu uhličitého a pestovania rias bude taktiež vyžadovať bližšie nešpecifikovaný odber elektrickej energie z vlastných zdrojov bioplynovej stanice. Táto bude v technológii využívaná na činnosť čerpadiel a osvetlenia. Zároveň bude činnosť vyžadovať aj udržiavanie stabilnej teploty v priestore pestovania, najmä v zimných mesiacoch. Dodávané teplo bude zabezpečované z existujúceho zdroja – kogenerácie.

Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene	Energetické zdroje
V rámci navrhovanej zmeny vznikne nárok na spotrebu energetických zdrojov v rozšírenej biometánovej stanici a na prevádzku technológie pestovania rias.	
V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny nedôjde k uvedeným spotrebám energetických zdrojov.	

III.2.5.6 Nároky na dopravu

Nároky na dopravu spojené s dovozom vstupných materiálov pre bioplynové stanice a odvozom digestátu zostanú navrhovanou zmenou nedotknuté. Jedná sa o prejazd približne 13 nákladných automobilov denne (26 prejazdov).

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Rozšírenie biometánovej stanice

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti vznikne potreba dopravy technických plynov ktoré budú do biometánu dávkané za účelom úpravy jeho vlastností (hlavne propán). Podľa predpokladov bude toto predstavovať 1 cisternu so stlačeným technickým plynom týždenne, čo je možné považovať za zanedbateľný príspevok.

Výstavba koncového skladu

Výstavbou koncového skladu nedôjde k zmene množstva vstupných surovín ani výstupov zariadenia a teda nebude táto zmena predstavovať ani navýšenie intenzity dopravy v danej oblasti.

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Technológia pestovania rias bude vyžadovať dopravnú obsluhu spojenú hlavne s dovozom chemických prípravkov na kontrolu vlastností vody používanej v procese. Nakoľko tieto prípravky budú dodávané koncentrované v malých množstvách, nepredpokladáme v tomto smere navýšenie intenzity dopravy na úrovni viac ako 1 automobil týždenne.

K navýšeniu dopravy dôjde aj v súvislosti s odvozom konečného produktu (vypestovaných rias). Intenzita tohto navýšenia však bude do veľkej miery závisieť na konečnej zvolenej technológii a druhu produkovaných rias a preto ju nie je možné v tejto chvíli predikovať. Opodstatnene však v tejto súvislosti nepredpokladáme také navýšenie, ktoré by spôsobovalo signifikantné vplyvy v oblasti ochrany životného prostredia alebo ľudského zdravia.

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Doprava</i>
Navrhovaná zmena bude predstavovať navýšenie intenzity dopravy v súvislosti s dovozom technických plynov – hlavne propánu, pôjde o menej ako jedno nákladné auto/cisternu týždenne. Taktiež dôjde k navýšeniu intenzity dopravy v súvislosti s prevádzkou technológie pestovania rias, toto navýšenie však nie je možné vyčíslit'.	
V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny by intenzita nákladnej dopravy spojennej s komplexom bioplynových staníc zostala nezmenená.	

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.2.5.7 Výrub drevín

Na danom území sa nenachádzajú dreviny, nedôjde teda k výrubu.

Zhodnotenie a nulový variant	Výrub drevín
Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k výrubu drevín.	

III.2.6 Údaje o výstupoch

III.2.6.1 Výstupné materiály

Rozšírenie biometánovej stanice

Biometánová stanica je zariadenie ktoré produkuje prečistený biometán ktorý je možné dodávať do distribučnej siete. V súčasnosti je existujúce biometánová stanica schopná výroby približne 250 m³ biometánu za hodinu. Po rozšírení bude celková kapacita biometánovej stanice na úrovni približne 700 m³/hod vyrobeného biometánu. Zároveň vytvára biometánová stanica prúd oxidu uhličitého ktorý bude využívaný ako vstupná surovina v technológii pestovania rias. Vzhľadom na podiel obsahu metánu a oxidu uhličitého môžeme predpokladať nasledujúce množstvá produkovaných surovín:

Tab. 3 – Výstupné materiály biometánovej stanice

Surovina	Podiel v bioplyne	Celkové množstvo za hodinu (pred zmenou)	Celkové množstvo za hodinu (po zmene)
Metán	Približne 60%	250 m ³	420 m ³
Oxid uhličitý	Približne 40%	167 m ³	467 m ³

Vybudovanie koncového skladu

Koncový sklad digestátu bude slúžiť výhradne na skladovanie fermentačného zvyšku. V procese anaeróbnej fermentácie však nie je možné jednoznačne určiť kedy je proces ukončený a digestát bude pravdepodobne naďalej v istej miere produkovať bioplyn aj po jeho uskladnení v koncovom sklade. V tomto prípade bude vznikajúci bioplyn zachytávaný v plynojeme a odvádzaný pomocou potrubia do fermentoru č. 4.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Hlavným produktom technológie zachytávania CO₂ a pestovania rias sú samotné vypestované riasy. Podľa konkrétneho druhu technológie sa môže celková produkcia rias líšiť, vo všeobecnosti je však možné predpokladať tvorbu približne 5 ton rias na 1 tonu spotrebovaného oxidu uhličitého. K uvedenému je potrebné podotknúť že riasy nebudú pravdepodobne schopné spotrebovať oxid uhličitý so 100% účinnosťou a teda celková spotreba oxidu uhličitého a teda aj produkcia rias bude významne závisieť na ich druhu. V súčasnosti teda nie je možné presne vyčíslieť aké množstvo rias bude technológia produkovať.

III.2.6.2 Otvzdušie

Bioplynová stanica Jelšava I je v súčasnosti v zmysle prílohy č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. kategorizovaná nasledujúcim spôsobom:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.5 Výroba bioplynu s projektovanou výrobnou kapacitou:

množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu v t.deň⁻¹ ≥ 1 ale < 100

1.5.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zmene uvedenej kategorizácie bioplynovej stanice.

Rozšírenie biometánovej stanice

V technologickom procese čistenia bioplynu na biometán dochádza k oddeleniu oxidu uhličitého prítomného v surovom bioplyne (približne 44%) od využiteľnej frakcie metánu (približne 55%). Surový bioplyn taktiež obsahuje malý podiel iných plynov ako kyslík, dusík, amoniak a sírovodík.

Surový bioplyn bude pred spracovaním v technológii membránovej separácie predupravený za účelom zbavenia sa nežiadúcich prímies (najmä NH₃, H₂S) technológiou adsorpcie na aktívnom uhlíku.

Takto predupravený bioplyn bude následne podrobený membránovej separácii v jadre samotnej technológie. Výsledkom tohto procesu budú dva hlavné prúdy plynu – retentát

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

(frakcia s vysokým obsahom metánu) a permeát (frakcia s vysokým obsahom oxidu uhličitého). Retentát bude upravovaný ďalším technologickým procesom a následne dodávaný do distribučnej siete, permeát tvorený oxidom uhličitým bude ďalej spracovávaný v technológii pestovania rias. Táto zmena bude zabezpečovať signifikantné zníženie emisie oxidu uhličitého z procesu čistenia bioplynu na biometán, čím dôjde k zlepšeniu environmentálnych vlastností zariadení.

Výstavba koncového skladu

Koncový sklad je navrhovaný ako hermeticky uzavretý objekt ktorá bude napĺňaná a vyprázdňovaná pomocou čerpadiel. Ako taká nebude predstavovať zdroj emitovaných znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Pri prevádzke technológie pestovania rias nie je dôvod predpokladať emisie do ovzdušia. Súčasťou technológie nebude spaľovanie palív, nebudú sa v nej využívať prchavé organické látky a nie je dôvod predpokladať ani vznik tuhých znečisťujúcich látok.

Pri pestovaní rias môže vznikať ich typický zápach, ktorý je však spravidla menej výrazný ako u bežnej poľnohospodárskej produkcie.

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Ovzdušie</i>
Pri prevádzke navrhovanej zmeny nepredpokladáme významné emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia. Naopak, vypúšťaný oxid uhličitý z biometánovej stanice bude po vykonaní navrhovanej zmeny využívaný v technológii pestovania rias.	

III.2.6.3 Odpadové vody

Rozšírenie biometánovej stanice

Navrhovaná zmena činnosti nebude produkovať technologické odpadové vody. Z technologického procesu je zrejmé že tu bude vznikať kondenzát ktorý bude z nádrže na kondenzát prečerpávaný do nádrže na vstupné suroviny a následne do fermentorov.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Výstavba koncového skladu

Pri prevádzke koncového skladu nie je dôvod predpokladať vznik odpadových vôd.

Zachytávanie CO₂ a pestovanie rias

Technologický proces pestovania rias vyžaduje vodné prostredie v ktorom budú tieto riasy pestované. Technologické zariadenia tohto typu sú však štandardne navrhované so systémom recirkulácie vody a teda v tomto prípade nebude vznikať odpadová voda.

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Opadové vody</i>
Pri realizácii a prevádzke navrhovanej zmeny nebudú vznikať odpadové vody. V prípade nerealizovania zmeny taktiež nebudú vznikať odpadové vody.	

III.2.6.4 Odpady vznikajúce počas prevádzky

V súvislosti s posudzovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape prípravy územia pre výstavbu a počas samotnej výstavby (vrátane výkopov, odpadov z činností pri dokončovaní stavby a odpadov z čistenia stavby) a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky stavby.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Počas výstavby sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov na základe ustanovení zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Tab. 4 – Prehľad odpadov vznikajúcich v priebehu výstavby

P.č.	Kód odpadu	Názov odpadu	Kat. odpadu	Predpokladaný kód nakladania
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O	R1, R3
3.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
4.	17 01 01	Betón	O	R5
5.	17 01 02	Tehly	O	R5
6.	17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	R5
7.	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R5
8.	17 02 01	Drevo	O	R1
9.	17 02 02	Sklo	O	R12
10.	17 02 03	Plasty	O	R1, R3
11.	17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
12.	17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	D1
13.	17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
14.	17 05 06	Výkopová zemina	O	R5

V prípade vzniku mimoriadnej udalosti, napríklad úniku oleja zo stavebných mechanizmov či dopravných prostriedkov by mohlo v rámci stavebnej činnosti dôjsť aj ku vzniku odpadu 17 05 03 zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky N.

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie na vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch oprávnenou organizáciou.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov pri danej činnosti vznikajú odpady zaradené do kategórie ostatných („O“) a nebezpečných

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

odpadov („N“). Určité množstvo nebezpečných odpadov uvedených v Tab. 13 bude vznikať výlučne pri bežnej údržbe (servise) strojov a zariadení, napr. pri výmene svietidiel, prevádzkových kvapalín, oleja, olejových filtrov a pod. Jednotlivé odpady budú oddelene zhromažďované a umiestnené na vyznačenom mieste vo vhodných nádobách s označením a identifikačným listom nebezpečného odpadu. Nebezpečné odpady vznikajúce počas prevádzky zariadenia budú priebežne odovzdávané oprávnenej organizácii zabezpečujúcej zhodnotenie alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov.

Tabuľka nižšie uvádza predpokladané druhy odpadov ktoré štandardne vznikajú v prevádzkach podobného druhu:

Tab. 5 - Prehľad odpadov vznikajúcich počas prevádzky

<i>P.č.</i>	<i>Kód odpadu</i>	<i>Názov odpadu</i>	<i>Kat. odpadu</i>	<i>Pôvod odpadu</i>	<i>Predpokladaný kód nakladania</i>
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	Papierové obaly, kartón	R3
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O	Plastové obaly	R1, R3
3.	15 01 03	Obaly z dreva	O	Poškodené palety a iné obaly	R1
4.	15 01 04	Obaly z kovu	O	Obalové pásy	R4
5.	15 01 07	Obaly zo skla	O	Odpadové sklo	R12
6.	16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako 16 02 09, 16 02 13 (bez PCB, azbestu)	O	Vyradené počítače	R12
7.	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	Úprava zelene	R3
8.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Prevádzka	R12, D1
9.	20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	Svietidlá	R12, D1
10.	16 10 01	Kondenzát z kompresorov	N	Údržba kompresorov chladiacich zariadení	D1
11.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane	N	Údržba zariadení	D1

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

<i>P.č.</i>	<i>Kód odpadu</i>	<i>Názov odpadu</i>	<i>Kat. odpadu</i>	<i>Pôvod odpadu</i>	<i>Predpokladaný kód nakladania</i>
		olejových filtrov ...			
12.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	N	Znečistené obaly	D1
13.	06 13 02	použité aktívne uhlie okrem 06 07 02	N	Prevádzka filtračných zariadení	D1
14.	02 01 08	agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N	Znečistená voda z pestovania rias v prípade havarijných stavov	D1
15.	02 01 09	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O	Prípadná znečistená voda z pestovania rias v prípade havarijných stavov	D1
14.	02 01 99	Odpady inak nešpecifikované	-	Riasy nevyhovujúcej kvality	R3

<i>Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene</i>	<i>Odpady</i>
Pri prevádzke navrhovanej zmeny sa predpokladá vznik horeuvedených druhov odpadov. V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny budú uvedené odpady vznikať naďalej s výnimkou 02 01 08, 02 01 09 a 02 01 99.	

