



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

☎ (+421)-948 634 624
💻 www.enviroservis.sk
✉ ineco.bb@gmail.com

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

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

Modernizácia bioplynovej stanice MANGINI s.r.o.

MANGINI s.r.o.
Michalovská 1, Sobrance 073 01

Banská Bystrica, Marec 2025

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Obsah

Úvod.....	6
I. Údaje o navrhovateľovi	8
I.1 Názov.....	8
I.2 Identifikačné číslo.....	8
I.3 Sídlo.....	8
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	8
I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby od ktorej možno dostať relevantné informácie o zmene navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	8
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	8
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti.....	8
III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	10
III.2 Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	11
III.2.1 Popis objektov a technológie areálu (súčasný stav)	12
III.2.2 Popis zmeny navrhovanej činnosti	14
III.2.3 Požiadavky na vstupy	21
III.2.4 Údaje o výstupoch	29
III.3 Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	40
III.3.1 Prepojenie s ostatnými činnosťami.....	40
III.3.2 Možné havarijné situácie	40
III.4 Druh požadovaného povolenia zmeny navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	42
III.5 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	43
III.6 Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia....	43
III.6.1 Geomorfologické pomery	43
III.6.2 Geologické pomery.....	44
III.6.3 Pôdne pomery	46
III.6.4 Klimatické pomery	48
III.6.5 Hydrogeologické pomery	49
III.6.6 Hydrologické pomery	49
III.6.7 Chránené územia podľa osobitných predpisov	50
III.6.8 Prvky územného systému ekologickej stability.....	57
III.6.9 Fauna a flóra	58
III.6.10 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka	61
III.6.11 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality	62
III.7 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	63
III.7.1 Krajinná štruktúra	63
III.7.2 Stabilita.....	63
III.7.3 Scenéria	64
III.7.4 Charakteristika biotopov.....	64
III.8 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	64

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

III.8.1	Demografia	64
III.8.2	Sídla	66
III.8.3	Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	66
III.8.4	Priemysel	67
III.8.5	Doprava a dopravné plochy	68
III.8.6	Produktovody	68
III.8.7	Občianske vybavenie, rekreácia a cestovný ruch	69
III.8.8	Odpady	69
III.8.9	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	71
III.8.10	Archeologické náleziská	72
III.8.11	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	72
III.9	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	72
III.9.1	Ovzdušie	73
III.9.2	Povrchové a podzemné vody	75
III.9.3	Pôdy	76
III.9.4	Znečistenie horninového prostredia	77
III.9.5	Radónové riziko	77
III.9.6	Hluk	77
III.9.7	Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	77
IV.	Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	78
IV.1.1	Vplyvy na obyvateľstvo	79
IV.1.2	Vplyv na odpadové hospodárstvo	80
IV.1.3	Vplyv na energetiku	81
IV.1.4	Vplyvy na horninové prostredie a pôdu	82
IV.1.5	Vplyvy na ovzdušie	83
IV.1.6	Vplyvy na vodné pomery	85
IV.1.7	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	86
IV.1.8	Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	86
IV.1.9	Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	87
IV.1.10	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	87
IV.1.11	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	88
IV.1.12	Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	88
IV.1.13	Vplyvy na archeologické náleziská	88
IV.1.14	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	88
IV.1.15	Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)	88
IV.1.16	Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území	89
IV.2	Hodnotenie zdravotných rizík	89
IV.3	Údaje o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	90
IV.4	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	90
IV.5	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	92
IV.6	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	92
IV.7	Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie	92

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

IV.7.1	Opatrenia počas výstavby	92
IV.7.2	Opatrenia počas prevádzky	93
IV.7.3	Organizačné a prevádzkové opatrenia	94
IV.7.4	Iné opatrenia	94
IV.7.5	Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	94
IV.8	Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala.....	95
IV.9	Posúdenie súladu zmeny navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	95
IV.10	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	95
V.	Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie.....	95
VI.	Prílohy	99
VI.1	Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.....	99
VI.2	Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	99
VI.3	Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	100
VII.	Dátum spracovania	100
VIII.	Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	100
IX.	Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	100

Zoznam tabuliek

Tabuľka 1	Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky zhodnocovať	15
Tabuľka 2	Prehľad vstupných a výstupných surovín po zmene navrhovanej činnosti.....	16
Tabuľka 3	Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky zhodnocovať	24
Tabuľka 4	Opatrenia proti zápachu v rámci prevádzky BPS.....	24
Tabuľka 5	Bilancia nákladnej dopravy - jestvujúci stav.....	27
Tabuľka 6	Bilancia nákladnej dopravy - stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti	28
Tabuľka 7	Emisné faktory v súvislosti s dopravou (norma EURO IV)	32
Tabuľka 8	Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti ..	33
Tabuľka 9	Predpokladané odpady vznikajúce počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti	34
Tabuľka 10	Geomorfologické celky v okrese Sobrance	43
Tabuľka 11	Veľkoplošné chránené územia	50
Tabuľka 12	Maloplošné chránené územia	50
Tabuľka 13	Nakladanie s odpadom v Košickom kraji pre rok 2023. (Datacube.sk)	71
Tabuľka 14	Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenie v okrese Sobrance za roky 2017 – 2023 (NEIS) (https://neisrep.shmu.sk/)	73
Tabuľka 15	Zoznam najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia v Košickom kraji (Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike za rok 2019 [online]. Dostupné na internete: https://www.shmu.sk/)	74
Tabuľka 16	Komplexné posúdenie významnosti vplyvu na obyvateľstvo.....	80
Tabuľka 17	Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na odpadové hospodárstvo	81
Tabuľka 18	Komplexné posúdenie významnosti vplyvov v oblasti energetiky.....	82
Tabuľka 19	Komplexné posúdenie významnosťou vplyvov na horninové prostredie.	83
Tabuľka 20	Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie.....	84
Tabuľka 21	Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery	85
Tabuľka 22	Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy	86

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Tabuľka 23 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu</i>	87
Tabuľka 24 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma</i>	87
Tabuľka 25 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES</i>	88
Tabuľka 26 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy</i>	88
Tabuľka 27 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík</i>	89
Tabuľka 28 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma</i>	90
Tabuľka 29 <i>Sumarizácia identifikovaných vplyvov</i>	90
Tabuľka 30 <i>Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti</i>	91
Tabuľka 31 <i>Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie</i>	98

Zoznam obrázkov

Obrázok 1 <i>Rozdielne rýchlosti prechodu jednotlivých zložiek plynu cez membránu</i>	18
Obrázok 2 <i>Princíp membránovej separácie</i>	18
Obrázok 3 <i>Princíp činnosti membránového modulu</i>	18
Obrázok 4 <i>Kontajner s technológiou úpravy bioplynu (ilustračný obrázok)</i>	19
Obrázok 5 <i>Vývoj počtu obyvateľov v rokoch 2004 – 2023 mesta Sobrance (https://mojaobec.statistics.sk)</i>	64
Obrázok 6 <i>Vývoj prírastkov obyvateľstva v meste Sobrance (2024-2023)</i>	65
Obrázok 8 <i>Ekonomická aktivita obyvateľstva k 31. 12. 2023(%)</i>	65
Obrázok 7 <i>Veková štruktúra obyvateľstva k 31. 12. 2023 (osoby podľa vekových skupín)</i>	65

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Úvod

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

V minulosti nebola prevádzka bioplynovej stanice posúdená podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, tzn. nebol vypracovaný zámer aj keď bioplynová stanica je už existujúcou prevádzkou a momentálne je odstavená. Súčasný majiteľ bioplynovej stanice si plní legislatívnu povinnosť a predkladá predmetné oznámenie o zmene navrhovanej činnosti. Z konzultácií s Okresným úradom Sobrance, Odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek posudzovania vplyvov na životné prostredie vyplynulo, že je potrebné predložiť Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, keďže nebude zmena navrhovanej činnosti predstavovať novú činnosť v území, činnosť sa už v prevádzke navrhovateľa vykonávala a v súčasnosti sa jedná o jej modernizáciu.

