INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

[redacted]

Zámer činnosti

vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

Bioplynová stanica Sklabiná – rozšírenie materiálovej základne

AGROPEX s.r.o.
231 Sklabiná 991 05

Banská Bystrica, január 2021

Obsah

1 Základné údaje o navrhovateľovi 5
1.1 Názov 5
1.2 Identifikačné číslo 5
1.3 Sídlo 5
1.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 5
1.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 5
2 Základné údaje o navrhovanej činnosti 6
2.1 Názov 6
2.2 Účel 6
2.3 Užívateľ 7
2.4 Charakter navrhovanej činnosti 7
2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 7
2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 8
2.8 Opis technického a technologického riešenia 8
2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 12
2.10 Celkové náklady 12
2.11 Dotknutá obec 12
2.12 Dotknutý samosprávny kraj 12
2.13 Dotknuté orgány 12
2.14 Povoľujúci orgán 13
2.15 Rezortný orgán 13
2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 13
2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. 13
3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 14
3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 14
3.1.1 Geomorfológia 14
3.1.2 Geologické pomery 14
3.1.3 Inžiniersko-geologická charakteristika 15
3.1.4 Seizmicita a stabilita územia 15
3.1.5 Hydrogeologické pomery 15
3.1.6 Klimatické pomery 15
3.1.7 Povrchové vody 16
3.1.8 Podzemné vody 16
3.1.9 Pôdy 17
3.1.10 Fauna a flóra 17
3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 17
3.2.1 Súčasná krajinná štruktúra 17
3.2.2 Územný systém ekologickej stability 17
3.2.3 Ochrana prírody 18
3.2.4 Krajinná scenéria 18
3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 19
3.3.1 Sídla 20
3.3.2 Poľnohospodárska výroba 21
3.3.3 Priemyselná výroba 21
3.3.4 Doprava a dopravné plochy 21
3.3.5 Produktovody 21
3.3.6 Služby 22
3.3.7 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 22

3.3.8 Archeologické náleziská ... 23
3.3.9 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality ... 23
3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia ... 24
3.4.1 Ovzdušie ... 24
3.4.2 Povrchové a podzemné vody ... 26
3.4.3 Pôdy ... 27
3.4.4 Radónové riziko ... 27
3.4.5 Hluk a vibrácie ... 28
3.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva ... 28
4 Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie ... 29
4.1 Požiadavky na vstupy ... 29
4.1.1 Záber pôdy ... 29
4.1.2 Nároky na zastavané územie ... 29
4.1.3 Surovinové zabezpečenie ... 29
4.1.4 Elektrická energia ... 36
4.1.5 Voda ... 36
4.1.6 Plyn a zásobovanie teplom ... 36
4.1.7 Doprava ... 36
4.1.8 Nároky na pracovné sily ... 39
4.2 Údaje o výstupoch ... 39
4.2.1 Emisie ... 40
4.2.2 Hluk a vibrácie ... 45
4.2.3 Odpadové vody ... 46
4.2.4 Odpady ... 46
4.2.5 Materiálový výstup (digestát) ... 48
4.2.6 Žiarenie a iné fyzikálne polia ... 51
4.2.7 Teplo a zápach ... 51
4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie ... 55
4.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie ... 56
4.3.2 Vplyvy na krajinu a scenériu ... 58
4.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo ... 58
4.3.4 Vplyvy na oblasť odpadového hospodárstva ... 59
4.4 Hodnotenie zdravotných rizík ... 60
4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 60
4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 61
4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice ... 62
4.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území ... 62
4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti ... 63
4.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie ... 64
4.10.1 Opatrenia počas realizácie ... 64
4.10.2 Opatrenia počas prevádzky ... 65
4.10.3 Technologické opatrenia ... 66
4.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia ... 66
4.10.5 Iné opatrenia ... 67
4.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení ... 67
4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala ... 67
4.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi ... 67

4.12.1 Súlad s územným plánom obce Sklabiná 67
4.12.2 Súlad s Programom odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016 až 2020 67
4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 68
5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 68
5.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu. 68
5.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty. 68
5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu. 69
6 Mapová a iná obrazová dokumentácia 69
6.1 Mapové prílohy 69
6.2 Textové prílohy a dokumentácia 69
7 Doplňujúce informácie k zámeru 70
7.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 70
7.2 Použité právne predpisy 71
7.3 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 71
7.4 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 71
8 Miesto a dátum vypracovania zámeru 72
9 Potvrdenie správnosti údajov 72
9.1 Spracovatelia zámeru 72
9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa 72

1 Základné údaje o navrhovateľovi

1.1 Názov

AGROPEX s.r.o.

1.2 Identifikačné číslo

[redacted]

1.3 Sídlo

231 Sklabiná 991 05

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

[redacted] zástupca na základe splnomocnenia
INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
[redacted]

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

[redacted]
INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
[redacted]

2 Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1 Názov

Bioplynová stanica Sklabiná – rozšírenie materiálovej základne

2.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je doplnenie nových druhov surovinových vstupov vo forme odpadov určených na zhodnocovanie v rámci jestvujúcej prevádzky bioplynovej stanice Sklabiná (ďalej ako „BPS“). Riešená prevádzka BPS v súčasnosti nezhodnocuje odpady. V rámci predkladaného zámeru sa navrhujú v rámci jestvujúcej BPS zhodnocovať nasledovné druhy odpadov, ktoré sa v súčasnosti v rámci bežnej praxe zhodnocujú viacerými prevádzkami bioplynových staníc na území Slovenskej republiky. Zámerom navrhovateľa je po realizácii navrhovanej činnosti v riešenej prevádzke BPS zhodnocovať celkovo 12 000 t/rok odpadov uvedených v Tab. 1. Súčasná maximálna spracovateľská kapacita prevádzky BPS (22 400 t/rok) sa týmto ale nezvyšuje, zhodnotiteľné odpady budú slúžiť ako náhrada za vstupnú surovinu, ktorá sa používa v súčasnosti – biomasu (siláž, hnoj, hnojovicu) tzn. že sa zvýši podiel bioplynu produkovaného na tejto prevádzke z odpadov, pričom ale nedôjde k zmenám v rámci vlastného technologického procesu výroby bioplynu, resp. nedôjde ku zmene kvality bioplynu.

Tab. 1 Sortiment odpadov, ktoré sa plánujú na prevádzke BPS zhodnocovať

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 01 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 01 02	Odpadové živočíšne tkanivá	O
02 01 03	Odpadové rastlinné pletivá	O
02 01 06	Zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O
02 02 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 02 02	Odpadové živočíšne tkanivá	O
02 02 03	Materiál nevhodný na spotrebu a spracovanie	O
02 02 04	Kaly zo spracovania odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03 01	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku	O
02 05 01	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 05 02	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku	O
02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu a spracovanie	O
02 06 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 01	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	Odpad z destilácie liehu	O
02 07 03	Odpad z chemického spracovania	**O**
02 07 04	Materiály nevhodné na spotrebu a spracovanie	O
02 07 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku	O
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Rozšírením sortimentu vstupných surovín pre fermentačný proces BPS o odpady dôjde ku prekategorizovaniu tejto jestvujúcej BPS z poľnohospodárskeho typu na BPS typu komunálneho.

Vzhľadom na záujem o zhodnocovanie odpadov, ktoré podliehajú povinnosti tlakovej sterilizácie pred ich aplikáciou do procesu fermentácie je súčasťou navrhovanej činnosti inštalácia sterilizátora. Spracovávaný materiál bude rovnako ako v súčasnosti následne využívaný na výrobu bioplynu, ktorý bude využitý na kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla.

2.3 Užívateľ

AGROPEX s.r.o.

2.4 Charakter navrhovanej činnosti

Prevádzkovanie BPS predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v dotknutom prostredí jestvujúcu činnosť, nakoľko činnosť BPS prebieha už v súčasnosti. V súčasnosti sa však v rámci prevádzky BPS nezhodnocujú odpady. Náhrada sortimentu neodpadových materiálov, ktoré v súčasnosti tvoria vstupnú surovinu predmetnej BPS, odpadmi je z pohľadu EIA novou činnosťou.

V zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. sa táto navrhovaná činnosť radí pod nasledujúcu položku:

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 – prahová hodnota pre zisťovacie konanie od 5 000 t/rok.

Navrhované množstvo zhodnocovaných odpadov predstavuje **12 000 t/rok**.

2.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Veľký Krtíš
Obec:	Sklabiná
Katastrálne územie:	Sklabiná
Parcelné čísla:	412/30, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81

BPS funkčne a priestorovo nadväzuje na poľnohospodársky areál. Z hľadiska katastrálnej evidencie ide o zastavané plochy a nádvoria. Územie sa nachádza v severozápadnej časti k. ú. Obce Sklabiná.

Lokalita je dobre prístupná po cestnej komunikácii 3. triedy č. 2601, ktorá sa napája na cestu 2. triedy č. 527.

Najbližšie trvale osídlené objekty sa nachádzajú v intraviláne obce Sklabiná vo vzdialenosti cca 300 – 400 m od areálu prevádzky BPS.

2.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je zachytená na mapových prílohách k tomuto dokumentu.

2.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť nebude vyžadovať výstavbu nových stavebných objektov. Odpady nevyžadujúce tlakovú sterilizáciu bude možné začať používať hneď po získaní potrebných povolení. Odpady vyžadujúce hygienizáciu/tlakovú sterilizáciu bude možné používať až po ich úprave týmito procesmi.

2.8 Opis technického a technologického riešenia

Jestvujúci výrobný program BPS je založený na výrobe bioplynu anaeróbnou dvojstupňovou fermentáciou (tzn. za absencie vzduchu) zo surovín s poľnohospodárskym pôvodom. 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.

Suroviny sú celoročné skladované v areáli BPS, alebo sú denne dopravované potrubím do SO 03 – Prečerpávacej nádrže. Kvapalné suroviny sú následné z objektu SO 03 pomocou čerpadla dávkované v pravidelných intervaloch (podľa riadiaceho systému) do SO 04 Fermentora 1. Pevné suroviny sú dávkované nakladačom jedenkrát denne do korby dávkovača. Všetky vstupné hmoty prechádzajú evidenciou, sú vážené pomocou korby dávkovača, ktorý je opatrený vážiacim systémom. Suroviny z korby dávkovača sú vďaka posuvnej podlahe v pravidelných intervaloch (podľa riadiaceho systému) dopravované k miešacej pumpe, ktorá cez závitovkový dopravník dopravuje tieto suroviny priamo do fermentačného priestoru SO 01 Fermentora 1.

Fermentor 1 obsahuje štyri ponorné rýchlobežné vrtuľové miešadlá s elektrickým pohonom. Ich spúšťanie je ovládané centrálnym riadiacim systémom, miešadlá nie sú v trvalom výkone. Fermentor 1. ďalej obsahuje vykurovací systém, ktorý je tvorený kruhovým potrubím z plastu, ktoré sú umiestnené v spodnej časti fermentora. Sú napájané vykurovacou vodou, pre ohrev vnútorného substrátu na 40 °C, čo je mezofilný proces. Proces fermentácie je kontinuálny, denne sú suroviny dávkované a prečerpávanie v jednotlivých stupňoch technológie. Objekt SO 04 Fermentor 1 je s betónovým stropom.

Objekt SO 05 Fermentor 2. obsahuje štyri ponorné rýchlobežné vrtuľové miešadlá s elektrickým pohonom. Ich spúšťanie je ovládané centrálnym riadiacim systémom, miešadlá nie sú v trvalom výkone. Fermentor 2. ďalej obsahuje vykurovací systém, ktorý je tvorený kruhovým potrubím z plastu, ktoré sú umiestnené v spodnej časti fermentora. Sú napájané vykurovacou vodou, pre ohrev vnútorného substrátu na 40 °C, čo je mezofilný proces. Proces fermentácie je kontinuálny, denne sú suroviny dávkované a prečerpávané v jednotlivých stupňoch technológie. SO 05 - Fermentor 2. je s betónovým stropom.

Suroviny sú po príslušnej zdržnej dobe z objektu SO 04 Fermentor 1 prečerpávané do objektu SO 05 Fermentor 2, potom sú prečerpanie do SO 07 Koncový sklad, kde prebiehajú zvyškové procesy anaeróbnou fermentáciou a súčasne je tu tiež integrovaný plynojem pre zvýšenie kapacity skladovaného bioplynu. Plynojem má funkciu krátkodobej akumulácie bioplynu pod prvou membránou, nad touto vrstvou je vzduchová medzera a ako vrchná vrstva je opäť fólia, ktorá plní funkciu poveternostnej ochrany. Plynojem má kužeľovitý tvar, ten je udržiavaný neustálym dofukovaním vzduchu medzi jednotlivé vrstvy fólie. V tejto nádrži sú sfermentované suroviny (tzv. digestát) uskladnené pred samotnou aplikáciou na ornú pôdu. Digestát je výborné organické hnojivo, ktoré je svojím zložením podobné hnojovici, je však zbavené zápachu a má ďalšie výhody (napr. je lepšie prijímané rastlinami, neobsahuje semená burín ani zárodky patogénov).

Bioplyn vznikajúci v objektoch SO 04, SO 05 a SO 07 je potrubím z ušľachtilej ocele prepravovaný cez chladiace zariadenie pre zníženie obsahu H_2O v bioplyne a kompresorovú stanicu ku KGJ umiestnenej v objekte SO 08. KGJ predstavuje typizovaný výrobok motorgenerátora. V KGJ je následne spálením bioplynu vyrobená elektrická energia, ktorá je cez rozvádzač a trafostanicu vyvedená do distribučnej siete VN. Teplo z chladenia KGJ (oleja, chladiacej kvapaliny a spalín) je cez

tepelnú techniku tvorenom rozdeľovača a systémom potrubí použité pre vykurovanie fermentačných nádrží.

Členenie BPS na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

- SO 02 Dávkovací voz s miešacou pumpou
- SO 03 Prečerpávacia nádrž
- SO 04 Fermentor 1
- SO 05 Fermentor 2
- SO 06 Manipulačný sklad
- SO 07 Koncový sklad
- SO 08 Technická budova + KGJ
- SO 10 Bezpečnostný horák (fléra)
- SO 11 Stáčacie miesto
- PS 01 Technológia výroby bioplynu
- PS 02 Rozvody a doprava bioplynu
- PS 03 Vykurovacie rozvody

V nasledujúcom texte bližšie opisujeme niektoré základne stavebné objekty prevádzky BPS.

SO 03 Prečerpávacia nádrž

Prefabrikovaná nádrž kruhového pôdorysu o kapacite 50 m^3. Táto nádrž slúži na skladovanie silážnych odpadových vôd z priľahlých silážnych žľabov a zároveň je do nej navážaná močovka z ostatných prevádzok farmy. Do tejto nádrže je osadené miešadlo KSB typu Amaprop 1000, ktoré zabezpečuje homogenizáciu tekutej frakcie v tejto nádrži. Nádrž môže slúžiť aj pre plnenie surovín do procesu BPS v prípade servisu hlavného miešacieho čerpadla firmy KSB. Plnenie nádrž prebieha z kŕmneho stacionárneho vozidla Huning, dávkovanie do jednotlivých fermentorov je cez substrátove čerpadlo firmy KSB.

SO 07 Koncový sklad

Nadzemný objekt kruhového tvaru o kapacite 5 600 m^3, je vybudovaný ako betónová nádrž so zakrytím plachtou s plynojemom. Koncový sklad je vykurovaný

Koncový sklad je umiestnený v jednej rovine s fermentormi, zapustený cca 1,2 m pod úroveň terénu. Koncový sklad je z vonkajšej strany izolovaný tepelnou izoláciou, ktorá je zakrytá pohľadovým trapézovým plechom, v spodnej časti je opatrený kontrolným systémom. Koncový sklad je osadený 4 miešadlami KSB typu Amamprop J 184-1000/164 YRG s kompletným príslušenstvom, miešadlá sú plné ovládané ako výškovo tak smerovo.

Koncový sklad je vykurovaný technológiou od firmy REHAU, osadením 16 okruhov plastových rúrok pr. 1,8 mm, tepelná odolnosť od -40 - +95 ° C, s RAL 7001.

Súčasťou koncového skladu je integrovaný plynojem s kapacitou 4 500 m^3, špeciálnej fólie s polyesterovou výstužou, ktorá pôsobí ako ochrana proti poveternostným vplyvom, UV žiarením a vnútorné PES tkanina pevnosť 8000 N/5 cm, gramáž 1100 g/m^2. Na koncovom sklade je osadená technológie aeróbneho odsírenia s dávkovaním vzduchu pre produkciu bioplynu 300 m^3/h vrátane kompletného príslušenstva.

SO 08 Technická budova + KGJ

Jednopodlažný nadzemne murovaný objekt obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi cca 10,0 x 12,5 m, v. 3,5 m, ktorý slúži pre umiestnenie technického zázemia BPS:

- olejové hospodárstvo
- elektro-rozvodňa
- prevádzková miestnosť s hygienickým zariadením
- miestnosť pre trafostanicu
- prevádzkový priestor pre inštaláciu rozvodov vykurovania

V priestoroch budovy sú urobené rozvody teplej vody z KGJ a ďalej napojenie cez pomocný rozvádzač teplej vody na jednotlivé fermentory vrátane spätných rozvodov, teplá voda z KGJ je tiež využívaná na ohrev pre bojler na teplú vodu - na hygienické zázemie a zároveň na vykurovanie budovy. Vstupy do budovy sú zabezpečené výplňami so zvýšenou zvukovou izoláciou. Vedľa technickej budovy je na pevnom betónovom základe umiestnená KGJ - motor typu JGC 320 GS od firmy GE Jenbacher, menovitý výkon 999 kW.

SO 10 Bezpečnostný horák (fléra)

Zariadenie na spaľovanie bioplynu v prípade náhlej poruchy KGJ, po úplnom naplnení plynojemu je umiestnený v bezpečnej vzdialenosti od nádrží a plynovým potrubím. Pre havarijne spaľovanie bioplynu bude inštalovaný spaľovací otvorený horák. Jedná sa o schválený typový výrobok s označením 500.

SO 11 Stáčacie miesto

Vyspádovaná spevnená plocha rozmeru 4,0 x 8,0 m pre státie cisterien pri čerpaní digestátu z koncového skladu. Súčasťou BPS je tiež stáčacia spevnená plocha, ktorá slúži ako čerpacie miesto pre postavenie mobilného dopravného prostriedku pri vyváženie digestátu z koncového skladu. Na tejto čerpacej ploche sú zachytené všetky možné odkvapy, ku ktorým môže dôjsť v dobé vyskladňovania.

Tab. 2 Prehľad technických parametrov BPS

Ukazovateľ	Hodnota	Jednotka
Hlavný fermentor	1	kus
Priemer	25	m
Svetlá výška	6	m
Prídavný fermentor	1	kus
Užitočný objem 2ks fermentorov	5 400	m^3
Priemer	25	m
Svetlá výška	6	m
Koncový zásobník	1	ks
Užitočný objem	5 600	m^3
Priemer	36	m
Svetlá výška	6	m
Pojazdné silo		
Plocha	2880	m^2
Násypná výška	5,5	m
Celkové množstvo spracovávaných substrátov ročne	21 170	t/r
Celkové množstvo spracovávaných substrátov denne max.	58	t/d
Organická sušina	33	%
Zaťaženie vyhnívacieho priestoru	6,79	kg oS/m^3d
Čas zotrvania vo fermentore cca	35+35	d
Čas zotrvania v koncovom zásobníku min.	120	d
Teplota fermentácie	35-45	°C
Výťažnosť bioplynu - hodinová	479	m^3/h
Výťažnosť bioplynu - denná	11 514	m^3/d
Kogeneračná jednotka GE Energy Jenbacher JGC GS-S,LC, typ motora J 320 GS C01	1	kus
Elektrický výkon	999	kW

Ukazovateľ	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný príkon	2 607	kW

Stav po realizácii navrhovanej činnosti

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa jestvujúci technický a technologický stav nezmení, na prevádzke pribudne nové zariadenie – sterilizátor, pre účely aplikácie odpadov vyžadujúcich tlakovú sterilizáciu do procesu fermentácie. Dodávateľ sterilizačného zariadenia nie je v tejto fáze presne určený a tohto bude možné v súlade s internými predpismi navrhovateľa vybrať až po ukončení procesu EIA tzn. v ďalšej fáze povoľovacieho procesu. Na základe prieskumu vhodných sterilizačných zariadení a podkladov ich potenciálnych dodávateľov bola zostavená nasledujúca prehľadová tabuľka, v ktorej sú niektoré parametre udávané intervalovo v zmysle podkladov dodávateľov a výrobcov týchto zariadení.

Tab. 3 Predpokladané parametre navrhovaného tlakového sterilizačného zariadenia

Parameter	Hodnota parametra
Rozmery (l x š x v)	400-500 x 400-500 x 600-700 cm
Hmotnosť	cca 5 000 kg
Tlak pary	6 – 10 bar
Teplota nasýtenej pary	80 – 138 °C
Maximálny prietok par	800 – 1 200 kg/h
Priemerný čas cyklu	80 – 100 min
Procesný objem	cca 2 000 l
Priemerná hmotnosť na cyklus	800 až 1 000 kg/cyklus
Priemerná špecifická hmotnosť vstupného materiálu	400 až 500 kg/m^3
Úroveň mikrobiologickej inaktivácie	log 8
Percento priemernej objemovej redukcie	80 %
Spotreba pary	100 – 140 kg/cyklus
Spotreba elektriny	cca 10 kWh/cyklus
Spotreba vody	40 – 60 l/cyklus

Prevádzka sterilizátora: 4 pracovné cykly na zmenu tzn. pri nepretržitej prevádzke 12 cyklov/denne

Postup tlakovej sterilizácie:
1. Plnenie (nadávkovanie odpadov) - je cez otvorený poklop (zvyčajne horný) sterilizátora.
2. Podrvenie
3. Ohrev - transfer potrebnej energie je prostredníctvom nasýtenej tlakovej pary. Po dosiahnutí nastavených procesných parametrov nasleduje samotná sterilizácia.
4. Sterilizácia - ako pracovné médium je použitá nasýtená tlaková para s teplotou 138 °C.
5. Odtlakovanie (dekompresia) - operácia slúži na vyrovnanie vnútorného priestoru technológie po ukončení pracovného cyklu s okolitým prostredím.
6. Ochladenie - tento krok slúži na schladenie obsahu sterilizátora po ukončení pracovného cyklu na úroveň cca 80 °C.
7. Vyprázdnenie sterilizátora - najskôr je odvedená tekutá fáza a následne na gravitačnom princípe cez spodné veko je do zbernej nádoby pod sterilizátorom vyprázdnený pevný podiel sterilizovaného materiálu (odpadu). Vypúšťaný materiál je o teplote cca 80 °C.