III.2.6.5 Hluk a vibrácie

Pri prevádzke navrhovanej technológie je oprávnený predpoklad že by tu mohol vznikať hluk pri prevádzke kompresorov, čerpadiel, miešadiel a iných technologických zariadení. Nakoľko však technologické celky budú umiestnené v kontajneroch, prípadne iných objektoch, nepredpokladáme výrazné emisie hluku mimo priestoru zariadení.

Zároveň je tu potrebné poznamenať že bioplynová stanica je prevádzkovaná v dostatočnej vzdialenosti od najbližších receptorov a v súčasnosti nie je podložené ich obťažovanie hlukom z prevádzky.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene	Hluk a vibrácie
Pri prevádzke navrhovanej technológie nepredpokladáme vznik výrazných emisií hluku. V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny zostane súčasný stav v tomto smere nezmenený.	

III.2.6.6 Zápach a iné výstupy

Rozšírenie biometánovej stanice

Počas prevádzky sa nepredpokladajú nové zdroje tepla, žiarenia a ani iných podobných výstupov. Z hľadiska bezpečnosti a požiadaviek prevádzkovateľa distribučnej siete bude biometán ktorý nemá zapáchajúce vlastnosti odorizovaný a teda bude mať istý zápach. Vzhľadom na uzavretosť a plynosť celého systému však nepredpokladáme že by tento mohlo byť pri bežnej prevádzke cítiť. Odorizácia biometánu, podobne ako v prípade štandardného zemného plynu, slúži na to, aby sa dal ľahko identifikovať, keďže metán je bez zápachu. Týmto spôsobom sa predchádza nebezpečenstvu výbuchu alebo zdravotného rizika, keď z nejakého dôvodu začne plyn unikať u koncového spotrebiteľa. Ide teda o nevyhnutné bezpečnostné opatrenie.

Výstavba koncového skladu

Pri prevádzke koncového skladu je potrebné si uvedomiť že skladované suroviny budú umiestnené v hermeticky uzavretom priestore vybavenom plynojemom na záchyt vznikajúceho bioplynu. Pri dodržaní tesnosti všetkých plynosných vrstiev nepredpokladáme možnosť úniku vznikajúcich plynov mimo prostredie samotného koncového skladu a teda nepredpokladáme ani únik zápachu do okolitého prostredia. Navyše digestát, ktorý prešiel procesom anaeróbnej fermentácie by mal byť stabilizovaný a prakticky bez výraznejšieho zápachu.

Technológia pestovania rias

Pri prevádzke technológie pestovania rias je možné predpokladať istú úroveň špecifického zápachu asociovaného s týmto materiálom. Tento zápach je však spravidla menej intenzívny ako v prípade poľnohospodárskych materiálov a jeho príspevok k existujúcej pachovej záťaži v danej lokalite bude minimálny.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene	Zápach
Počas prevádzky sa nepredpokladajú zdroje vzniky tepla a žiarenia. Technológia pestovania rias môže byť potenciálne zdrojom zápachu, ktorý však pravdepodobne nebude mať významný príspevok k existujúcim zdrojom zápachu. V prípade nerealizovania navrhovaných zmien zostane situácia nezmenená.	

III.2.6.7 Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície)

V súčasnej fáze projektu nie sú známe žiadne iné očakávané vplyvy, resp. vyvolané investície.

Zhodnotenie súčasného stavu a stavu po zmene	Iné vplyvy
Pri realizácii navrhovanej zmeny neočakávame iné vplyvy.	

III.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

III.3.1 Prepojenie s ostatnými činnosťami

Navrhovaná zmena činnosti bude priamo prepojená s komplexom bioplynových staníc Jelšava I a Jelšava II.

III.3.2 Možné havarijné situácie

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko navrhovanej zmeny činnosti. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (najmä havárie mechanizmov a dopravných prostriedkov),
- zlyhanie ľudského faktora
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti)

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia, až smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad, takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti.

V prevádzke bude dochádzať k manipulácii s technickými plynmi pod tlakom, ktoré predstavuje možnosť špecifických rizikových situácií. Na základe tohto predpokladu bude bezpečnosť navrhovaného riešenia v ďalších stupňoch povoľovania projektu posúdená odborne spôsobilou organizáciou. Zároveň tu bude skladovaný propán v kapacite 3x 4,850 m³. Vzhľadom na uvedené množstvo takáto činnosť nespadá pod legislatívu zákona č. 128/2015 Z. z. o závažných priemyselných haváriách, kde skladovacia kapacita pre propán-bután je pre podnik kategórie A 50 ton.

III.4 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavebník bude musieť získať Rozhodnutie o umiestnení stavby a stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

V územnom rozhodnutí stavebný úrad vymedzí územie na navrhovaný účel a určí podmienky, ktorými sa zabezpečia záujmy spoločnosti na území, najmä súlad s cieľmi a zámermi územného plánovania, vecná a časová koordinácia jednotlivých stavieb a iných opatrení v území a predovšetkým starostlivosť o životné prostredie, vrátane architektonických a urbanistických hodnôt v území a rozhodne o námietkach účastníkov konania.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Záver z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti a jej zmeny na životné prostredie budú jedným z podkladov pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Po získaní územného rozhodnutia nastáva fáza projektovania stavebného objektu. Jej cieľom je vytvorenie projektovej dokumentácie slúžiacej na vydanie stavebného povolenia. Projekt stavebného objektu je jeho architektonické, stavebno-konštrukčné a technologické riešenie, vyjadrené grafickou a písomnou formou. Obsahuje aj postup jeho prípravy a realizáciu (POV) a dokladovú časť.

III.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Nepriaznivé vplyvy identifikované v procese posudzovania vplyvov tejto činnosti na životné prostredie sú sústredené do blízkeho okolia (max 50 m) od umiestnených technologických celkov. Na základe analýzy týchto vplyvov neexistuje predpoklad, že by prevádzka tohto zariadenia mohla mať vplyv na životné prostredie mimo územia Slovenskej republiky.

III.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa posudzovaným územím rozumie pozemok v katastrálnom území Jelšava v obci Jelšava. Bližšie informácie sú uvedené v kapitole III.1.

Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie územie do vzdialenosti približne 5 km od umiestnenia navrhovanej činnosti a „širšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa celý kataster obce Jelšava a príľahlých obcí.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.6.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš) patrí širšie okolie posudzovaného územia do nasledujúcich geomorfologických jednotiek (zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra):

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Karpaty
Provincia:	Západné Karpaty
Subprovincia:	Vnútorne Západné Karpaty
Celok:	Slovenský kras

Nadmorská výška obce Jelšava je 258 m.n.m.

III.6.2 Geologické pomery

Fluviálne sedimenty dnových akumulácií tvoria nesúvislú, zväčša však pomerne hrubú výplň dnu všetkých väčších tokov zobrazených na mape a ich rozsah je plošne totožný s rozsahom nivných sedimentov. Dnové akumulácie majú takmer všade svoj erodovaný povrch prekrytý mladšími nivnými náplavami. Štrky vystupujú na povrch len v erózných zvyškoch pôvodnej akumulačnej úrovne, zachovanej vo forme nízkych terás, alebo v miestach umelých odkryvov, reprezentovaných najmä ťažobnými jamami štrkovísk, prípadne v miestach erodovaného a denudovaného holocénneho pokryvu dnovej akumulácie v širšej oblasti Žitného ostrova. Hrúbka piesčitých štrkov dnovej akumulácie tokov v nivách je veľmi variabilná. Najväčšie hodnoty dosahuje v nížinných úsekoch Moravy (do 7 m), Dunaja (najvrchnejšie polohy stredného komplexu „dunajskej štrkovej série“ 10 – 12 m), Váhu (8 – 12 m), Nitry (5 – 8 m), Hrona (do 10 m), Hornádu (9 m), Ondavy, Laborca, Uhu (6 – 12 m). Na ostatných riekach dosahuje priemernú hodnotu 5 m. U menších riek a potokov sa znižuje na 1,5 - 2 m. Horské potoky vykazujú odlišný charakter sedimentov dnovej akumulácie. Ak sa tu vrchnopleistocénna akumulácia zachovala, tak väčšinou vo forme na povrchu i globálne resedimentovaných piesčitých štrkov, často len poloopracovaných a s prímiesou klastík. Najčastejšie však dochádza k úplnému nahradeniu sedimentov vrchnopleistocénnej dnovej

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

akumulácie sedimentami holocénu v piesčito-štrkovitom až piesčito-kamenitom vývoji. Sedimenty dnovej akumulácie vykazujú vysokú variabilitu zrnitosti a zloženia. Pozostávajú so stredne až dobre opracovaných čerstvých stredno- až hrubozrnných piesčitých štrkov (Ć 2-5-10 cm), k povrchu sa zjemňujúcich a v miestach zachovania nivných sedimentov prechádzajúcich i do pieskov. Horniny štrkov sú obvykle čerstvé, zriedkavo zväčša slabo a selektívne navetrané. Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov je vysoko polymiktné a premenlivé. Prevalu majú žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Nasledujú granity, granodiority, granitové pegmatity, granitové aplity, metamorfity (ruly a svory), paleovulkanity. Hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce paleogénu a neogénu, rôzne druhy vápencov a dolomitov. Presnejšiu petrografickú charakteristiku pre celé územie nie je možné v tomto rozsahu technicky stanoviť.

(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.6.3 Inžiniersko – geologická charakteristika

Na základe klasifikácie inžiniersko-geologických rajónov Slovenska spadá predmetné územie do rajónu predkvartérnych hornín a spevnených sedimentov v celku. (zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.6.4 Geodynamické javy

Svahy nachádzajúce sa v záujmovom území patria do rajónu potenciálne nestabilných území s nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií. Jedná sa o svahy v údoliach ľavostranných prítokov rieky Činča, Slaná a Lapša a v území rajónu sa nevyskytujú svahové pohyby, má priaznivú geologickú stavbu, ktorá vytvára vhodné podmienky pre vznik svahových deformácií (ako sú zosúvania a tečenia). Stupeň náchylnosti územia ku vzniku svahových deformácií je nízky. K vzniku deformácií môže dôjsť napríklad vplyvom necitlivých ľudských zásahov. Geodynamické javy, ktoré súvisia s rozvojom dnovej a bočnej erózie vodných tokov sa vyskytujú v najmä v údoliach prítokov rieky Slaná. Pôsobenie výmoľovej erózie je výrazné hlavne na svahoch a v údoliach tvorených najmä deluviálnymi

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

sedimentmi, prípadne v miestach, kde došlo k obnaženiu jemnozrnných a piesčitých sedimentov súvrství terciéru. (Slosiarik, 2016).

III.6.5 Ložiská nerastných surovín

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde ku znemožneniu dobývania ložísk výhradných nerastov. V okrese Revúca sa nachádzajú overené a preskúmané ložiská nerastných surovín – výhradné ložiská, ktoré sú evidované v bilancii zásob výhradných ložísk Slovenskej republiky a ktoré majú určené dobývacie priestory alebo chránené ložiskové územia.

K 31.12.2018 sú v okolí záujmového územia evidované tieto dobývacie priestory:

- Lubeník (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Lubeník I – Amag (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit
- Jelšava (SMZ, a.s. Jelšava) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Muráň I (vo výberovom konaní) – dolomit
- Revúca (vo výberovom konaní) – tehliarske suroviny (www.hbu.sk)

K 31.12.2018 sú v okolí záujmového územia evidované tieto chránené ložiskové územia:

- Lubeník (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Lubeník I – Amag (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit
- Jelšava (SMZ, a.s. Jelšava) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Muráň I – dolomit
- Mokrá Lúka (VSK MINERAL s.r.o.) – granit - žula
- Revúca – tehliarske hliny (www.hbu.sk)

III.6.6 Radónové riziko

Banskobystrický kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný avšak v určitých oblastiach je možné sledovať zvýšenú nameranú hodnotu radónu. Podľa existujúcich podkladov je na riešenom území a v jeho okolí výrazná variabilita v potenciály radónového rizika a vyskytujú sa tu plochy s nízkym až stredným radónovým rizikom.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Radón ^{222}Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na plynny radón, ktorý sa ďalej s dobou polpremeny 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov ^{218}Po , ^{214}Pb , ^{214}Bi a ^{214}Po . Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom ^{206}Pb . Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu predstavujú zdravotné riziko.

Pod pojmom radónové riziko z geologického podlažia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podlaží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity ^{222}Rn v okolitých horninách a od štruktúrno-mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptýľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.

MŽP SR zabezpečovalo úlohu „Hodnotenie radónového rizika z geologického podlažia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom, ktorej výsledky boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR.

(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.6.7 Znečistenie horninového prostredia

Spracovateľovi zámeru činnosti nie sú známe údaje týkajúce sa kvality horninového prostredia dotknutého územia. Z charakteru doterajšieho využívania územia a jeho okolia činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvňovali kvalitu a stav horninového prostredia.