Predkladaný odborný text, resp. oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „**Modernizácia bioplynovej stanice MANGINI s.r.o.**“ poskytuje základnú informáciu o zmene navrhovanej činnosti, o životnom prostredí, v ktorom sa má zmena realizovať, o vplyvoch zmeny na životné prostredie a o návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu. Oznámenie o zmene obsahuje, okrem formálnych náležitostí, informácie o základnej charakteristike zmeny navrhovanej činnosti, z ktorých vyplynie, aké budú jej predpokladané vplyvy na životné prostredie v konkrétnom území. Dôraz sa kladie najmä na posúdenie, do akej miery sa zvýši celková antropogénna záťaž, či sa zhorší kvalita životného prostredia a do akej miery bude zmena navrhovanej činnosti pre územie environmentálnym prínosom.

Uvedené oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „**Modernizácia bioplynovej stanice MANGINI s.r.o.**“ je vypracované na základe požiadavky §18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov v rozsahu uvedenom v prílohe č. 8a rovnakého zákona. V súčasnosti je bioplynová stanica mimo prevádzky. Počas jej fungovania vyrábala environmentálne vhodným spôsobom elektrickú energiu a teplo, avšak zámerom zmeny navrhovanej činnosti je ekologická produkcia biometánu z obnoviteľných zdrojov získavaním energie z biomasy (napr. kukuričná/trávna senáž), vedľajších materiálov zo živočíšnej a inej výroby a biologicky rozložiteľných odpadov. Pre dosiahnutie cieľov v oblasti obnoviteľných zdrojov energie je nevyhnutné využiť všetky dostupné možnosti, pričom jeden z najväčších potenciálov je v rozvoji zhodnocovania biologicky rozložiteľných materiálov na kvalitné hnojivo a v produkcii bioplynu/biometánu. Využívanie obnoviteľných zdrojov energie ako domácich energetických zdrojov zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie a súčasne znižuje závislosť ekonomiky od nestabilných cien ropy a zemného plynu.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je navýšenie celkového množstva zhodnocovaných odpadov, rozšírenie rozsahu povolených zhodnocovaných odpadov, vybudovanie nových koncových skladov, nového silážneho žľabu a vybudovanie biometánovej stanice.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti pojednáva o:

- **navýšenie celkovej kapacity prevádzky** BPS MANGINI s.r.o. na celkovú kapacitu **32 200 t/rok**,
- **rozšírenie druhu spracovávaných surovín**, v prevádzke BPS MANGINI s.r.o. (bližšie špecifikované v kap. III.2.3.3 Suroviny),
- **doplnenie zariadenia na úpravu bioplynu na biometán vrátane pripojenia do plynovej distribučnej siete**,
- **doplnenie technologickej nádrže**,
- **doplnenie nového silážneho žľabu**,
- **doplnenie koncových skladov**.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nebude zmena navrhovanej činnosti predstavovať novú činnosť v území, činnosť sa už v minulosti vykonávala. V súčasnosti je bioplynová stanica od roku 2022 odstavená.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

I. Údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

MANGINI s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

36 191 141

I.3 Sídlo

Michalovská 1, Sobrance 073 01

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

Meno a priezvisko: Ing. Juraj Musil, PhD.
Organizácia: INECO, s.r.o.
Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.: +421 948 634 624
Email: ineco.bb@gmail.com

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

Meno a priezvisko: Ing. Petra Prlič, PhD.
Organizácia: INECO, s.r.o.
Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.: +421 948 086 907
Email: ineco.bb@gmail.com

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Modernizácia bioplynovej stanice MANGINI s.r.o.

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

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

Tabuľka č. 4: „Energetika“

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

Položka č. 13: Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom

Prahová hodnota		Hodnota parametra v rámci riešenej činnosti
Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)	
od 50 MW vrátane	od 5 MW do 50 MW	Inštalovaný elektrický / tepelný výkon 999 kW / 578 kW Inštalovaný elektrický / tepelný príkon 2 497,5 kW* / 1 445 kW*

*Pozn.: výpočet podľa priemernej 40% účinnosti.

Vyhodnotenie: v zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, táto **nespadá pod zisť'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Tabuľka č. 4: „Energetika“

Položka č. 14: Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody so svetlosťou od 300 mm vrátane alebo súvislou dĺžkou od 5 km vrátane (zisť'ovacie konanie)

Vyhodnotenie: Na základe porovnania s prahovými hodnotami predmetná činnosť nespadá pod zisť'ovacie konanie, keďže predpokladaná dĺžka prípojky je len 67 m, činnosť tejto povinnosti nepodlieha.

Tabuľka č. 9: „Ostatné priemyselné odvetvia a iné projekty“

Položka č. 14: Ostatná výroba, neuvedená v iných kapitolách tejto prílohy so záberom plochy 3 000 m² vrátane (zisť'ovacie konanie)

Vyhodnotenie: V prípade doplnenia stavebných objektov bude s určitosťou prekročená výrobná plocha 3 000 m². V zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, činnosť **bude spadať pod zisť'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Tabuľka č. 9: „Odpadové hospodárstvo“

Položka č. 6: Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania ostatných odpadov v mobilných zariadeniach a zhodnocovania uvedeného v položke 2.

Prahová hodnota		Hodnota parametra v rámci riešenej činnosti
Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisť'ovacie konanie)	
od 200 000 t/rok vrátane	od 5 000 t/rok do 200 000 t/rok od 50 000 t/rok do 200 000 t/rok pre stavebný odpad	Navýšenie množstva spracovávaných odpadových a neopadových vstupných materiálov z 17 300 t/rok na 32 200 t/rok.

Vyhodnotenie: v zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, činnosť **bude spadať pod zisť'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Tabuľka 13: „Infraštruktúra“

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Položka č. 10: Skladovanie (nadzemné a podzemné) zemného plynu alebo iných plyných médií s kapacitou

Prahová hodnota		Hodnota parametra v rámci riešenej činnosti
Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)	
od 100 000 m ³ vrátane	od 50 000 m ³ do 100 000 m ³	V prípade zariadení BMS nebudú inštalované zásobníky s objemom, ktorý by sa blížil prahovej hodnote pre zist'ovacie konanie. Túto zďaleka nedosahuje ani samotný plynem v rámci BPS.

Vyhodnotenie: v zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, táto **nespadá pod zist'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

- **Dotknutá obec :**
 - Mesto Sobrance
- **Dotknutý samosprávny kraj:**
 - Košický samosprávny kraj
- **Dotknuté orgány:**
 - Mesto Sobrance
 - Okresný úrad Sobrance – Odbor starostlivosti o životné prostredie
 - Okresný úrad Sobrance – Odbor krízového riadenia
 - Okresný úrad Sobrance – Odbor dopravy a pozemných komunikácií
 - Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Sobranciach
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva Sobrance
 - Regionálna veterinárna a potravinová správa Michalovce
- **Povoľujúce orgány:**
 - Okresný úrad Sobrance – Odbor starostlivosti o životné prostredie
 - Mesto Sobrance – stavebný úrad
- **Rezortný orgán:**
 - Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
- **Príslušný orgán:**
 - Okresný úrad Sobrance – Odbor starostlivosti o životné prostredie

III.1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetom posudzovania vplyvov na zložky životného prostredia vrátane zdravia obyvateľov bude zmena navrhovanej činnosti „**Modernizácia bioplynovej stanice MANGINI s.r.o.**“. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je nasledujúce:

Kraj:

Košický samosprávny kraj

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Okres: Sobrance
Obec: Sobrance
Katastrálne územie: Sobrance
Parcelné čísla: KN – C: 1142/15; 1142/16; 1142/35; 1142/36; 1142/37; 1142/38; 1142/39; 1142/40; 1142/41; 1142/42;
Parcelné čísla pozemkov cez, ktoré bude viesť plynové potrubie: KN – E: 1142/35, 284/1, 608/2, 764/10, 431

Zmena navrhovanej činnosti sa nachádza v k. ú. mesta Sobrance, na jeho západnom okraji.