Pozn. objem zbernej nádoby pod sterilizátorom musí mať väčší objem (požiadavka z hľadiska ochrany vôd), ako objem jednej spracovanej dávky odpadu v sterilizátore. Pri väčšine na trhu ponúkaných sterilizačných nádrží ide o kónickú nádobu s čerpadlom na presun materiálu do procesu BPS.

Proces spracovávanie odpadov v sterilizátore:

- Všetci potenciálny dodávatelia majú patentovaný automatický systém sterilizácie určený pre ošetrenie biologicky rozložiteľných odpadov;
- Celý proces spracovania a ošetrenia vstupných materiálov je udržateľný proces, ktorý kombinuje predrvenie spracovaného materiálu a jeho úpravu pomocou tlakovej nasýtenej pary;
- Všetky kroky celého procesu prebiehajú v jednom, plne uzavretom, vzájomne integrovanom systéme, ktorý bude zároveň prepojený s BPS;
- Výsledkom procesu spracovania je sterilizovaný materiál vhodný na ďalšie energetické zhodnotenie formou anaeróbnej digescie;
- Nezanedbateľným výsledkom procesu spracovania je aj objemová redukcia vstupného materiálu na úrovni približne 80 %;
- Náročnosť celej technológie na kvalifikáciu obsluhy je minimálna;
- Spoľahlivosť je ďalším z kľúčových faktorov. Drvenie a sterilizácia, dekompresia, schladenie prebieha v jednom uzavretom celku.
- Technológia je šetrná k životnému prostrediu nakoľko neprodukuje žiadne emisie a nie je ani zdrojom nadmerného hluku

V prípade odpadov vyžadujúcich hygienizáciu búdu tieto po navezení do areálu BPS aplikované podľa súčasných predpokladov investičného projektu do jestvujúcej zbernej (prečerpávacej) nádrže, v ktorej sa zabezpečí ich hygienizácia. Alternatívne je možné pre účel hygienizácie tiež využiť iné externé hygienizačné zariadenie, ktoré by bolo doplnené ako prídavný komponent BPS.

2.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovaná činnosť rieši rozšírenie spracovateľskej základne vstupných surovín v jestvujúcej BPS. Využívaním biologicky rozložiteľných odpadov v procese výroby bioplynu sa zabezpečí využitie maximálnej kapacity fermentorov a energetické zhodnotenie odpadov tejto kategórie, ktorá má 4. prioritu v hierarchii priorít Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky. Zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov prispieva tiež k plneniu dlhodobého cieľa Programu odpadového hospodárstva SR, ktorým je znižovanie celkového podielu biologických odpadov zneškodňovaných skládkovaním.

2.10 Celkové náklady

Podľa súčasných predpokladov a štúdie predbežných cenových ponúk potenciálnych dodávateľov sterilizačného zariadenia, celkové náklady na takéto zariadenie dosahujú cca 110 000,-€.

2.11 Dotknutá obec

Sklabiná

2.12 Dotknutý samosprávny kraj.

Banskobystrický samosprávny kraj

2.13 Dotknuté orgány

- Obec Sklabiná

- Okresný úrad Veľký Krtíš – Odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru vo Veľkom Krtíši
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Veľký Krtíš

2.14 Povoľujúci orgán

Obec Sklabiná

2.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

2.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Rozhodnutie o umiestnení stavby a stavebné povolenie (sterilizačné zariadenie) podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;
- Súhlas na zmenu používaných surovín a palív a na zmeny technologických zariadení podľa § 17 ods. (1) písm. c) zákona č. 137/2010 Z. z.
- Súhlas na zábeh technológie v skúšobnej prevádzke po vykonanej zmene podľa § 17 ods. (1) písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z.
- Súhlasu na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 97 ods. 1 písm. c) zákona č. 79/2015 Z. z.

2.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

3 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa pod pojmom „posudzované územie“ rozumie plocha, na ktorej je umiestnená jestvujúca prevádzka BPS Sklabiná, pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia – t. j. približne do 1 km“ územie priľahlých oblastí. Pojem „širšie okolie posudzovaného územia – t. j. 3 až 5 km od navrhovaného zámeru“ zahŕňa územie obce Sklabiná a jeho bližšie okolie, mesto Veľký Krtíš, a obce Malý Krtíš, Nová Ves, Obeckov, Dolné Plachtince, Želovce a Olováry.

3.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

3.1.1 Geomorfológia

Z hľadiska geomorfologického členenia patrí širšie okolie posudzovaného územia do nasledujúcich geomorfologických jednotiek:

- Sústava Alpsko-himalájska sústava
- Karpatská podsústava
- Provincia Západné Karpaty
- Subprovincia Vnútorné Západné Karpaty
- Celok Juhoslovenská kotlina
- Podcelok Ipeľská kotlina
- Časť Čebovská pahorkatina
- Oblasť Lučensko – košická zníženina

Nadmorská výška obce Sklabiná je 159 m.n.m.

3.1.2 Geologické pomery

Sprašové hliny neskorého glaciálu tvoria prechodný typ pokryvov medzi sprašami a polygenetickými svahovými hlinami. Na území Západných Karpát a priľahlej časti Panónskej panvy mjú pomerne veľké plošné zastúpenie. Vyvinuli a zachovali sa najmä v predhoriach okraja nížin, na pahorkatinách, kde priebežne lemujú výskyty spraší a pokrývajú aj časti spodno- a strednopleistocénnych náplavových kužeľov a terás. Hrúbka sprašových hlín je veľmi variabilná. Najväčšie hodnoty dosahuje na úpätiach svahov, kde hliny miestami tvoria úpätné deluviálne plášte s hrúbkou do 7 - 10 m. Výraznejšie sú i hrúbky v dolných častiach svahov úvalín, na okrajoch telies kužeľov, prípadne v medzikužeľových priestoroch. Najčastejšie sa pohybujú v hodnotách 2 – 5 m. Sprašové hliny majú sprašiam podobnú morfológiu i habitus, ale ich genéza má odlišný charakter. Z litologických charakteristík a úložných pomerov vyplýva, že eolický prenos a akumácia boli obdobné ako u spraší, ale postsedimentačné prostredie bolo vlhkejšie. Nedošlo k zosprašneniu, ale k zahlineniu, kde prevládali hlavne pedogenetické zmeny so zvýšením podielu ílovej hmoty a s odvápnením, pričom CaCO3 bol nahradený FeO3. Dominujúcou zložkou je ílovitá frakcia a frakcia prachu až hrubého prachu. Miestami majú sprašový charakter alebo celkovo obsahujú prachovité polohy, avšak typická stĺpcovitá odlučnosť a presadavosť, charakteristická pre sprašové komplexy v nich absentuje. Majú malú pórovitosť. V dôsledku cyklického opakovania procesov erózie a sedimentácie, a s tým súvisiacim pravidelným obnovovaním expozície svahov, sú sprašové hliny do značnej miery poznačené litologickým zložením podložných sedimentov. Hojný je v nich výskyt solifluovaných polôh neogénnych pieskov, drbných štrkov Aj v spodnej časti často obsahujú vložky soliflukcných svahovín. Farba sedimentov je žltosivá, žltohnedá, hnedá až hrdzavosivá. Štruktúra listovitá, hrudkovitá a hranolkovitá. Hojne sa v nich vyskytujú bročky Fe a Mn, ojedinele aj drobnejšie

konkrécie, ďalej sivé povlaky, kliny a záteky podmienené procesmi illimerizácie. (Zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra).

3.1.3 Inžiniersko-geologická charakteristika

Na základe klasifikácie inžiniersko-geologických rajónov Slovenska spadá predmetné územie do rajónu kvartérnych hornín, inžiniersko-geologického rajónu údolných riečnych náplavov.

3.1.4 Seizmicita a stabilita územia

Predmetné územie sa nachádza v oblasti s maximálnou intenzitou makroseizmickej stupnice 6.

3.1.5 Hydrogeologické pomery

Ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov tak, ako sú zobrazené v mape. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitmi nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. U potokov vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty prívalových vôd. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.
(Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, http://apl.geology.sk/gm50js/)

3.1.6 Klimatické pomery

Z hľadiska klimatickej klasifikácie je predmetné územie a jeho širšie okolie zaradené do mierne teplej klimatickej oblasti, veľmi vlhkej, vrchovinového charakteru. Mrazivé dni sa zvyčajne nevyskytujú skôr ako 01.11 a posledný mrazivý deň sa pohybuje v intervale od 21.3 – 31.3.

Tab. 4 Údaje z klimatickej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	Počet dní
Počet letných dní	10 - 20
Počet tropických dní	2 - 4

Údaj	Počet dní
Počet dní bez mrazu	221- 240
Počet mrazových dní	140-160
Počet ľadových dní	Menej ako 30
Počet arktických dní	Menej ako 1

Tab. 5 Údaje z teplotnej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	Teplota (°C)
Priemerná ročná teplota vzduchu	6 – 8
Priemerná jarná teplota	6 – 7
Priemerná letná teplota	16 – 17
Priemerná jesenná teplota	7 – 8
Priemerná zimná teplota	(-3) – (-2)

Tab. 6 Údaje zo zrážkovej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	Množstvo zrážok (mm)
Priemerný ročný úhrn zrážok	800 – 900 mm
Priemerný úhrn zrážok - jar	200 – 250 mm
Priemerný úhrn zrážok – leto	300 – 350 mm
Priemerný úhrn zrážok – jeseň	150 – 200 mm
Priemerný úhrn zrážok – zima	100 – 150 mm

Tab. 7 Údaje z poveternostnej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	Rýchlosť vetra (m/s)
Priemerná ročná rýchlosť vetra	3 – 4
Priemerná rýchlosť vetra – jar	2 – 3
Priemerná rýchlosť vetra – leto	2 – 3
Priemerná rýchlosť vetra – jeseň	2 – 3
Priemerná rýchlosť vetra – zima	2 – 3

(Klimatický atlas SHMU, http://klimat.shmu.sk/kas/)

3.1.7 Povrchové vody

Najvýznamnejším vodným tokom v okolí posudzovaného územia je rieka Ipeľ, ktorá preteká južne od neho vo vzdialenosti asi 7 km, a vlieva sa do rieky Dunaj v obci Chľab.

Rieka Ipeľ je tretia najdlhšia rieka na území Slovenska, a jej tok tvorí z veľkej časti hranicu medzi Slovenskou a Maďarskou republikou. Rieka patrí medzi významnejšie vodné toky na území Slovenskej republiky a na jej toku je vytvorené vodné dielo Málinec

3.1.8 Podzemné vody

Hladina podzemnej vody je v širšom okolí posudzovaného územia v hĺbkovej úrovni cca 8 m pod terénom.

Kolektorom podzemnej vody sú jednak kvartérne štrkovité sedimenty charakteru fluviálnych štrkov, v spodnejších úrovniach aj paleogénne štrkovito-ílovité sedimenty.

Smer prúdenia podzemnej vody je v širšej pririečnej zóne predpokladaný východný.

3.1.9 Pôdy

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 pôdnych mikroorganizmov zahŕňajú biotické faktory.

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. Malé a početné terasy človek vytváral po mnoho desaťročí.

Z pôdnych typov dominujú v posudzovanom území a jeho širšom okolí hnedozeme, luvizeme a hnedozeme luvizemné.

3.1.10 Fauna a flóra

Fauna

Okolie posudzovaného územia je tvorené prevažne pozemkami charakteru ornej pôdy. Fauna tohto územia teda zodpovedá jeho charakteru a nachádzajú sa tu prevažne hlodavce a živočíchy typické pre poľnohospodárske oblasti.

Flóra

Predmetné územie spadá do oblasti karpatských dubovo – hrabových lesov. Širšie okolie je tvorené obhospodarovanou pôdou a nachádzajú sa tu prevažne monokultúry.

3.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

3.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra posudzovaného územia je silne ovplyvnená činnosťou človeka. Samotné posudzované územie sa v súčasnosti predstavuje prevádzku bioplynovej stanice, v okolí sa nachádzajú pozemky ornej pôdy.

3.2.2 Územný systém 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.

Celodruhová ochrana 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 rastlinstva 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.

3.2.3 Ochrana prírody

Chránené územia

Posudzované územie sa nachádza mimo chránených oblastí. Najbližšie chránené územia sú územia európskeho významu Čebovská Lesostep a Dedinská hora, obe z nich sa nachádzajú vo vzdialenosti viac ako 10 km. Pozdĺž toku rieky Ipeľ, vo vzdialenosti asi 7 km južne od posudzovaného územia sa nachádza chránené vtáčie územie Poiplie.

Chránené stromy a rastliny

V dotknutom území ani v jeho užšom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov ani vzácnych druhov rastlín.

Natura 2000

V posudzovanom území ani v jeho blízkom okolí sa podľa NATURA 2000 nenachádza žiadne Chránené vtáčie územie ani Chránené územie európskeho významu.

Chránená vodohospodárska oblasť

Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (§ 31 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách). Do posudzovaného územia nezasahuje žiadna Chránená vodohospodárska oblasť.

3.2.4 Krajinná scenéria

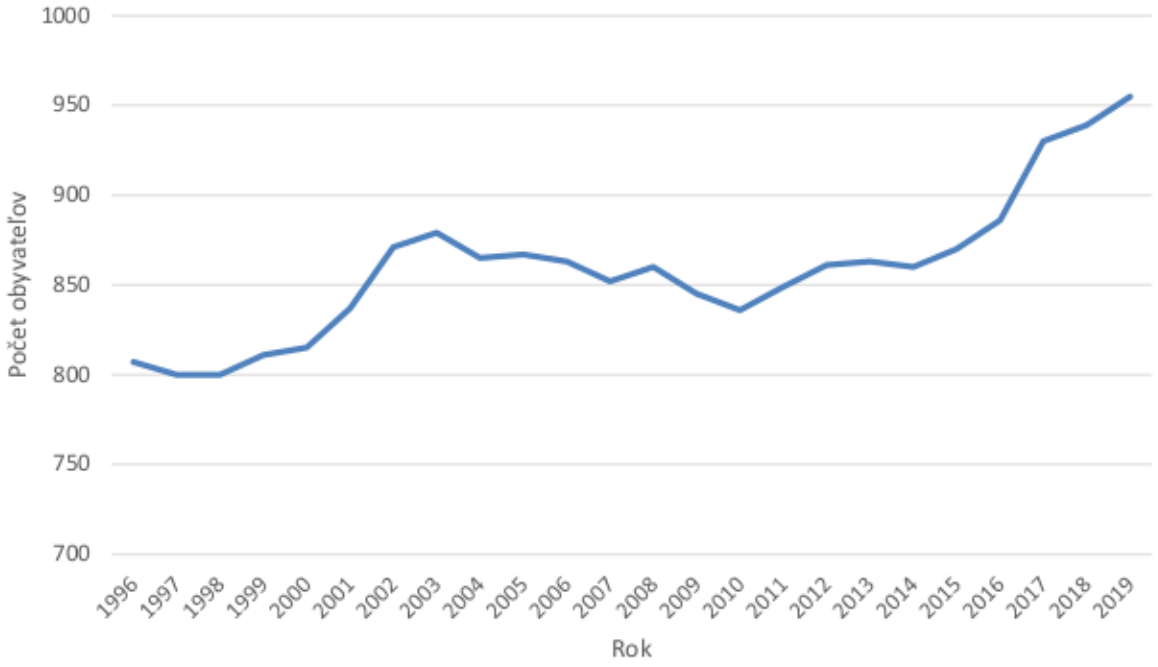
Posudzované územie je z pohľadu krajinnej scenérie tvorené zmesou umelých a prírodných prvkov. Z krajinnej scenérie užšieho okolia posudzovaného územia sú najvýznamnejšie nasledovné prvky:

- Cesta druhej triedy 527 nachádzajúca sa na východnej strane od posudzovaného územia;
- Priemyselná a skladová zóna nachádzajúca sa na severovýchodnej strane od posudzovaného územia;
- Orná pôda obklopujúca posudzované územie.
- Obytná zóna obce Sklabiná nachádzajúca sa na juhovýchodnej strane posudzovaného územia.

3.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Posudzované územie sa na v severozápadnej okrajovej časti katastra obce Sklabiná v areáli bývalého JRD Sklabiná. Údaje prezentované v nasledujúcom texte pochádzajú z databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/). V prípade, že údaje na úrovni mesta sú nedostupné bude popisovaná situácia v okrese.

Samotné obec Sklabiná leží v Banskobystrickom kraji a má 965 obyvateľov (k 31.12.2019). Z celkovej populácie okresu Veľký Krtíš (43 683 obyv. k dátumu 31.12.2019) tvorí obec Sklabiná približne 2,2 %.



Obrázok 1 Vývoj populácie obce Sklabiná v rokoch 1996 – 2019

Tab. 8 Základné údaje o obyvateľstve – obec Sklabiná (k 31.12.2019)

Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)
spolu	muži	ženy	
965	476	489	50,67

Národnostnému zloženie okresu Veľký Krtíš dominujú dve národnosti a to slovenská (67 %) a maďarská (23 %). Zvyšok tvoria občania českej, poľskej, a iných národností.

Dominantným náboženstvom v okrese je rímskokatolícke, ktoré tvorí viac ako 90 % veriacich, druhým najrozšírenejším náboženstvom je evanjelické náboženstvo.

3.3.1 Sídla

Poloha

Obec Sklabiná sa nachádza v Ipeľskej kotline, na juhozápadnom okraji Novohradského regiónu, asi 5 km južne od Veľkého Krtíša. Východným okrajom preteká riečka Krtíš, do ktorej sa severne od obce vlieva Plachtinský potok. Na Zajskom potoku je smerom na Želovce vybudovaná vodná nádrž. Obcou vedie cesta II/527 z Veľkého Krtíša na Slovenské Ďarmoty.

História

Obec Sklabiná vznikla v 12. až 13. storočí. Prvá písomná zmienka (historický dokument) o obci Sclabonia je z r. 1323, ale je nepochybne staršia. V rokoch 1332 – 1337 bol postavený rímsko-katolícky kostol sv. Mikuláša biskupa. Prvá fara bola v obci postavená v roku 1396 a pri nej bol postavený prvý kostol jednoduchého normanského štýlu. Prvý majiteľ, veľkostatkár v roku 1335 bol Záh Felicián. Sklabiná bola poddanská obec rodiny Balassa. V roku 1548 bola obec majetkom Jána Balassa, v roku 1598 Zigmunda Balassa. V roku 1563 bola obec majetkom Máhmuda Bea Abdulaha a mala 14 domov, v roku 1587 patrila Isa-bin Ibrahimovi, ktorý bol zemským pánom. V roku 1660 patrila obec Divínskemu hradnému panstvu, v roku 1740 grófovi Kohárymu a Balassovi, v roku 1770 boli zemepánmi František Zichy a Pavel Balassa v roku 1826. V roku 1715 mala obec 7 maďarských a 4 slovenské rodiny. V roku 1720 žilo v obci 5 maďarských a 9 slovenských rodín. Po okupovaní Turkami 1554 – 1593, kedy obec patrila do Sandžaku – Nógrad Maďarsko, bola za vojen začiatkom 17. storočia zničená a opustená do roku 1685. Po opätovnom zaľudnení bola rozdelená medzi Divínske a Modrokamenské panstvo. V obci bola tehelňa. Obec neskôr patrila do roku 1922 do Novohradskej župy. K obci patrí osada Peserany. V 19. stor. boli v Sklabinej dva mlyny. V druhej pol. 19. stor. v chotári obce sa ťažilo uhlie, piesok, bola tu tehelňa. V roku 1828 mala 780 obyvateľov. V roku 1873 vymrela 1/3 obyvateľstva kvôli moru. Obyvatelia sa živili poľnohospodárstvom, ovocinárstvom a vinohradníctvom, po r. 1945 pracovali v uhoľných baniach a i.. V roku 1918 bolo v obci založené prvé potravinové družstvo. Obec Sklabiná patrila v rokoch 1850 – 1918 pod správny okres Balassagyarmat (Maďarsko), 1912 – 1918 pod okres Modrý Kameň. V rokoch 1919 – 1944 pod správny okres Modrý Kameň, kam patrila až do roku 1960. Od roku 1960 do roku 1968 patrila obec pod Lučenec a od roku 1968 patrí obec pod správny okres Veľký Krtíš.



Obrázok 2 Erb obce – zo spodného zeleného okraja modrého štítu vyrastajúci žltý štíhly obilný snop, sprevádzaný z jednej strany hrotom nahor postaveným lemešom, z druhej strany hrotom nadol postaveným nožom

História vývoja názvu obce:

- 1323 Sclabonia,
- 1330 Sclabanya, Sclabonya,
- 1351 Sclabonya,
- 1384 Sklabinia,
- 1773 Slabyna, Szlabonya,
- 1808 Sklabina, maď. Kürtabony,
- 1910 Mikszáthfalva,
- 1920 Sklabiná

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

Súčasnosť mesta

Samosprávny kraj: Banskobystrický
Okres: Veľký Krtíš
Región: Novohrad
Starosta: Bc. Marta Kálovcová
Rozloha: 988 ha
Prvá písomná zmienka: v roku 1330

3.3.2 Poľnohospodárska výroba

Poľnohospodárstvo má v obci najväčšiu tradíciu. Celková výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu v obci tvorí 836 ha, čo predstavuje 85 % z celkovej výmery obce.

3.3.3 Priemyselná výroba

Okres Veľký Krtíš patrí v rámci Banskobystrického kraja, ale aj v rámci Slovenskej republiky medzi okresy s pomerne nízkou mierou industrializácie. Priemysel je lokalizovaný prakticky len v sídle okresu, kde sa nachádzajú podniky strojárskeho, potravinárskeho a textilného priemyslu.