III.6.8 Pôdne pomery

Pôda predstavuje trojrozmerný prírodný útvar, ktorý vznikol v procese historického vývoja ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Pri tomto geologické faktory zahŕňajú pôdotvorný substrát, jeho minerálne a chemické zloženie. Klimatické faktory zahŕňajú prínos slnečnej energie, zrážky, teplotu ovzdušia, hydrologické – vplyv povrchových a podzemných vôd. Faunu, flóru a vplyv pôdných mikroorganizmov zahŕňajú biotické faktory.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Významným pôdotvorným činiteľom je i človek, ktorý svojim pôsobením aktívne vstupuje do biotických a abiotických komponentov celého ekosystému, a tým i do dynamiky procesov a interakcií, ktoré v nich prebiehajú. Z pôdných typov dominujú v katastri obce Jelšava nasledujúce typy pôd:

- **Fluvizem kultizemná** - Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Fluvizem – pôdny profil predstavuje dvojhorizontová AC pôda na nive s vývojom rušeným záplavami na recentných aluviálnych sedimentoch. Je to pôda s tzv. ochrickým horizontom. Horizont je sorpčne nasýtený, prevažne hlinitej textúry. A-horizont neobsahuje karbonáty a prechádza v prirodzených podmienkach postupne cez tenký prechodný A/C horizont do pôdotvorného substrátu. C-horizont je často zvrstvený a má slabé znaky glejovatenia pôsobením podzemnej vody.
- **Pseudoglej kultizemná** - Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Pseudoglej – štvorhorizontová alebo trojhorizontová pôda, vyvinutá na rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátoch, v podmienkach premyvneho vodného režimu, s prebytkom povrchových, najčastejšie svahových vôd alebo na substrátoch majúcich horizont so zníženou priepustnosťou. Je to pôda s ochrickým Ao-horizontom drobnohrudkovitej štruktúry, s variabilným obsahom humusu a s priemerným pH/KCl 5,3. Pod ním sa môže nachádzať (nie je podmienkou) svetlejší eluviálny pseudoglejový En- horizont. Jeho prechod do Bm-horizontu je často jazykovitý. Intenzita znakov oglejenia vyznieva cez svetlejší prechodný B/C-horizont v C-horizonte.
- **Kambizem kultizemná** - Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Kambizem – trojhorizontové A-B-C pôdy vyvinuté prevažne na zvetralinách pevných nekarbonátových hornín, ale tiež na spevnených a nespevnených sedimentárnych horninách. Sú to pôdy stredne úrodné, prevažne s ochrickým Ao-horizontom sorpčne nasýteným ($\emptyset V = 67,5 \%$), ktorý difúzne prechádza cez prechodný A/Bv-horizont do mohutnejšieho Bv-horizontu, ktorý má výraznejšiu hnedú farbu ako C-horizont, spôsobenú procesom hnednutia. Bv-horizont difúzne prechádza cez prechodný B/C-horizont do pôdotvorného C-horizontu.
- **Rendzina modálna** - Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Rendzina - dvojhorizontová A-C pôda, vyvinutá prevažne v členitom

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

reliéfe na zvetralinách pevných a spevnených karbonátových hornín, t.j. hornín s vysokým obsahom CaCO_3 a MgCO_3 (nad 75%), v rôznych klimatických podmienkach. Takýmito horninami sú napr. vápence, dolomity, serpentíny, sádrovce a i. Pôda je prevažne plytká, hlinitá, s obsahom skeletu nad 30 % v pedone do 0,6 m od povrchu. Dominantným pôdotvorným procesom je akumulácia a stabilizácia humusu. Za prítomnosti karbonátov v pôde nedochádza k zvetrávacím a translokačným procesom. Je to pôda s melanickým (tmavým, tenším ako 0,3 m) karbonátovým Alc-horizontom, rôzne skeltnatým, s nadbytkom Ca, Mg a nedostatkom ďalších živín s priemerným pH/KCl 7,1. Alc-horizont prechádza cez prechodný A/Cc-horizont nevelkej hrúbky priamo do pôdotvorného substrátu Cc-horizontu.

Celá plocha katastra spadá do oblasti s nízkym poľnohospodárskym potenciálom, znečistenie pôd je tu pomerne nízke, 80% plochy katastru spadá do oblasti s relatívne čistými pôdami.

(zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia, Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy Bratislava, Regionálne pracovisko Banská Bystrica – RNDr. Boris Pálka, PhD. a Ing. Jana Slančíková, 2019)

III.6.9 Stav pôd

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo. Ukazovateľom pre hodnotenie pôdy je intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, najmä koncentrácia hospodárskych zvierat, aplikácia chemických látok – pesticídov z priemyselných hnojív, ktoré negatívne pôsobia na povrchové a podzemné vody, ale aj na poľnohospodársku pôdu a následne cez potravinový reťazec na človeka. Časť látok prenášaná v podzemných vodách sa ukladá v pôdach najmä v zóne kapilárneho vztlínania. Niektoré stopové prvky, ktoré majú zvýšené koncentrácie v pôdach sa takto koncentrujú a niektoré sú dôsledkom aplikácie priemyselných hnojív a agrochemikálií.

V mieste navrhovanej zmeny činnosti sa nerealizoval geologický prieskum životného prostredia, ktorý by bol zameraný na zistenie znečistenia pôdy, resp. horninového prostredia. Podľa dostupných údajov je však čistota pôdy v predmetnej lokalite na úrovni neznečistená, resp. mierne kontaminovaná.

(zdroj: www.beiss.sk)

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.6.10 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).

III.6.11 Krajinná štruktúra

Krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov. Súčasná organizácia krajiny riešeného katastrálneho územia je postavená na rešpektovaní krajinnoekologických podmienok (potenciálu) priestoru. Priestorové rozmiestnenie jednotlivých prvkov krajinej štruktúry dôsledne vychádza z morfológického charakteru územia.

Podľa zastúpenia poľnohospodárskej pôdy, lesa a zastavaných plôch možno konštatovať, že riešené územie je typom kultúrnej krajiny, v ktorej sa vyskytuje :

- urbanizovaná krajina reprezentovaná priemyselným areálom
- poľnohospodárska krajina reprezentovaná plochami poľnohospodárskej výroby

Z hľadiska skladby prvkov krajinej štruktúry:

- v krajine prevažnú časť zaberajú priemyselné prevádzky a poľnohospodársky obrábaná pôda.

III.6.12 Stabilita

Ekologická stabilita krajiny je schopnosť ekologického systému pretrvávajúť i za pôsobenia rušivého vplyvu okolia a reprodukovať svoje podstatné charakteristiky. Táto schopnosť sa prejavuje jednak minimálnou zmenou za pôsobenia rušivého vplyvu, ale i spontánnym návratom do východiskového stavu resp. na pôvodnú trajektóriu po prípadnej zmene.

Na základe uvedeného môžeme v katastrálnom území rozlíšiť územia ekologicky stabilné, stredne stabilné a nestabilné. Ekologicky stabilné územia sú tie, ktoré nie sú intenzívne hospodársky využívané, prevažne zalesnené, alebo pokryté prirodzenými trvalými trávnatými

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

porastmi. Ekologicky stredne stabilné sú územia, ktoré sú väčšinou pokryté trávnatými porastmi, miestami sú využívané aj ako orná pôda. Najmenej stabilné sú tie časti, ktoré sú intenzívne využívané na poľnohospodársku výrobu.

Stabilita predmetného územia je silne ovplyvnená priemyselnou a poľnohospodárskou činnosťou.

III.6.13 Scenéria

Z hľadiska scenérie je možné záujmové územie hodnotiť ako územie, ktoré je v súčasnosti využívané na priemyselnú a poľnohospodársku činnosť. Jedná sa prevažne pahorkatinu.

III.6.14 Klimatické pomery

Z hľadiska klimatickej klasifikácie je predmetné územie a jeho širšie okolie zaradené do teplej klimatickej oblasti, mierne suchej, s miernou zimou. Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy sa pohybuje na úrovni 10 – 11 °C.

Priemerné teploty vzduchu a úhrn zrážok podľa jednotlivých období sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 6 – Priemerné teploty vzduchu podľa obdobia

<i>Obdobie</i>	<i>Priemerná teplota vzduchu (°C)</i>	<i>Množstvo zrážok (mm)</i>
Január	-4 – (-5)	30 -40
Júl	16-18	60 - 80
Ročný priemer	7 - 8	600 - 700

(zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia)

III.6.15 Stav ovzdušia

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia ovzdušia je v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledovná:

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Veľké zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 50 MW alebo vyšším ako 50 MW a ostatné osobitné závažné technologické celky.

Stredné zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 0,3 až 50 MW, ostatné závažné technologické celky, ako aj lomy a obdobné plochy s možnosťou zaparenia, horenia alebo úletu znečisťujúcich látok, ak nie sú súčasťou veľkého zdroja znečistenia.

Malé zdroje: Stacionárne zariadenia - domáce kúreniská a ostatné stacionárne zariadenia na spaľovanie tuhých palív s menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW.

Ovzdušie je zaťažované predovšetkým základnými znečisťujúcimi látkami, pričom najväčším producentov týchto exhalátov je energetický priemysel, komunálna energetika a doprava.

Trend tvorby emisií znečisťujúcich látok v okrese Revúca v posledných desiatich rokoch je stabilný, u niektorých látok dokonca klesajúci.

Pri charakterizovaní kvality ovzdušia širšieho dotknutého územia sme použili údaje týkajúce sa emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia na území okresu Revúca.

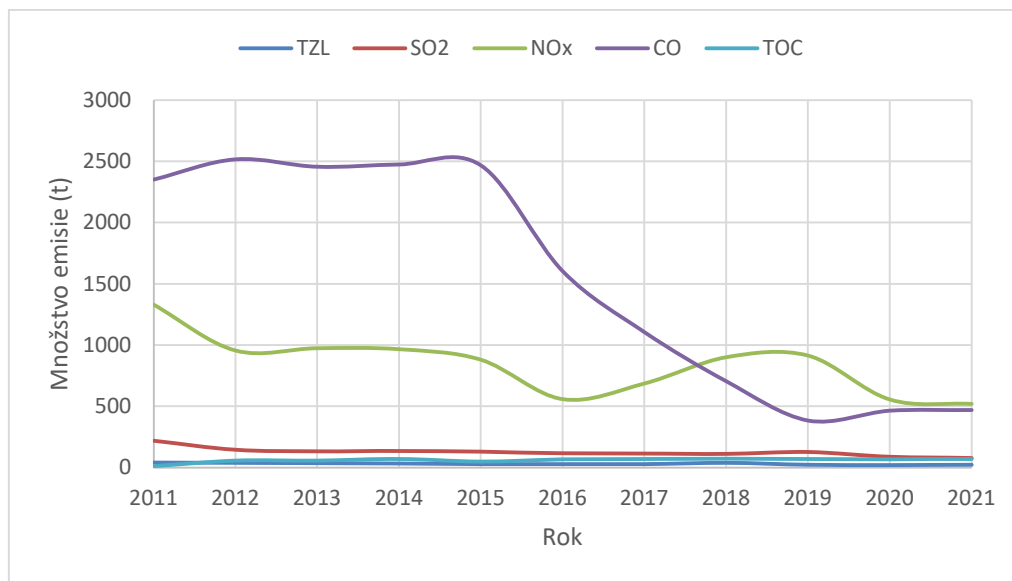
Tab. 7 – Emisie zo stacionárnych zdrojov - Okres Revúca (zdroj: www.air.sk)

NEIS kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2021
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky	23
3.9.99	oxidy síry ako SO ₂	79
3.4.03	oxidy dusíka ako NO ₂	521
3.5.01	oxid uhoľnatý	471
4.4.02	organické látky - celk. organický uhlík	71

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

máj 2023



Obr. 5 – Vývoj emisii v okrese Revúca

III.6.16 Hydrologické pomery

Záujmové územie patrí do povodia Slanej, konkrétne do jeho horného toku. Mesto Jelšava sa nachádza na sútoku rieky Muráň a potoku Jordán. V širšom okolí sa nachádza aj Žobrácky potok a Mníšanský potok. Slaná je v zmysle vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z. vodárenským tokom, a to v r.k. od 84,30 do 91,40 čo je mimo záujmového územia.

V okolí záujmového územia sa nachádzajú dva vodné toky – rieka Muráň a potok Múrok. Rieka Muráň (číslo hydrologického poradia 4-31-02-007) je vodohospodársky významný vodný tok.

Tab. 8 - Hydrologické údaje č. 1 pre rieku Muráň a potok Múrok

<i>Tok</i>	Muráň	Múrok
<i>Označenie profilu</i>	1	2
<i>Profil</i>	r.km 20,45 (Jelšava, pod)	r.km 0,4 (k. ú. Jelšavská Teplica)
<i>Hydrologické číslo povodia</i>	4-31-02-032	4-31-02-033
<i>Plocha povodia</i>	288,34 km ²	7,60 km ²
<i>Dlhodobý priemerný prietok</i>	2,863 m ³ .s ⁻¹	0,042 m ³ .s ⁻¹

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, Banská Bystrica, 2019

Tab. 9 - Hydrologické údaje č. 2 pre rieku Muráň a potok Múrok

<i>M-denné prietoky (Q_{Md}) v $m^3 \cdot s^{-1}$</i>								
<i>Označenie profilu</i>	<i>M</i>	<i>30</i>	<i>90</i>	<i>180</i>	<i>270</i>	<i>330</i>	<i>355</i>	<i>364</i>
1	Q_{Md}	7,149	3,255	1,742	1,036	0,615	0,433	0,231
2	Q_{Md}	0,105	0,048	0,026	0,015	0,009	0,006	0,003

Zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, Banská Bystrica, 2019

V západnej časti záujmového územia na parcele č. 2283/7 sa nachádza vrt JHV-1 okolo ktorého je vybudované pásmo hygienickej ochrany I. stupňa.