Pozemky súvisiace s umiestneným technológiou sú evidované ako „zastavaná plocha a nádvorie“ a tvoria areál BPS MANGINI s.r.o. (s výnimkou pozemkov, cez ktoré bude viesť plynové potrubie). Celkový záber zastavanej plochy bude tvorený hlavne základovými doskami, na ktoré budú inštalované spomínané nádrže a zariadenia.

Územím okresného mesta Sobrance prebieha významný nadregionálny dopravný cestný ťah - európska trasa E 50 (Žilina – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica s Ukrajinou). Prístup k pozemkom zmeny navrhovanej činnosti je z mesta Sobrance miestnou komunikáciou č. I/19, cez ktorú prechádza európska trasa E 50. Územie charakterizuje rovinný terén.

Lokalizácia najbližších sídelných objektov

Predmetné územie sa nachádza v priemyselnej zóne mesta Sobrance. V okolí sa nachádzajú prevažne sklady, kotolňa, administratívne budovy, dielne, zberný dvor, autoumyváreň. Najbližšia obytná zástavba je situovaná východným smerom vo vzdialenosti cca 800 m. Prehľadná situácia umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti sa nachádza v mapových prílohách č.1 – 3 k tomuto dokumentu.

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

Bioplynová stanica MANGINI s.r.o. je vybudovaná podľa technológie rakúskej spoločnosti Energie AG Tech Services a je určená pre využitie obnoviteľných zdrojov energie. Bioplynová stanica bude slúžiť k energetickému zhodnocovaniu odpadov, rastlinných a živočíšnych produktov (biomasy), ktoré budú do prevádzky BPS dodávané zmluvnými dodávateľskými subjektmi.

Primárnym produktom činnosti BPS je plyný produkt – bioplyn. Bioplyn sa produkuje tzv. mokrou fermentáciou organických hmôt vzniknutých prevažne poľnohospodárskou výrobou. Vyprodukovaný bioplyn je spaľený v zariadení kogeneračnej jednotky (ďalej len „KGJ“) s cieľom výroby elektrickej a tepelnej energie. Ako vstupné suroviny sa v prevádzke BPS MANGINI s.r.o. používajú poľnohospodárske vstupy, ktoré sú dovážané na základe zmluvných vzťahov s poľnohospodárskymi spracovateľmi tohto materiálu.

Samotný proces fermentácie prebieha v objekte fermentora. V plynojeme fermentačnej nádrži sa hromadí primárny produkt činnosti BPS – bioplyn, ktorý sa následne odvádza a spaľuje v motore KGJ. Výstupom z KGJ je elektrická energia distribuovaná do verejnej

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

elektrickej siete a teplo, ktorého časť je využívaná na ohrev fermentačného procesu a zvyšok slúži ako tepelný zdroj na vykurovanie sociálnych častí technickej budovy. Elektrický výkon KGJ je 999 kWe a tepelný 578 kW.

III.2.1 Popis objektov a technológie areálu (súčasný stav)

BPS MANGINI s.r.o. pozostáva z nasledujúcich stavebných objektov a prevádzkových súborov:

Príjmová nádrž (nádrž na tekutý vstupný materiál)

Príjmová nádrž obdĺžnikového tvaru s objemom 140 m³ slúži na dočasné skladovanie a homogenizáciu rôznych substrátov. Substráty sa v nádrži dôkladne premiešajú a pripravujú na rovnomerný prísun do fermentačných zariadení, čím sa zabezpečuje stabilita a plynulosť celého procesu.

Konštrukcia nádrže je tvorená prefabrikovanými železobetónovými panelmi, pričom dno je vyhotovené z monolitického betónu C 25/30, pokrytého ochrannou fóliou na zabránenie prieniku škodlivín do horninového prostredia. Plynosť prestrešenie zabraňuje úniku zápachu.

Dopravníky substrátu

Horizontálny a šikmý závitkový dopravník v nerezovom prevedení zabezpečujú spoľahlivú a efektívnu dopravu substrátu medzi jednotlivými technologickými zariadeniami. Dopravníky sú vybavené bezpečnostným systémom proti upchatiu, možnosťou spätného chodu a nastaviteľným výkonom pre optimalizáciu procesu. Konštrukcia z nerezovej ocele zaručuje vysokú odolnosť voči korózii a jednoduchú údržbu. Pre zvýšenie efektivity sú dopravníky navrhnuté s minimálnymi stratami materiálu a tichým chodom.

Fermentor

Predstavuje dve obdĺžnikové nádrže s objemom 2x 2 400 m³ z prefabrikovaných železobetónových panelov tr. C 40/5 (B45). Nádrž fermentorov je opatrená fóliovou izoláciou vyrobenou z materiálu odolného voči prieniku škodlivých látok do horninového prostredia. Izolácia je z oboch strán chránená geotextíliou. Nádrže disponujú detekčným systémom s kontrolnými šachtami (potrubia DN 200). Fermentory sú vybavené revíznym otvorom DN 600, snímačom pre monitorovanie preplnenia a peny, dvomi kruhovými priezorníkmi so stieračmi.

Hlavná budova BPS, teda budova fermentora, je dvojpodlažná stavba s jedným čiastočne zapusteným podzemným podlažím. Súčasťou tejto budovy je zastrešená časť určená na navážanie pevného substrátu, pričom strecha je osadená na nosných stĺpoch, a medzisklad pevného digestátu zo separátora, ktorý tvorí vodotesná spevnená plocha nadväzujúca na budovu fermentora. Samotná budova obsahuje hlavné technologické zariadenia a objekty, medzi ktoré patria dva hlavné prizmatické fermentory umiestnené za sebou, turbofermentor, centrálnu stanicu čerpadiel, odsírovacie zariadenie plynu, kogeneračnú jednotku s kogeneračnou miestnosťou, veľkú ako hlavnú kontrolnú miestnosť spolu s chodbou a miestnosťou archívu, ako aj separátor.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Koncový sklad

Koncový sklad je kruhová nádrž, navrhnutá a postavená špeciálne na skladovanie digestátu, ktorý predstavuje tuhý a tekutý zvyšok po fermentácii biomasy. Nádrž je nezastrešená. Objem nádrže je približne 3 800 m³. Nádrž je navrhnutá ako odkrytá železobetónová monolitická konštrukcia s vnútorným priemerom 28,5 metrov a výškou 6,0 metrov, pričom je čiastočne zapustená do zeme. Je postavená na zhutnenom štrkovom základe hrúbky 250 mm a jej steny i dno sú vybavené hydroizolačnou vrstvou z PVC fólie. Digestát uskladnený v koncových skladoch je výsledkom anaeróbného rozkladu biomasy, ktorý prebieha vo fermentačných nádržiach bioplynovej stanice. Po tomto procese zostáva už len minimum biologického odpadu, pričom väčšina energie bola využitá na produkciu bioplynu. Digestát však stále obsahuje hodnotné organické zložky a stopové prvky, vďaka čomu je cenným zdrojom pre obehové hospodárstvo. Skladovanie v koncových skladoch umožňuje riadené a bezpečné nakladanie s digestátom pred jeho aplikáciou na pôdu, čím sa minimalizujú environmentálne riziká a zabezpečuje udržateľný cyklus živín.