3.3.4 Doprava a dopravné plochy

Urbanizačnou osou veľkokrtíšskeho okresu je os Zvolen – Veľký Krtíš – hranica Maďarskej republiky, na rozhraní Krupinskej planiny a Ipeľskej kotliny. Základ dopravného skeletu predstavuje súčasná trasa cesty I/ 75 a II/527 - cesta I/75, Levice – Veľký Krtíš – Lučenec, smer západ – východ a cesta II/527 v smere Zvolen – Veľký Krtíš – Slovenské Ďarmoty (hranica s MR) – Šahy. V území sa nenachádza železničná trať. V obci sa nachádza letisko spoločnosti AERO SLOVAKIA a.s..

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

3.3.5 Produktovody

Zásobovanie vodou

Obec má vybudovaný verejný vodovod.

Kanalizácia

Obec má čiastočne vybudovanú verejnú kanalizáciu v dĺžke takmer 5 km. Kanalizácia je napojená na ČOV Veľký Krtíš. Odpadové vody, ktoré nie sú vyústené do kanalizácie sú zachytávané v žumpách a septikoch.

Zásobovanie plynom

Obec je napojená na prepojovací plynovod Sklabiná - Vinica DN 150 s menovitým tlakom 6.3 MPa prostredníctvom skriňovej regulačnej stanice VVTL/STL 3000 m^3/hod.

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

Elektrická energia

Riešeným územím prechádza hlavné zásobovacie distribučné vedenie a to vzdušná linka VN 22 kV č. 338.

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

Telekomunikácie

Telefonizácia je zabezpečená z UTO Lučenec. Telekomunikačný rozvod miestnej telefónnej siete (MTS) je zabezpečovaný vzdušnými káblovými vedeniami, ktoré sú v uspokojivom technickom stave. V obci sa nachádza jeden verejný telefón. V rámci pokrytia územia Slovenska signálom Verejnej rádiotelefonickej siete sú vybudované základňové stanice pre šírenie signálu VRS systémom GSM 900 MHz a GSM 1800 MHz.

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

3.3.6 Služby

Medzi služby pôsobiace v obci Sklabiná zaraďujeme:

- Predajňa potravinárskeho tovaru
- Pohostinské zariadenia
- Salaš u Gazdu
- Pošta
- Knižnica
- Futbalové ihrisko
- Verejný vodovod
- Rozvodná sieť plynu
- Kanalizácia
- Základná škola
- Materská škola
- Turistická ubytovňa
- Pekáreň CPB
- Letisko
- AGROPEX
- Športový rybník

V súčasnosti v obci fungujú okrem iného: Základná organizácia Jednota dôchodcov - predseda p. Anna Veselá Základná organizácia Slovenského zväzu zdravotne postihnutých - predseda p. Pavel Naď

(Zdroj: http://www.sklabina.ocu.sk/)

3.3.7 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V zmysle medzinárodných dohôd je kultúrne dedičstvo definované nasledovne: „Kultúrne dedičstvo tvoria historické a kultúrne hodnoty vytvorené predchádzajúcimi generáciami bez ohľadu na dobu a miesto ich vzniku. Predstavuje hmotné i nehmotné veci a predmety, jednotlivé objekty, ucelené súbory a komplexy“.

Historické a kultúrne hodnoty vytvorené predchádzajúcimi generáciami je potrebné ochraňovať. V území sa nachádzajú historické urbanisticko–architektonické štruktúry s pamiatkami architektúry niekoľkých storočí, ľudového staviteľstva s regionálnymi osobitosťami prvkov a štruktúr.

Mnoho historicky významných objektov bolo pre svoju dôležitosť zapísaných do Ústredného zoznamu pamiatkového fondu (ÚZPF), ktoré je potrebné chrániť podľa zákona číslo 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

Medzi kultúrno-historické pamiatky obce zaraďujeme:

Rímskokatolícky kostol sv. Mikuláša, jednoloďová gotická stavba so segmentovým ukončením presbytéria a predstavanou vežou zo 14. storočia.

Z gotickej etapy sa dochoval portál na južnej strane lode. Kostol bol renesančne upravovaný, v tomto období vznikla krížová klenba lode.

V 18. st. bola postavená súčasná svätyňa v barokovom štýle a celá stavba bola prefasádovaná. Veža rámovaná lizénami je ukončená barokovou helmicou. Nad portálom kostola sa nachádza nika s barokovou sochou sv. Jána Nepomuckého.

3.3.8 Archeologické náleziská

Priamo na posudzovanom území nie sú známe žiadne archeologické náleziská.

3.3.9 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Z dotknutého územia nie sú známe informácie o paleontologických náleziskách.

3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

3.4.1 Ovzdušie

Lokálne znečistenie ovzdušia

Na znečisťovaní ovzdušia sa v riešenej lokalite v podstatnej miere podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, líniové zdroje - automobilová doprava a poľnohospodárska činnosť. Prehľad množstva znečisťujúcich látok emitovaných zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Veľký Krtíš za obdobie r. 2008 až 2018 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 9 Množstvo vypustených základných znečisťujúcich látok v okrese Veľký Krtíš v priebehu rokov 2008 až 2018 (Zdroj: Národný Emisný Inventarizačný Systém)

Znečisťujúca látka	Rok										
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
TZL	17,423	19,428	20,725	19,649	10,583	12,789	14,785	15,376	13,92	11,443	15,611
NO_X ako NO_2	63,176	78,305	67,297	52,441	63,405	437,817	333,83	688,991	694,407	518,062	839,448
SO_2	7,119	20,24	23,339	20,456	16,693	12,482	19,008	22,864	31,111	24,24	42,368
CO	55,49	60,405	53,555	70,609	86,733	68,382	62,822	83,296	74,337	80,238	97,913
TOC	29,945	40,293	45,011	42,889	38,922	17,272	9,024	12,429	12,117	10,341	13,868
NH_3	83,227	75,01	72,572	73,922	52,557	40,747	70,306	63,041	56,031	58,166	61,932

Z hľadiska kvality ovzdušia nepatrí dotknuté územie medzi výrazne zaťažené oblasti. Vzhľadom na všeobecne priaznivé klimatické a mikroklimatické pomery je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina, zvyšná južná časť územia okresu je potenciálne náchylná na veternú eróziu, s čim je spojená zvýšená miera prašnosti.

Najvýznamnejšími znečisťujúcimi látkami v okrese Veľký Krtíš sú TZL, NO_X, CO a NH_3 (zdrojom amoniaku je predovšetkým chov hospodárskych zvierat). V okolí riešeného zdroja sa nachádzajú tieto zdroje znečisťovania ovzdušia:

- Priemyselné, energetické a poľnohospodárske prevádzky:
  - Hontianska energetická, s.r.o.
  - AGROPEX s.r.o.
- Lokálne kúreniská – malé zdroje znečisťovania ovzdušia
- Miestne obslužné komunikácie a cestná komunikácia I. triedy č. 75 a II. triedy č. 527.

Emisie základných znečisťujúcich látok v posledných 10 rokoch relatívne stagnujú, významný pokles nastal predovšetkým v prípade emisií NO_X.

Súčasná imisná situácia

Vývoj imisnej situácie je odrazom vývoja produkcie emisií v riešenom území. Hodnotený zdroj znečisťovania ovzdušia je situovaný v Banskobystrickom kraji, okrese Veľký Krtíš, ktorého rozptylové podmienky sú pomerne priaznivé.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia je vykurovanie domácností, tzn. malé zdroje znečisťovania ovzdušia, cestná doprava a poľnohospodársky sektor.

Lokalita obce Sklabiná nie je zaradená medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. V Banskobystrickom kraji sú takýmito oblasťami územie mesta Banská Bystrica, Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota (vo všetkých prípadoch pre tuhé znečisťujúce látky PM_{10} a $PM_{2,5}$) a územie mesta Hnúšťa a jeho miestnych častí Brádno, Hačava, Likier, Polom, obce Rimavské Brezovo (pre tuhé znečisťujúce látky PM_{10}).

Najbližšou monitorovacou stanicou v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia v Slovenskej republike vzhľadom k umiestneniu hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia je stanica „*Zvolen, J. Alexyho*“. Na uvedenej monitorovacej stanici sa monitorujú len tuhé častice PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Tab. 10 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2018 (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2018, SHMÚ)

		Ochrana zdravia									VP 2)	
	Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén	SO_2	NO_2
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h 1)	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
AGLOMERÁCIA Zóna	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
	Limitná hodnota [µg.m^{-3}]	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Banskobystrický kraj	Banská Bystrica, Zelená			0	10	11	21	14				0
	Jelšava, Jesenského			0	10	74	36	24				0
	Hnúšťa, Hlavná					24	26	19				
	Zvolen, J. Alexyho					8	20	16				
	Žiar n/H, Jilemnického					7	19	16				

≥ 90 % platných meraní
1) maximálna osemhodinová koncentrácia *2) limitné hodnoty pre výstražné prahy*
Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Vychádzajúc z údajov ročeniek Slovenského hydrometeorologického ústavu a údajov z meteorologických staníc SHMÚ možno súčasné imisné koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok v lokalite obce Sklabiná odhadnúť nasledovne:

Tab. 11 Imisné koncentrácie znečisťujúcich látok v lokalite Sklabiná – súčasný stav

Znečisťujúca látka	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg.m^{-3}]		Priemerná ročná koncentrácia [µg.m^{-3}]	
	jestvujúci stav	*limitná hodnota LH_k*	*jestvujúci stav*	*limitná hodnota LH_r*
PM_{10}	18	50 (24h)	16	40
$PM_{2,5}$	17	-	15	20
SO_2	10	350 (1h)	5	-
NO_2	18	200 (1h)	13	40
CO	500	10 000 (8h)	300	-
TOC	6	-	3	-

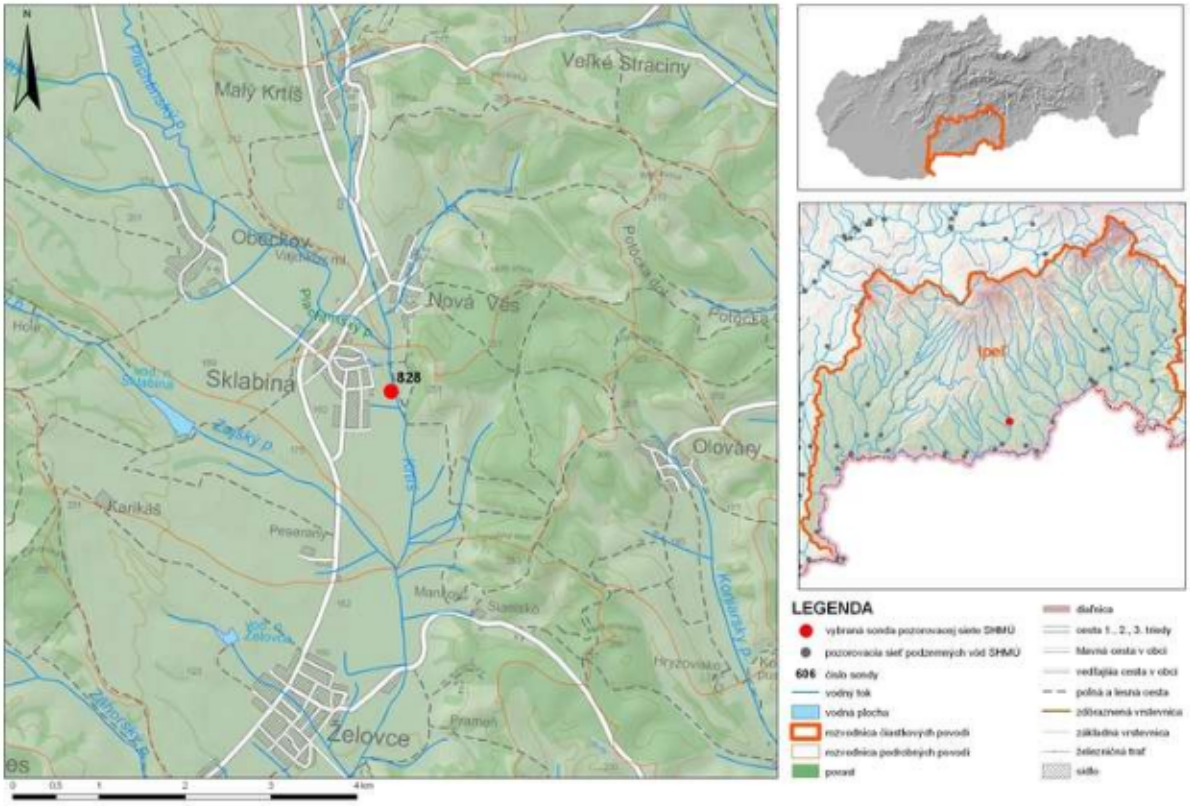
Pozn.:
- limitné hodnoty na ochranu ľudského zdravia sú uvedené v zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške č. 244/2016 Z. z.
- pri limitnej hodnote LH_k je v zátvorke uvedené priemerované obdobie

Z uvedeného je možné konštatovať, že najväčším problémom v posudzovanom území (potrebné je dodať, že ako vo väčšine lokalít na území Slovenska) je znečistenie ovzdušia tuhými

znečisťujúcimi látkami (frakcie PM_{10} a $PM_{2,5}$). Všetky uvedené základné znečisťujúce látky sú v súčasnosti v tolerancii imisného limitu pre ochranu ľudského zdravia v zmysle vyhlášky č. 244/2016 Z. z.. V riešenom území nie sú prekročené ani kritické úrovne znečistenia ovzdušia na ochranu vegetácie podľa citovanej vyhlášky.

3.4.2 Povrchové a podzemné vody

Kvalita vody v predmetnom území sa sleduje v objekte sondy č. 828, Sklabiná v rámci Štátnej hydrologickej siete kvality podzemných vôd Slovenska.



Obrázok 3 Mapa s lokalizáciou sondy č. 828, Sklabiná (Zdroj: SHMÚ SR)

Tab. 12 Technický popis objektu sondy 82890 (Zdroj: SHMÚ SR)

Sonda v prevádzke	od 1.11.2007
Číslo stanice	82890
Číslo stanice v katalógu kvantity	828
Lokalita	SKLABINA
Okres	Veľký Krtíš
Objekt v správe strediska SHMÚ	Banská Bystrica
Úroveň útvaru	Predkvartérny
Kód útvaru	SK2002300P
Nadmorská výška terénu	158.03 m n.m.
Hĺbka vrtu	9.00 m
Dolná perforácia	
Horná perforácia	
Súradnica X (WGS84)	19.3642003605

Súradnica Y (WGS84)	48.157257848200004
Hydrogeologický rajón	NQ 095
Typ monitoringu	Prevádzkový
Ukazovatele	DL - Dusíkaté látky

Znečistenie vodných tokov v okolí posudzovanej činnosti je dôsledkom vlastnej antropogénnej činnosti a to prevažne difúznymi zdrojmi znečistenia (nízka úroveň odkanalizovania sídiel a intenzívna poľnohospodárska činnosť).

3.4.3 Pôdy

Pôda ako zložka životného prostredia je zároveň základným výrobným prostriedkom odvetvia poľnohospodárstva. Základnými zdrojmi znečistenia pôd v riešenom území sú:

- poľnohospodárstvo,
- veľkoplošné hospodárenie so sprievodnými javmi (ťažká mechanizácia, chemizácia, nafta, poľné hnojiská, meliorácie) spôsobuje zmeny štruktúry pôdy a jej biologickú degradáciu,
- vytváraním veľkých osevných plôch došlo k odstráneniu rozptýlenej krajinnej vegetácie, čím sa zvyšuje riziko vodnej aj veternej erózie,
- osídlenie so svojimi sprievodnými javmi,
- odpady,
- stavebná činnosť,
- odpadové vody,
- doprava,
- rekreácia,
- lesné hospodárstvo .

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

Posudzované územie zaraďujeme do 5 a vyššej skupiny kvality podľa bonitovaných pôdno ekologických jednotiek (BPEJ). Pôdy okresu Veľký Krtíš patria na 13. miesto na Slovensku podľa hodnotenia kvality pôdneho fondu a z hľadiska produkčnej schopnosti pôd majú význam pre intenzívnu poľnohospodársku výrobu.

3.4.4 Radónové riziko

Problematiku obmedzenia ožiarenia obyvateľstva z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov rieši vyhláška Ministerstva zdravotníctva č. 406/92 Z.z. Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu ^{238}U, ktorý je v stopových množstvách prítomný vo všetkých horninách.

Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podloží 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 rozptyľuje 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 podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom, ktorej výsledky

boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR. Riešené územie má nízku alebo strednú úroveň radónového rizika.

3.4.5 Hluk a vibrácie

Hluk a vibrácie zhoršujú kvalitu životného prostredia a negatívne pôsobia nielen na zdravie ľudí, ale aj na flóru a faunu. Nebezpečnosť ich pôsobenia spočíva v tom, že v porovnaní s inými negatívnymi faktormi (napr. chemikálie) nezanechávajú žiadne merateľné rezíduá. Stresové pôsobenie hluku sa prejavuje najmä ako sprievodný jav automobilovej dopravy v intraviláne obce. Zodpovedajúca hladina hluku na ceste II/527 v súčasnosti predstavuje hodnotu 65,4 dB(A). Izofóna hluku 60 db(A) je vo vzdialenosti 28 m od osi komunikácie pre zastavané územie.

(Zdroj: PROGRAM ROZVOJA OBCE SKLABINÁ NA ROKY 2014 – 2020, Centrum prvého kontaktu pre podnikateľov Veľký Krtíš, júl 2014, Ing. Škrdlová, Ing. Sujová)

3.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva.

Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme, jedná sa o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie. Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení.

Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socioekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.

Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj. V roku 2018 zomrelo v okrese Veľký Krtíš celkom 479 obyvateľov, z toho v dôsledku nádorových ochorení 116 obyvateľov (24 % z celkových úmrtí), v dôsledku chorôb obehovej sústavy 253 (53 % obyvateľov), v dôsledku chorôb dýchacej sústavy 28 (6 %) a v dôsledku chorôb tráviacej sústavy 23 (5 %) obyvateľov.

V dôsledku vonkajších zavinení zomrelo 25 (5 %) obyvateľov. Uvedená úmrtnosť na vybrané ukazovatele predstavovala v r. 2017 v okrese Veľký Krtíš spolu cca 93 % zo všetkých úmrtí.

Zostávajúce percentá úmrtí pripadajú na iné diagnózy. V rámci SR je uţ dlhodobo zaznamenaný vzostup alergických ochorení.

Stredná dĺžka života pri narodení, t. j. nádej na dožitie, je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Nádej na dožitie pri narodení dosiahla na Slovensku v roku 2018 u mužov 73,10 roka a bola medziročne nižšia o 0,04 roka, u žien dosiahla 80,35 roka a bola vyššia o 0,01 roka. Vzhľadom na rozdielny vývoj strednej dĺžky života pri narodení mužov a žien došlo k miernemu poklesu vzájomného rozdielu nádeje na dožitie. Ženy narodené v roku 2018 za nezmenených úmrtnostných pomerov majú šancu dožiť sa o 7,25 roka viac ako muži toho istého ročníka. Stredná dĺžka života mužov pri narodení v okresoch Slovenska, roky 2014 až 2018. Okres Veľký Krtíš patrí medzi okresy s najnižšou strednou dĺžkou života v rámci Slovenskej republiky.

(Zdroj: www.statistics.sk).

4 Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

4.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomu zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

4.1.1 Záber pôdy

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti je jediným záberom pôdy inštalácia nového zariadenia tlakovej sterilizácie do priestoru areálu BPS. Nedôjde tak k novému záberu poľnohospodárskeho alebo lesníckeho pôdneho fondu, nakoľko sa využijú vlastné pozemky navrhovateľa v areáli BPS, ktoré sú podľa údajov katastra evidované ako zastavené plochy a nádvoria.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Pôda – záber pôdy**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému a nevratnému záberu pôdy charakteru zastavaných plôch a nádvorí v rámci vlastného areálu BPS určenej k inštalácii sterilizátora. V prípade nerealizácie tejto činnosti v predmetnej lokalite je pravdepodobné, že stav riešeného pozemku zostane nezmenený a bude naďalej využívaný na činnosť riešenej prevádzky BPS.	

4.1.2 Nároky na zastavané územie

Vzhľadom na skutočnosť, že v danej fáze projektu nie je známy presný typ tlakového sterlizátora, ktorý bude na prevádzke osadený, nemožno presne určiť potrebnú plochu pre toto zariadenie. Rozmery obdobných zariadení sterilizátorov predstavujú interval cca 400-500 x 400-500 x 600-700 cm (l x š x v), k čomu je potrebné ešte pripočítať určitú obslužnú plochu.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Pôda – zastavané územie**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k inštalácii sterilizátora v rámci areálu jestvujúcej BPS s predpokladaným minimálnym záberom pôdy. V prípade nerealizácie tejto činnosti v predmetnej lokalite je pravdepodobné, že stav riešeného pozemku zostane nezmenený a bude naďalej využívaný na činnosť prevádzky BPS.	

4.1.3 Surovinové zabezpečenie

Realizačná etapa

Pre inštaláciu nového sterilizačného zariadenia bude stavebný a konštrukčný materiál, ktorý bude zabezpečený dodávateľsky, subjektom zabezpečujúcim výstavbu a inštaláciu tohto technologického zariadenia.

Vstupné suroviny – jestvujúci stav

Bioplynová stanica premieňa organickú biomasu (podľa receptúry) pomocou mikroorganizmov na metán a oxid uhličitý a na energiu, a to za predpokladu dostupných surovín v danej lokalite a je schopná zužitkovať biogénne suroviny a zbytky, podľa receptúry. Pri výrobe

bioplynu sa do fermentačných nádrží v súčasnosti plní siláž, hovädzí hnoj, hnojovica, pričom vzniká suspenzia s <12% podielom sušiny, ktorú je možné prečerpávať a miešať. Pri samotnom fermentačnom (kvasnom) procese surovín je možné využívať aj skvasený zvyšok – digestát, ktorý po tomto procese zostáva, ako hnojivo.