V PHO 1. stupňa je zakázané:

- Vykonávať zemné práce narušujúce pôdny kryt,
- Skladovať ropné látky,
- Používať trhavy a toxické látky,
- Pásť zvieratá,
- Používať priemyselné a hospodárske hnojivá.

III.6.17 Fauna a flóra

Rastlinstvo

Z hľadiska rastlinstva majú najväčší význam endemické druhy – t.j. tie, ktoré sa svojim výskytom viažu na toto územie. V súčasnosti sú ako endemity daného územia známe rumenica turnianska (*Onosma tornensis*) a chudôbka drsnoplodá Klásterského (*Draba lasiocarpa subsp. klasterskyii*). Zo západokarpatských endemitov sa tu vyskytujú: chrastavec slovenský (*Knautia slovacica*), hlaváč lesklý vápnomilný (*Scabiosa lucida subsp. calcicola*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), peniažtek modrastý tatranský (*Thlaspi caerulescens subsp. tatrense*), prvosienka holá karpatská (*Primula auricula subsp. hungarica*), šafrán spišský (*Crocus discolor*), tarica horská Brymova (*Alyssum montanum subsp. brymii*), či zvonček tvrdoplodý (*Campanula xylocarpa*). Ďalej sa tu vyskytujú: jarabina Hazslinszkého (*Sorbus hazslinszkyana*), horčičník bledokvetý (*Erysimum pallidiflorum*), klinček včasný nepravý (*Dianthus praecox subsp. pseudopraecox*), peniažtek slovenský (*Thlaspi jankae*), astra spišská (*Aster amelloides*), dvojradovec neskorý (*Cleistogenes*

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

serotina), cesnak žltý (*Allium flavum*), ďatelínovec bylinný (*Dorycnium herbaceum*), hrachor mliečny (*Lathyrus lacteus*), hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*), hrdobarka horská panónska (*Teucrium montanum subsp. pannonicum*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), klasovec sivastý (*Asyneuma canescens*), kavyľ pôvabný (*Stipa pulcherrima*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla subsp. hungarica*), kostrava panónska (*Festuca pannonica*), kostrava valéska (*Festuca valesiaca*), kručinkovec položený (*Corothamnus procumbens*), ľan tenkolistý (*Linum tenuifolium*), ľan chlpatý (*Linum hirsutum*), ľanolístník Dollinerov (*Thesium dollineri*), ostrica nízka (*Carex humilis*), psojazyk uhorský (*Cynoglossum hungaricum*), rebríček žltkastý (*Achillea neilerchii*), rebríček panónsky (*Achillea pannonica*), rumenica Visianova (*Onosma visianii*), ryžovka zelenkastá (*Piptatherum virescens*), sinokvet mäkký veľkouboorový (*Jurinea mollis subsp. macrocalathia*), zlatovlások obyčajný (*Crinitina linosyris*) a včelník rakúsky (*Dracocephalum austriacum*). (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

Živočíšstvo

Širšie okolie navrhovanej činnosti je možné charakterizovať ako veľmi pestré z hľadiska typu biotopov – nachádzajú sa tu xerothermné výslnné stanovištia aj chladné vlhké krasové závrty, skalné bralá a tiesňavy. Okrem toho je pre toto územie typické množstvo jaskýň, priepastí, podzemných tokov a vyvieraciek. Z mäkkýšov bol v záujmovom území pozorovaný zástupca rodu *Hauffenia* a v krasových vyvierackách zase endemitický druh sadleriánka panónska (*Sadleriana pannonica*). V jaskyniach sa sústreďuje veľké množstvo druhov ako napríklad: netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), vzácny je výskyt podkovára južného (*Rhinolophus euryale*). Okrem uvedených sa tu nachádza aj kriticky ohrozený netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersi*). Z bezstavovcov je pre opisované územie typická modlivka zelená (*Mantis religiosa*), ale nachádza sa tu aj vzácna sága stepná (*Saga pedo*). Mäkkýše: *Zebrina detrita*, či *Pupilla triplicata*. Pavúky: *Pardosa bifasciata*. Vzácny je aj výskyt scinkovitého druhu plaza (jediný z čeľade scinkovité na Slovensku) – krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*). Ďalšie druhy plazov: užovka stromová (*Elaphe longissima*), vretenica severná (*Vipera berus*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*). Z cicavcov sa tu nachádza napríklad syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*). Z vtáctva je možné uviesť

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

napríklad: d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), d'ateľ bieločrbtý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), králiček zlatohlavý (*Regulus regulus*), muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), krutohlav hnedý (*Jinx torquilla*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), dudok chocholatý (*Upupa epops*), sokol rároh (*Falco cherrug*), strnádka cia (*Emberiza cia*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*). (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.6.18 Charakteristika biotopov

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú vzácne biotopy, nakoľko sa jedná o územie v súčasnosti využívané na priemyselnú činnosť. V širšom okolí sa nachádza niekoľko území európskeho významu, čo bližšie popisujeme v príslušnej kapitole tohto Oznámenia o zmene.

III.6.19 Prvky územného systému ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992, aktualizovaný roku 2000, záväzná časť bola schválená nariadením č 528/2002 Z.z.).
- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995, aktualizované v rokoch 2009 - 2015.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Celodruhovú ochranu prírody je zabezpečovaná na úrovni ekosystémov cez metodický pokyn MŽP č. P-2/93 na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability. Týmto metodickým pokynom sa zabezpečuje plnenie uznesení vlády SR ku koncepcii územného systému ekologickej stability a ku Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (NÚSES). Cieľom územného systému ekologickej stability (ÚSES) je vytvoriť a udržať stabilitu biotických i abiotických systémov krajiny, zachovať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlínstva a živočíšstva. Dokumenty sa vypracovávajú na rôznych úrovniach – od Generelu pre celú SR (NÚSES), cez regióny (RÚSES) až po mestá a obce (MÚSES) v najpodrobnejších mierkach 1 : 5 000 alebo 1 : 10 000. Obsahujú komplexné (textové i mapové) hodnotenie biogeografického členenia krajiny, jej ekosystémov a ich ekostabilizačných funkcií. Všetky dokumenty úzko súvisia s územnoplánovacou dokumentáciou na týchto úrovniach, sú k dispozícii u jej obstarávateľa, alebo na územne príslušných úradoch životného prostredia a strediskách štátnej ochrany prírody (Bajtoš 2006). Samotné navrhované územie sa nachádza v regióne bez územnej ochrany.

Podľa územného plánu mesta Jelšava sú za hlavné prvky územného systému ekologickej stability považované:

- nadregionálny biokoridor Kohút – Ostrý vrch – Hrádok – Tri chotáre – Konianska planina;
- biokoridory regionálneho významu: Alúvium rieky Muráň; Hrebeň – Tri chotáre – Orlová – Slovenská skala prepájajúci biocentrum Slovenská skala na biokoridor Kohút – Konianska planina; Skala – Tri briežky – Bradlo;
- medzi biokoridory miestneho významu sa zaraďujú: nivy vodných tokov Žobrácky potok, Mníšanský potok, potok Jordán a potok Múrok;
- medzi biokoridory miestneho významu sa zaraďujú lemy lesných porastov: lesný lem začínajúci pri vyústení Suchej doliny – Kyslé lúky, za železničnou traťou a cestou Tri peniažky – Skalka; lesný lem Žobráckej doliny; lesný lem okolo Slovenskej skaly a Stráni;
- medzi biocentrá regionálneho významu patria: Skala; Slovenská skala, Tri peniažky;
- biocentrom miestneho významu je Žobrácka dolina – Trosky.

(zdroj: Územný plán mesta Jelšava)

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.6.20 Chránené územia podľa osobitných predpisov

V okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú dve územia európskeho významu – SKUEV 2285 a SKUV 0285. Okrem toho sa v katastrálnom území mesta Jelšava nachádza ešte aj SKUEV 0001.

- SKUEV0285 a SKUEV2285: Alúvium Muráňa
- SKUEV 0001: Tri peniažky

SKUEV0285 Alúvium Muráňa má rozlohu 224,510 hektárov. Správcom územia je Správa národného parku Muránska Planina a chránené územie zasahuje do týchto katastrálnych území: Bretka, Hucín, Jelšava, Jelšavská Teplica, Licince, Lubeník, Meliata, Mokrú Lúku, Muráň, Muránska Dlhá Lúka, Muránska Lehota, Muránska Zdychava, Revúca, Revúcka Lehota, Revúčka, Šivetice. Predmetom ochrany sú biotopy: 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy; 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská; 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa; 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky. Predmetom ochrany sú tieto živočíšne druhy: hlaváč bieloplutvý, kunka žltobruchá, mlynárik východný, mlok karpatský, modráčik krvavcový, mrena karpatská, netopier veľký alebo netopier blythov, netopier brvitý, netopier obyčajný, netopier pobrežný, podkovár veľký, podkovár malý, podkovár južný, uchaňa čierna, vydra riečna a vážka jednoškvŕnná. (www.sopsr.sk)

SKUEV2285 Alúvium Muráňa má rozlohu 63,214 hektárov. Správcom územia je Správa národného parku Muránska Planina a chránené územie zasahuje do týchto katastrálnych území: Jelšava, Licince, Lubeník, Meliata, Mokrú Lúku, Muránska Dlhá Lúka, Muránska Zdychava, Revúcka Lehota. Predmetom ochrany je biotop 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy. Predmetom ochrany sú tieto živočíšne druhy: vydra riečna, modráčik krvavcový, kunka žltobruchá, mlok karpatský. (www.sopsr.sk)

SKUEV 0001 Tri peniažky má rozlohu 140,511 hektára. Správcom územia je Správa národného parku Muránska Planina a chránené územie zasahuje do týchto katastrálnych území: Jelšava, Nandraž. Predmetom ochrany sú biotopy: 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty; 91H0. Teplomilné panónske dubové lesy; 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou; 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy; 9150 Vápnomilné bukové lesy; 40A0 Xerothermné kroviny; 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

vápnotom podloží (dôležité stanovišťa Orchideaceae). Predmetom ochrany sú tieto živočíšne a rastlinné druhy: netopier veľký alebo netopier blythov, netopier obyčajný, podkovár malý, pižmovec hnedý, roháč obyčajný, poniklec veľkokvetý, poniklec prostredný. (www.sopsr.sk)

V južnej a juhovýchodnej časti katastrálneho územia mesta Jelšava hraničí mesto s ochranným pásmom Národného parku Slovenský kras. Národný park však svojím ochranným pásmom ani samotným územím nezasahuje do k.ú mesta Jelšava. Cez mesto Jelšava vedie prístupová cesta k Ochtinskej aragonitovej jaskyni. Táto jaskyňa je zapísaná na Zozname svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016) Jaskyňa bola objavená v roku 1954, pre verejnosť bola otvorená v roku 1972. Dĺžka sprístupnenej časti je 230 metrov. (www.ssj.sk)

V dokumente „Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava“ z roku 2016 sa ako ďalšie významné časti prírody a krajiny v katastrálnom území mesta Jelšava uvádzajú: západný svah Hrádku s masívnym výskytom snežienky; hniezdo bociana bieleho na Námestí republiky; priestor Žobráckej doliny - jedná sa o lokalitu, ktorá je významná výskytom druhov chrapkáč poľný a orol kriľavý; oblasť Žobráckej doliny je významná aj z hľadiska rozmnožovania obojživelníkov.

Riešené územie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaným zámerom nebudú ovplyvnené žiadne chránené územia a iné prvky ochrany prírody a krajiny (veľkoplošné CHÚ – národné parky, chránené krajinné oblasti) nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia.

Chránené vodohospodárske oblasti

Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do chránených vodohospodárskych oblastí, ani do ich ochranných pásiem. Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť sa nachádza viac ako 20 kilometrov od záujmového územia – jedná sa o CHVO Muránska Planina. (Slosiarik, 2016)

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je rieka Muráň (číslo hydrologického poradia 4-31-02-007) vodohospodársky významným vodným tokom.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Okrem uvedeného sa v blízkosti záujmového územia nachádza vrt JHV-1, z ktorého investor odoberá podzemnú vodu. Na ochranu tohto zdroja je stanovené pásmo hygienickej ochrany 1. stupňa, ktoré má výmeru 14 m². PHO 1. stupňa sa nachádza na parcele č. 2283/7.

Natura 2000

V súvislosti so vstupom Slovenska do Európskej únie v roku 2004 a s aproximáciou národnej legislatívy k legislatíve Európskej únie došlo v zákone NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k implementácii Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (ďalej len smernica o vtákoch) a Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (ďalej len smernica o biotopoch). Tieto dve právne normy sú základom pre vytvorenie sústavy NATURA 2000, ktorá má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústava NATURA 2000 predstavuje sústavu chránených území členských krajín EÚ, ktorú tvoria dva typy území :

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

Chránené vtáčie územia

Národný zoznam chránených vtáčích území bol schválený vládou SR dňa 9.7.2003 a spolu s národným zoznamom navrhovaných ÚEV bol dňa 27.4.2004 zaslaný Európskej Komisii do Bruselu. Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa pri posudzovaní vplyvov akejkoľvek činnosti na životné prostredie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pri

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

povoľovaní tejto činnosti, ako aj pri inej činnosti podľa tohto zákona navrhované vtáčie územie zaradené do schváleného zoznamu vtáčích území považuje za chránené územie.