Kogeneračná jednotka (KGJ)

KGJ je inštalovaná v technickej budove. Predstavuje blokovú elektrárňu vybavenú špeciálnym spaľovacím motorom na spaľovanie bioplynu, spriahnutým s generátorom vyrábajúcim elektrickú energiu. Vyrábaná elektrická energia je cez rozvádzač a transformátor dodávaná do verejnej elektrickej siete. Teplo odvádzané z chladenia bloku spaľovacieho motora je odovzdávané do externej výmenníkovej stanice pre jeho ďalšie využitie na vykurovanie obytných objektov a v letnom období na prípravu teplej úžitkovej vody. KGJ je vybavená lamelovým chladičom, umiestneným vedľa technickej budovy, ktorý v prípade neodoberania tepla automaticky zabezpečuje chladenie spaľovacieho motora.

Bezpečnostné spaľovanie plynu

Bezpečnostný vonkajší horák je pripojený na rozvod plynu a zapaluje sa v prípade nábehu KGJ, údržby alebo mimo prevádzky KGJ v prípade poruchy. V prípade poruchy je jeho úlohou zabezpečenie likvidácie vyrobeného bioplynu, pričom je dimenzovaný na spaľovanie dvojnásobného množstva bioplynu v porovnaní so spotrebou spaľovacieho motora.

Trafostanica

Napojenie na elektrickú energiu je realizované cez trafostanicu, ktorá zároveň slúži pre napojenie elektrickej energie produkovanej z BPS do rozvodnej siete. Vyvedenie elektrickej energie do rozvodnej siete je zabezpečené cez transformátor.

Technológia výroby bioplynu

V procese výroby bioplynu je tekutý vstupný materiál sústredený v príjmovej nádrži na tekuté zložky a tuhý vstupný materiál je priamo dávkovaný do homogenizačných zásobníkov alebo v prípade siláže sa zhromažďuje v príjmovom zásobníku siláže, kde sa vytvára dvojdná zásoba pre technologický proces fermentácie. Zásobník sa nachádza vo vonkajšom prostredí pri objekte technickej budovy prevádzky BPS. Z príjmového zásobníka je siláž pomocou horizontálneho a šikmého závitkového dopravníka presúvaná do homogenizačných zásobníkov. Homogenizačné zásobníky slúžia na prípravu požadovanej konzistencie vstupných surovín pre fermentačný proces.

Výhodou použitej technológie v prevádzke BPS MANGINI s.r.o. je skutočnosť, že všetky vstupné suroviny sa zmiešavajú bez prístupu vzduchu, a takto vzniknutá zmes je pred

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

aplikáciou do fermentora rozsekaná na kašu. V procese fermentácie tak nedochádza k vzniku vláknitých zväzkov a usadenín vo fermentačnej nádrži. Homogenizačné zásobníky a fermentor sú navyše prepojené recirkulačným obvodom.

Samotný proces fermentácie prebieha v objekte fermentora (celková zdržná doba surovín predstavuje cca 30 - 60 dní, v závislosti od spracovávaného materiálu). Ako bolo uvedené, pripravený substrát sa z homogenizačných zásobníkov pridáva do fermentora už k aktívnej mikrobiológii, takže prakticky ihneď začne prebiehať fermentácia biomasy.

V plynojeme fermentačnej nádrže sa hromadí bioplyn, ktorý sa ďalej odvádza k spaľovaniu v motore KGJ. Výstupom z KGJ je elektrická energia a teplo, ktorého časť je využívaná na ohrev fermentora a zvyšok slúži ako tepelný zdroj na vykurovanie sociálnych častí technickej budovy. Elektrický výkon KGJ predstavuje 999 kWe a tepelný 578 kW.

Základné technické parametre zariadenia:

Technické parametre bioplynovej stanice:

Kapacita nádrže fermentora:	2 400 m ³
Kapacita nádrže na digestát:	6 400 m ³
Prevádzková metóda:	mezofilná/nepretržitá
Vstupný odpadový a neodpadový materiál	17 300t/rok
Spotreba technologickej vody	5 300 t/rok
Produkcia digestátu:	12 110 m ³ /rok

Technické parametre kogeneračnej jednotky:

Elektrický výkon:	999 kWe
Termický výkon:	1057 kW
Elektrická účinnosť:	45 %
Tepelná účinnosť:	43 %
Straty:	do 20 %
Ročná doba prevádzky:	8395 h

Počet pracovníkov prevádzky BPS

Prevádzka BPS je nepretržitá avšak nevyžaduje stálu pracovnú silu. Obsluha BPS je zaistená dvomi pracovníkmi s pracovnou dobou max. 8 hodín denne.

Počet pracovníkov	2
Pracovná doba	250 dní/rok

Napojenie na dopravnú infraštruktúru

Príjazd k objektom BPS je zabezpečený po spevnených vnútroareálových komunikáciách. Prevádzka BPS Mangini je priamo napojená na cestu I. triedy 19 (I/19). Výhodou umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v tejto lokalite je dopravná dostupnosť lokality.

III.2.2 Popis zmeny navrhovanej činnosti

Zmenu navrhovanej činnosti predstavuje navýšenie množstva a druhu surovín zhodnocovaných v procese fermentácie v BPS MANGINI s.r.o., výstavba nových objektov ako silážny žľab, dva koncové sklady, technologická nádrž a biometánová stanica.

Celkové množstvo spracovávaných vstupných surovín sa navýši na 32 200 t/rok. K aplikácii jednotlivých surovín sa bude pristupovať na základe aktuálnych kúpno-predajných

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

vzťahov medzi prevádzkovateľom BPS a dodávateľmi týchto materiálov. Predmetná zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do pôvodného technologického procesu prevádzky, keďže všetky vstupné suroviny sa budú dávkovať cez jestvujúce dávkovacie zariadenie.

Zmena navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom tohto oznámenia uvažuje s nasledovnými druhmi zhodnocovaných odpadov:

Tabuľka 1 Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky zhodnocovať

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 01 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva		
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O

Váha

Pri vstupe na bioplynovú stanicu bude certifikovaná cestná váha, ktorá bude slúžiť na váženie privezeného materiálu. Pri každom vážení sa presne zapisuje tonáž materiálu, čo zaisťuje transparentnosť a presnosť evidencie. Zastavaná plocha bude 65 m².

Vybudovanie nového silážneho žľabu

Rozmery silážneho žľabu budú 45 x 62 metrov (cca 2790 m²). Jedná sa o objekt, ktorý bude tvorený liatym betónom, betónovými panelmi a tvárnicami. Objekt bude navrhnutý v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, v znení neskorších predpisov. Steny a podlaha budú natreté náterom odolným voči pôsobeniu silážnych štiav. Silážny žľab bude otvorený, pretože sa bude používať len na poľnohospodárske plodiny – siláž. Dažďová voda z manipulačných plôch a silážne šťavy budú odvedené odvodňovacím systémom do existujúcej podzemnej príjmovej nádrže na špinavú dažďovú vodu.

Vybudovanie nových koncových skladov

Koncové sklady budú predstavovať dve veľké kruhové nádrže, kde sa bude uskladňovať digestát, teda zvyšok po fermentácii biomasy. Nádrže budú uzavreté a vybudované z vodotesného betónu. Objem jednej nádrže bude 5 000 m³, čo umožní uskladniť dostatok materiálu na priebežné zásobovanie poľnohospodárskych podnikov v okolí. Digestát v koncových skladoch bude výsledkom anaeróbného rozkladu biomasy, ktorý prebieha vo fermentačných nádržiach bioplynovej stanice. Po tomto procese zostáva už len minimum biologického odpadu, pričom väčšina energie bola využitá na produkciu bioplynu. Digestát však stále obsahuje hodnotné organické zložky a stopové prvky, vďaka čomu je cenným zdrojom pre obehové hospodárstvo.

Na detekciu prípadného úniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd a okolitého prostredia bude nainštalovaný kontrolný systém zistenia priesaku..