Na kvasenie zmesi surovín sa využíva proces prebiehajúci v nádržiach. Optimálne vyťaženie fermentačného priestoru je prispôsobené množstvu vstupných surovín. Suroviny sa do BPS dopĺňajú priebežne alebo viackrát za deň, pričom sa zároveň odoberie príslušné množstvo vyfermentovaného substrátu z fermentačnej nádrže.

Ako bolo uvedené. v rámci procesu jestvujúcej prevádzky BPS sa v súčasnosti spracovávajú nasledované druhy surovín (nejedná sa o odpady):

- siláž,
- hovädzí hnoj,
- hnojovica.

Prevádzka BPS v súčasnosti nezhodnocuje odpady. Z hľadiska materiálovej bilancie vstupných surovín sú údaje spracované v nasledujúcom tabuľkovom prehľade:

Tab. 13 Jestvujúca materiálová bilancia vstupov do BPS

Denné množstvo	Ročné množstvo
max. 61,3 ton/deň*	max. 22 400 t/rok

Pozn.: * pri uvažovaní nepretržitej prevádzky BPS 365 dní v roku

Predmetom navrhovanej činnosti je rozšírenie materiálovej základne pre jestvujúcu prevádzku BPS o zhodnotiteľné odpady, ktoré z časti nahradenia v súčasnosti používané suroviny. Celkovo sa na prevádzke BPS plánuje zhodnocovať **12 000 t/rok** odpadov, čo prekračuje prahovú kapacitu pre zisťovacie konanie podľa zákona EIA.

Súčasná maximálna spracovateľská kapacita prevádzky (22 400 t/rok) sa týmto ale nezvyšuje, zhodnotiteľné odpady budú slúžiť ako náhrada za vstupnú surovinu - biomasu (siláž, hnoj, hnojovicu) tzn. že sa zvýši podiel bioplynu produkovaného na tejto prevádzke z odpadov.

Navrhovaný zoznam odpadov, ktoré sa plánujú na riešenej prevádzke BPS zhodnocovať je uvedený v nasledujúcej tabuľke (kvôli lepšej prehľadnosti bol navrhovaný sortiment zhodnotiteľných odpadov rozčlenený na odpady, ktoré možno dávkovať do procesu BPS bez predchádzajúcej úpravy /A/, odpady vyžadujúce hygienizáciu /B/ a odpady vyžadujúce sterilizáciu /C/):

Tab. 14 A Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky BPS po realizácii navrhovanej činnosti zhodnocovať

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, hydropónie a z výroby a spracovania potravín)		
02 01 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva		
02 01 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	Odpadové rastlinné pletivá	O
02 01 06	Zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O
02 03 Odpady zo spracovania ovocia, zeleniny, obilnín, jedlých olejov, kakaa, kávy, čaju a tabaku, odpad z konzervárenského a tabakového priemyslu, výroby kvasníc a kvasničného extraktu, prípravy melasy a fermentácie		
02 03 01	Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 04	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 03 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 Odpady z cukrovarníckeho priemyslu		
02 04 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku	O
02 05 Odpady z priemyslu mliečnych výrob		
02 05 01	Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 Odpady z pekárenského a cukrárenského priemyslu		
02 06 01	Materiály nevhodné na spotrebu a spracovanie	O
02 06 03	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojov		
02 07 01	Odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	Odpad z destilácie liehu	O
02 07 03	Odpad z chemického spracovania	**O**
02 07 04	Materiály nevhodné na spotrebu a spracovanie	O
02 07 05	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku	O
19 Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a z úpravní pitnej vody a priemyselnej vody		
19 08 Odpady z čistiarní odpadových vôd inak nešpecifikované		
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 12	Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
20 Komunálne odpady		
20 02 Odpady zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov		
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

V rámci zoznamu zhodnocovaných odpadov budú zahrnuté aj odpady vyžadujúce pred aplikáciou do fermentačného procesu hygienizáciu, ktorá bude prebiehať vo vstupnej, prečerpávacej nádrži (ohrev nádrže na teplotu 75 °C po dobu 1 hodiny):

Tab. 14 B (pokračovanie) Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky BPS po realizácii navrhovanej činnosti zhodnocovať

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, hydropónie a z výroby a spracovania potravín)		
02 05 Odpady z priemyslu mliečnych výrob		
02 05 02	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku	O
19 Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a z úpravní pitnej vody a priemyselnej vody		
19 08 Odpady z čistiarní odpadových vôd inak nešpecifikované		
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20 Komunálne odpady		
20 01 Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov		
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O

resp. súčasťou budú tiež odpady, ktorých dávkovanie do procesu BPS je podmienené procesom tlakovej sterilizácie:

Tab. 14 C (pokračovanie) Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky BPS po realizácii navrhovanej činnosti zhodnocovať

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, akvakultúry a z výroby a spracovania potravín		
02 01 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva		
02 01 02	Odpadové živočíšne tkanivá	O
02 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, akvakultúry a z výroby a spracovania potravín		
02 02 ODPADY Z PRÍPRAVY A SPRACOVANIA MÄSA, RÝB A OSTATNÝCH POTRAVÍN ŽIVOČÍŠNEHO PÔVODU		
02 02 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 02 02	Odpadové živočíšne tkanivá	O
02 02 03	Materiál nevhodný na spotrebu a spracovanie	O
02 02 04	Kaly zo spracovania odpadu v mieste jeho vzniku	O

Pozn.:
- celkové navrhované sumárne množstvo zhodnocovaných odpadov (Tab. 14 A+B+C): **12 000 t/rok**

V rámci zoznamu zhodnocovaných odpadov v Tab. 14 sú zahrnuté odpady vyžadujúce (podľa Nariadenia EP a Rady (ES) č. 1069/2009, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvodených produktov neurčených na ľudskú spotrebu a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1774/2002) pred aplikáciou do fermentačného procesu hygienizáciu, ktorá bude podľa súčasných predpokladov investičného projektu prebiehať vo vstupnej, zbernej (prečerpávacej) nádrži (ohrev nádrže na teplotu 75 °C po dobu 1 hod.), prípadne v inej na tento účel vhodnej nádrží alebo zariadení:

- 02 05 02 – Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku
- 19 08 09 – Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky
- 20 01 08 – Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad
- 20 01 25 – Jedlé oleje a tuky

resp. súčasťou zoznamu v Tab. 14 sú tiež odpady, ktorých dávkovanie do procesu BPS je podmienené procesom tlakovej sterilizácie:

- 02 02 01 – Kaly z prania a čistenia
- 02 02 02 – Odpadové živočíšne tkanivá
- 02 02 03 – Materiál nevhodný na spotrebu a spracovanie
- 02 02 04 – Kaly zo spracovania odpadu v mieste jeho vzniku

Vzhľadom na záujem o zhodnocovanie odpadov, ktoré podliehajú povinnosti tlakovej sterilizácie pred ich aplikáciou do procesu fermentácie v BPS je súčasťou navrhovanej činnosti inštalácia sterilizačného zariadenia, ktorého parametre sú dokumentované v Tab. 3 tohto zámeru.

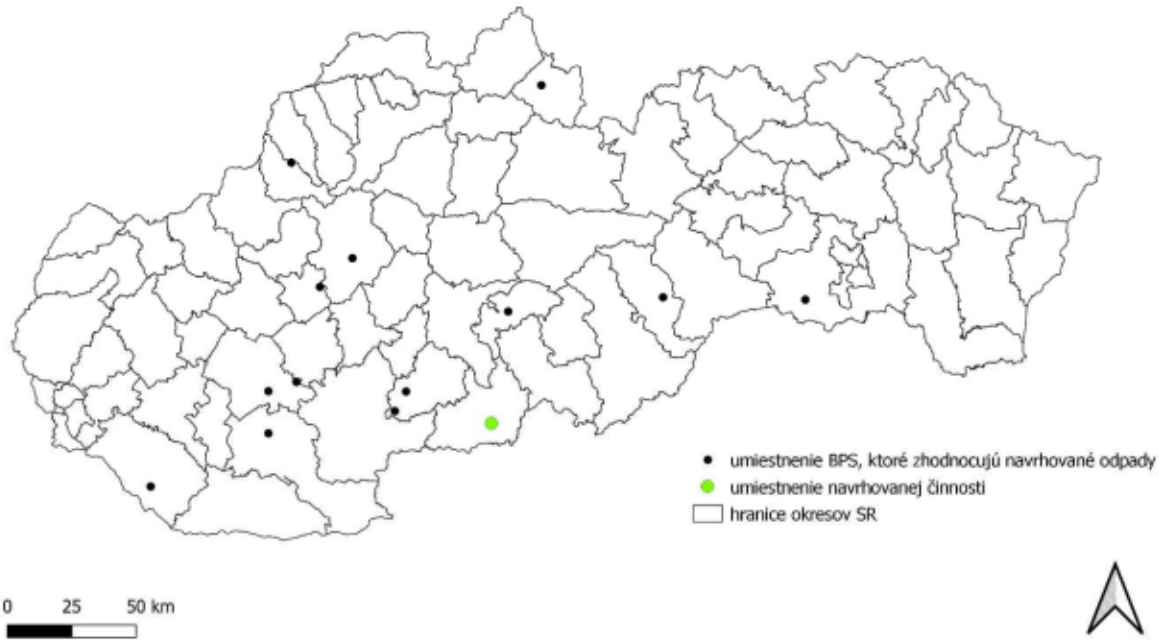
Aplikácia uvedených druhov odpadov do procesu BPS bola pre účely tohto zámeru činnosti konzultovaná so Štátnou veterinárnou a potravinovou správou Slovenskej republiky (ŠVPS SR), ktorá v liste (kompletné znenie tohto listu je prílohou zámeru činnosti) evid. č. 2020/2019-264 zo dňa 16.06.2020 uviedla, že vyššie navrhované odpady (kat. č. 02 02 01, 02 02 02, 02 02 03 a 02 02 04) v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z.z. nemôžu byť spracované v BPS bez toho, aby boli zaradené ako VŽP do príslušnej kategórie ako určujú čl. 8 až 10 nariadenia č. 1069/2009. Podľa ŠVPS SR sa budú tieto odpady zaraďovať nasledovne:

- **kat. č. 02 02 01** Kaly z prania a čistenia – sú KAT 1 – ak pochádzajú z bitúnku kde sa zabíjajú prežúvavce – a nemôžu ísť do BPS. Môžu byť tiež zaradené ako KAT 2, ak pochádzajú z bitúnku kde sa zabíjajú neprežúvavce a do BPS môžu ísť, ak boli spracované tlakovou sterilizáciou. A tiež môžu byť KAT 3 – ak pochádzajú zo závodu na spracovanie napr. mlieka, vajec a rýb.
- **kat. č. 02 02 02** Odpadové živočíšne tkanivá – môžu byť VŽP KAT 3 (napr. krv, odrezky,) ale tie musia byť najprv hygienizované/pasterizované. Ak by to boli VŽP KAT 2 tak len po spracovaní tlakovou sterilizáciou.
- **kat. č. 02 02 03** Materiál nevhodný na spotrebu a spracovanie – predpokladá sa, že pôjde vo všeobecnosti o VŽP KAT 2.
- **kat. č. 02 02 04** Kaly zo spracovania odpadu v mieste jeho vzniku – nie jasné čo pod tento kód zaraďujú potravinárske prevádzkarne, ale ak je to odpad z kanalizácie resp. z čističky odpadových vôd tak sú to VŽP KAT 1 a VŽP KAT 2.

Navrhovaný sortiment zhodnocovaných odpadov, ktorý je predmetom zisťovacieho konania je možné považovať za štandardný rozsah odpadov, ktoré sa v súčasnosti zhodnocujú v rámci prevádzok bioplynových staníc inštalovaných na území SR. Spoločnosť INECO, s.r.o., ktorá je spracovateľom tohto zámeru, poskytuje environmentálny servis a konzultačné služby pre viac ako 30 prevádzok bioplynových staníc na území SR. Medzi prevádzky bioplynových staníc, ktoré zhodnocujú totožný alebo obdobný sortiment odpadov zaraďujeme prevádzky uvedené v zozname (Tab. 15). Priestorové rozmiestnenie týchto prevádzok v rámci SR a vo vzťahu k umiestneniu navrhovanej činnosti znázorňuje Obrázok 4.

Tab. 15 Zoznam prevádzok BPS zhodnocujúcich navrhovaný sortiment odpadov alebo rozsahom obdobný sortiment odpadov

Názov prevádzky	Okres
BPS Gabčíkovo	Dunajská Streda
BPS Detva	Detva
BPS Koš	Prievidza
BPS Šurany - Kostolný Sek	Nové Zámky
BPS Tvrdošín	Tvrdošín
BPS Veľké Uherce	Partizánske
BPS Malý Cetín	Nitra
BPS Hontianske Moravce	Krupina
BPS Ladzany	Krupina
BPS Moldava nad Bodvou	Košice – okolie
BPS Nová Ves nad Žitavou	Nitra
BPS Jelšava	Revúca
BPS Horovce	Púchov



Obrázok 4 Ilustrácia priestorového rozmiestnenia prevádzok BPS, ktoré zhodnocujú navrhovaný sortiment odpadov alebo rozsahom obdobný sortiment odpadov

Spôsob nakladania so vstupnými surovinami a odpadmi z hľadiská opatrení proti zápachu

Doplnenie sortimentu vstupných surovín o zhodnocované odpady v rámci riešenej prevádzky BPS nebude mať za následok skladovanie týchto surovinových vstupov fermentačného procesu v rámci areálu BPS. Tieto suroviny sa budú privážať od externých dodávateľov a okamžite po prijatí budú aplikované do technologického procesu (príslušného dávkovacieho zariadenia) BPS.

V rámci prevádzky BPS budú prijaté nasledujúce opatrenia vyplývajúce z legislatívnych povinností pre prevádzkovateľov BPS v zmysle prílohy č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z. z., časť II., bod 6 na zamedzenie šírenia zápachu, ktoré dokumentuje Tab. 16 (tiež diskutované v kapitole 4.2.7).

Tab. 16 Opatrenia proti zápachu v rámci prevádzky BPS

Zdroj zápachu	Činnosť	Zariadenie	Opatrenie
Vstupné suroviny – odpady kategórie „O“	Doprava vstupných surovín	Dopravné prostriedky	- Prekrytie dopravovaných tuhých vstupných materiálov, ktoré sú kritické z hradiska zápachu počas prepravy na nákladných vozidlách - Prepravovanie kvapalných odpadov v uzavretých cisternách - Pravidelná údržba vozidiel spočívajúca v čistení znečistených častí vozidla, ktoré by počas prepravy mohli spôsobovať zápach
	Manipulácia so vstupnými surovinami	Manipulačné plochy	- Zabezpečenie pravidelného čistenia manipulačných plôch prevádzky
	Dávkovanie vstupných surovín	Dávkovacie zariadenie na tuhé materiály	- V čase keď neprebieha dávkovanie vstupných materiálov uzavrieť dávkovacie zariadenie (dávkovacie zariadenie je otvorené len v čase nevyhnutnom pre dávkovanie surovín do procesu výroby bioplynu)
		Zberná (prečerpávacia) nádrž a sterilizátor	- Plnenie vstupných kvapalných surovín z mobilného zariadenia do zásobného zariadenia vstupných surovín vykonať podhladinovo, hadicou s prírubovými

Zdroj zápachu	Činnosť	Zariadenie	Opatrenie
			spojeniami a účinným tesnením - V čase keď neprebieha prečerpávanie vstupných materiálov uzavrieť zbernú nádrž poklopom (dávkovacie zariadenie je otvorené len v čase nevyhnutnom pre dávkovanie surovín do procesu výroby bioplynu) - V čase keď neprebieha prečerpávanie vstupných materiálov uzavrieť sterilizačnú nádrž
Výstupný produkt - digestát	Tvorba digestátu	Fermentor	- Zabezpečiť dodržiavanie prevádzkového poriadku, z ktorého vyplýva určenie správneho pomeru vstupných surovín (dodržanie pomeru C/N), - Dodržiavať prísne riadený fermentačný proces (teplota) s dostatočnou zdržnou dobou v závislosti od pomeru vstupných surovín na zabezpečenie úplnej stabilizácie digestátu, - Zabezpečiť dostatočné rozloženie organického zaťaženia pri fermentácii na zabezpečenie vzniku kvalitnejšieho a stabilnejšieho digestátu,
	Skladovanie digestátu	Koncový sklad	- Skladovací priestor na digestát je uzavretý
	Preprava digestátu	Dopravné prostriedky	- Zabezpečiť pravidelné čistenie dopravných prostriedkov - Separát digestátu prepravovať na zakrytom nákladnom prívese
	Aplikácia digestátu na poľnohospodársku pôdu	Poľnohospodárska mobilná technika	- Po aplikácii digestátu na pôdu zabezpečiť jeho okamžité zapracovanie do pôdy

V prípade odpadov vyžadujúcich hygienizáciu resp. tlakovú sterilizáciu búdu tieto po navezení do areálu BPS od zmluvných dodávateľov v uzatvorených dopravných prostriedkoch určených na prevoz takýchto materiálov aplikované priamo do zbernej nádrže (prípadne do iného na tento účel určených zariadenia), resp. sterilizačného zariadenia. Proces sterilizácie je uzatvorený.

Pri odpadoch vyžadujúcich sterilizáciu bude materiál z prepravných vozidiel prekladaný pomocou zdvíhacieho zariadenia vo výbave auta (veľké nádoby a prepravky) a preložený pomocou integrovaného a výklopného systému, ktorý je štandardnou súčasťou sterilizátora s následným vloženým cez vrchný otvor do zariadenia sterilizátora. Alebo bude materiál z prepravných vozidiel prekladaný na kontajner, z ktorého sa vodorovným a šikmým šnekovím dopravníkom posunie materiál do vrchného otvoru sterilizátora. Po naplnení požadovaného objemu sterilizátora sa jeho vrchný poklop uzatvorí, utesní a uzamkne a až potom sa začne proces sterilizácie. Proces sterilizácie súčasné odstráni zápach zo vstupujúceho odpadu, ktorý sa následne presunie čerpadlom zo zbernej nádoby sterilizátora do fermentačného procesu.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Vstupné suroviny**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde ku rozšíreniu sortimentu zhodnocovaných odpadov na prevádzke BPS. Celkové v súčasnosti spracovávané množstvo odpadov sa týmto ale nezmení, odpady budú do zariadenia BPS vstupovať ako náhrada za primárnu vstupnú surovinu – biomasu. Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde ku zhodnocovaniu odpadov na riešenej prevádzke BPS a teda ani k príspevku z hľadiska plnenia cieľov v odpadovom hospodárstve SR.	

4.1.4 Elektrická energia

Celková spotreba elektrickej energie sa na prevádzke BPS čiastočne navýši v dôsledku inštalácie a prevádzky nového sterilizačného zariadenia. Očakávaná spotreba elektrickej energie pre toto zariadenie je cca 10 kWh na pracovný cyklus. Pre toto zariadenie možno uvažovať 4 pracovné cykly na zmenu tzn. pri nepretržitej prevádzke 12 cyklov/denne. Denná spotreba elektrickej energie v sterilizačnom zariadení bude asi 120 kWh, resp. 43,8 MWh za rok (pre najnepriaznivejší stav spotreby uvažujeme 365 dní prevádzky v roku).

Zhodnotenie a nulový variant:	**Energetické zdroje**
Nerealizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k uvedenej predpokladanej spotrebe elektrickej energie na úrovni 43,8 MWh za rok vplyvom inštalácie sterilizačného zariadenia. Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala spotreba v rámci BPS ostane na súčasnej úrovni.	

4.1.5 Voda

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zvýšeniu množstva spracovávanej vstupnej suroviny a nezmení sa ani počet zamestnancov prevádzky. Navrhované druhy odpadov v Tab. 14 majú aj kvapalný charakter, čo dostatočne kompenzuje nároky na technologickú vodu. S navýšením spotreby vody je potrebné uvažovať pri zariadení sterilizátora, ktorý bude podľa predpokladov vyžadovať asi 40 až 60 l vody na pracovný cyklus. Pri počte 12 pracovných cyklov za deň a nepretržitej prevádzke 365 dní v roku ide o množstvo vody na úrovni asi 263 m^3/rok.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Voda – odber vody**
V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k uvádzanému navýšeniu spotreby vody súvisiacej s prevádzkou sterilizačného zariadenia na úrovni 263 m^3/rok.	

4.1.6 Plyn a zásobovanie teplom

Kogeneračná jednotka inštalovaná na prevádzke BPS je producentom zvyškového tepla, ktoré sa využíva pre vlastné účely prevádzky. Zemný plyn naftový sa na prevádzke BPS nepoužíva.

Zhodnotenie a nulový variant :	**Energetické zdroje**
Navrhovaná činnosť nebude v tomto ohľade odlišná od nulového variantu.	

4.1.7 Doprava

Areál BPS sa nachádza v severozápadnej časti k. ú. Obce Sklabiná. Lokalita je dobre prístupná po cestnej komunikácii 3. triedy č. 2601, ktorá sa napája na cestu 2. triedy č. 527.

Statická doprava

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na súčasný počet zamestnancov prevádzky BPS a teda nedôjde ani k zmene súčasného stavu statickej dopravy v tomto areáli. Vzhľadom na uvedené nie je bližšie analyzovaná ani osobná doprava súvisiaca s prevádzkou BPS.

Nákladná doprava

V problematike dopravného zaťaženia spojeného s prevádzkou BPS je potrebné vychádzať z tzv. najnepriaznivejšieho stavu. Tento stav možno určiť na základe množstva surovinových vstupov definovaných v kapitole 4.1.3 *„Surovinové zabezpečenie“*, resp. produkcie digestátu, ktorá je uvedená

v kapitole 4.2.4 *„Materiálový výstup (digestát)“* a kapacitných charakteristík dopravných mechanizmov, pomocou ktorých sa uskutočňuje navážanie/vývoz surovín do/z BPS.

Pre navážanie tuhých substrátov sa ma prevádzkach BPS štandardne využívajú traktorové mechanizmy s vlečkou, na ktorých je možné prepravovať cca 20 ton materiálu. Pre navážanie kvapalných substrátov, ako aj pre odvoz vyfermentovaných zvyškov (digestátu) sa využívajú veľkoobjemové cisterny so štandardnou kubatúrou 18,5 m^3.