V okrese Revúca sa nachádzajú nasledovné chránené vtáčie územia:

- chránené vtáčie územie Cerová vrchovina – Porimavie,
- chránené vtáčie územie Muránska planina – Stolica.

Územia európskeho významu

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený vládou SR dňa 17.3.2004 a spolu s národným zoznamom navrhovaných CHVÚ bol 27.4.2004 zaslaný Európskej Komisii do Bruselu. Následne vydalo MŽP SR 14.7.2004 Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa zoznam navrhovaných ÚEV vydal s účinnosťou od 1.8.2004 (Oznámenie Ministerstva životného prostredia SR č. 450/2004 Z.z. o vydaní výnosu, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu). Týmto sa považujú podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov navrhované územia európskeho významu uvedené v národnom zozname ustanovenom všeobecne záväzným právnym predpisom vydaným MŽP SR za chránené so stupňom ochrany uvedenom v národnom zozname.

Z hľadiska sústavy chránených území európskeho významu NATURA 2000, do katastrálneho územia mesta Jelšava zasahujú nasledovné chránené územia európskeho významu:

- SKUEV0285 a SKUEV2285: Alúvium Muráňa
- SKUEV 0001: Tri peniažky

Druhovú ochranu

Druhovú ochranu sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny.

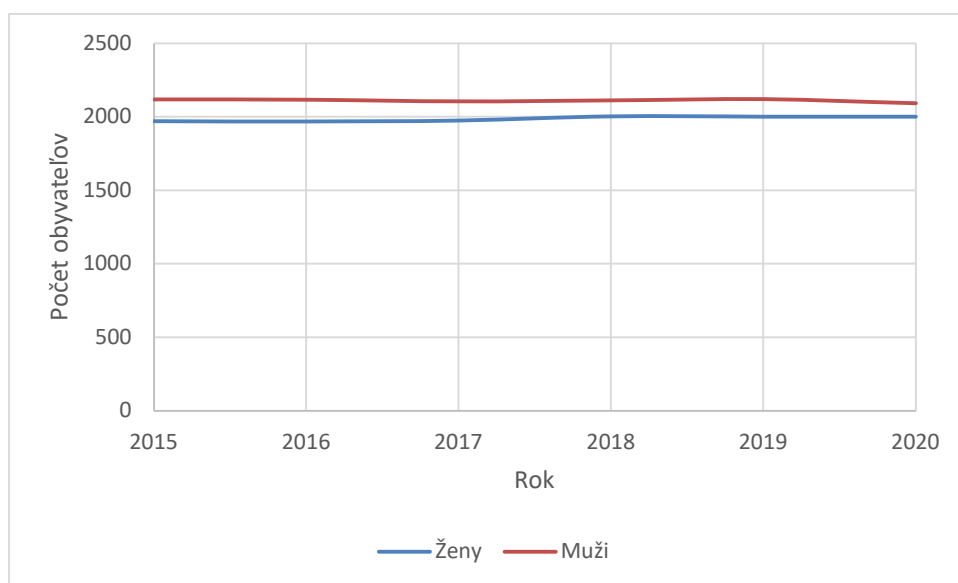
III.6.21 Demografia

Posudzované územie sa v katastrálnom území Jelšava v obci Jelšava. Údaje prezentované v nasledujúcom texte pochádzajú z databázy DATAcube (<http://datacube.statistics.sk/>). V prípade že údaje na úrovni obce sú nedostupné bude popisovaná situácia v okrese Revúca. Samotné mesto Jelšava leží v okrese Revúca a má 3171 obyvateľov (k 31.12.2021). Z celkovej populácie okresu Revúca (38242 k dátumu 31.12.2021) tvorí mesto Jelšava 8.29%.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

máj 2023

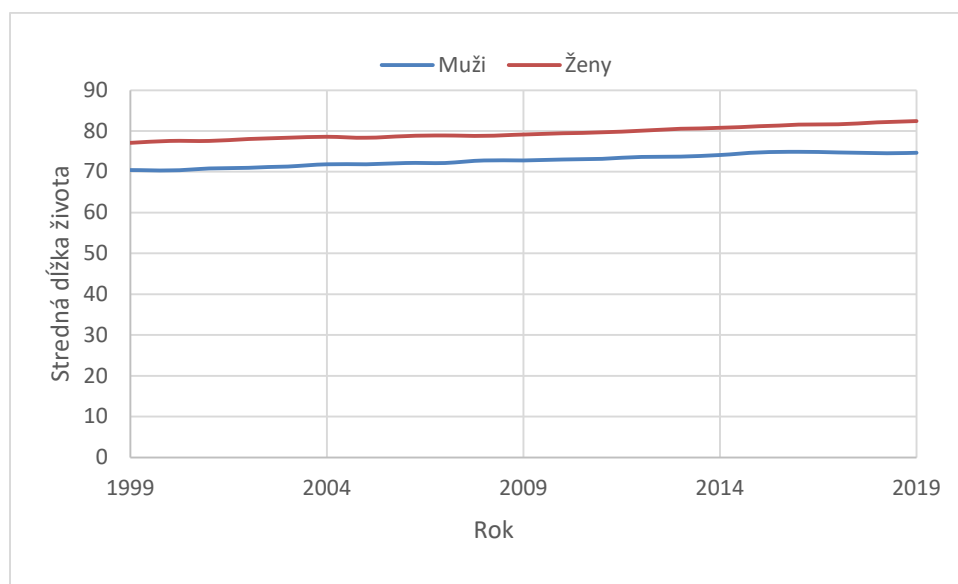


Obr. 6 - Vývoj populácie obce Jelšava v rokoch 2016 – 2021

Tab. 10 - Základné údaje o obyvateľstve – mesto Jelšava (ŠÚ SR k 31.12.2021)

<i>Trvale bývajúce obyvateľstvo</i>			<i>Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)</i>
<i>spolu</i>	<i>muži</i>	<i>ženy</i>	
3171	1539	1632	51.47

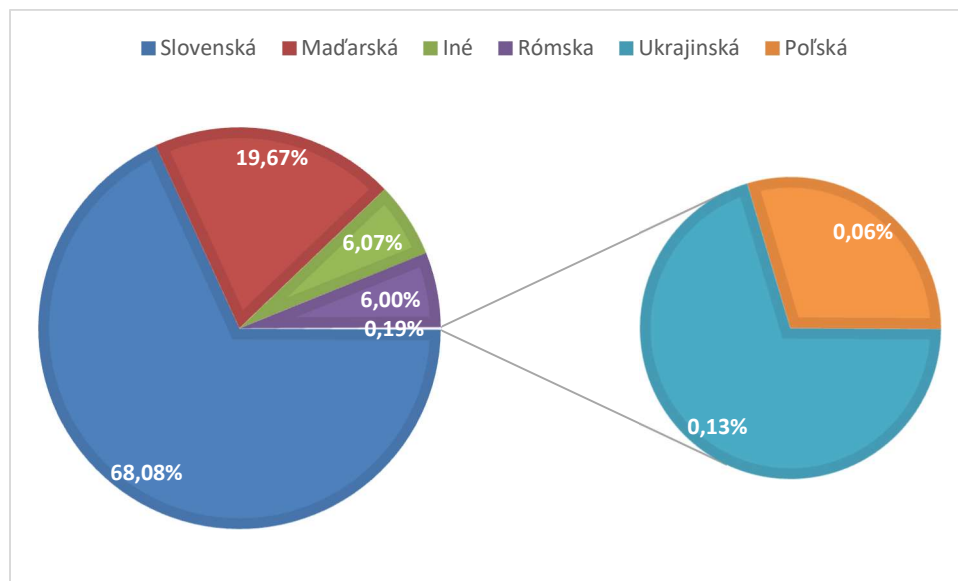
V obci Jelšava bolo za rok 2021 narodených 33 detí z toho 17 mužov a 10 žien. Úmrtnosť sa v roku 2021 pohybovala na úrovni 49 ľudí, 22 mužov a 27 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva sa teda pohybuje na úrovni -22 obyvateľa.



Obr. 7 – Vývoj strednej dĺžky života v okrese Revúca

Stredná dĺžka života pokračuje v mierne stúpajúcom trende ktorý možno pozorovať vo väčšine vyspelých krajín. V porovnaní s ostatnými okresmi na území Slovenskej republiky dosahuje okres Revúca v tomto ohľade podpriemerné výsledky.

Národnostné zloženie okresu Revúca vykazuje strednú mieru homogenity, pričom 68,07 % obyvateľov okresu tvoria občania slovenskej národnosti. Ďalšou významnou národnostnou zložkou obyvateľstva sú občania s nasledujúcimi národnosťami: maďarská, rómska, ukrajinská, poľská a iné.

**Obr. 8 – Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Revúca**

(zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky)

III.6.22 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

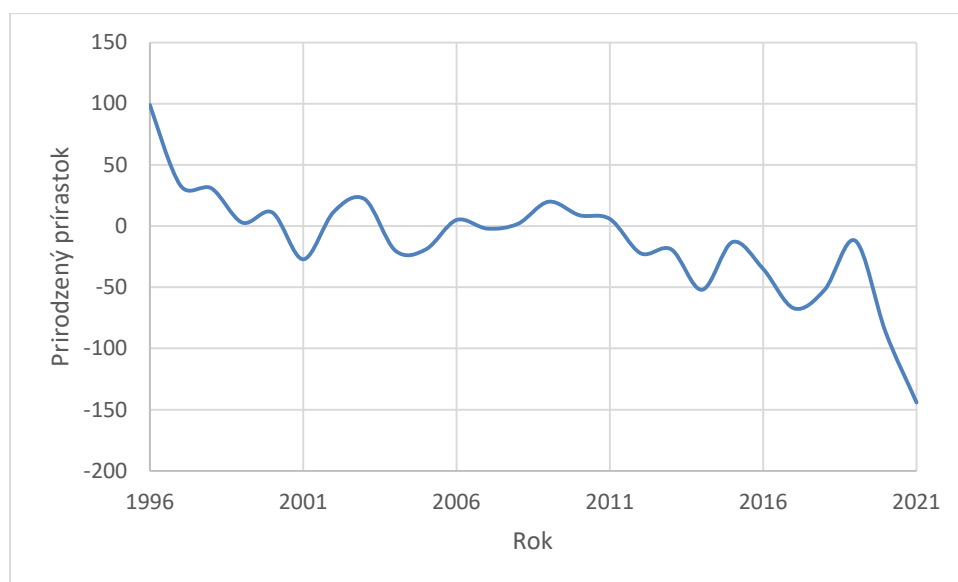
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva používame údaje štatistického úradu Slovenskej republiky, konkrétne databázy DATAcube (<http://datacube.statistics.sk/>).

Jedným z kľúčových charakteristík zdravotného stavu obyvateľstva je demografický vývoj populácie v danom území. Tento je charakterizovaný takzvaným prirodzeným prírastkom alebo úbytkom, t.j. rozdielom medzi počtom narodených a zomretých. Vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva v obci Jelšava vyjadruje nasledujúci graf:



Obr. 9 – Vývoj prirodzeného prírastku v obci Jelšava

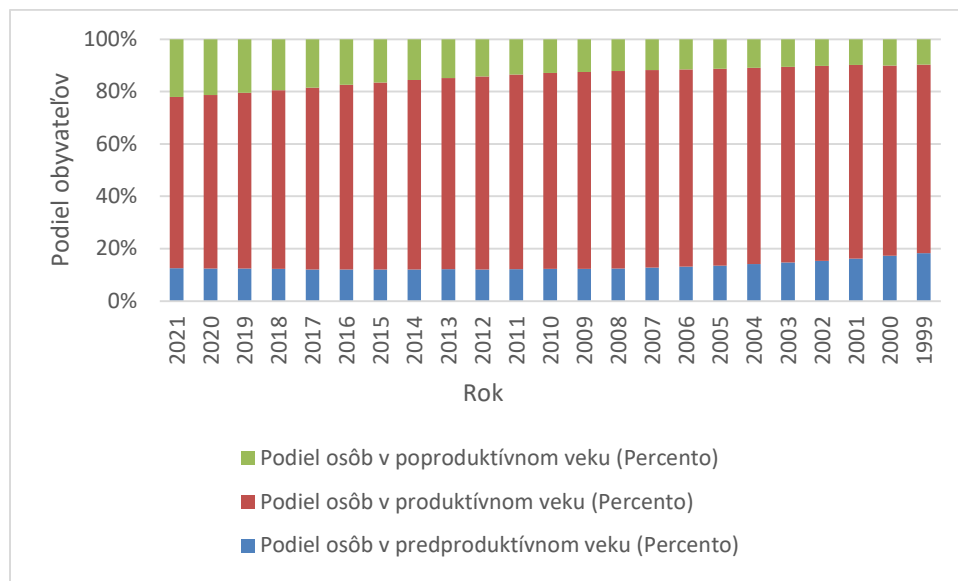
Ako je zrejmé z uvedeného grafu, populačné procesy v priebehu rokov výrazne kolíšu, a priemerný prirodzený prírastok je záporný, čo znamená že populácia obce Jelšava postupne klesá.

Ďalšou dôležitou charakteristikou zdravotného stavu obyvateľstva je vekové zloženie populácie, konkrétne úroveň starnutia populácie. Z nasledujúceho grafu je zrejmé že populácia obce Jelšava starne.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

máj 2023



Obr. 10 - Zloženie populácie obce Jelšava

Z hľadiska príčin úmrtia dominuje v okrese Revúca úmrtie na choroby obehovej sústavy. Medzi ďalšie významné príčiny úmrtia patria nádory a choroby dýchacej, močovej a pohlavnej sústavy.