Koncové sklady budú zároveň slúžiť ako bezpečnostná skladovacia rezerva v prípade potreby skladovania digestátu pri porušení iných nádrží. Okrem toho, koncové sklady budú obsahovať aj plynojem s objemom 4 500 m³. Plynojem je zariadenie určené na uskladnenie bioplynu, ktorý sa vyrába počas anaeróbného rozkladu biomasy. Je navrhnutý tak, aby bezpečne zachytával a uchovával bioplyn pred jeho ďalším využitím, napríklad na výrobu biometánu, elektrickej energie alebo tepla.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

Skladovanie v koncových skladoch umožňuje riadené a bezpečné nakladanie s digestátom pred jeho aplikáciou na pôdu, čím sa minimalizujú environmentálne riziká a zabezpečuje udržateľný cyklus živín. Týmto spôsobom sa znižuje negatívny dopad na životné prostredie, zároveň sa podporuje udržateľné poľnohospodárstvo a obehové hospodárstvo. Zastavaná plocha objektov bude 706 m².

Separátor digestátu

V areáli bioplynovej stanice (BPS) bude inštalované zariadenie na separáciu digestátu, ktoré zabezpečí oddelenie kvapalnej fázy – fugátu, a tuhej zložky – separátu. Separát bude následne využívaný ako organické hnojivo na poľnohospodárskych pôdach. Kvapalná fáza – fugát, bude vracaná späť do procesu za účelom zriadenia biomasy, čo optimalizuje proces fermentácie a znižuje spotrebu vody.

Bilancia technologického procesu

Pri prevádzke BPS Sobrance vzniká požiadavka zabezpečiť nasledovné množstvo surovín a materiálov:

Tabuľka 2 Prehľad vstupných a výstupných surovín po zmene navrhovanej činnosti

Druh biomasy (t/rok)	Množstvo biomasy	Množstvo biomasy
Vstupný materiál celkom	32 200 t/rok	88,21 t/deň
Výstupný materiál (separát)	5 500 m ³ /rok	15,06 m ³ /deň

Vybudovanie novej technologickej nádrže

Technologická nádrž bude kruhová nádrž s priemerom 28,5 m a objemom 4 600 m³. Zastavaná plocha bude približne 700 m². Nádrž bude navrhnutá ako multifunkčné zariadenie, ktoré môže byť v budúcnosti využité buď ako fermentor, alebo ako koncový sklad. Nádrž bude vybavená prekrytím a prestrešením, čo zabezpečí ochranu obsahu pred poveternostnými vplyvmi. Výška betónovej nádrže bude 8 m, celková výška s plachtami bude 16 m. Súčasťou riešenia bude aj inštalácia čerpacej techniky, ktorá umožní všestranné využitie nádrže podľa aktuálnych potrieb.

Vybudovanie novej nádrže na dažďovú vodu

Čistá dažďová voda zo striech stavebných objektov bude zachytávaná v príjmovej nádrži s objemom 90 m³. Táto nádrž bude mať obdĺžnikový tvar s rozmermi 3,6 × 12,35 m a bude vyhotovená z vodotesného betónu. Z nej bude voda prečerpávaná do pôvodného, nezastrešeného koncového skladu, ktorý bude slúžiť ako prečerpávací nádrž. Príjmová nádrž bude otvorená, pričom zastavaná plocha objektu bude 44 m².

Vybudovanie technologickej nádrže na čisté dažďové vody zo striech objektov z pôvodného koncového skladu.

Pôvodný nezastrešený koncový sklad, sa bude využívať ako zberná nádrž na čistú dažďovú vodu zo striech objektov, ktoré budú v procese využívané ako technologické vody na riedenie vstupných surovín, čím sa zníži celkové množstvo spotrebovanej vody. Dažďové vody budú zo striech zvedené do prečerpávacej nádrže a odtiaľ prečerpávané do tejto zbernej nádrže na čistú dažďovú vodu. Nádrž bude mať objem približne 3800 m³ a priemer 28,5 m.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Zmena navrhovanej činnosti si vyžaduje taktiež úpravu:

Potrubných rozvodov

- Nádrže budú medzi sebou poprepájané tak, aby bolo možné distribuovať tekutý materiál medzi nimi

Potrubných rozvodov – bioplyn

- Medzi nádržami vznikne rozdeľovač bioplynu pre existujúcu KGJ, novú biometánovú stanicu a fléru,
- vznikne zberač bioplynu, do ktorého bude dovedený bioplyn z jednotlivých nádrží.

Ochrana proti úniku materiálu z nádrží

- Plocha medzi jednotlivými nádržami sa vybetónuje z vodotesného betónu a vytvorí sa „bazén“ (zvýšený múrik) ako záchytná nádrž adekvátneho objemu.

Nové betónové plochy

- Budú realizované z vodotesného betónu, dažďové vody budú zachytené v systéme šácht a voda z nich sústredená do príjmovej nádrže a využívaná v technologickom procese.

Vyvedenie biometánu do siete SPP-D

- Vyvedenie biometánu bude principiálne riešené v zmysle priloženej situácie do siete VTL plynovodu vo vlastníctve SPP-D
- Musia byť splnené technické požiadavky SPP-D

MaR a Elektroinštalácia

- Rozšíri sa existujúci systém MaR vrátane vizualizácie do technologického počítača v miestnosti operátorov
- Nové rozvádzače budú umiestnené v existujúcej elektro rozvodni
- Lokálne MaR a elektorinštalácia biometánovej stanice bude riešená v dodávke BM stanice

Vzhľadom na to, že všetky nádrže budú navzájom prepojené, bude možné meniť prevádzku podľa potreby a aktuálneho stavu (porucha, čistenie nádrže a podobne).

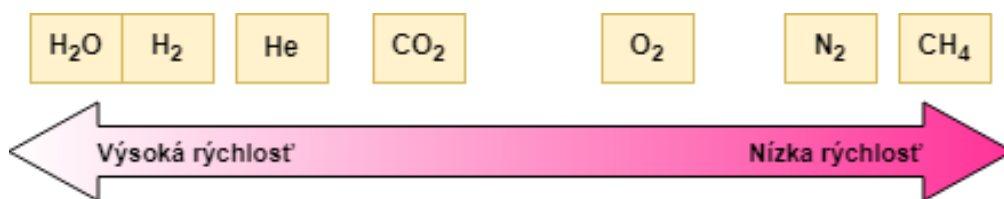
Prevádzka KGJ a výroby biometánu bude riešená paralelne a v závislosti od vývoja trhu s komoditami. Teplo, ktoré vznikne na bioplynovej stanici bude využívané v technologickom procese a na vykurovanie administratívnych častí budov.

Zariadenie na úpravu bioplynu na biometán

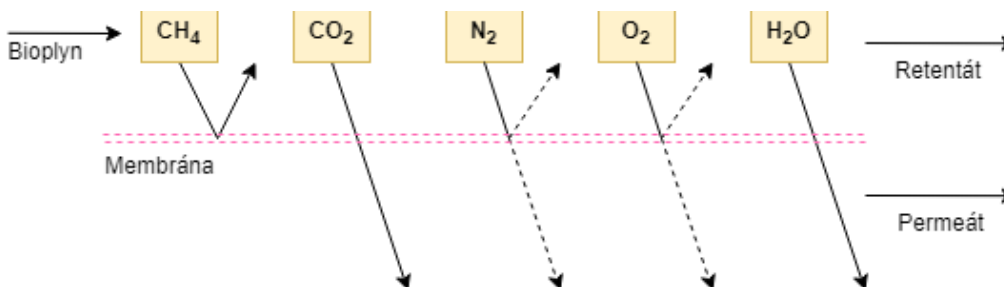
Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti bude aj vybudovanie biometánovej stanice v areáli prevádzky BPS MANGINI s.r.o. a s tým spojené vybudovanie pripojenia do distribučnej siete.