Vzhľadom na uvedené budeme pri výpočte dopravného zaťaženia uvažovať s užitočnou kapacitou prepravných vozidiel pre tuhé substráty a kvapalné substráty zhodne na úrovni 15 t (približná stredná hodnota prepravnej kapacity používaných typov mechanizmov pre tuhé a kvapalné substráty). Pre vývoz digestátu uvažujeme prepravnú kapacitu cisterny na úrovni 18 t (vzhľadom na hustotu digestátu dokumentovanú v Tab. 26). V rámci bilancie uvažujeme maximálnu mieru použitia zhodnocovaných odpadov ako náhrady biomasy vo fermentačnom procese.

Počet dní na prepravu vstupných surovín bol uvažovaný na úrovni 365 dní v roku. Predpokladaná doba skladovania digestátu je 6 mesiacov, počas obdobia, kedy nie je možné digestát aplikovať na pôdu, či už z dôvodu zamŕzania pôdy v mimo-vegetačnom období (od 15. novembra do 15. februára) alebo počas vegetačného obdobia od vyklíčenia rastlín do žatvy. Hlavné obdobia aplikácie digestátu sa zhodujú s obdobiami, kedy sa štandardne aplikuje hnojenie na poľnohospodársku pôdu, teda na jar a na jeseň. Z uvedeného dôvodu bolo pri bilancii vývozu digestátu uvažovaných 183 disponibilných dní v roku (bližšie pozri kapitola 4.2.4 *„Materiálový výstup (digestát)“*).

Tab. 17 Bilancia nákladnej dopravy pre prevádzku BPS – jestvujúci stav

	Množstvo suroviny	**Nosnosť vozidla**	**Počet dní v roku na prepravu**	**Celkový počet vozidiel [NA.deň$^{-1}$]**	**Počet prejazdov [NA do/z areálu BPS.deň$^{-1}$]**
Dovoz biomasy*	22 400	15	365	4,1	8,2
Vývoz digestátu	16 800	18	183	5,1	10,2
Spolu	**39 200**			**9,2**	**18,4**

Pozn.:

NA – nákladný automobil

* zahrňuje sumárne množstvo v súčasnosti aplikovanej biomasy (siláž, hovädzí hnoj, hnojovica) do procesu BPS

Vzhľadom na predmet tohto zámeru činnosti, ktorým je rozšírenie materiálovej základne jestvujúcej prevádzky BPS o zhodnotiteľné odpady, možno po realizácii navrhovanej činnosti očakávať nasledujúce dopravné zaťaženie. Realizáciou navrhovanej činnosti čiastočne stúpne produkcia digestátu, kvôli aplikácii väčšieho množstva odpadov do procesu fermentácie (na úkor v súčasnosti dávkovanej biomasy) – bližšie pozri kap. 4.2.5.

Tab. 18 Bilancia nákladnej dopravy pre prevádzku BPS – stav po realizácii navrhovanej činnosti

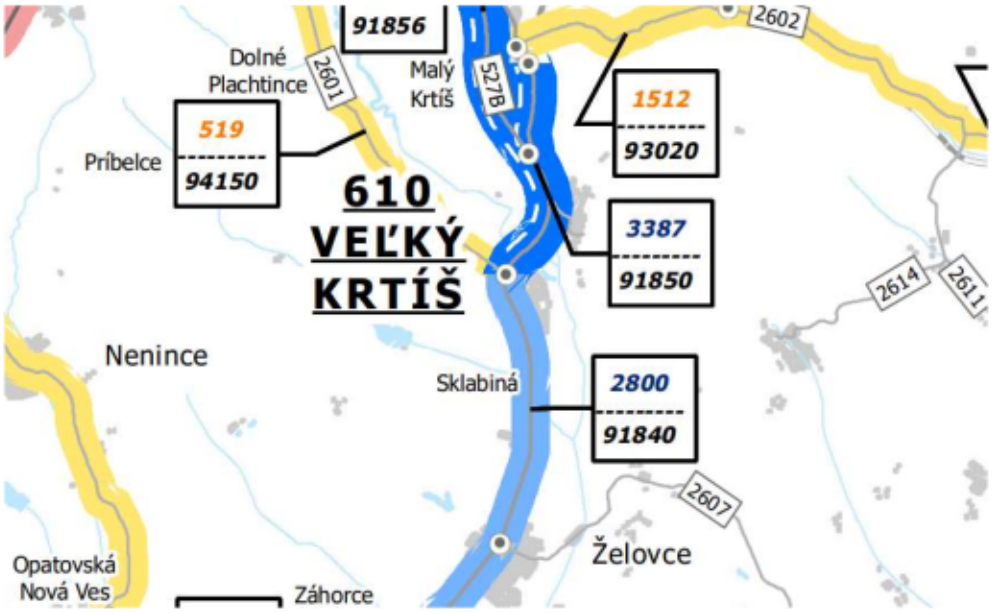
	Množstvo suroviny	**Nosnosť vozidla**	**Počet dní v roku na prepravu**	**Celkový počet vozidiel [NA.deň$^{-1}$]**	**Počet prejazdov [NA do/z areálu BPS.deň$^{-1}$]**
Dovoz biomasy	10 400	15	365	1,9	3,8
Dovoz zhodnocovaných odpadov	12 000	15	365	2,2	4,4
Vývoz digestátu	18 600	18	183	5,6	11,3
Spolu	**41 000**			**9,7**	**19,5**

Pozn.: NA – nákladný automobil

Porovnaním údajov vo vyššie uvedených tabuľkách je možné konštatovať, že v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti možno v priemere očakávať len minimálny nárast z hľadiska bilancie nákladnej dopravy (pri zaokrúhlení +1 nákladné vozidlo, resp. +2 prejazdy nákladných vozidiel do/z areálu BPS), ktorý súvisí s nárastom podielu zhodnocovaných odpadov na úkor primárnej biomasy a tiež zvýšenej produkcie digestátu v dôsledku aplikácie odpadových materiálov do procesu fermentácie.

Analýza zaťaženia cestných komunikácií nákladnou dopravou

Pri analýze zaťaženia cestných komunikácií nákladnou dopravou (preprava zamestnancov nebola vzhľadom na zachovanie súčasného stavu aj po realizácii navrhovanej činnosti hodnotená) v rámci riešenej prevádzky BPS vychádzame z identifikácie cestných komunikácií, ktoré sú, resp. budú, dopravným zaťažením spojeným s prevádzkou navrhovanej činnosti najviac ovplyvnené (pozri Obrázok 5).



Obrázok 5 Cestné úseky v okolí dotknutého územia podľa evidencie Slovenskej správy ciest z r. 2015

Analýza dopravného zaťaženia opisovaná v nasledujúcom texte vychádza z údajov Slovenskej správy ciest, ktorá vykonala celoštátne sčítanie dopravy v SR roku 2015 (posledné verejne prístupné údaje). V procese analýzy boli identifikované cestné úseky, ktoré budú realizáciou navrhovanej činnosti najviac zaťažené. a bolo porovnávané zaťaženie pre súčasný stav a realizačný stav (tzn. stav po realizácii navrhovanej činnosti). Uvedené porovnanie je len orientačné, nakoľko vzhľadom na skutočnosť, že ide o jestvujúcu prevádzku BPS, súčasný stav je súčasťou jestvujúceho dopravného zaťaženia v území obsiahnutého v štatistických údajoch Slovenskej správy ciest z r. 2015. Prepočet na jestvujúci stav dopravy (k r. 2020) na identifikovanom cestnom úseku 91840 (cesta II/527) bol vykonaný s pomocou prepočtového prognózovaného koeficientu (=1,14) pre VÚC Banskobystrický kraj a II. triedu cestných komunikácii a ťažké vozidlá, uvedeného v *Metodickom pokyne a návode prognózovania výhľadových intenzít na cestnej sieti (Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, TP 07/2013)*. Zistené skutočnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 19 Bilancia dopravného zaťaženia na okolitých cestných úsekoch v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti

Cestný úsek (pozri Obrázok 5)	**Súčasné zaťaženie podľa SSC – prepočet na r. 2020 (počet prejazdov za 24hod.)**	**Nárast NA v dôsledku činnosti (počet prejazdov za 24hod.)**	**Stav po realizácii činnosti (počet prejazdov za 24hod.)**	**Percentuálny nárast nákladnej dopravy**
91840 (cesta II/527)	334 NA*	+ 2 prejazdy NA	336 NA	+ 0,6 %

Pozn.:
NA – nákladný automobil
* zahrňuje aj súčasný stav v rámci prevádzky BPS, potrebné je ale v tejto súvislosti uviesť, že nie všetka nákladná doprava súvisiaca s prevádzkovou činnosťou BPS musí nevyhnutne využívať cestný úsek 91840 (II/527), nakoľko k areálu vedú z okolitých obcí aj iné prístupové cesty ústiace na cestu III/2601. Pre zistenie najnepriaznivejšieho stavu v oblasti nákladnej dopravy vo vzťahu k intravilánu obce Sklabiná a teda aj expozície miestneho obyvateľstva vplyvom dopravy uvažujeme všetku nákladnú dopravu vedenú po ceste II/527. Pre cestný úsek III/2601 v rámci údajov Slovenskej správy ciest nie sú k dispozícii bližšie informácie.

K údajom vo vyššie uvedenej tabuľke opätovne podotýkame, že súčasná dopravná záťaž spojená so súčasnou prevádzkou BPS je už zahrnutá v jestvujúcom stave. V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti možno podľa prezentovaných údajov očakávať minimálny nárast dopravnej záťaže spojenej s rozšírením materiálovej základne BPS o zhodnotiteľné odpady o asi 2 prejazdy nákladných vozidiel denne. Uvedený nárast v kontexte celkovej dopravnej záťaže v území, tzn. na cestnom úseku 91840 (cestná komunikácia II/527) bude predstavovať len asi 0,6 % oproti jestvujúcemu stavu, čo možno považovať za zanedbateľnú zmenu.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na dopravu**
Porovnanie nulového a realizačného variantu v oblasti dopravného zaťaženia bolo podrobne opísané v predchádzajúcom texte. Očakávaný nárast bilancie nákladnej dopravy na úrovni 2 prejazdov vplyvom realizácie navrhovanej činnosti možno považovať za zanedbateľný a preto nulový a realizačný variant sú v kontexte celkovej dopravnej záťaže v území prakticky totožné.	

4.1.8 Nároky na pracovné sily

Stavebné práce a inštaláciu sterilizačného zariadenia bude realizovať vybraný dodávateľ disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov o požadovanej profesijnej skladbe.

Samotná realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadne zmeny z hľadiska súčasnej bilancie počtu zamestnancov prevádzky BPS.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na pracovné sily**
Nulový a realizačný variant je totožný.	

4.2 Údaje o výstupoch

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomu zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

4.2.1 Emisie

Emisie počas realizačných prác

Budú predovšetkým súvisieť s realizáciou stavebných prác, ako aj so zvýšeným prejazdom ťažkých mechanizmov prevážajúcich jednotlivé komponenty sterilizačného zariadenia, v čoho dôsledku bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v riešenom areáli a v okolí tohto areálu. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomerov – rýchlosti a smere prúdenia vetra. Uvedené zdroje emisií do ovzdušia možno charakterizovať ako líniové zdroje, ktoré v celej fáze realizačných prác nemožno spoľahlivo predikovať, možno ich však efektívne zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie prístupových komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.).

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a rozsah očakávaných realizačných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území málo významný, navyše výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácii diela.

Prevádzkové emisie - jestvujúci stav

V súčasnosti je prevádzka BPS jestvujúcim stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. BPS produkuje bioplyn s následným využitím jeho tepelného obsahu spálením v zariadení KGJ za účelom výroby elektrickej energie a tepla. Takéto zariadenia majú charakter palivovo-energetických zariadení, ktorých súčasťou je piestový motor na spaľovanie bioplynu a sú v zmysle platných predpisov (prílohy č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.) kategorizované na základe množstva spracovanej suroviny alebo bioodpadu v tonách za deň nasledovne:

1 Palivovo-energetický priemysel
1.5 Výroba bioplynu s projektovanou výrobnou kapacitou: množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu v $t.deň^{-1} \geq 1$ ale ≤ 100
1.5.2 Stredný zdroj znečisťovania (kapacita 61,3 $t.deň^{-1}$)

Predmetný zdroj je prevádzkovaný v súlade s rozhodnutím Okresného úradu vo Veľkom Krtíši, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia, evid. č. 2013/00700 zo dňa 29.05.2013.

Súčasťou prevádzky BPS je stacionárny piestový spaľovací motor KGJ s menovitým tepelným príkonom 2,607 MW na spaľovanie bioplynu, ktorý by bol samostatne kategorizovaný nasledovne:

1 Palivovo-energetický priemysel
1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW
1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania (0,3MW< P <50MW).

KGJ inštalovaná na prevádzke a jej parametre sú dokumentované v Tab. 2. Z prevádzky BPS sú inštalované dva organizované výduchy odpadových plynov do ovzdušia:

V1 z motora kogeneračnej jednotky – ZL: TZL, SO_2, NO_X, CO, TOC, formaldehyd
V2 z núdzového horáka (fléry) – ZL: TZL, SO_2, NO_X a CO, TOC

Odvod spalín je z KGJ realizovaný komínom V1 o celkovej výške 11 m nad okolitým terénom. Uvedená výška je v súlade s požiadavkami na zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší v zmysle platnej legislatívy.

Emisie do ovzdušia

Zo spaľovania bioplynu v stacionárnych piestových spaľovacích motoroch sú určené špecifické emisné limity v prílohe č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. IV. časť bod 5.2:

Tab. 20 Emisné limity platné pre spaľovanie bioplynu – zážihové plynové motory s MTP ≥ 1 MW

Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg.m^{-3}]
NO_X	190
CO	500
Formaldehyd	25

Pozn.: Emisné limity platia pri štandardných stavových podmienkach 101,325 kPa, teplote 0 °C a pri referenčnom obsahu kyslíka 15 % obj.

Súčasťou BPS je bezpečnostný horák (tzv. fléra), ktoré je pripojená na rozvod plynu a zapaľuje sa v prípade nábehu KGJ, údržby alebo mimo prevádzky KGJ v prípade poruchy. V prípade poruchy je úlohou fléry zabezpečenie zneškodnenia vyrobeného bioplynu, pričom je dimenzovaná na spaľovanie dvojnásobného množstva bioplynu v porovnaní so spotrebou spaľovacieho motora.

Na bezpečnostné horáky (bezpečnostný prvok bioplynových staníc slúžiaci pre núdzové spaľovanie bioplynu) sa nevzťahujú emisné limity.

Prehľad plnenia emisných limitov zo spaľovania bioplynu v KGJ, na základne údajov posledných vykonaných oprávnených meraní emisií autorizovanou osobou je k dispozícii v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 21 Údaje o plnení emisných limitov na základe posledných vykonaných oprávnených meraní emisií na prevádzke BPS

Bioplynová stanica	Znečisťujúca látka	Namerané výsledky - maximum	Emisný limit [mg.m^{-3}]	Súlad s emisným limitom
		Koncentrácia [mg.m^{-3}]		
BPS Sklabiná*	TZL	3,1	-	-
	NO_x	176	190	súlad
	CO	252	500	súlad
	SO_2	128	-	-
	TOC	78	-	-
	Formaldehyd	3,1	25	súlad

* Správa z oprávneného merania emisií, Národná energetická spoločnosť a.s., evid. č. správy z merania: 11/118/2019 zo dňa 24.01.2020

V zmysle platnej legislatívy sa pre spaľovacie zariadenia motorov KGJ vzťahujú nasledujúce technické požiadavky a podmienky prevádzkovania v zmysle prílohy č. 4 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. IV. časť bod 5:

- Emisie zo spaľovacieho zariadenia, ktoré je podľa povolenia alebo dokumentácie používané na núdzovú prevádzku, musia zodpovedať požiadavkám a podmienkam prevádzkovania podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom.
- V stacionárnych spaľovacích motoroch možno spaľovať len plynné palivá a kvapalné palivá s obsahom síry ≤ 0,1 % hmotnosti.
- Treba využiť všetky dostupné primárne opatrenia čistenia plynov na zníženie obsahu zlúčenín síry v bioplyne pred jeho spaľovaním.
- Treba využiť všetky dostupné konštrukčné riešenia motorov podľa súčasného stavu technického vývoja na znižovanie emisií organických látok a CO.

Každá prevádzka BPS tiež vytvára emisie líniového charakteru pochádzajúce z dopravy, ktorá zabezpečuje dovoz/vývoz vstupných surovín a digestátu do/z areálu BPS. Celkové množstvo týchto emisií pochádzajúcich z dopravy vyplýva zo súčasného dopravného zaťaženia (pozri Tab. 17).

Prevádzkové emisie – stav po realizácii navrhovanej činnosti

Predmetom navrhovanej činnosti je zmena rozšírenie materiálovej základne o vybrané druhy zhodnotiteľných odpadov v rámci jestvujúcej prevádzky BPS, pričom ale celkové množstvo spracovávaných surovín pre účely produkcie bioplynu sa nezmení. Navýši sa len podiel zhodnotiteľných odpadov na úkor biomasy. Vzhľadom na uvedené bude potrebné z hľadiska legislatívy ochrany ovzdušia požiadať po ukončení procesu EIA o nasledujúci súhlas príslušného orgánu ochrany ovzdušia:

- *Súhlas na zmenu používaných surovín v zmysle § 17 ods. (1) písm. c) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší*

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na v súčasnosti používaný technologický proces výroby bioplynu v rámci BPS ani nedôjde k zmenám na technologickom zariadení zdroja znečisťovania ovzdušia – pribudne len nové zariadenie v podobe sterilizátora pre účely aplikácie odpadov vyžadujúcich tlakovú sterilizáciu do procesu fermentácie (hygienizácia odpadov, ktoré vyžadujú túto operáciu pred vstupom do procesu BPS, bude uskutočňovaná podľa súčasných predpokladov projektu v jestvujúcej zbernej nádrži).

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá ani zmena charakteristiky emisií znečisťujúcich látok, nakoľko bioplyn pre aplikáciu do motorov KGJ musí vyhovovať požiadavkám na toto zariadenie a bez ohľadu na druh spracovávanej suroviny, nakoľko plynové motory KGJ vyžadujú stálu dodávku bioplynu približne konštantného zloženia.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv ani na súčasnú kategorizáciu stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia.

Po zmene vstupných surovín bude prevádzkovateľ povinný preukázať dodržanie emisných limitov na výduchu KGJ diskontinuálnym oprávneným emisným meraním.

Jedným zo spôsobov ako preukázať, že navrhovaný sortiment zhodnocovaných odpadov nebude mať nepriaznivý vplyv na okolité prostredie, resp. zdravie a pohodu ľudí, je prostredníctvom dodržiavania emisných limitov, ktoré sa v stanovených intervaloch preukazujú na zariadeniach BPS, konkrétne vo výduchoch komínov kogeneračných jednotiek (v spalinách zo spaľovania produkovaného bioplynu). Referenčné prevádzky BPS uvedené v Tab. 15 museli ako súčasť povoľovacieho procesu po zmene vstupných surovín (odpadov) v súlade s § 17 ods. (1) písm. c) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, v rámci skúšobnej prevádzky vykonať oprávnené meranie emisií, ktorým sa preukázala schopnosť plnenia týchto emisných limitov. Zo zoznamu BPS uvedených v Tab. 15 má spracovateľ tohto dokumentu k dispozícii nasledujúce údaje z oprávnených diskontinuálnych meraní emisií v spalinách motorov kogeneračných jednotiek vykonaných oprávnenou meracou skupinou.

Tab. 22 Údaje z oprávnených diskontinuálnych meraní emisií na referenčných prevádzkach BPS

BPS	TZL (mg/m^3)	CO (mg/m^3)	NO_X (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	TOC (mg/m^3)	Formaldehyd (mg/m^3)
Emisný limit	**nie je**	**500 (mg/m^3)**	**190 (mg/m^3)**	**nie je**	**nie je**	**25 (mg/m^3)**
Cetín	3,3	290,5	106	116,5	325	1
Detva	-	339	142	-	-	0,1
Hontianske Moravce	-	96	112	-	-	0,3
Horovce II	1,2	198,5	175	92	281	0,1
Jelšava I	-	286,3	174	-	-	0,72

BPS	TZL (mg/m^3)	CO (mg/m^3)	NO_X (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	TOC (mg/m^3)	Formaldehyd (mg/m^3)
Emisný limit	**nie je**	**500 (mg/m^3)**	**190 (mg/m^3)**	**nie je**	**nie je**	**25 (mg/m^3)**
Jelšava II	-	453,3	171	-	-	1
Ladzany	-	70	137,5	-	-	0,5
Moldava nad Bodvou	-	120	122	-	-	0,6
Nová Ves nad Žitavou I	1,5	188	172	127	292,5	0,1
Nová Ves nad Žitavou II	1,5	159	160,5	96,5	191	0,2
Nová Ves nad Žitavou III	1,4	167	145	98	187,5	0,1
Šurany II	-	150	168	-	-	1,5
Veľké Uherce	3,6	5	165,5	121,5	238	0,1

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že prevádzky BPS aj po zmene sortimentu zhodnocovaných odpadov sú schopné bez problémov plniť súčasné legislatívne stanovené emisné limity, navyše vo väčšine prípadov s výraznou rezervou vzhľadom na príslušný emisný limit, ktorý je pre takéto spaľovacie zariadenia určený pre CO, NO_X a formaldehyd. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené priemerné zistené hodnoty nameraných hmotnostných koncentrácií, vrátane smerodajnej odchýlky.