Tab. 11 – Najčastejšie príčiny úmrtia v okrese Revúca

<i>Príčina</i>	<i>Počet</i>	<i>Relatívne zastúpenie (%)</i>
Choroby obehovej sústavy	578	51,24
Nádory	280	24,82
Choroby dýchacej sústavy	81	7,18
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	61	5,41
Iné príčiny	128	11,35

III.6.23 Sídla

Posudzované územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Jelšava a obce Gemerské Teplice.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Historický vývoj mesta

Prvou zachovanou písomnou správou o Jelšave je bula Belu IV. z roku 1243. Ňou daroval časť Muránskej doliny po hrad Jelšava a celé Štítnické panstvo Filipovi a Dietrichovi Bebekovcom za zásluhy v bojoch s Tatármi.

V 14. storočí prichádzali do oblasti ďalší novousadlíci - nemeckí kolonisti - baníci, ktorí dolovali, ťažili a spracovávali železnú rudu. Jelšava sa stala kráľovskou osadou s rozvinutým baníctvom a v druhej polovici 14. storočia druhým najdôležitejším obchodným centrom a dodávateľom železa v Uhorsku.

V roku 1556, kedy do mesta vtrhli Turci, došlo k vyplieneniu a vypáleniu mesta. Po tejto udalosti bol v roku 1568 založený prvý cech kováčov a neskôr boli založené ďalšie cechy 20-tich remeselníckych profesií. Špeciálnymi kovospracujúcimi remeselníkmi boli napríklad zvonkári, ktorí svoje výrobky vyvážali do južných štátov Európy, Turecka a severnej Afriky.

V roku 1781 bol postavený mestský dom, ktorý v súčasnosti slúži ako sídlo Mestského úradu.

V roku 1894 bola dostavaná prvá pec na pálenie magnezitu, čo znamenalo začiatok rozvoja magnezitového priemyslu v tejto oblasti. O tri roky boli postavené ďalšie dve pece. V roku 1923 bol uvedený do prevádzky magnezitový závod na Teplej Vode.

Na základe Viedenskej arbitráže zo dňa 02.11.1938 bola Jelšava pričlenená k Maďarsku. K oslobodeniu Jelšavy došlo dňa 21.01.1945.

Koniec 50-tych rokov a 60-te roky boli poznamenané výstavbou nového magnezitového závodu. (www.jelsava.sk)

III.6.24 Poľnohospodárstvo

Výrobný proces sa pri poľnohospodárskej výrobe realizuje v prevažne na poľnohospodárskych pôdach pri rastlinnej výrobe a zariadeniach hospodárskych dvorov pri živočíšnej výrobe.

Na základe dostupných údajov tvorí poľnohospodárska pôda v obci Jelšava približne 20 – 40%. Táto je vo veľkej miere využiteľná pre poľnohospodárske účely, avšak časť z nej sa nachádza v zastavanom území, kde tvorí súčasť súkromných stavebných pozemkov a záhradkárskeho územia, prípadne je využívaná na iné účely ako napríklad krajinárska zeleň.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Faktormi určujúcimi využívanie poľnohospodárskej pôdy sú najmä dynamika reliéfu a reliéfortvorné procesy, obmedzenia vyplývajúce z požiadaviek ochrany prírody v okolí poľnohospodárskeho územia, ale aj požiadavky územno-plánovacích dokumentácií.

III.6.25 Priemysel

Výrobné aktivity sú danej oblasti sústredené do uzavretých areálov jednotlivých prevádzok. Okres Revúca patrí medzi stredne industrializované okresy. Z celkového množstva dostupných pracovných síl je v priemysle zamestnaných 10 – 19,9 % zamestnancov. Medzi hlavné odvetvia priemyslu ktoré sa tu nachádzajú patria výroba ostatných nekovových výrobkov, výroba strojov a zariadení a výroba potravín, nápojov, spracovanie tabaku. V menšej miere sú zastúpené spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva, textilná a odevná výroba, výroba a rozvod elektriny, plynu a vody, výroba inde nekvalifikovaná, ťažba energetických surovín a iné.

III.6.26 Doprava a dopravné plochy

III.6.26.1 Cestná doprava

Mesto Jelšava sa nachádza na križovatke ciest II. triedy 532 Muráň – Jelšava – Tornaľa a cesty II. triedy č. 526 Rožňava – Jelšava – Hnúšťa. Obe tieto dopravno-spojovacie cesty patria do siete regionálneho významu. Na cesty II. triedy sa na území napájajú cesty III/ 2839 a III/ 2826. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.6.26.2 Železničná doprava

Na trati prechádzajúcej mestom nepremáva osobná železničná doprava, obyvatelia však majú možnosť využiť vlakové spojenie v meste Tornaľa. Železničná doprava v Tornali je reprezentovaná železničnou traťou č. 160 Zvolen – Košice. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016).

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

III.6.27 Hluk

Na zvýšenej hladine hluku v meste Jelšava a priľahlých oblastiach sa v prevažnej miere podieľa doprava, v menšej miere rôzne náhodné zvuky bežné pre urbanizované prostredie. Osobitným zdrojom hluku je priemyselná výroba, táto je však v prevažnej miere sústredená v priemyselných prevádzkach.

III.6.28 Produktovody

III.6.28.1 Teplo, plyn

Okres Revúca je napojený na zásobovací plynovod z okresu Rožňava. Odber zemného plynu z Medzinárodného plynovodu pre všetky sídla v okrese Revúca je uskutočňovaný z priepustnej a regulačnej stanice Bohúňovo (okres Rožňava). Zdrojom zemného plynu je VTL plynovod Bohúňovo – Revúca DN 200, s prevádzkovým tlakom 2,5 MPa a konštrukčným tlakom 4,0 MPa. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.6.28.2 Zásobovanie vodou a kanalizačná sieť

V meste Jelšava je vybudovaný verejný vodovod. Ten je súčasťou Muránskeho skupinového vodovodu vybudovaného od obce Muráň až po obec Hucín. Muránsky skupinový vodovod je zásobovaný z troch samostatných vodných zdrojov. Ich celková výdatnosť je 78 l/s, z čoho Tisovec Horný má výdatnosť 15 l/s, Tisovec Dolný má výdatnosť 18 l/s a Prameň pod Hradom má výdatnosť 45 l/s. Mesto Jelšava je zásobované cez vodojem 2 x 1000 m³, ktorý sa nachádza na lokalite Nad mestom (Hradovisko). (Slosiarik, 2016)

Kanalizačná sieť je v meste Jelšava vybudovaná. Splaškové odpadové vody sú čistené na čistiarni odpadových vôd, ktorá sa nachádza v blízkosti záujmového územia.

III.6.28.3 Telekomunikácie

Mesto Jelšava je pokryté telekomunikačnou sieťou všetkých štandardne dostupných operátorov v Slovenskej republike.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

III.6.29 Odpady

Z hľadiska systému zberu komunálneho odpadu je v meste Jelšava využívaný typ zberu komunálneho odpadu do individuálnych, alebo do veľko-rozmerových kontajnerov. Periodicita zvozu odpadov je prispôsobená produkcii odpadu a požiadavkám obyvateľstva. V meste Jelšava sa nenachádza skládka odpadu. Zneškodnenie komunálnych odpadov, stavebných odpadov a objemného odpadu je zabezpečené prostredníctvom spoločnosti Brantner Gemer, s.r.o. na povolenej skládke. Odpad z domácností s obsahom znečisťujúcich látok vrátane pneumatík a elektroodpadu je po zbere, ktorý zabezpečuje spoločnosť Brantner Gemer s. r. o. ďalej zhodnocovaný podľa komodity u jednotlivých zhodnocovateľov. Biologický odpad zo záhrad, verejného priestranstva, parkov a cintorínov v správe mesta je zhodnocovaný na mestskom kompostovisku v Jelšave, ktorého prevádzkovateľom je mesto Jelšava. Ročná produkcia kompostu neprevyšuje množstvo 10 ton.

(Zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.6.30 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V meste Jelšava sa nachádza viacero historických pamiatok a pozoruhodností. Medzi najznámejšie je možné zaradiť.

- Rímskokatolícky kostol sv. Petra a Pavla,
- Evanjelický kostol,
- Kaštieľ Koháryovcov.

III.6.31 Archeologické náleziská

V záujmovom území nie sú zaznamenané archeologické nálezy. V prípade takéhoto nálezu budú o ňom informované príslušné inštitúcie.

III.6.32 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

III.6.33 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí prevažne charakter obhospodarovaných plôch a lesného porastu. Na znečisťovaní životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne spaľovanie odpadu a nekvalitného palivového dreva v domácnostiach (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

III.6.34 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplýva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách. Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovaného územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, dopravou, poľnohospodárstvom a tvorbou odpadov. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zvýšeniu efektivity poľnohospodárskej výroby, zmene technológií, presmerovaniu dopravy a zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovaného oznámenia o zmene. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 – významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.
- +1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

Nasledujúce kapitoly pojednávajú o potenciálnych vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti a jej zamýšľanej zmeny na zdravie a pohodu obyvateľstva a na životné prostredie. Z tohto dôvodu je teda potrebné definovať najbližšiu obytnú zástavbu, ktorá bude potenciálnymi vplyvmi činnosti najviac dotknutá.

Predmetné územie sa nachádza v areáli bioplynovej stanice Jelšava I. V okolí sa nachádzajú prevažne priemyselné prevádzky, zamerané na chov hydiny a poľnohospodársky využívaná pôda. Najbližšia chránená zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 1 500 m od posudzovanej činnosti, na južnom okraji mesta Jelšava. V nasledujúcich podkapitolách sú bližšie popísané identifikované vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia.

IV.1 Vplyvy počas výstavby objektov

V prípade nerealizovania činnosti (nulový variant) by nedošlo k výstavbe navrhovaných objektov a teda by takýto stav nemal žiadne negatívne vplyvy na životné prostredie, zdravie alebo pohodu obyvateľstva (0).

Počas výstavby navrhovanej zmeny dôjde na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody obyvateľov v priľahlých oblastiach, ako aj životného prostredia zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi, najmä v etape realizačných prác. Pri dodržaní všetkých zákonných podmienok nepredpokladáme, že by stavba navrhovanej zmeny mohla mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva širšieho okolia. Stavebný dvor bude umiestnený vo vnútri posudzovaného územia. Vplyvy stavebnej dopravy sa prejaví iba miernym zaťažením prístupových komunikácií hlukom a exhalátmi. Ich trvanie bude dočasné a nepravidelné.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov sa zníži riziko nožnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť bezodkladným použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti hodnotíme nepriaznivé vplyvy v dôsledku výstavby navrhovaných objektov za nevýznamné (0).

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Tab. 12 – Posúdenie významnosti vplyvov počas výstavby

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy počas výstavby objektov		0			0	

Legenda: 0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny nedôjde k výstavbe navrhovaných objektov a teda nedôjde k nižšie popísaným vplyvom (0).

Z charakteru navrhovanej zmeny činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia. Realizácia navrhovanej zmeny činnosti si vyžiada záber pôdy v priemyselnom areáli komplexu bioplynových staníc v rozsahu približne 2 000 m² čo pokladáme za zanedbateľný vplyv.

V súvislosti s navrhovanou zmenou budú budované aj podzemné vedenie plynu medzi jednotlivými zariadeniami biometánových staníc. V súvislosti s týmito zariadeniami nie je dôvod predpokladať možnosť znečistenia podzemných a povrchových vôd, nakoľko sa nejedná o distribúciu kvapalných znečisťujúcich látok. Ich stavba nebude zároveň vyžadovať trvalý záber pôdy, nakoľko sa bude jednať o podzemné vedenia.

Potenciálne možný vplyv navrhovanej zmeny na geologické prostredie predstavuje havarijný únik znečisťujúcich látok do horninového v prípade havarijných situácií. Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení:

- zaizolovanie plôch na ktorých sa nakladá so znečisťujúcimi látkami proti prieniku týchto látok vhodným materiálom,
- skladovanie znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov musí byť realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku zachytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach,

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

- vypracovanie/aktualizovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku - Havarijného plánu.

Špecificky z pohľadu ochrany pôdy je potrebné vyhodnotiť zariadenie plánovaného koncového skladu digestátu. Toto zariadenie je projektované štandardným spôsobom s využitím poznatkov z desiatok inštalácií takýchto zariadení v SR a stovkách iných prevádzok v zahraničí. Zariadenie obsahuje taktiež nové prvky ktoré zabezpečujú bezpečnosť jeho prevádzky ako napríklad dvojplášťové vyhotovenie s elektronickým systémom signalizácie prieniku kvapaliny. Pri správnej prevádzke teda nehrozí znečistenie horninového prostredia alebo vôd.

Technologické zariadenie pestovania rias bude využívať vodné prostredie ktoré je pre riasy potrebné. Pre prípad poškodia potrubí bude technológia umiestnená na havarijne zabezpečenej ploche a teda bude pri správnej prevádzke prakticky eliminované riziko znečistenia horninového prostredia alebo pôdy.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že za štandardných okolností bude mať navrhovaná činnosť po vykonaní zmeny zanedbateľný vplyv na horninové prostredie a pôdu (0).