Technologický princíp

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



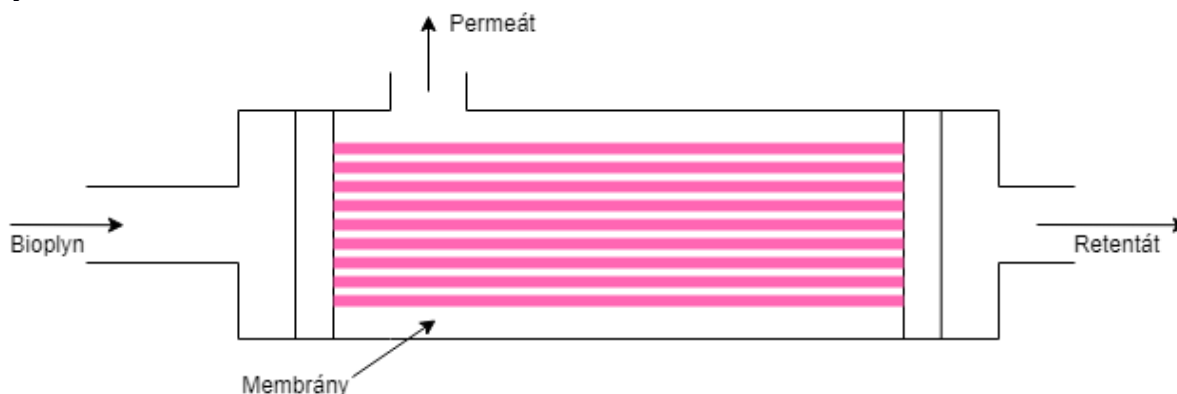
Obrázok 1 Rozdielne rýchlosti prechodu jednotlivých zložiek plynu cez membránu



Obrázok 2 Princíp membránovej separácie

Ako je znázornené na obrázkoch vyššie, v procese membránovej separácie je zvolená polyamidová membrána, ktorá umožňuje prechod nežiadúcich zložiek plynnej zmesi vyššou rýchlosťou, ako umožňuje pre metán. Výsledkom je vyššia koncentrácia metánu na strane vstupu a naopak vyššia koncentrácia ďalších zložiek na výstupe. Frakciu, ktorá obsahuje metán a teda neprestupuje membránou, resp. ňou prestupuje výrazne nižšou rýchlosťou ako iné zložky, nazývame retentát. Druhú frakciu, ktorá membránou prestupuje nazývame permeát.

V praxi sa bežne využívajú takzvané membránové moduly, ktoré pozostávajú z veľkého množstva dutých polymérových vlákien, z ktorých každé slúži ako membrána. Takéto vyhotovenie poskytuje veľmi efektívne riešenie, nakoľko je možné za sebou reťaziť viacero takýchto modulov, čím je možné dosiahnuť veľmi vysokú úroveň separácie, a teda čistoty výsledného retentátu.



Obrázok 3 Princíp činnosti membránového modulu

Technologické riešenie

Predúprava bioplynu

Predúprava pozostáva z niekoľkých technologických činností:

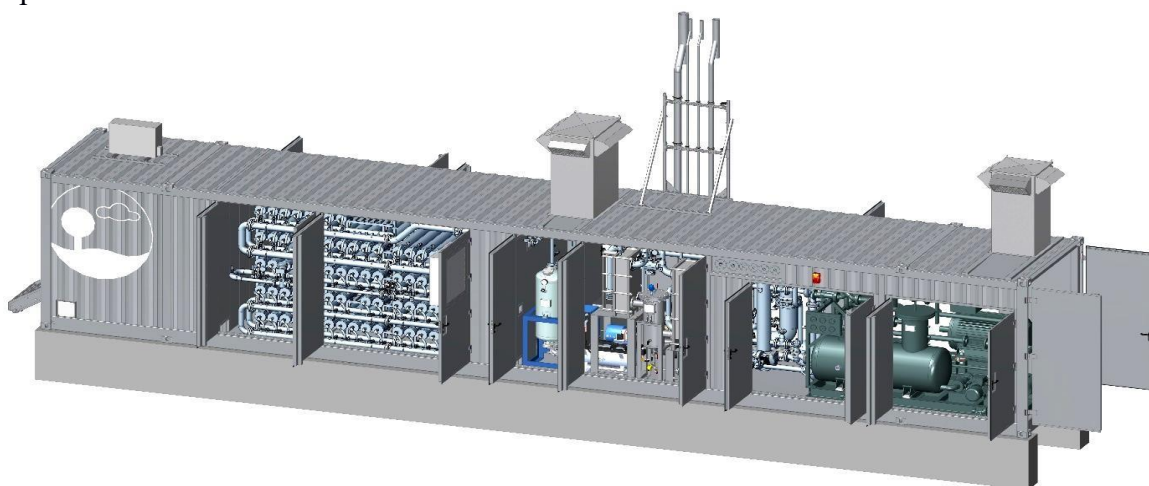
- Chladenie bioplynu – vychladením a odvodnením dôjde k odstráneniu vlhkosti z bioplynu, ktorá sa odvedie ako kondenzát. Chladenie zabezpečuje chladiaca jednotka,

ktorá je predmontovaná na ráme. Vyprodukovaný kondenzát musí byť odvedený do kondenzačnej šachty podľa platnej legislatívy.

- Aby bolo možné plyn dopraviť do technológie úpravy bioplynu, musí byť zvýšený tlak plynu. Zvýšenie plynu zabezpečí kompresor kontrolovaný frekvenčným meničom.
- Za plynovým kompresorom je inštalovaný prietokomer plynu priamo v plynovom potrubí a meria prietok plynu dodaného z fermentora.
- Za účelom ochrany membrán sa štandardne využíva filter s aktívnym uhlím na odfiltrovanie sírovodíka z bioplynu. Za týmto účelom sa používa špeciálne aktívne uhlie, ktoré sa pravidelne mení podľa potreby.
- Bioplyn je dodávaný do analyzátoru na meranie cez bypasové potrubie inštalované na plynové potrubie, pred a za filtrom s aktívnym uhlím. Zariadenie sa používa na monitoring procesu a je súčasťou bezpečnostného vybavenia. Zariadenie meria nasledovné zložky v bioplyne: metán, sírovodík a kyslík. Namerané hodnoty sa zobrazia na obrazovke analyzátoru, a tiež vo vizualizácii riadiaceho systému. V prípade prekročenia hodnôt sa aktivuje bezpečnostná reťaz a zapne sa alarm.

Technológia úpravy bioplynu

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



Obrázok 4 Kontajner s technológiou úpravy bioplynu (ilustračný obrázok)

Úprava bioplynu v biometánovej stanici bude podľa súčasných predpokladov projektu prebiehať v nasledujúcich krokoch:

- Plynový kompresor stláča na požadovaný tlak privádzaný bioplyn, a tiež čiastočne spätný tok z procesu. Kompresor je inštalovaný v technologickej miestnosti. Ide o olejom mazaný kompresor. Olej je skladovaný vo veľkom olejovom zásobníku a je

dávkovaný do kompresoru podľa potreby. Olej slúži okrem mazania aj na chladenie kompresoru, a tiež ako vnútorné tesnenie, čo umožňuje dosiahnuť lepšiu účinnosť. Olej je chladený na požadovanú teplotu vo výmenníku voda/olej glykol chladiacou zmesou. Chladenie zabezpečuje stolový chladič, navrhnutý na plnú kapacitu chladenia aj v prípade, ak by odpadné teplo nebolo využívané. Kompresor má kontrolu rýchlosti frekvenčným meničom. Týmto spôsobom, je nastaviteľná hodnota vyprodukovaného plynu na výstupe.

- Po tom ako je plyn stlačený dochádza k jeho schladeniu v platňovom výmenníku. Chladivo (voda-glykol mix) cirkuluje v uzavretom okruhu a plyn je chladený v dvoch stupňoch.