Tab. 23 Priemerné hodnoty zistených hmotnostných koncentrácií znečisťujúcich látok

ZL	TZL (mg/m^3)	CO (mg/m^3)	NO_X (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	TOC (mg/m^3)	Formaldehyd (mg/m^3)
Emisný limit	**nie je**	**500 (mg/m^3)**	**190 (mg/m^3)**	**nie je**	**nie je**	**25 (mg/m^3)**
Priemer±SD	2,1±1,0	194,1±116,4	150,0±23,5	108,6±13,6	252,5±51,5	0,5±0,4

Pozn.: SD – smerodajná odchýlka

Vyššie uvedené údaje preukazujú, že riešené zariadenie BPS, ktoré je predmetom navrhovanej činnosti a ktoré je postavené na totožných technologických postupoch a procesoch (tzn. teplotné pásmo fermentačného procesu, zdržná doba surovín vo fermentore, technika premiešavania) ako vyššie uvedené referenčné prevádzky je schopné z navrhovaného sortimentu zhodnotiteľných odpadov efektívne a environmentálne prijateľne produkovať bioplyn kvality zodpovedajúcej požiadavkám pre motory kogeneračných jednotiek, z ktorého po spálení budú produkované emisie znečisťujúcich látok výrazne pod hranicou legislatívne požadovaných emisných limitov.

Z hľadiska vplyvu dopravy na ovzdušie spojenej s prevádzkou BPS je potrebné uviesť, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu dopravy o asi 2 prejazdy nákladných vozidiel do/z areálu BPS v porovnaní so súčasným stavom. Avšak v kontexte celkovej dopravnej záťaže v území, tzn. na cestnom úseku 91840 (cesta II/527) bude tento nárast predstavovať len asi 0,6 % oproti jestvujúcemu stavu. Ide teda o len o málo významný vplyv predovšetkým z lokálneho hľadiska, a nárast súvisiaci s navrhovanou činnosťou je vo vzťahu k tomu prakticky zanedbateľný.

Súlad navrhovanej činnosti so všeobecnými podmienkami prevádzkovania zdroja

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre zariadenia na výrobu bioplynu nie sú určené, určené sú všeobecné podmienky pre stacionárne piestové spaľovacie motory, ktoré už boli diskutované v predchádzajúcom texte.
Pre dopaľovací resp. poľný horák sú v platnom predpise - príloha č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. VII. časť bod 7. uvedené Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre nové zdroje.

Všeobecne sa uvádza nasledovné: „Poľný horák je zariadenie na znižovanie množstva alebo škodlivosti emisií znečisťujúcich látok spaľovaním, ktoré sa využíva:

a) pri havarijnom odvode odpadových plynov,
b) pri trvalej tvorbe inak ťažko spracovateľných odpadových plynov.“

ďalej sa v spomínaných Technických požiadavkách na konštrukčné riešenia pre povoľovanie stacionárnych zdrojov v tomto bode uvádza (sú citované len aktuálne požiadavky), že:

- má sa dávať prednosť asistovaným horákom, ktoré majú konštrukčnú možnosť ovplyvňovať množstvo privádzaného vzduchu a teplotu spaľovania,
- prevádzková teplota má dosiahnuť pre spaľovanie bioplynu a odpadové plyny zo spracovania odpadov najmenej 1 000 ^{0}C.

v prípade bioplynu nie je potrebné spoluspaľovať stabilizačné palivo, nakoľko jeho výhrevnosť je dostatočná a v zásade konštantná. Podobne aj asistenčné zariadenie na ovplyvňovanie množstva privádzaného vzduchu a teploty spaľovania nie je v danom prípade nevyhnutné práve z dôvodu rovnomernosti vlastností bioplynu najmä zloženia a výhrevnosti, takže bude postačovať aj horák s konštantne nastavenými spaľovacími pomermi (pomer vzduch : palivo).

Z dôvodu prerušovaného chodu alebo „občasnosti“ jeho činnosti a tým aj vypúšťaných emisií nie je aktuálne vyžadovať preukázanie dodržania teploty spaľovania 1 000 ^{0}C (podľa dodávateľa je teplota plameňa 1 050 ^{0}C), pretože pri uvedení do činnosti je potrebný určitý čas na jej dosiahnutie, pri dlhšom spaľovaní má bioplyn s obsahom metánu cca 50 až 55 % dostatočnú výhrevnosť na jej dosiahnutie (teplota plameňa v prípade spaľovania zemného plynu dosahuje cca 1 550 ^{0}C).

V riešenej prevádzke BPS, sa manipuluje s materiálmi obsahujúcimi určitý stupeň vlhkosti (biomasa, po realizácii činnosti aj navrhované odpady) a preto nie sú pre tento zdroj aktuálne Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky (príloha č.3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.) - tuhé látky vo forme prachu nebudú vo významnejšom množstve vznikať a s práškovými materiálmi sa nebude nakladať.

Z organických plynov a pár je na prevádzke BPS aktuálny predovšetkým metán (CH_4) a tiež medziprodukty rozkladu organickej rastlinnej hmoty baktériami – mastné kyseliny, aldehydy (formaldehyd), alkoholy, fenol a podobne.

Všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov emitujúcich organické plyny a pary ukladajú povinnosť využiť všetky technicky dostupné opatrenia s prihliadnutím na primeranosť nákladov, množstvo manipulovanej látky a jej vlastnosti na zamedzenie ich úniku do ovzdušia.

V prípade BPS sú aktuálne Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia pachovými látkami (príloha č. 3 k vyhláške, II. časť bod 4), ktoré určujú povinnosť vykonať technicky dostupné opatrenia na obmedzovanie ich emisií do ovzdušia s prihliadnutím na objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok zapáchajúcej látky, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť zariadenia od najbližšej zástavby.

Na obmedzovanie emisií pachových látok sú realizované opatrenia (bližšie diskutované v kapitole 4.2.7 *„Teplo a zápach“*, resp. v Tab. 17):

- fermentor je plynotesne uzatvorený,
- substrát je manipulovaný a dopravovaný v technologickom zariadení potrubnými systémami pomocou čerpadiel,
- čerpadlá a miešadlá (homogenizátory), ktoré môžu spôsobovať únik médií sú umiestnené vo vnútri zásobníkov,
- nevyhnutné otvory (najmä manipulačné), sú za bežnej prevádzky uzatvorené,
- plnenie fermentora surovinami je realizované závitovkou (šnekom) ponorenou do substrátu pod hladinu, vyprázdňovanie vyfermentovanej hmoty do koncového zásobníka sa vykonáva tiež čerpaním v uzatvorenom prestrešenom priestore,
- koncový sklad je prekrytý plynojemom,
- KGJ je konštruovaná s dostatočnou kapacitou tak, aby nároky na palivo (bioplyn) boli väčšie ako je jeho vznik, čím sa vylúči možnosť prebytku a vypúšťania bioplynu do poľného horáka.

Únik bioplynu do okolitého ovzdušia vrátane súvisiaceho vplyvu na jeho čistotu a zápalnosť je prakticky vylúčený,

- v prípade poruchy motora KGJ prípadne iného mimoriadneho stavu je vyrábaný bioplyn zachytávaný do plynojemu nad fermentačnou nádržou a nie je potrebné ho spaľovať núdzovo v poľnom horáku.

Emisie z dopravy

Z hľadiska vplyvu dopravy na ovzdušie spojenej s riešenou prevádzkou BPS je potrebné uviesť. že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu dopravného zaťaženia o 1 nákladné vozidlo, resp. o 2 prejazdy nákladných vozidiel, do/z areálu BPS v priemere za deň. Z hľadiska celkovej intenzity dopravy na cestnom úseku 91840 (cesta II/527), z ktorého je hlavný prístup k areálu BPS však uvažovaný nárast prejazdov dopravných mechanizmov po realizácii navrhovanej činnosti a s ním spojený prírastok množstva emisií znečisťujúcich látok možno považovať za zanedbateľný, nakoľko tento bude na úrovni len asi 0,6 % súčasného stavu.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Ovzdušie**
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene v kompozícii produkovaného, resp. spaľovaného bioplynu, nakoľko tento musí vyhovovať požiadavkám zariadenia KGJ. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene kategorizácie jestvujúceho zdroja znečisťovania ovzdušia. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k málo významnému nárastu dopravy a s ňou spojeným nárastom emisií exhalátov spaľovacích motorov na úrovni v priemere 2 prejazdov nákladných vozidiel za deň. Pri prevádzke zdroja budú prijaté opatrenia na elimináciu potenciálneho šírenia zapáchajúcich látok do okolitého prostredia. Z hľadiska celkového vplyvu na ovzdušie sú realizačný a nulový variant prakticky totožné.	

4.2.2 Hluk a vibrácie

Hluk a vibrácie počas realizačných prác

Počas realizačných prác možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov a vozidiel prevážajúcich jednotlivé komponenty technológie sterilizačného zariadenia. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby (tzn. areál BPS) a časovo obmedzený na dobu realizačných prác. Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa. Navrhovaná činnosť je však vhodne umiestnená z hľadiska polohy najbližších sídelných objektov, ktoré sú vzdialené cca 300-400 m od areálu BPS.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 h a v sobotu od 8:00 do 13:00 h hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB.

Hluk a vibrácie počas prevádzky

Za zdroje hluku a vibrácií pri riešenej prevádzke BPS považujeme:

- kogeneračná jednotka (KGJ),
- nákladná doprava.

Kogeneračná jednotka inštalovaná na prevádzke BPS je umiestnená v technickom kontajneri, ktorý zamedzuje nadmerným emisiám hluku a vibrácií do okolitého prostredia.

Hluk a vibrácie z dopravy zodpovedajú súčasným nárokom na dopravu v podobe nákladnej, ako aj osobnej dopravy, pričom najvýznamnejší vplyv na emisie hluku má práve ťažká nákladná doprava spojená s prepravou surovín a vývozom digestátu z procesu prevádzky BPS. Súčasná bilancia nákladnej dopravy predstavuje na základe údajov opísaných v kapitole 4.1.7 *„Doprava“* spolu cca 18 prejazdov ťažkých nákladných mechanizmov do/z riešeného areálu denne.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene jestvujúceho stavu v oblasti hluku a vibrácií generovaných prevádzkou KGJ. Nárast hluku a vibrácií bude pochádzať z nárastu počtu nákladných automobilov prichádzajúcich a odchádzajúcich z areálu BPS. V súčasnosti, ako bolo uvedené, úroveň hluku zodpovedá asi 18 prejazdom za deň. Realizáciou navrhovanej činnosti stúpne dopravné zaťaženie o cca 2 prejazdy/deň (tzn. asi 20 prejazdov nákladných vozidiel do/z riešeného areálu denne) a to v dôsledku nárastu objemu digestátu, nakoľko aplikáciou väčšieho množstva odpadov do procesu fermentácie (na úkor biomasy ako siláže, hnoja a hnojovice) stúpne produkcia tohto materiálového výstupu BPS. V kontexte celkovej dopravnej záťaže v území, tzn. na cestnom úseku 91840 (cestná komunikácia II/527) bude nárast dopravy vplyvom realizácie navrhovanej činnosti predstavovať len asi 0,6 % oproti jestvujúcemu stavu, čo možno považovať za zanedbateľnú zmenu aj z pohľadu nárastu súvisiaceho hluku a vibrácií.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Hluk a vibrácie**
Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na oblasť hlukovej záťaže a vibrácií generovanej prevádzkou zariadenia KGJ v areáli riešenej BPS. Nárast hluku a vibrácií bude zodpovedať nárastu počtu nákladných vozidiel tvoriacich obsluhu prevádzky. Uvedený nárast počtu prejazdov nákladných vozidiel je však minimálny a preto realizačný a nulový variant budú z hľadiska hluku a vibrácií veľmi podobné.	

4.2.3 Odpadové vody

Splaškové vody

Množstvo vznikajúcich splaškových vôd na prevádzke BPS sa v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nezmení nakoľko nedôjde k zmene počtu zamestnancov.

Technologické odpadové vody

Technologické odpadové vody sú potrebné v procese výroby. Voda z oplachov manipulačných plôch je využívaná v procese výroby bioplynu. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní množstvo technologických odpadových vôd. Kvapalný výstup sterilizačného zariadenia bude využitý vo fermentačnom procese riešenej prevádzky BPS.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
Vzhľadom na uvedené je realizačný a nulový variant totožný.	

4.2.4 Odpady

V súvislosti s posudzovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape počas realizačných prác a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky tejto činnosti.

Odpady vznikajúce počas realizačných prác

Počas realizácie navrhovanej činnosti sa očakáva vznik odpadov charakteristických pre terénne úpravy a stavebnú činnosť spojenú s inštaláciou nového sterilizačného zariadenia v areáli

prevádzky. Vzhľadom na predpokladaný rozsah terénnych úprav a rozsah tejto stavebnej činnosti sa predpokladá vznik odpadov v tejto fáze.

Všetky vznikajúce stavebné odpady budú triedené a prednostne zhodnocované. Nezhodnotiteľný odpad bude zneškodňovaný na základe platných právnych predpisov, predovšetkým na riadenej skládke odpadu príslušnej kategórie. Za nakladanie so vzniknutými odpadmi v súlade s platnou legislatívou v čase výstavby bude plne zodpovedať dodávateľ stavebných prác.

Tab. 24 Predpokladané odpady vznikajúce počas realizácie navrhovanej činnosti

Kat. číslo	*Názov odpadu*	*Kategória*
17 01 01	Betón	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 06	Výkopová zemina iná, ako uvedená v 170505	O

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.
Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z..

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 odpadov (N).

Určité množstvo nebezpečných odpadov uvedených v Tab. 25 vzniká výlučne pri bežnej údržbe (servise) strojov a zariadení prevádzky, napr. pri výmene oleja, olejových filtrov a pod.

Jednotlivé odpady sú oddelene zhromažďované a umiestnené na vyznačenom mieste vo vhodných nádobách s označením a identifikačným listom nebezpečného odpadu. Nebezpečné odpady vznikajúce počas prevádzky zariadenia sú priebežne odovzdávané oprávnenej organizácii zabezpečujúcej zhodnotenie alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov.

Tab. 25 Zoznam typických odpadov vznikajúcich pri prevádzke BPS

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
13 02 06	Syntetické motorové a prevodové oleje	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie	N
16 01 07	Olejové filtre	N
17 02 03	Plasty	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na kompozíciu a množstvo produkovaných odpadov pri prevádzke BPS.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
Nulový a realizačný variant sú v oblasti produkcie odpadov totožné.	

4.2.5 Materiálový výstup (digestát)

Vzhľadom na predmet navrhovanej činnosti je potrebné oblasť produkcie digestátu riešiť pre „jestvujúci stav" a následne pre „stav po realizácii navrhovanej činnosti".

Jestvujúci stav

Výstupom z technologického procesu z riešenej prevádzky BPS je digestát. Digestát predstavuje zvyšok fermentačného procesu vznikajúci anaeróbnou fermentáciou pri výrobe bioplynu. Vyznačuje sa nízkym obsahom sušiny (obyčajne v rozmedzí 1 – 8 %), vysokým obsahom vody, obsahuje zložky anorganických živín (napr. dusík, fosfor). Hmota digestátu je anaeróbne stabilizovaná s neutrálnym pH, má zníženú klíčivosť semien, znížený obsah patogénov a je prakticky nezapáchajúca. Digestát je vhodný pre aplikáciu na poľnohospodárske pôdy ako organické hnojivo.

Produkcia digestátu je závislá od vlastností vstupných surovín (obsah sušiny), produkcie bioplynu a ich úrovne odbúrateľnosti sušiny. Úroveň odbúrateľnosti sušiny sa štandardne v BPS pohybuje na úrovni 80 až 85 %. Zvyčajný obsah sušiny v jednotlivých druhoch odpadoch a vstupných substrátoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 26 Obsah sušiny vo vstupných odpadoch a biomase

Vstupná surovina/odpad	Obsah sušiny [%]
Kukuričná siláž	33
Krv	20
Srvátka	5,4
Trávna senáž	36
GPS	28
Kurací trus	48
Maštaľný hnoj	27
Cukrovarnícke rezky	19
Kaly z COV	32*
Reštauračné odpady	20

* v závislosti na ČOV a jej plynového hospodárstva (19 až 45 %)

Zloženie digestátu je dané predovšetkým vlastnosťami vstupných surovín a druhom použitej technológie, priemerne možno uvažovať s nasledujúcimi hodnotami:

Tab. 27 Priemerné zloženie digestátu

Ukazovateľ	Hodnota
Dusík	0,4 – 0,7 %
P_2O_5	0,15 – 0,25 %
K_2O	0,3 – 0,5 %
Sušina	6 – 9 %
pH	7 – 9
Hustota	970 až 990 kg/m^3 *
Pomer C:N	< 10 (priemerne 5 až 6)

Pozn.:

* v závislosti od druhu použitých vstupných surovín pri fermentácii

V rámci prevádzok BPS je digestát chápaný ako sekundárny zdroj živín, keďže ide o vysoko kvalitné organické hnojivo. Riešená prevádzka BPS má zabezpečený odvoz digestátu jednotlivými odberateľmi, ktorí ho aplikujú na poľnohospodárske plochy ako hnojivo v súlade s aktuálnym plánom hnojenia.

Množstvo vyprodukovaného digestátu je dané množstvom materiálových vstupov do procesu fermentácie. Približne 90 % hmoty odpadov prechádza po skončení fermentačného procesu do digestátu. V prípade kukuričnej siláže, trávnej senáže, resp. inej biomasy, ktorá nemá charakter odpadu, sa táto hodnota pohybuje na úrovni asi 75 % hm.. Na základe týchto predpokladov a údajov o súčasnej spotrebe vstupných surovín uvedených v kapitole 4.1.3 *„Surovinové zabezpečenie“* tohto dokumentu, bola vypočítaná súčasná produkcia digestátu v rámci prevádzky BPS, ktorá je dokumentovaná v Tab. 28.

Tab. 28 Produkcia digestátu v rámci prevádzky BPS - jestvujúci stav

Pôvod digestátu	Množstvo na vstupe [t/rok]	Produkcia digestátu [t/rok]
Biomasa	22 400	16 800
Zhodnocované odpady	0	0
Spolu	**22 400**	**16 800**

Stav po realizácii navrhovanej činnosti

Realizáciou navrhovanej činnosti spočívajúcej v rozšírení materiálovej základne jestvujúcej prevádzky BPS o zhodnocované odpady (pri súčasnom zachovaní celkového množstva spracovávaných surovín) sa zvýši aj produkcia digestátu oproti jestvujúcemu stavu. Uvedené dokumentuje Tab. 29. Pre účely zistenia najnepriaznivejšieho stavu uvažujeme maximálnu spotrebu odpadov, slúžiacich ako náhrada biomasy, na úrovni plánovaných 12 000 t/rok, nakoľko miera produkcie digestátu z odpadov je oproti biomase vo všeobecnosti vyššia asi o 15 % hm..

Tab. 29 Produkcia digestátu v rámci prevádzky BPS – stav po realizácii navrhovanej činnosti

Pôvod digestátu	Množstvo na vstupe [t/rok]	Produkcia digestátu [t/rok]
Biomasa	10 400	7 800
Zhodnocované odpady	12 000	10 800
Spolu	**22 400**	**18 600**

Porovnaním údajov uvedených v Tab. 28 a Tab. 29 možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu produkcie digestátu v rámci prevádzky BPS o asi 10,7 % oproti jestvujúcemu stavu. Zdôrazňujeme, že ide o porovnanie vykonané na úrovni tzv. najnepriaznivejšieho stavu, ktorý bol opísaný v predchádzajúcom texte.

Digestát ako výstupný produkt z prevádzky BPS sa skladuje v koncovom sklade, ktorý disponuje dostačujúcou skladovacou kapacitou pre zabezpečenie skladovania digestátu po dobu min. 6 mesiacov kedy nie je možné digestát aplikovať do pôdy či už z dôvodu zamŕzania pôdy v mimovegetačnom období alebo počas vegetačného obdobia od vyklíčenia rastlín do žatvy. Z koncového skladu je digestát vyvážaný na pozemky ako organické stabilizované hnojivo zbavené zápachu. Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na súčasný spôsob nakladania s digestátom, koncový sklad disponuje dostatočnou kapacitou aj v prípade navýšenia produkcie digestátu vplyvom aplikácie odpadov do procesu BPS.