Tab. 13 – Posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie a pôdu

<i>Vplyv</i>	<i>Hodnotenie</i>					
	<i>Súčasný stav</i>			<i>Stav po realizácii zmeny</i>		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na horninové prostredie a pôdu		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

IV.3 Vplyvy na vodné pomery

V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny nedôjde k výstavbe stavebných objektov a teda ani k doleuvedeným vplyvom na vodné pomery. Územie je v súčasnosti využívané na priemyselnú činnosť a ako také je silne pozmenené činnosťou človeka.

Z tohto hľadiska teda hodnotíme vplyv súčasného stavu ako nerelevantný (0).

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti sa nezmenia odtokové podmienky v dotknutom území nakoľko odvod dažďových vôd nie je v súvislosti s projektom zamýšľaný. Čiastočne sa však zníži ich infiltrácia do pôdy z dôvodu výstavby nových stavebných objektov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti po zmene nebude produkováné znečistenie, ktoré by mohlo ovplyvniť kvalitu povrchovej a podzemnej vody. Ochrana vôd je vo veľkej miere otázkou prevencie. Pri dodržaní pracovnej a prevádzkovej disciplíny nehrozí znečistenie podzemných a povrchových vôd.

Pre prípad malých havarijných únikov bude prevádzka vybavená mobilnou havarijnou sadou pre všetky kvapaliny. Na riešenie potenciálnych havarijných únikov znečisťujúcich látok má komplex bioplynových staníc vypracovaný Havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej 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. Tento bude po realizácii navrhovanej zmeny aktualizovaný.

Prípadný únik kontaminácie v rámci riešenej prevádzky bude obmedzený takmer výlučne na spevnené plochy, pričom sa okamžite pristúpi k sanácii a zamedzeniu ďalšieho šírenia úniku kontaminácie (v súlade s Havarijným plánom).

Špecificky z pohľadu ochrany vôd je potrebné vyhodnotiť zariadenie plánovaného koncového skladu digestátu. Toto zariadenie je projektované štandardným spôsobom s využitím poznatkov z desiatok inštalácií takýchto zariadení v SR a stovkách iných prevádzok v zahraničí. Zariadenie obsahuje taktiež nové prvky ktoré zabezpečujú bezpečnosť jeho prevádzky ako napríklad dvojplášťové vyhotovenie s elektronickým systémom signalizácie prieniku kvapaliny. Pri správnej prevádzke teda nehrozí znečistenie horninového prostredia alebo vôd.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Technologické zariadenie pestovania rias bude využívať vodné prostredie ktoré je pre riasy potrebné. Pre prípad poškodia potrubí bude technológia umiestnená na havarijne zabezpečenej ploche a teda bude pri správnej prevádzke prakticky eliminované riziko znečistenia vôd.

Vzhľadom na uvedené možno potenciál ohrozenia podzemných a povrchových vôd, resp. jestvujúcich hydrogeologických pomerov riešeného územia považovať za nevýznamný (0).

Tab. 14 – Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na vodné pomery		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.4 Vplyv na ovzdušie

V technologickom procese čistenia bioplynu na biometán dochádza k oddeleniu oxidu uhličitého prítomného v surovom bioplyne (približne 44%) od využiteľnej frakcie metánu (približne 55%). Surový bioplyn taktiež obsahuje malý podiel iných plynov ako kyslík, dusík, amoniak a sírovodík.

Surový bioplyn bude pred spracovaním v technológii membránovej separácie predupravený za účelom zbavenia sa nežiadúcich prímies (najmä NH_3 , H_2S) technológiou adsorpcie na aktívnom uhlíku.

Takto predupravený bioplyn bude následne podrobený membránovej separácii v jadre samotnej technológie. Výsledkom tohto procesu budú dva hlavné prúdy plynu – retentát (frakcia s vysokým obsahom metánu) a permeát (frakcia s vysokým obsahom oxidu uhličitého). Retentát bude upravovaný ďalším technologickým procesom a následne dodávaný do distribučnej siete, permeát obsahujúci oxid uhličitý bude následne využívaný v technológii pestovania rias.

Realizáciou navrhovanej zmeny taktiež dôjde na istej úrovni k zníženiu celkových emitovaných znečisťujúcich látok zo súčasnej bioplynovej stanice do ovzdušia, a to z dôvodu

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

spotreby časti bioplynu na výrobu biometánu namiesto jeho spaľovania v kogeneračnej jednotke. Úroveň zníženia však závisí na celkovom rozdelení využívania surového bioplynu a jeho tvorbe a teda nie je dopredu vyčísliteľná. Z objektívneho hľadiska je taktiež potrebné poznamenať že vyrobený biometán bude v konečnom dôsledku spaľovaný v iných spaľovacích zariadeniach konečných zákazníkov. Tieto sú však v prevažnej miere domáce plynové spaľovacie zariadenia a samostatne nepredstavujú významné zdroje znečisťovania ovzdušia.

V súvislosti s výstavbou plynotesne uzavretého koncového skladu a technológie pestovania rias možno predpokladať že tieto zariadenia nebudú zdrojmi emisií do ovzdušia.

Naopak mierne pozitívnym vplyvom technológie zachytávania CO₂ a pestovania rias bude zachytávanie oxidu uhličitého a jeho využívanie, čím dôjde k znižovaniu environmentálneho dopadu biometánovej stanice a zlepší sa celkový vplyv prevádzky na tvorbu skleníkových plynov. Prevádzka sa zavedením tejto technológie zároveň posunie bližšie k ideálu uhlíkovej neutrality.

Na základe uvedených skutočností teda nebude mať prevádzka navrhovanej zmeny významný vplyv na kvalitu ovzdušia v danej lokalite oproti súčasnému stavu (-1).

Tab. 15 – Komplexné posúdenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		
Vplyv na uhlíkovú neutralitu prevádzky		0				+1

Legenda:

- 1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +1 málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

IV.5 Vplyv na krajinu a scenériu

Súčasná scenéria krajiny je významne ovplyvnená ľudskou činnosťou. Najvýznamnejšími krajinotvornými prvkami v dotknutom území sú existujúce budovy a poľnohospodársky obhospodarované plochy.

V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny nedôjde k zmene krajinnej štruktúry ani k zmene využívania krajiny (0)

Výstavbou navrhovanej technológie sa výrazným spôsobom nezmení charakter územia ani jeho krajinná štruktúra, nakoľko objekty budú realizované v existujúcom areáli komplexu bioplynových staníc.

Technologické celky budú dodávané kontajnerovým systémom v celku. Pomocné technológie budú inštalované mimo kontajneru na betónovej ploche ktorá bude na tento účel vybudovaná. Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka navrhovanej investičnej činnosti významne nezníži ekologickú stabilitu krajiny nakoľko navrhovaná činnosť ani jej plánovaná zmena nezasahuje do žiadneho prvku územného systému ekologickej stability.

Realizáciou činnosti dôjde k zmene scenérie krajiny, ktorú vzhľadom na súčasný stav (územie charakteristické priemyselnou činnosťou) hodnotíme ako neutrálne.

Na základe vyššie uvedených skutočností hodnotíme vplyv na štruktúru, scenériu a využívanie krajiny ako neutrálny (0)

Tab. 16 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na štruktúru, scenériu a využívanie krajiny		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.6 Vplyv na faunu a flóru

Priamo na dotknutom území sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Jedná sa o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou, a využívané na priemyselnú činnosť a vyskytujú sa tu

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

prevažne bežné druhy trávnatého porastu. Z fauny sa tu nachádzajú hlavne hlodavce a iné živočíchy typické pre územia tohto druhu. Najbližšie územia s výskytom vzácnych druhov fauny, flóry a biotopov boli diskutované v príslušnej kapitole tohto dokumentu.

Nakoľko pôvodná vegetácia sa v danom území nevyskytuje a územie je silne pozmenené činnosťou človeka hodnotíme vplyv nulového variantu ako mierne negatívny vplyv malého územného rozsahu ku vzťahu k faune a flóre (-1). Vplyv navrhovanej zmeny na faunu a flóru hodnotíme ako zanedbateľný nakoľko nedôjde k odstráneniu pôvodnej vegetácie a nevyskytujú sa tu žiadne vzácne biotopy ani chránené druhy. Z tohto dôvodu ho taktiež hodnotíme ako mierne negatívny vplyv malého územného rozsahu (-1).

Tab. 17 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

<i>Vplyv</i>	<i>Hodnotenie</i>					
	<i>Súčasný stav</i>			<i>Stav po realizácii zmeny</i>		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	-1			-1		

Legenda:

- 1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

IV.7 Vplyv navýšenia dopravy

V prípade nerealizovania činnosti zostanú nároky na dopravu a dopravnú infraštruktúru na rovnakej úrovni ako v súčasnosti.

Vzhľadom na intenzitu prejazdov 13 nákladných automobilov denne pokladáme vplyv dopravy za mierne negatívny vplyv z pohľadu produkovaných emisií a hlučnosti (-1).

Navrhovaná zmena činnosti bude mať minimálny dopad na intenzitu dopravy, nakoľko nevyžaduje dovoz vstupných surovín nad rámec už v súčasnosti dovážaných surovín do komplexu bioplynových staníc a rovnako ani nevyžaduje odvoz produktov. Zároveň nedôjde ani k zmene počtu zamestnancov.

Jedinými materiálmi ktoré bude potrebné dovážať sú pomocné technické plyny ktoré sa dávajú ako prímies do biometánu v zmysle požiadaviek prevádzkovateľa rozvodnej siete

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

(hlavne propán) a malé množstvo chemických prípravkov na pestovanie rias. Intenzita prejazdov v súvislosti s týmito faktormi však podľa predbežných odhadov nepresiahne 1-2 nákladné vozidlá týždenne.

V prípade že sa prevádzkovateľ rozhodne vypestované riasy poskytovať ďalším odberateľom, vznikne tu potreba odvozu tohto materiálu. Jeho celkové množstvo však nie je v súčasnosti vyčíslené ale teda nie je možné ani odhadnúť intenzitu dopravy spojenú s týmto faktorom. K uvedenému je potrebné podotknúť že prevádzkovateľ má taktiež možnosť vzniknuté riasy využiť ako vstupný materiál vlastnej bioplynovej stanice a v tomto prípade by nedošlo k navýšeniu dopravy.

Nárast intenzity dopravy teda hodnotíme ako zanedbateľný, vplyvy dopravy teda budú prakticky identické ako v súčasnosti (-1).

Tab. 18 – Posúdenie významnosti vplyvov dopravy

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv dopravy	-1			-1		

Legenda:

- 1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

IV.8 Iné vplyvy

Hodnotenie zdravotných rizík

Znečisťujúce látky pochádzajúce z priemyslu, poľnohospodárstva a ďalších zdrojov, sú pre ľudský organizmus cudzorodé a v závislosti od ich charakteru a kvantity ohrozujú resp. narušujú zdravie človeka. Na zhoršené zdravie obyvateľov a ich zvýšenú úmrtnosť v niektorých regiónoch jednoznačne vplýva znečistené alebo poškodené životné prostredie, kombinované so životným štýlom, úrovňou zdravotníckej starostlivosti i fyzickou, genetickou dispozíciou.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Environmentálny aspekt však na viacerých lokalitách výrazne dominuje a prostredníctvom škodlivých látok má karcinogénne, teratogénne a ďalšie nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vek. Exaktné výskumy napríklad štatisticky preukázali, že 60-90% rakovinových ochorení je spôsobených stavom životného prostredia.

Pri navrhovanej zmene nedôjde k významnejším zmenám, ktoré by negatívne ovplyvnili jednotlivé zložky životného prostredia resp. zdravie obyvateľstva. Zmena navrhovanej činnosti nie je zdrojom rizikových látok a ani ďalších vplyvov, ktoré by sa mohli negatívne prejavovať.

Prevádzkovými opatreniami a dodržiavaním platných bezpečnostných a hygienických limitov navrhovaná činnosť ani po zmene nebude zdrojom toxických alebo iných škodlivín.

Manipulační pracovníci budú poučení o spôsobe manipulácie so všetkými druhmi odpadu. Pri práci s odpadmi budú používať osobné ochranné pracovné prostriedky, predovšetkým ochranný odev, rukavice, v prípade potreby ochranný štít, alebo respirátor.

Charakter a rozsah činnosti nepredstavuje zvýšenú produkciu emisií, ktoré by viedli k prekročeniu noriem kvality životného prostredia a zaťažili obyvateľov v akejkoľvek lokalite. Všetky práce aj prevádzka musí byť uskutočnená v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci.

Vplyv na energetické zdroje

K uvedenému vplyvu na energetické zdroje je potrebné poznamenať, že prevádzka komplexu bioplynových staníc už v súčasnosti predstavuje významný pozitívny vplyv v tomto smere. Bioplynové stanice vyrábajú prostredníctvom kogeneračnej jednotky elektrickú energiu a teplo, pričom ich vstupnou surovinou sú často aj odpady. Pôvodnú činnosť v súčasnom stave teda hodnotíme ako pozitívny vplyv vo vzťahu k energetickým zdrojom (+2).

Navrhovaná zmena činnosti bude umožňovať rozšírenie kapacity úpravy bioplynu na biometán z rôznych druhov biologicky rozložiteľných materiálov medzi ktoré patria aj vybrané druhy odpadov. Biometán bude následne poskytovaný odberateľom prostredníctvom rozvodnej siete.