K hlavnému schladeniu plynu dochádza pomocou chladiča. Z dôvodu úspory energie na opätovné chladenie chladiva je doskový výmenník tepla navrhnutý tak, aby pracoval v najväčšom možnom rozsahu teploty chladiva. Vzniknutý kondenzát je zberaný v špeciálne navrhnutom odlučovači s meraním hladiny. Kondenzát je následne odvedený cez spodný otvor s pákovým ventilom bez tlaku, pričom musí byť ďalej odvedený do kondenzačnej šachty.

- Po zbavení sa vlhkosti v plyne, je plyn opätovne zohrievaný na optimálnu procesnú teplotu pomocou platňového výmenníka tepla, pričom sa využíva odpadné teplo od kompresora.
- Olej vstrekaný za účelom optimálnej prevádzky kompresora musí byť odstránený z plynu. Väčšie množstvo oleja je odstránené hneď za kompresorom, pričom ostane cirkulovať v kompresore. Avšak malé množstvo oleja sa môže dostať ďalej s prúdením plynu. Tento olej je odstránený v trojstupňovom cykle filtrov.
 - Filter 1 – olejový filter ako vymeniteľná patróna na separáciu olejového aerosólu, zachytený olej je vrátený späť do olejového zásobníka cez recirkulačný systém.
 - Filter 2 – filter s aktívnym uhlím na separáciu olejovej hmly.
 - Filter 3 – filter častíc ako výmenná patróna na separáciu prachu.
 - Filter 1 a 3 majú rozdielny monitoring tlaku.
- Ďalším krokom je samotná membránová separácia.
- Vyrobený biometán prúdi zo zariadenia k analýze plynu cez obtokové vedenie, ktoré bude do rozvodu plynu nainštalované. Toto zariadenie slúži k meraniu koncentrácie metánu (CH_4) a oxidu uhličitého (CO_2) vo vyprodukovanom plyne. Namerané hodnoty sa zobrazujú na monitore meracieho zariadenia a vo vizualizácii. V prípade prekročenia parametrov spracovávaných plynov sa spustí alarm.
- Objem meraného plynu sa meria prietokomerom. Meranie prebieha na vortex princípe. Meracia trubica obsahuje vírové teleso, za ktorým vzniká vír. Kompenzácia tlaku a teploty je integrovaná.

Súčasťou technológie úpravy bioplynu sú zároveň doplnkové technologické zariadenia:

- **Vákuová pumpa** v prúde permeátu v druhom stupni zabezpečí lepšiu prevádzkovú flexibilitu. Vákuová pumpa generuje podtlak do -500 mbar a jej výkon je kontrolovaný frekvenčným meničom.
- **Kotol** na produkciu tepla. Ide o kotol na spaľovanie bioplynu.
- **Generátor kyslíka na odsírenie** – kyslík spotrebúvajú baktérie redukujúce síru v bioplyne, čím sa biologicky znižuje obsah sírovodíka. Obsah kyslíka v bioplyne

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

v plynojem nezmie presiahnuť 3 % objemu, a preto sa monitoruje v kombinácii s potrebnými bezpečnostnými zariadeniami.

- Zariadenie na úpravu bioplynu má **kontrolný systém**, ktorý je inštalovaný v klimatizovanej kontrolnej miestnosti v technickom kontajneri. Jeho súčasťou je centrálny riadiaci systém (PLC) plynového kompresoru, celého systému úpravy na biometán. Zahrnutý je minimálny počet snímačov vyžadovaných predpismi a potrebných k ovládaniu zariadenia.
- **Kondenzačná šachta** je zariadenie určené k odvádzaniu kondenzátu. Úpravou bioplynu na nižšiu teplotu vzniká kondenzát v ležatom plynovom potrubí v zemi. Obsah kondenzátu sa po naplnení šachty čerpadlom prečerpá automaticky do šachty na vstupné tekuté suroviny (šachta na riedenie tekutín) a odtiaľ do fermentačných nádrží.
- **Skladovacie nádrže propánu** – ide o plynotesné skladovacie nádrže stlačeného propánu.

Pripojenie biometánovej stanice do rozvodnej siete

Pripojenie biometánovej stanice k rozvodnej sieti bude realizované nasledujúcim spôsobom:

- V kompresorovej jednotke bude riešené stláčanie biometánu medzi zdrojom a meracou stanicou. Kompresor bude osadený v typizovanom kontajneri.
- Meracia stanica bude slúžiť na meranie kvality a množstva biometánu, ktorý je dodávaný do distribučnej siete. V meracej stanici bude taktiež umiestnené odorizačné zariadenie, ktoré zabezpečí odorizáciu biometánu prúdiaceho do siete.
- VTL prípojka zabezpečí distribúciu biometánu do distribučnej siete. Jej súčasťou bude hlavný uzáver plynu, izolačný spoj a spätná klapka.

Bližšia špecifikácia jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov biometánovej stanice bude opísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Presný typ komponentov bude definovaný v čase realizácie.

Búracie práce

Ako bolo uvedené v texte vyššie, prevádzka bude situovaná v priestoroch bioplynovej stanice BPS Mangini s.r.o., ktorá je umiestnená v areáli mesta Sobrance. Navrhovateľ má v pláne umiestniť stavby do priestoru, ktorý je už poznačený antropogénnou, a teda priemyselnou činnosťou. Nepôjde o záber tzv. „zelenej plochy“, naopak do úvahy prichádzajú potenciálne búracie práce, ktorými bude potrebné odstrániť pozostatky starých objektov, ktoré na týchto pozemkoch zostali z predchádzajúcich činností a ich využitie nie je už možné.

Búracie práce budú prebiehať v zmysle platných predpisov, nakladanie so stavebným odpadom bude v súlade so Zákonom o odpadoch 79/2015 a Vyhláškou o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií 344/2022.

III.2.3 Požiadavky na vstupy

III.2.3.1 Záber pôdy

Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je nasledujúce:

Kraj: Košický samosprávny kraj

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Okres: Sobrance
Mesto: Sobrance
Katastrálne územie: Sobrance
Parcelné čísla: KN – C: 1142/15; 1142/16; 1142/35; 1142/36; 1142/37; 1142/38; 1142/39; 1142/40; 1142/41; 1142/42; prípojka na plynovod – KN – E: 284/1

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžiada trvalý záber voľnej plochy (druh pozemku vedený ako zastavaná plocha a nádvorie), na ktorej bude umiestnená technológia úpravy bioplynu na biometán, silážny žľab, technologická nádrž a koncové sklady.

Vybudovanie nového silážneho žľabu bude vyžadovať záber plochy v rozsahu 2 790m². Vybudovanie technologickej nádrže bude vyžadovať záber približne 700 m² plochy a koncových skladov bude vyžadovať záber 706 m². Tento záber bude realizovaný na vhodných plochách v rámci bioplynovej stanice.

Zastavanie voľnej plochy bude zahŕňať výstavbu základovej dosky, na ktorú bude inštalované zariadenie biometánovej stanice dodávané kontajnerovým spôsobom. Zastavaná plocha bude približne 302 m².

Pozemky súvisiace s umiestnením technológie sú evidované ako „zastavaná plocha a nádvorie“ a tvoria súčasť areálu BPS MANGINI s.r.o., s výnimkou pozemkov, cez ktoré bude vedené plynové potrubie.

Pozemky určené na vedenie potrubia pre dodávku biometánu do distribučnej siete sú klasifikované ako orná pôda. Plynové potrubie bude uložené pod zemským povrchom, čím nedôjde k trvalému záberu pôdy ani lesných pozemkov. Po realizácii navrhovanej zmeny činnosti bude možné pôdu využívať v rovnakom rozsahu a spôsobe ako pred uskutočnením tejto zmeny.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pôda – záber pôdy
Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti dôjde k celkovému zastavaniu plochy s označením zastavaná plocha a nádvorie v rozsahu približne 4 600 m ² , a to vybudovaním nových zariadení a biometánovej stanice v už jestvujúcom areáli BPS MANGINI s.r.o. V prípade, že sa zmena navrhovanej činnosti nebude realizovať v predmetnom území, je pravdepodobné, že stav riešeného pozemku zostane nezmenený a bude predstavovať plochy využívané na činnosti spojené s prevádzkou BPS.	