Potrebné je uviesť, že digestát predstavuje vyhľadávaný materiál hlavne v poľnohospodárskej praxi, kde je využívaný ako hnojivo. V prípade že sa prevádzkovateľ bioplynovej stanice rozhodne tento materiál využívať v poľnohospodárstve, resp. poskytovať tento materiál subjektom, ktoré ho budú v poľnohospodárstve vyžívať je prevádzkovateľ povinný zaregistrovať používanie tohto materiálu ako sekundárneho zdroja živín. Súčasťou registrácie ktorú vykonáva Ústredný a kontrolný úrad poľnohospodársky je zároveň aj chemický a biologický rozbor. Vlastnosti digestátu sú teda pomerne dôkladne zdokumentované a najdôležitejšie parametre digestátu vyprodukovaného bioplynovými stanicami, ktoré spracovávajú totožný alebo obdobný sortiment odpadov aký je predmetom tohto zámeru, a ktorých údaje má spracovateľ tejto analýzy k dispozícii sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 30 Analyzované parametre digestátu produkovaného BPS, v ktorých sú vstupom odpady totožného alebo obdobného zloženia ako v rámci navrhovanej činnosti

BPS	pH	Sušina (%)	Spáliteľné látky (%)	Dusík celkový (%)	Fosfor celkový (%)	Draslík celkový (%)	Vápnik celkový (%)	Horčík celkový (%)	Escherichia coli (KTJ/g)
Cetín	8,60	2,59	1,89	0,240	0,030	0,230	0,05	0,020	<10
Detva	9,18	7,67	66,70	0,473	0,167	0,131	-	0,131	<10
Gabčíkovo	7,91	10,5	71,40	0,707	2,960	4,130	-	1,590	<10
Hontianske Moravce	8,70	2,69	2,12	0,280	0,030	0,250	0,04	0,020	<10
Ladzany	8,80	3,05	1,89	0,270	0,030	0,270	0,05	0,020	<10
Moldava nad Bodvou	8,64	8,79	74,40	0,533	0,236	0,589	-	0,132	<10
Nová Ves nad Žitavou	8,55	4,38	70,60	0,509	0,058	0,366	-	0,043	<10
Tvrdošín	8,00	10,2	68,70	0,047	1,930	4,850		0,006	-
Veľké Uherce	8,03	2,37	71,00	0,090	0,008	0,095	-	0,014	<10
BPS	**As (mg/kg)**	**Cd (mg/kg)**	**Cr (mg/kg)**	**Cu (mg/kg)**	**Hg (mg/kg)**	**Ni (mg/kg)**	**Pb (mg/kg)**	**Se (mg/kg)**	**Zn (mg/kg)**
Cetín	<0,05	0,09	0,50	1,20	<0,002	<0,50	<0,30	0,14	9
Detva	<0,50	<0,40	59,70	43,40	<0,300	16,70	<5,00	-	185
Gabčíkovo	<0,50	<0,40	15,10	99,10	<0,300	12,00	13,00	-	878
Hontianske Moravce	<0,50	0,15	0,30	2,70	<0,002	<0,50	<0,30	0,17	13,5
Ladzany	<0,50	0,12	0,30	1,00	0,002	<0,50	<0,30	0,17	11,8
Moldava nad Bodvou	<0,50	<0,40	4,46	34,20	<0,300	7,20	5,70	-	175
Nová Ves nad Žitavou	<0,50	<0,40	22,70	49,20	<0,300	10,20	<0,50	<0,50	221
Tvrdošín	<0,50	0,37	9,58	84,90	0,049	9,01	4,78	0,72	271
Veľké Uherce	<0,50	1,16	3,99	42,80	<0,300	6,03	12,90	-	198

Priemerné hodnoty zloženia digestátu sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 31 Priemerné hodnoty stanovovaných parametrov v digestáte

pH	Sušina (%)	Spáliteľné látky (%)	Dusík celkový (%)	Fosfor celkový (%)	Draslík celkový (%)	Vápnik celkový (%)	Horčík celkový (%)	Escherichia coli (KTJ/g)
8,49 ± 0,4	5,8 ± 3,25	47,63 ± 32,25	0,35 ± 0,21	0,61 ± 1,02	1,21 ± 1,21	0,05 ± 1,17	0,22 ±0,49	<10
As (mg/kg)	**Cd (mg/kg)**	**Cr (mg/kg)**	**Cu (mg/kg)**	**Hg (mg/kg)**	**Ni (mg/kg)**	**Pb (mg/kg)**	**Se (mg/kg)**	**Zn (mg/kg)**
<0,5	0,39 ± 0,3	12,96 ± 18,02	39,83 ± 33,44	0,17 ± 0,14	6,96 ± 5,39	4,75 ± 4,86	0,34 ± 0,23	218,03 ± 251,61

Vzhľadom na uvedené možno konštatovať, že rozšírenie materiálovej základne v rámci riešenej BPS s určitosťou neovplyvní kvalitatívne vlastnosti digestátu, nakoľko tieto boli overené v praxi niekoľkými prevádzkami BPS, ktoré už v súčasnosti na území SR takéto odpady spracúvajú.

4.2.6 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie a iné fyzikálne polia
Vzhľadom na popísaný stav neaktuálne.	

4.2.7 Teplo a zápach

Teplo a zápach vznikajúce počas realizačných prác

Počas realizačných prác bude vznikať zápach a teplo vplyvom činnosti zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Vzhľadom na lokalizáciu najbližších sídelných jednotiek ide o vplyv málo významný a časovo obmedzený.

Teplo a zápach počas prevádzky navrhovanej činnosti

Novým zdrojom tepla v rámci jestvujúcej prevádzky BPS bude sterilizačné zariadenie, ktoré bude využívať nasýtenú tlakovú paru s max. teplotou 138 °C. Sterilizačné zariadenie však bude pre účely minimalizácie teplotných strát do okolia opatrené izoláciou a teda sa nepredpokladá významnejšia emisia tepla do okolia v súvislosti s prevádzkou tohto zariadenia.

V rámci prevádzky BPS sa navrhuje rozšíriť materiálovú základňu prevádzky o zhodnotiteľné odpady (pozri Tab. 14), ktoré budú slúžiť ako čiastočná náhrada v súčasnosti aplikovanej biomasy do procesu fermentácie. S aplikáciou odpadov do procesu BPS je vo všeobecnosti spojený potenciál vzniku a šírenia zápachov do okolia. V súčasnej legislatíve žiadne emisné ani imisné limity pre zapáchajúce látky nie sú ustanovené.

Miera zápachu sa najčastejšie vyjadruje pomocou jednotky zápachu (OU_E/m^3). Je to jednotka merania koncentrácie zápachu a v Európskej únii sa definuje nasledovne:

Jedna OU_E (European Odour Unit) predstavuje množstvo aromatizujúcich látok, ktoré sa pri štandardných podmienkach odparujú do jedného kubického metra neutrálneho plynu a vyvolávajú fyziologickú odpoveď u skupiny špeciálne vyškolených osôb, ktoré spĺňajú vopred určené kritériá opakovateľnosti a presnosti. Táto odpoveď (prah detekcie) zodpovedá fyziologickej odpovedi vyvolanej 1 EROM (ide o európsku referenčnú mieru zápachu).

Hmotnosť 1 EROM zodpovedá 123 µg n-butanolu. Subjekty sú štandardizované na n-butanol, ktorý je referenčným materiálom. 1 EROM ≡ 123 µg n-butanolu ≡ 1 OU_E pre zmes zapáchajúcich látok.

Zápach pochádzajúci z prevádzok BPS má obdobnú podstatu ako napr. zápach z prevádzok skládok odpadov. Zapáchajúce látky nie sú vo všeobecnosti spájané s negatívnymi účinkami na ľudské zdravie, avšak ich účinky sú často spojené s podráždením očí a bolesťami hlavy, predovšetkým pri expozícii vyšším koncentráciám týchto látok. Pri koncentrácii pachových látok 1 OU_E/m^3 50% respondentov môže takýto zápach vnímať, avšak nemôže byť jednoznačne rozpoznaný (identifikovaný). V literatúre uvádzaná koncentrácia zapáchajúcich látok, kedy môže byť pach identifikovaný, sa pohybuje na úrovni 5 OU_E/m^3 v závislosti od hedonického tónu. Koncentrácia >5 OUE/m^3 môže byť pri dlhodobej expozícii obťažujúca. V niektorých krajinách EÚ sú do legislatívy implementované pachové imisné limity napr. Dánsko a Nórsko (5-10 OU_E/m^3), Holandsko (5 OU_E/m^3) a Maďarsko (3 OU_E/m^3)[1].

V danej súvislosti je potrebné konštatovať, že v legislatíve ochrany ovzdušia Slovenskej republiky momentálne absentuje spoľahlivá metodika hodnotenia pachových imisií. Naproti tomu napr. v Českej republike bol modelovací softvér SYMOS odporúčaný Ministerstvom životného prostredia Českej republike pre imisno-prenosové modelovanie modifikovaný pre pachové látky. Potrebné je ale aj v tomto prípade uviesť, že výpočet takéhoto modelovania je obmedzený len na jediný zdroj pachových emisií, nakoľko v prípade výpočtov pre viacero zdrojov nie je možné pri zápachu uplatniť sčítavanie vypočítaných koncentrácií. Vo vzťahu ku potenciálnemu hodnoteniu zápachu z prevádzky BPS ide o značne limitujúci aspekt, nakoľko BPS predstavuje komplex viacerých činností, z ktorých každá môže pri určitých okolnostiach prispievať k celkovej miere šírenia zápachov do okolitého prostredia, proces modelovania by pri tom mal rešpektovať tzv. konzervatívny prístup tzn. hodnotenie všetkých zdrojov v najnepriaznivejšom stave a ich vzájomný kumulatívny efekt.

Zamedzenie šírenia potenciálnych zápachov zo zhodnocovaných odpadov na prevádzke BPS bude zabezpečené plnením prísnych požiadaviek a povinnosti prevádzok BPS vo vzťahu k opatreniam na obmedzenie pachovej záťaže v súlade s prílohou č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z. z., časť II., bod 6, ktorých znenie je nasledovné

6.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

6.1.1 Nakladanie so surovinami, ktoré môžu byť zdrojom zápachu

6.1.1.1 Priestory na príjem a dávkovanie surovín, ktoré môžu byť zdrojom zápachu, nádrže a priestory na ich skladovanie, dotriedenie, úpravu a homogenizačná nádrž musia byť uzavreté s účinným tesnením a emisie pachových látok musia byť odvádzané na čistenie alebo iné zneškodnenie.

6.1.1.2 Ak je bioplynová stanica pridruženou činnosťou chovu hospodárskych zvierat, na skladovanie exkrementov z daného chovu platia požiadavky podľa druhej časti písm. F bodu 9.2.3.

6.1.1.3 Hygienizácia potrebná pri spracovaní určitých vedľajších živočíšnych produktov musí byť vykonávaná v uzavretých priestoroch zabezpečených proti úniku emisií pachových látok.

6.1.2 Fermentácia

6.1.2.1 Fermentačná nádrž musí byť plynotesná a hermeticky uzavretá.

6.1.2.2 Fermentačná nádrž musí byť dimenzovaná na optimálne využitie podľa druhu a množstva spracúvanej suroviny na základe výpočtu objemového zaťaženia fermentora; objemové zaťaženie fermentora je množstvo organickej sušiny použitého substrátu (v kg alebo v t), ktoré je dodávané na 1 m^3 reaktora za jeden deň.

6.1.2.3 Fermentačný proces musí byť riadený a musí viesť k dostatočnému rozloženiu organických látok tak, že výsledný digestát je stabilizovaný produkt s nízkym podielom biologicky rozložiteľných organických látok bez zápachu. Prevádzkové parametre určené na fermentáciu podľa druhu suroviny musia zabezpečiť

---

[1] Cseh M. et al. 2010. Odor setback distance calculations around animal farms and solid waste landfills. In *Quarterly Journal of the Hungarian Meteorological Service*. Vol. 114. No. 4, pp.303-318.

a) optimálne objemové zaťaženie fermentora organickou sušinou podľa druhu suroviny,
b) správnu teplotu (mezofilný proces v rozsahu najmä 20 °C – 45 °C, termofilný proces najmä v rozsahu 45 °C – 75 °C),
c) dostatočnú zdržnú dobu na fermentáciu podľa druhu vstupných surovín a použitej technológie,
d) ak ide o spracovanie vedľajších živočíšnych produktov, požiadavky podľa osobitného predpisu.

6.1.2.4 Pri zmene surovín sa na základe výsledkov skúšobnej/overovacej prevádzky prehodnotia prevádzkové parametre vrátane zdržnej doby a kapacity fermentačnej nádrže vzhľadom na odporúčané objemové zaťaženie fermentora.

6.1.3 Nakladanie s výstupmi

Bioplyn

6.1.3.1 Primárne opatrenie na zníženie obsahu zlúčenín síry v bioplyne ešte pred jeho spaľovaním musí byť zabezpečené, ak je to nákladovo primerané k environmentálnemu prínosu.
6.1.3.2 Pri spaľovaní bioplynu na poľnom horáku platia požiadavky ustanovené v druhej časti písm. F bode 8.

Fermentačné zvyšky, ktoré môžu byť zdrojom zápachu
Fermentačné zvyšky sú digestát, ktorý zahŕňa separát (tuhý podiel digestátu) a fugát (tekutý podiel digestátu).
6.1.3.3 Skladovací priestor na fermentačné zvyšky, ktoré môžu byť zdrojom zápachu, musí byť uzavretý a účinne utesnený alebo zakrytovaný a emisie pachových látok odvádzané na čistenie alebo iné zneškodnenie.
6.1.3.4 Kapacita skladovacieho priestoru na fermentačné zvyšky musí pokryť najmenej štvormesačnú produkciu digestátu. Do tejto kapacity sa nezarátava časť digestátu, ktorý sa bezodkladne ďalej spracúva, napríklad fugát odvádzaný na čistenie odpadových vôd.
6.1.3.5 Ak bioplynová stanica je v rámci jedného priemyselného areálu spojená s výrobou a spaľovaním/spoluspaľovaním energokompostu získaného z digestátu, o dostatočnej skladovacej kapacite rozhodne orgán ochrany ovzdušia podľa § 26 ods. 3 písm. c) zákona.

6.1.4 Dávkovanie a prečerpávanie surovín a fermentačných zvyškov, ktoré môžu byť zdrojom zápachu

6.1.4.1 Pri nakládke a vykládke surovín alebo fermentačných zvyškov musia byť vykonané technicky dostupné opatrenia na obmedzovanie zápachu v čo najväčšom rozsahu.
6.1.4.2 Zariadenia na dávkovanie surovín a odber fermentačných zvyškov musia byť v uzatvorenom priestore s účinným tesnením a emisie pachových látok odvádzané na čistenie, recirkuláciu pár alebo iné zneškodnenie. Výnimkou môže byť len čas nevyhnutne potrebný na dávkovanie tuhých materiálov do zariadenia a na jeho vyprázdnenie.
6.1.4.3 Ak ide o tekuté látky v nehermetizovanej nádrži, musia byť dávkované alebo prečerpávané do nádrže podhladinovo.
6.1.4.4 Hadice na prečerpávanie kvapalných surovín musia mať automatické uzatváranie pri rozpájaní.

6.1.5 Preprava zapáchajúcich materiálov

6.1.5.1 Suroviny a fermentačné zvyšky, ktoré môžu byť zdrojom zápachu, možno prepravovať iba v transportnej nádobe, uzavretom kontajneri alebo prekryté tak, aby nedochádzalo k úniku pachov prepravovanej látky.
6.1.5.2 Prostriedok použitý na prepravu musí byť bezodkladne po použití vyčistený tak, aby nebol zdrojom zápachu; požiadavka na bezodkladné vyčistenie sa vzťahuje aj na surovinami a fermentačnými zvyškami znečistenú manipulačnú plochu a dopravnú cestu.
6.1.5.3 Čistenie a dezinfekciu prostriedkov použitých na prepravu možno vykonávať iba na spevnenej ploche. Odpadová voda sa musí odvádzať na čistenie alebo použiť v procese fermentácie.

6.1.6 Obmedzovanie zápachu

6.1.6.1 Prevádzka bioplynovej stanice musí mať prijaté účinné technicko-organizačné opatrenia na elimináciu zápachu v čo najväčšom rozsahu pri bežnej prevádzke aj pri havarijných a poruchových stavoch. Opis prijatých opatrení na obmedzovanie zápachu musí byť súčasťou prevádzkového poriadku.

6.1.6.2 Únik pachových látok do ovzdušia musí byť pravidelne monitorovaný a výsledky monitorovania zaznamenávané.

6.1.6.3 Ak skladovanie digestátu alebo jeho aplikácia na pôdu spôsobuje v okolí intenzívny zápach, znamená to, že fermentačný proces nie je dostatočne kvalitný. Vtedy sa musí prehodnotiť technologický proces fermentácie, najmä upraviť skladbu surovín, znížiť objemové zaťaženie reaktora organickou sušinou, predĺžiť zdržnú dobu fermentácie, hermetizovať skladové priestory, zabezpečiť účinnejšie čistenie emisií pachových látok a striktne dodržiavať pracovnú disciplínu.

6.1.6.4 Vyššiu stabilitu digestátu pri spracovaní živočíšnych zvyškov možno dosiahnuť viacstupňovou fermentáciou.

6.1.6.5 Čistením vzdušniny s pachovými látkami sa rozumie odstraňovanie pachových látok zo vzdušniny v biofiltri alebo iným účinným odlučovaním. Zneškodnením sa rozumie ich spaľovanie napríklad v kogeneračnej jednotke alebo na poľnom horáku.

6.1.6.6 Činnosť biofiltra musí byť kontinuálna.

6.1.6.7 Voda z procesu – fugát – musí byť zachytávaná a, ak je to možné, opätovne využívaná v procese alebo odvádzaná na čistenie.

6.1.6.8 Musia byť vykonané opatrenia na zabránenie priesakov odpadovej vody a iných kvapalných odpadov do pôdy.

Plnením vyššie uvedených technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania BPS, čo bolo diskutované v Tab. 16 tohto dokumentu, bude zabezpečená účinná eliminácia pachovej záťaže spojenej s prevádzkovaním navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť je vhodne situovaná vo vzťahu ku okolitým sídelným objektom, ktoré sú situované v intraviláne obce Sklabiná vo vzdialenosti cca 300 – 400 m juhovýchodným smerom od areálu riešenej prevádzky BPS. Z hľadiska vplyvu emisií od prevádzky BPS na tieto trvalo osídlené lokality je potrebné prihliadať na odstupové vzdialenosti, ktoré zaručia že tieto zdroje nebudú mať obťažujúci vplyv (uvedené platí primárne pre umiestňovanie nových zdrojov znečisťovania ovzdušia). Za týmto účelom možno použiť odporúčané odstupové vzdialenosti podľa Odvetvovej technickej normy (OTN) MŽP SR 2111:99. V tejto technickej norme nie sú explicitne uvedené odstupové vzdialenosti pre prevádzky BPS a preto pre porovnanie uvádzame činnosť kompostovania, ktorá je v tomto prípade z hľadiska zápachu porovnateľná s navrhovanou činnosťou.

Tab. 32 Vyhodnotenie odstupových vzdialeností podľa (OTN) MŽP SR 2111:99

Typ kompostárne	Odporúčaná odstupová vzdialenosť	Vyhodnotenie plnenia odstupovej vzdialenosti vo vzťahu k prevádzke BPS
Kompostárne s výkonom >750 kg/h domového odpadu alebo kalov	300 m	**splnená**

Realizácia navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedeného nebude mať negatívny vplyv na oblasť pachovej záťaže spojenej s prevádzkovaním riešenej BPS. Realizáciou navrhovanej činnosti síce dôjde k rozšíreniu sortimentu vstupných surovín o zhodnocované odpady, nedôjde však k zmenám jestvujúceho technologického procesu fermentácie (s výnimkou doplnenia procesu hygienizácie a sterilizácie, ktoré budú nevyhnutné pre vybrané druhy navrhovaných odpadov), ani následného spôsobu nakladania s výstupmi tohto procesu v podobe bioplynu, resp. digestátu, ktoré sú v rámci prevádzky zaužívané v súčasnosti. Prevádzka bude spĺňať prísne legislatívne požiadavky na

zamedzenie šírenia zápachov zo všetkých činností, ktoré BPS vykonáva, čo nedáva predpoklad na navýšenie pachovej záťaže po realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území a jeho okolí.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Teplo a zápach**
Z hľadiska šírenia tepla do okolia prevádzky BPS možno realizačný a nulový variant hodnotiť ako totožné. Z hľadiska hodnotenia možnosti emisie zápachu možno vzhľadom na prijaté opatrenia, ktoré musí prevádzka BPS spĺňať a odstupovú vzdialenosť prevádzky od okolitých sídelných objektov, hodnotiť realizačný a nulový variant za prakticky totožné.	

4.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. 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 zámeru 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,
+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

V tabuľkách nižšie je k dispozícii porovnanie jednotlivých variantov navrhovanej činnosti prostredníctvom uvedenej stupnice pre obidva riešené varianty:

- **realizačný variant** – spočíva v rozšírení materiálovej základne jestvujúcej prevádzky BPS o odpady pri zachovaní celkovej max. spracovateľskej kapacity;
- **nulový variant** – spočíva v zachovaní prevádzkovania BPS podľa súčasného stavu (nebude možné zhodnocovať odpady pre účely výroby bioplynu).

4.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

Horninové prostredie a pôda

Realizácia navrhovanej činnosti na jestvujúcej prevádzke BPS, nemá za následok žiadny dodatočný záber poľnohospodárskeho alebo lesníckeho pôdneho fondu. Rozšírenie materiálovej základne o vybrané druhy zhodnotiteľných odpadov na tejto prevádzke, si vyžiada výhradne určitý minimálny záber pôdy (v zmysle údajov kap. 4.1.2) v samotnom areáli BPS pre účely inštalácie technológie sterilizačného zariadenia.

Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia sa v prípade manipulácie s tekutými odpadmi jedná o rizikovú činnosť, pri ktorej môže potenciálne dôjsť k úniku týchto látok do pôdy a horninového prostredia. Rizikový činiteľ predstavuje predovšetkým zlyhanie techniky, prípadne konštrukcie jednotlivých stavebných objektov, v ktorých dochádza k skladovaniu týchto materiálov v rámci technologického procesu BPS. Ku kontaminácii horninového prostredia môže tiež dôjsť vplyvom zlyhania dopravných prostriedkov zabezpečujúcich dovoz a vývoz surovín v rámci riešeného areálu, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok z palivových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora.

Zvýšením dopravného zaťaženia vzrastie riziko kontaminácie horninového prostredia v prípade nepredvídateľnej situácie, pri ktorej by došlo k úniku ropných látok alebo zhodnocovaných odpadov do prostredia.

Zaistením dobrého technického stavu jestvujúcich objektov a zariadení, ako aj správnych postupov pri dovoze a čerpaní odpadov (predovšetkým tekutého charakteru) sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru. Tento vplyv preto hodnotíme ako nevýznamný na úrovni bežného rizika spojeného prakticky s akoukoľvek priemyselnou činnosťou.

Tab. 33 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie a pôdu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Znečistenie horninového prostredia		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Záber pôdy		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Povrchová a podzemná voda

Podzemné vody veľmi úzko súvisia s horninovým prostredím, nakoľko sú tieto dve zložky v neustálom kontakte, preto aj vplyvy na ne pôsobiace možno považovať za takmer identické.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie navrhovanej činnosti existuje predovšetkým v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií – únik obsahu fermentačných nádrží, únik odpadov tekutého charakteru, uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne.

Počas prevádzky je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených mechanizmov nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy, k úniku prečerpávaných tekutých odpadov a k následnému znečisteniu podzemných vôd. Pre zabránenie, resp. včasné rozpoznanie úniku obsahu stavebných objektov prevádzky BPS je na týchto objektoch inštalovaný monitorovací systém slúžiaci pre kontrolu prípadných priesakov. Tento systém je zložený z izolačnej fólie, drenážneho lôžka, obvodovej drenáže a kontrolných sond vyústených nad terén. Tento systém automaticky indikuje priesaky. Navrhované

sterilizačné zariadenie bude osadené na zbernej nádobe, ktorá bude mať väčší objem ako samotný sterilizátor za účelom havarijného záchytu celého obsahu sterilizátora.