Medzi hlavné výhody navrhovanej technológie radíme nasledujúce skutočnosti:

- Vstupnou surovinou do procesu fermentácie sú v nezanedbateľnej miere aj vybrané druhy biologicky rozložiteľných odpadov – navrhovaná zmena teda efektívne

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

predstavuje výrobu energetickej suroviny z odpadu, pričom vedľajším produktom každej bioplynovej stanice je aj hodnotné organické hnojivo – digestát (resp. fugát/separát)

- Výroba bioplynu a jeho čistenie na biometán priamo prispieva k šetreniu prírodných zdrojov, nakoľko je biometánom nahradzovaný štandardný zemný plyn.
- Výroba bioplynu a jeho čistenie na biometán priamo prispieva k zníženiu závislosti Slovenskej republiky na dovoze energetických surovín (zemného plynu) z iných krajín.
- Bioplyn, a po prečistení biometán je produkován ekologickeým spôsobom ktorý produkuje minimálne emisie do ovzdušia (v prípade štandardnej bioplynovej stanice produkuje emisie do ovzdušia najmä kogeneračná jednotka ktorá pri výrobe a distribúcii biometánu nie je potrebná)

Na základe horeuvedených skutočností hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti ako významný pozitívny vplyv (+3).

Tab. 19 – Komplexné posúdenie významnosti iných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyv energetické zdroje			+2			+3

IV.9 Komplexné zhodnotenie vplyvov navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo

Požiadavky na vstupy a možné výstupy, ktoré sú charakterizované vyššie môžu priamo alebo nepriamo vplývať na životné prostredie. Komplexné posúdenie významnosti prípadných vplyvov na životné prostredie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

Tab. 20 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy počas výstavby objektov		0			0	
Vplyvy na horninové prostredie a pôdu		0			0	
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		
Vplyv na uhlíkovú neutralitu prevádzky		0				+1
Vplyv na štruktúru, scenériu a využívanie krajiny		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	-1			-1		
Vplyv dopravy	-1			-1		
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyv energetické zdroje			+2			+3

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie súčasného stavu a stavu po vykonaní zmeny navrhovanej činnosti.

Tab. 21 – Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Súčasný stav	Stav po realizácii zmeny
Celkový vplyv (suma)	-1	+1

Na základe uvedeného hodnotíme vplyv zmeny navrhovanej činnosti na prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva ako zanedbateľný.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

Navrhovaná zmena činnosti taktiež prináša niekoľko pozitívnych vplyvov ako napríklad ekologická výroba energetickej suroviny z odpadu, zníženie závislosti SR na dovoze energetických surovín z iných krajín a v neposlednom rade aj zníženie potreby ťažby primárnych energetických surovín a ich nahradenie obnoviteľným zdrojom. Technológia pestovania rias zároveň poskytuje spôsob nakladania s odpadovým plynom ktorý redukuje uhlíkovú stopu celého zariadenia výroby biometánu zásadným spôsobom.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom „*Doplnkové zariadenia bioplynovej stanice*“ a samotná prevádzka komplexu bioplynových staníc obsahuje činnosť, ktorá podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je zaradená nasledujúcimi spôsobmi:

Tabuľka č. 2: Energetický priemysel

- Položka č. 13* *Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 – 4 a 12 (zisťovacie konanie od 5 – 50 MW)*
- Položka č. 14* *Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody (zisťovacie konanie bez limitu)*

Tabuľka č. 8: Ostatné priemyselné odvetvia

- Položka č. 10* *Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1 - 9 s výrobnou plochou (zisťovacie konanie od 1 000 m²)*

Tabuľka č. 9: Infraštruktúra

- Položka č. 6* *Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov (zisťovacie konanie od 5 000 ton/rok)*
- Položka č. 13* *Nadzemné sklady s kapacitou*
a) zemného plynu a iných plyných médií s kapacitou (zisťovacie konanie od 50 000 m³ do 100 000m³)

Tab. 22 – Prehľad parametrov navrhovanej činnosti

<i>Parameter</i>	<i>Hodnota parametra pre navrhovanú zmenu činnosti</i>	<i>Prahová hodnota pre zisťovacie konanie</i>	<i>Prahová hodnota pre povinné hodnotenie</i>
Výkon v MW	0,9 MW	5 – 50 MW	Viac ako 50 MW

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

<i>Parameter</i>	<i>Hodnota parametra pre navrhovanú zmenu činnosti</i>	<i>Prahová hodnota pre zisťovacie konanie</i>	<i>Prahová hodnota pre povinné hodnotenie</i>
Výrobná plocha	<i>Približne 25 000 m²</i>	<i>1000 m²</i>	-
Celkové množstvo zhodnocovaných odpadov*	<i>25 000 ton/rok</i>	<i>5000 t/rok</i>	-
Skladovacia kapacita pre plynne médiá**	<i>14,55 m³</i>	<i>50 000 – 100 000 m³</i>	<i>Viac ako 100 000 m³</i>

* Maximálne množstvo v zmysle platného súhlasu na zhodnocovanie odpadov

** Jedná sa o skladovanie propánu ktorý je potrebné k biometánu pridávať

Účelom navrhovanej činnosti je rozšírenie čistenia a úpravy bioplynu ktorý produkuje existujúca technológia do kvality ktorá je vhodná na dodávanie tohto produktu do distribučnej siete. Súčasťou navrhovanej zmeny je taktiež výstavba nového uzavretého koncového skladu a inštalácia zariadenia na využívanie odpadového oxidu uhličitého z procesu čistenia biometánu na pestovanie rias.

Nároky na vstupy

- Vstupné suroviny – technológia úpravy bioplynu na biometán po zmene disponuje výrob kapacitou približne 700 Nm³/hod. Prebytočný bioplyn ktorý nebude čistený na biometán bude naďalej spaľovaný v kogeneračnej jednotke súčasným spôsobom pri súčasných podmienkach. Nový koncový sklad nie je výrobné zariadenie a teda nevyžaduje vstupné suroviny. Technológia pestovania rias bude vyžadovať oxid uhličitý z procesu čistenia biometánu a malé množstvo chemických prípravkov na úpravu vody.
- Záber pôdy – celkový záber pôdy bude predstavovať približne 2 000 m².
- Pracovné sily – realizácia navrhovanej zmeny nebude vyžadovať zmenu počtu zamestnancov.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

- Voda – realizáciou navrhovanej zmeny dôjde k zmene nárokov na spotrebu vody oproti súčasnému stavu, nakoľko technológia pestovania rias bude vyžadovať približne 45 m³ vody ktorá bude recirkulovaná a priebežne dopĺňaná.
- Energetické zdroje – elektrická energia a teplo budú využívané na činnosť technologických zariadení. Spotrebu elektrickej energie a tepla je komplex bioplynových staníc schopný pokryť z vlastných zdrojov.
- Doprava – približne 1 - 2 nákladné autá s pomocnými surovinami týždenne.
- Výrub drevín – projekt nebude vyžadovať výrub drevín.

Údaje o výstupoch

- Ovzdušie – pri navrhovaných technológiách sa nepredpokladá tvorba emisií.
- Odpadové vody – navrhovaná zmena činnosť nebude produkovať technologické odpadové vody
- Odpady - pri prevádzke navrhovanej zmeny sa predpokladá vznik odpadov z bežnej údržby zariadení
- Hluk a vibrácie - nakoľko však technologické celky budú umiestnené v odhlučnenom kontajnery, resp. v interiéry, nepredpokladáme výrazné emisie hluku mimo priestoru zariadenia.
- Zápach a iné výstupy - počas prevádzky sa nepredpokladá vznik tepla a žiarenia a ani iných podobných výstupov. Pri prevádzke technológie pestovania rias sa predpokladá istá úroveň zápachu ktorý však bude vzhľadom na súčasnú úroveň zápachu z prevádzky zanedbateľný.
- Iné vplyvy - v súčasnej fáze projektu nie sú známe žiadne iné očakávané vplyvu, resp. vyvolané investície.

Predpokladané vplyvy na životné prostredie

- Vplyvy počas výstavby objektov - počas výstavby navrhovaných objektov dôjde na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody obyvateľov v priľahlých oblastiach, ako aj životného prostredia zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi a potenciálnymi neštandardnými situáciami (nehody), najmä v etape realizačných prác. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

- Horninové prostredie a pôda - Z charakteru navrhovanej zmeny činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada záber pôdy v priemyselnom areáli komplexu bioplynových staníc.
- Vodné pomery - realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmenia odtokové podmienky v dotknutom území. Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude produkované znečistenie, ktoré by mohlo ovplyvniť kvalitu povrchovej a podzemnej vody.
- Ovzdušie – navrhované technologické zariadenia nebudú zdrojom emisií
- Krajina a scenéria - výstavbou navrhovanej prevádzky sa výrazným spôsobom nezmení charakter územia ani jeho krajinná štruktúra, nakoľko objekty budú realizované v existujúcom areáli komplexu bioplynových staníc.
- Fauna a flóra - vplyv navrhovanej zmeny na faunu a flóru hodnotíme ako zanedbateľný nakoľko nedôjde k odstráneniu pôvodnej vegetácie a nevyskytujú sa tu žiadne vzácne biotopy ani chránené druhy.
- Doprava - navrhovaná zmena činnosti bude mať minimálny dopad na intenzitu dopravy, predpokladá sa prejazd 1-2 nákladných automobilov týždenne.
- Zdravotné riziká - Charakter a rozsah činnosti nepredstavuje zvýšenú produkciu emisií, ktoré by viedli k prekročeniu noriem kvality životného prostredia a zaťažili obyvateľov v akejkoľvek lokalite. Všetky práce aj prevádzka musí byť uskutočnená v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci.
- Energetické zdroje – hlavnými vplyvmi navrhovanej zmeny na energetické zdroje sú:
 - navrhovaná činnosť predstavuje efektívnu výrobu energetickej suroviny z odpadu.
 - výroba bioplynu a jeho čistenie na biometán priamo prispieva k šetreniu prírodných zdrojov, nakoľko je biometánom nahradzovaný štandardný zemný plyn.
 - výroba bioplynu a jeho čistenie na biometán priamo prispieva k zníženiu závislosti Slovenskej republiky na dovoze energetických surovín (zemného plynu) z iných krajín.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

- bioplyn, a po prečistení biometán je produkováný ekologickým spôsobom ktorý produkuje minimálne emisie do ovzdušia.
- Uhlíková neutralita – prevádzka zariadenia na zachytávanie CO₂ a pestovanie rias prispeje k uhlíkovej neutralite prevádzky

Tab. 23 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Vplyv	Hodnotenie					
	Súčasný stav			Stav po realizácii zmeny		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy počas výstavby objektov		0			0	
Vplyvy na horninové prostredie a pôdu		0			0	
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		
Vplyv na uhlíkovú neutralitu prevádzky		0				+1
Vplyv na štruktúru, scenériu a využívanie krajiny		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	-1			-1		
Vplyv dopravy	-1			-1		
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyv energetické zdroje			+2			+3

Na základe uvedeného hodnotíme vplyv zmeny navrhovanej činnosti na prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva ako zanedbateľný.

Navrhovaná zmena činnosti taktiež prináša niekoľko pozitívnych vplyvov ako napríklad ekologická výroba energetickej suroviny z odpadu, zníženie závislosti SR na dovoze energetických surovín z iných krajín a v neposlednom rade aj zníženie potreby ťažby primárnych energetických surovín a ich nahradenie obnoviteľným zdrojom. Technológia pestovania rias zároveň poskytuje spôsob nakladania s odpadovým plynom ktorý redukuje uhlíkovú stopu celého zariadenia výroby biometánu zásadným spôsobom.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	máj 2023

VI. Prílohy

VI.1 Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Samotná bioplynová stanica nedosahuje parametre pre zisťovacie konanie a teda jej výstavba nebola jeho predmetom. V súvislosti s rôznymi zmenami v technológii, predovšetkým s navýšením množstva zhodnocovaných odpadov z približne 4 000 ton ročne na 25 000 ton ročne však bolo v roku 2022 začaté zisťovacie konanie pre túto zmenu činnosti pod názvom „Doplnenie nových druhov odpadov a navýšenie množstva zhodnocovaných odpadov BPS Jelšava I“. Toto bolo ukončené rozhodnutím zo zisťovacieho konania č. OU-RA-OSZP-2022/000921-026 ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 14.3.2023.

VI.2 Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

- Mapová príloha č. 1: Situácia širších vzťahov (1:50 000)
- Mapová príloha č. 2: Umiestnenie navrhovanej zmeny (1:5 000)
- Mapová príloha č. 3: Koordinačná situácia (1:5 000)

VI.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

- V súčasnej fáze projektu nie je k dispozícii projektová dokumentácia.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

VII. Dátum spracovania

Banská Bystrica, máj 2023

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Riešitelia:

Mgr. Patrik Baliak, projektový manažér, INECO, s.r.o.

Schválil: Ing. Juraj Musil, PhD., konateľ INECO, s.r.o.

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

Za spracovateľa

.....

Ing. Juraj Musil, PhD.

DOPLNKOVÉ ZARIADENIA BIOPLYNOVEJ STANICE	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	máj 2023

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

Za navrhovateľa

.....

Ing. Juraj Musil, PhD.
zástupca na základe plnej
moci