Za predpokladu pravidelnej kontroly detekčných a havarijných prvkov úniku znečisťujúcich látok, ktoré sú súčasťou objektu prevádzky BPS a pri dodržiavaní prevádzkového poriadku pri dovoze, manipulácii a vývoze surovín a zhodnocovaných odpadov hodnotíme tento vplyv ako nevýznamný.

Tab. 34 Komplexné zhodnotenie vplyvu na povrchové a podzemné vody

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na vodné pomery		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu množstva zdrojov znečisťovania ovzdušia v dotknutom území. V prevádzke BPS sú inštalované nasledujúce organizované výduchy odpadových plynov do ovzdušia:

- 1 ks výduchu z motora KGJ – ZL: TZL, SO_2, NO_X, CO, TOC.
- 1 ks výduchu z bezpečnostnej fléry – ZL: SO_2, NO_X a CO, TOC, prípadne nespálený metán (CH_4).

Primárnym zdrojom emisií na prevádzke BPS je výduch motora KGJ. Predmetom navrhovanej činnosti je rozšírenie materiálovej základne o vybrané druhy zhodnotiteľných odpadov. Vzhľadom na uvedené bude prevádzkovateľ musieť z hľadiska legislatívy ochrany ovzdušia požiadať po ukončení procesu EIA o súhlas na zmenu používaných surovín v zmysle § 17 ods. (1) písm. c) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na v súčasnosti používaný technologický proces výroby bioplynu v rámci BPS, ani nedôjde k zmenám na technologickom zariadení zdroja znečisťovania ovzdušia, doplní sa len nové tlakové sterilizačné zariadenie. Vplyvom navrhovanej činnosti sa nepredpokladá ani signifikantná zmena charakteristiky produkovaného bioplynu, resp. emisií znečisťujúcich látok po spálení bioplynu v motore KGJ. Tento predpoklad bude prevádzkovateľ BPS povinný overiť oprávneným diskontinuálnym emisným meraním na zdroji znečisťovania ovzdušia po vykonaných zmenách.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv ani na súčasnú kategorizáciu prevádzky ako zdroja znečisťovania ovzdušia.

Prevádzka BPS musí spĺňať prísne legislatívne požiadavky (vyhl. č. 410/2012 Z. z.) na zamedzenie šírenia zápachov zo všetkých činností ktoré BPS vykonáva, čo nedáva predpoklad na navýšenie pachovej záťaže po realizácii navrhovanej činnosti v dotknutom území a jeho okolí.

Z hľadiska vplyvu dopravy na ovzdušie spojenej s prevádzkou BPS je potrebné uviesť. že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu dopravy na úrovni cca 2 prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu BPS v porovnaní so súčasným stavom, avšak v kontexte celkovej dopravnej záťaže v území bude tento nárast dopravy vplyvom realizácie navrhovanej činnosti predstavovať len asi 0,6 % oproti jestvujúcemu stavu, čo možno považovať za zanedbateľnú zmenu aj s ohľadom vplyvov na ovzdušie.

Tab. 35 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie	
	Nulový variant	Realizačný variant

	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		

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

Biota

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biotu.

Tab. 36 Komplexné zhodnotenie vplyvu na biotu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na biotu		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

4.3.2 Vplyvy na krajinu a scenériu

Štruktúra krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení charakter územia a jeho krajinná štruktúra. Ide o jestvujúcu prevádzku BPS.

Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že realizácia navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na prvky ÚSES. Vplyvy na krajinu preto na základe vyššie uvedených údajov hodnotíme ako nevýznamné.

Scenéria krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnej zmene scenérie krajiny.

Tab. 37 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na štruktúru krajinu		0			0	
Vplyvy na ekologickú stabilitu a ochranu krajiny		0			0	
Vplyvy na scenériu krajiny		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

4.3.3 Vplyvy na obyvateľstvo

Realizácia navrhovanej činnosti môže mať potenciálne čiastočne negatívny vplyv na obyvateľstvo. K negatívnym vplyvom navrhovanej činnosti na okolitých rezidentov možno priradiť predovšetkým potenciálne zvýšenú mieru pachovej záťaže súvisiacu s dovozom a aplikáciou nových druhov surovín vo forme odpadov, ktoré sa budú aplikovať do technologického procesu prevádzky

BPS. Táto prevádzka BPS však musí spĺňať všetky požiadavky v zmysle platnej legislatívy (technické požiadavky a podmienky prevádzkovania v zmysle prílohy č. 7 k vyhláške č. 410/2012 Z. z.) na elimináciu šírenia zápachov do okolitého prostredia. Dodržiavanie legislatívne ustanovených technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania zariadení na výrobu bioplynu by malo v dostačujúcej miere eliminovať emisie zápachov aj v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti.

Za negatívny vplyv na obyvateľstvo možno považovať čiastočný nárast dopravného zaťaženia spojeného s nákladnou prepravou. Očakávaný nárast prejazdov nákladných dopravných mechanizmov bude približne o 2 prejazdy do/z areálu BPS, pričom v kontexte celkovej dopravnej záťaže v území, bude tento nárast predstavovať len asi 0,6 % oproti jestvujúcemu stavu, čo možno považovať za zanedbateľný nárast, ktorý nie je ľudskými zmyslami rozpoznateľný.

Navrhovaná činnosť, resp. samotná prevádzka BPS, je vhodne lokalizovaná z hľadiska odstupovej vzdialenosti od najbližších sídelných objektov, ktoré sú situované vo vzdialenosti cca 300 až 400 m od tohto areálu.

Tab. 38 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0		-1		
Vplyv dopravy na obyvateľstvo	-1			-1		

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

4.3.4 Vplyvy na oblasť odpadového hospodárstva

Využívaním biologicky rozložiteľných odpadov v procese výroby bioplynu sa zabezpečí využitie maximálnej kapacity fermentorov a energetické zhodnotenie odpadov tejto kategórie, čo je v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva SR. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nebude možné takto účinne a environmentálne prijateľne prispieť ku znižovaniu celkového podielu biologických odpadov zneškodňovaných skládkovaním.

Environmentálnu prijateľnosť zhodnocovania navrhovaného sortimentu odpadov možno odôvodniť predovšetkým nasledovnými argumentmi:

- pri skládkovaní biologicky rozložiteľných odpadov vzniká skládkový plyn, ktorého majoritnou zložkou je metán (CH_4), spôsobujúci problém skleníkového efektu. Spôsobuje výrazný zápach, navyše je vysoko horľavý čo zvyšuje riziko jeho vznietenia.
- rozkladom organických odpadov v telese skládky vzniká odpadová voda s vysokým obsahom rozpustených látok, s negatívnymi agresívnymi vlastnosťami.

Súčasne sa realizáciou navrhovanej činnosti dosiahne pozitívny ekonomický efekt a rozšírením materiálovej základne sa zabezpečí lepšia rentabilita a stabilita prevádzky z hľadiska zásobovania surovinovými vstupmi. V prípade ak by bola prevádzka BPS naďalej prevádzkovaná ako BPS výlučne poľnohospodárskeho typu znamenalo by to tiež zníženie miery konkurencie schopnosti tejto prevádzky vzhľadom na skutočnosť, že väčšina BPS na Slovensku už v súčasnosti odpady zhodnocuje.

Tab. 39 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na odpadové hospodárstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zvýšený podiel energetického zhodnocovania odpadov		0				+1
Ekonomický efekt prevádzky		0				+1

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

4.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na prevádzke BPS súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní významným spôsobom tieto pracovné postupy. Jedinou zmenou bude predpokladaný vyšší podiel vstupných materiálov s charakterom odpadu (vrátane kvapalných odpadov) v rámci bilancie vstupných surovín. Z uvedeného vyplýva mierne zvýšené riziko úniku odpadových materiálov a následnej možnosti infekcie pracovníkov obsluhy. Pri dodržaní platných pracovných postupov a požiadaviek BOZP však uvedené riziko hodnotíme ako nevýznamné.

Realizácia navrhovanej činnosti nepredpokladá negatívny vplyv na oblasť zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva. Jedinými možnými aspektmi sú v tomto ohľadne nárast intenzity nákladnej dopravy a s tým súvisiaci alikvotný nárast hlukovej záťaže a vibrácií, prípadne emisií exhalátov výfukových plynov spaľovacích motorov vozidiel. Predpokladaný nárast intenzity dopravy súvisiaci s navrhovanou činnosťou však nie je na úrovni, ktorá by mohla spôsobiť zdravotné komplikácie. Pri preprave však bude nevyhnutné rešpektovať max. nosnosť prepravných vozidiel, využívať výhradne vozidlá vyhovujúceho technického stavu a striktne rešpektovať hodiny nočného kľudu.

Tab. 40 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

4.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Lokalita navrhovaná pre realizáciu navrhovanej činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetoch ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Chránené vodohospodárske oblasti nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na biodiverzitu predmetnej lokality.

Tab. 41 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu na biodiverzitu a chránené územia

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

4.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Komplexné posúdenie variantov navrhovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených variantov:

- **realizačný variant** – spočíva v rozšírení materiálovej základne jestvujúcej prevádzky BPS o odpady pri zachovaní celkovej max. spracovateľskej kapacity;
- **nulový variant** – spočíva v zachovaní prevádzkovania BPS podľa súčasného stavu (nebude možné zhodnocovať odpady pre účely výroby bioplynu).

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v kapitole 4., ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5. Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.

Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného variantu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 42 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie ložísk surovín		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Znečistenie horninového prostredia		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Záber pôdy		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Vplyv na ovzdušie	-1			-1		
Vplyv na biotu		0			0	
Vplyvy na štruktúru krajinu		0			0	
Vplyvy na ekologickú stabilitu a ochranu krajiny		0			0	

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na scenériu krajiny		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0		-1		
Vplyv dopravy na obyvateľstvo	-1			-1		
Zvýšený podiel energetického zhodnocovania odpadov		0				+1
Ekonomický efekt prevádzky		0				+1
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyvy na biodiverzitu a chránené územia		0			0	

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

Tab. 43 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkový vplyv (suma)	-2	-1

Uvedené hodnotenie poradia variantov navrhovanej činnosti je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

Tab. 44 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov variantov navrhovanej činnosti

Vplyvy +/-	Nulový variant	Realizačný variant
Celkové negatívne (-) vplyvy	-2	-3
Celkové pozitívne (+) vplyvy	0	+2

Na základe uvedeného za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **realizačný variant**, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol najvyššie číslo.

4.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii a prevádzke navrhovanej činnosti nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

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

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

4.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

V procese prevádzky BPS je možný výskyt najmä nasledovných havarijných situácií:

- prijatie vstupného materiálu, ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu fermentácie;
- požiar;
- výpadok kogeneračnej jednotky;
- priesak náplní fermentorov do podložného monitorovacieho systému;
- výpadok prečerpávajúcich technických zariadení či únik materiálu z nich;
- únik bioplynu;
- únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie.

Prijatie vstupného materiálu, ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu fermentácie

V prípade, že je do zariadenia prijatý materiál obsahujúci napríklad antibiotiká, ťažké kovy či vysoké koncentrácie dusíkatých látok, môže dôjsť pri neodborne vykonávanej prevádzke zariadenia k zastaveniu procesu fermentácie. Vzhľadom na charakter materiálov prijímaných do zariadenia je oprávnený predpoklad, že takéto rizikové materiály nebudú prijímané, teda havarijný stav nebude môcť nastať.

Tento typ havárie je možné riešiť len vypustením časti obsahu fermentora a dopustením vodou či materiálom z inej BPS so zdravým procesom. Odčerpaný materiál je potrebné likvidovať na vhodnom type ČOV.

Požiar

Požiar môže vzniknúť v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu BPS.

V prípade požiaru môže dôjsť hlavne k vznieteniu bioplynu, či olejovej náplne kogeneračnej jednotky. Použité stavebné materiály sú vo všeobecnosti nehorľavé, preto nie je oprávnený predpoklad väčšieho rozšírenia požiaru. Pri požiari sa môže uvoľňovať široké spektrum oxidov a aromatických látok majúcich nepriaznivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

Rozšírenie požiaru do okolitých porastov, napríklad unášaním horiaceho materiálu vetrom je málo pravdepodobné, pretože okolie stavby je prevažne využívané na poľnohospodársku produkciu. V areáli BPS nie sú s výnimkou bioplynu a skladu olejov a odpadov skladované žiadne chemické látky ani prípravky, ktoré by pri požiari a jeho hasení mohli spôsobiť komplikácie alebo znečistiť horninové prostredie a podzemné vody.

Výpadok kogeneračnej jednotky

K výpadkom kogeneračnej jednotky môže dochádzať buď plánovane pri rôznych opravách a havarijných stavoch alebo neplánovane v prípade poruchy. Vo všetkých prípadoch bude automaticky zastavená dodávka bioplynu do kogeneračnej jednotky a plyn je zhromažďovaný v plynojeme. V prípade dlhšieho výpadku nastane vyčerpanie kapacity plynojemu a bioplyn bude automaticky privádzaný na bezpečnostný horák (fléru), kde sa účinne spáli.

Priesak náplní fermentorov do podložného monitorovacieho systému

Pod vodotesnými betónovými nádržami je inštalovaný monitorovací systém pre kontrolu prípadných priesakov. Tento systém je zložený z izolačnej fólie, drenážneho lôžka, obvodovej drenáže a kontrolných sond vyústených nad terén. Tento systém automaticky indikuje priesaky. Priesakové vody je možné čerpať a podľa potreby analyzovať. Priesakové vody môžu potenciálne obsahovať vysoké koncentrácie amoniaku, CHSK a BSK.

Únik bioplynu

V prípade vzniku netesnosti na plynovom potrubí alebo armatúrach medzi ich pravidelnými revíziami, môže dôjsť k unikaniu bioplynu. Ihneď po zistení úniku budú zahájené práce smerujúce k zisteniu miesta úniku a k odstráneniu poruchy. K drobnému úniku bioplynu dôjde pri tlakovaní

rozvodov bioplynu prostredníctvom odvzdušňovacieho potrubia a výduchu. Tento stav nastáva iba pri nábehu prevádzky BPS po dobu cca ½ hodiny.

Únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov, kogeneračnej jednotky a pod. alebo pri nehode v rámci areálu BPS je nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhnutej nádoby, premiestnenie chybnej nádoby alebo jej obsahu do záchytnej nádoby a pod.)
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (Vapex, piliny apod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie a pravidelná aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

4.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

4.10.1 Opatrenia počas realizácie

Ochrana ovzdušia

- pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom zneč. látok vo výfukových plynoch.

Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny,
- stavebné práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

- pri vypracovaní projektovej dokumentácie a realizácii stavby je investor povinný dodržať zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do pôdy, či vody.
- zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, metly, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).
- pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 269/2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd).

Nakladanie s odpadmi

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii stavby,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

Iné opatrenia

- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá.
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.
- na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.

4.10.2 Opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- inštalácia zariadení a ich prevádzka na úrovni najlepších dostupných techník (BAT),
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy inštalovaných technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- plnenie náležitostí vyplývajúcich z NV SR č. 496/2010 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu.

Ochrana ovzdušia

Pre minimalizáciu vplyvu na ovzdušie navrhovanej činnosti sa navrhujú nasledovné technické opatrenia:

- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel,
- plnenie požiadaviek a podmienok legislatívy vzťahujúcich sa na prevádzky BPS v oblasti minimalizácie šírenia zápachov do okolia,
- požadovať od prepravcu zabezpečenie dobrého technického stavu vozidiel, aby sa predišlo únikom látok ropnej povahy,
- pravidelná kontrola stavu zariadení a komponentov prevádzky.

Ochrana vôd

- rešpektovať relevantné ustanovenia v oblasti ochrany vôd v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z., vo všeobecnosti ide napr. o nasledujúce opatrenia:
- zabezpečiť, aby všetky skladovacie priestory, manipulačné plochy, a priestory kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami a obalmi zo znečisťujúcich látok boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy,
- aktualizácia plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku havarijný plán) v súlade s požiadavkami uvedenými vo vyhláške č. 200/2018 Z. z.

4.10.3 Technologické opatrenia

Ochrana ovzdušia

- zabezpečenie všetkých činností proti úniku zapáchajúcich látok do okolitého prostredia v súlade s požiadavkami legislatívy (pozri kap. 4.2.7).

Ochrana pred hlukom a vibráciami

- zabezpečenie všetkých činností proti nadmerným emisiám hluku a vibrácií z prevádzkovej činnosti do okolitého prostredia.

4.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- pravidelné aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce, plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a ochrany životného prostredia.
- aktualizácia Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – **Havarijný plán**,
- aktualizácia dokumentácie: **Opatrenia pre prípad havárie**.

4.10.5 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

4.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky technické a technologické opatrenia prijaté na prevádzke sú ekonomicky realizovateľné.

4.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nezrealizovala

Vzhľadom na to, že ide o rozšírenie sortimentu surovinových vstupov o odpady v rámci jestvujúcej prevádzky BPS je isté, že aj v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti sa v tomto priestore bude vykonávať činnosť totožného charakteru (výroba bioplynu a jeho následnej transformácie na elektrickú a tepelnú energiu z už v súčasnosti povolených surovín).

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

4.12.1 Súlad s územným plánom obce Sklabiná

Obec Sklabiná nemá v súčasnosti vypracovaný územný plán.

4.12.2 Súlad s Programom odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016 až 2020

V záväznej časti Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016 až 2020 sa uvádzajú nasledujúce opatrenia:

- O17: podporovať financovanie projektov zameraných na budovanie bioplynových staníc, ktoré budú bioplyn vyrábať v prevažnej miere z kuchynských a reštauračných komunálnych biologicky rozložiteľných odpadov;
- O21 Podporovať financovanie projektov zameraných na budovanie bioplynových staníc, ktoré budú bioplyn vyrábať výlučne alebo v prevažnej miere z biologicky rozložiteľných odpadov;
- Cieľom stratégie v zmysle článku 5(1) smernice o skládkach odpadu je realizácia obmedzenia množstva biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ukladaného na skládky odpadov s návrhom opatrení na dosiahnutie cieľov ustanovených v článku 5(2) smernice, najmä prostredníctvom recyklácie, kompostovania, produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie;
- Okrem uvedených základných opatrení zabezpečujúcich odklon biologický rozložiteľných odpadov od skládkovania, bude potrebné zabezpečiť naplnenie aj nasledovných opatrení:
    - podporiť budovanie bioplynových staníc, ktoré budú bioplyn vyrábať z odpadov a vyrobený bioplyn buď priamo premieňať na elektrickú energiu a teplo v kogeneračných jednotkách ako súčasti technológie alebo ďalej spracovávať na výrobu bio-metánu,
- Naďalej bude potrebné podporovať výstavbu alebo modernizáciu bioplynových staníc zameraných na zhodnocovanie kuchynských a reštauračných odpadov.

Navrhovaná činnosť umožní efektívne plnenie cieľov stanovených v oblasti nakladania s odpadmi v Slovenskej republike pre uvedené časové obdobie. Navrhovanú činnosť teda hodnotíme plne v súlade s Programom odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016 až 2020.

4.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

5 Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

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

Navrhovateľ predložil Okresnému úradu Veľký Krtíš, odbor starostlivosti o životné prostredie, žiadosť o povolenie predložiť jedno-variantné riešenie zámeru činnosti v zmysle §22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Žiadosti bolo zo strany Okresného úradu Veľký Krtíš vyhovené listom evid. [redacted] zo dňa 17.12.2020.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

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

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a nulového variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

Tab. 45 Stručné porovnanie najzávažnejších identifikovaných vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
Sprievodné vplyvy	Hluk, exhaláty a prach z dopravy (očakávaný minimálny nárast týchto vplyvov)	Hluk, exhaláty a prach z dopravy, ...
Trvalý záber pôdy	Minimálny záber v rámci vlastného areálu BPS pre účely	Záber pôdy, ktorý v minulosti vznikol v súvislosti s výstavbou

Kritérium	Realizačný variant	Nulový variant
	inštalácie sterilizačného zariadenia	prevádzky BPS
Pracovné príležitosti	Bez zmeny	Bez zmeny
Vplyv na ovzdušie	Na úrovni jestvujúceho stavu	Spaľovanie bioplynu v 1ks KGJ
Vplyv na vody, pôdu a horninové prostredie	Na úrovni jestvujúceho stavu	Minimálne riziko kontaminácie pri výrobnej činnosti
Infraštruktúra pre zhodnocovanie odpadov	12 000 t zhodnocovaných odpadov ročne	Žiadne zhodnocované odpady

5.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách tohto zámeru činnosti **považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie, ako aj na obyvateľstvo za realizovateľný**. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

6 Mapová a iná obrazová dokumentácia

6.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov, 1 : 50 000
- Mapová príloha č. 2 – Umiestnenie navrhovanej činnosti 1 : 2 000
- Mapová príloha č. 3 – Trasovanie dopravy, 1 : 10 000

6.2 Textové prílohy a dokumentácia

- Textová príloha č. 1 – Vyjadrenie Štátnej veterinárnej a potravinovej správy Slovenskej republiky k aplikácii navrhovaných odpadov do procesu BPS
- Textová príloha č. 2 – Upustenie od variantného riešenia zámeru

7 Doplňujúce informácie k zámeru

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

- Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
- Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike za rok 2016
- Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
- Program odpadového hospodárstva SR do roku 2020 , MŽP SR
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000

- www.sklabina.ocu.sk/.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.enviroportal.sk

- www.infostat.sk,
- www.sazp.sk
- www.statistics.sk
- www.uzis.sk
- www.shmu.sk
- www.sopsr.sk
- www.geology.sk

7.2 Použité právne predpisy

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 258/2011 Z. z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Zákon č. č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie EP a Rady (ES) č. 1069/2009, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov a odvodených produktov neurčených na ľudskú spotrebu a ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1774/2002

7.3 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia (viď Textové prílohy)

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

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

8 Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, január 2021

9 Potvrdenie správnosti údajov

9.1 Spracovatelia zámeru

Riešitelia:

[redacted]

INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Schválil:

[redacted] – konateľ spoločnosti INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.
Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

9.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom 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 spracovateľa

[redacted]

Za navrhovateľa

[redacted]

zástupca na základe plnej moci