III.2.3.2 Voda

Etapa výstavby

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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

Spotreba vody potrebná na prevádzku bioplynovej stanice zostane nezmenená aj napriek plánovanému zvýšeniu kapacity zariadenia. Zmena navrhovanej činnosti nezvýši spotrebu vody, keďže bude využívaná zachytená dažďová voda zo strešných plôch. Navyše, koncový digestát sa po spracovaní na separátore rozdelí na tuhú zložku (separát) a kvapalnú zložku (fugát). Fugát sa následne využije na riedenie biomasy vo fermentoroch, čím sa zabezpečí efektívne využívanie vody v procese.

Biometánová stanica nebude pre svoju činnosť vyžadovať technologickú vodu. Voda na chladenie bioplynu je v chladiči doplnená jednorázovo pri nábehu zariadenia, pričom počas prevádzky budú dopĺňané len straty.

Voda pre sociálne a hygienické účely bude zabezpečená z existujúcich zdrojov vody na bioplynovej stanici, nebudú budované nové sociálne a hygienické zariadenia. Pitná voda je zabezpečená prevádzkovateľom formou balenej vody. Vzhľadom na skutočnosť, že zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať zmenu počtu zamestnancov nepredpokladáme významnú zmenu v množstve vody určenej pre ich spotrebu.

Zhodnotenie a nulový variant:	Spotreba vody
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene nárokov na spotrebu vody oproti súčasnému stavu v rámci technológie samotnej BPS, nakoľko sa bude zachytávať dažďová voda zo striech a využívať fugát v technológií. Zmena počtu zamestnancov sa nepredpokladá, samotná inštalácia a prevádzka biometánovej stanice, technologickej nádrže, koncových skladov a silážneho žľabu potrebu vody nevyžaduje. Ak by sa zmena nerealizovala, nároky na vodu by zostali rovnako nezmenené.	

III.2.3.3 Suroviny

Etapa výstavby

Pri realizácii zmeny navrhovanej činnosti bude potrebný stavebný a konštrukčný materiál, ktorý bude zabezpečený dodávateľsky, resp. subjektom zabezpečujúcim výstavbu a inštaláciu predmetu zmeny navrhovanej činnosti (umiestnenie BMS, výstavba plynového potrubia, budovanie technologickej nádrže, výstavba koncových skladov a silážneho žľabu).

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

Hlavnou vstupnou surovinou navrhovanej technológie biometánovej stanice bude bioplyn, ktorý je produkován bioplynovou stanicou. Celkové množstvo bioplynu, ktorý je v bioplynovej stanici produkován výrazne závisí na charaktere vstupných surovín a prevádzkových nastaveniach fermentačného procesu, najmä teploty (mezofilný, resp. termofilný systém).

Prebytočný bioplyn, ktorý nebude čistený na biometán, bude naďalej spaľovaný v kogeneračnej jednotke súčasným spôsobom pri súčasných podmienkach. Špecifickou vstupnou surovinou budú technické plyny (hlavne propán) pridávané k biometánu za účelom úpravy jeho vlastností tak, aby ho bolo možné distribuovať pomocou rozvodnej siete. Propán bude skladovaný v takom množstve, ktoré nie je rizikové a nebude spadať pod legislatívu zákona č. 128/2015 Z. z. o závažných priemyselných haváriách, kde skladovacia kapacita pre propán-bután je pre podnik kategórie A 50 ton. Spotreba týchto plynov nie je v súčasnosti bližšie špecifikovaná, závisí na požiadavkách prevádzkovateľa distribučnej siete a bude teda upresnená v skúšobnej prevádzke zariadenia.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde rovnako k vytvoreniu podmienok energetického zhodnotenia odpadov na báze vedľajších živočíšnych produktov v BPS, pričom technologický proces fermentácie, ako aj celková kapacita vstupných surovín sa navrhovanou zmenou navýši zo 17 300 t/rok na 32 200 t/rok.

V súčasnosti sa na prevádzke spracováva ako vstupný materiál: kukuričná siláž a trávna senáž.

Zmena navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom tohto oznámenia uvažuje s nasledovnými druhmi zhodnocovaných odpadov:

Tabuľka 3 Zoznam odpadov, ktoré sa budú v rámci prevádzky zhodnocovať

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 01 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva		
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O

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

Doplnenie sortimentu vstupných surovín o ďalšie zhodnocované odpady v rámci riešenej prevádzky BPS a navýšenie ich množstva 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, resp. spracovateľského zariadenia) BPS. Areál bude disponovať dostatočnou priamou spracovateľskou kapacitou.

V rámci prevádzky BPS sú prijaté nasledujúce opatrenia vyplývajúce z legislatívnych povinností pre prevádzkovateľov BPS v zmysle prílohy č. 7 k vyhláške č. 248/2023 Z. z., časť I., bod 6 na zamedzenie šírenia zápachu, ktoré dokumentuje Tabuľka č. 4.

Tabuľka 4 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 hľadiska 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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Zdroj zápachu	Činnosť	Zariadenie	Opatrenie
	Manipulácia so vstupnými surovinami	Manipulačné plochy	Zabezpečenie pravidelného čistenia manipulačných plôch prevádzky
	Dávkovanie vstupných surovín	Dávkovacie zariadenie na tuhé materiály	Dávkovacie zariadenie je zdrojom zápachu len v čase nevyhnutnom pre dávkovanie surovín do procesu výroby bioplynu.
		Nádrž na kontaminované vody a silážne šťavy	- Plnenie vstupných kvapalných surovín z mobilného zariadenia do zásobného zariadenia vstupných surovín vykonať podhľadovo, hadicou s prírubovými spojeniami a účinným tesnením - V čase keď neprebíha prečerpávanie vstupných materiálov uzavrieť príslušnú nádrž/zariadenie poklopom (nádrže/zariadenia sú otvorené len v čase nevyhnutnom pre dávkovanie surovín do procesu výroby bioplynu).
Výstupný produkt – digestát / separát	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,

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Zdroj zápachu	Činnosť	Zariadenie	Opatrenie
	Skladovanie digestátu	Koncový sklad	Skladovací priestor na digestát je uzavretý.
	Preprava separátu	Dopravné prostriedky	- Zabezpečiť pravidelné čistenie dopravných prostriedkov - Separát prepravovať len v uzatvorenom vozidle
	Aplikácia na poľnohospodársku pôdu	Poľnohospodárska mobilná technika	Po aplikácii separátu na pôdu zabezpečiť jeho okamžité zapracovanie do pôdy

Zhodnotenie a nulový variant:	Suroviny
Prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zmene v nakladaní s vyprodukovaným bioplynom, ktorý je vstupnou surovinou (medziproduktom) pre ďalšie procesy. K súčasnému spôsobu nakladania s ním – spaľovanie v kogeneračnej jednotke za účelom výroby elektrickej energie a tepla pribudne možnosť výroby biometánu a jeho dodávanie do rozvodnej siete. Celkovo, v súčasnosti spracovávané, množstvo vstupných surovín sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti navýši z množstva 17 300 t/rok na 32 200 t/rok. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti bude prevádzka BPS naďalej prevádzkovaná súčasným spôsobom so súčasným množstvom zhodnocovaných surovín.	

III.2.3.4 Energetické zdroje

Etapu výstavby

Predpokladané nároky na energetické zdroje predstavuje spotreba pohonných hmôt pre dopravné a stavebné mechanizmy a spotreba elektrickej energie pre stavebnú mechanizáciu a stavenisko počas výstavby.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

V súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme predpokladať so zvýšenou spotrebou elektrickej energie pri spracovávaní väčšieho množstva vstupných surovín, avšak spotreba elektrickej energie, ako aj tepla, sú kryté z prevádzky BPS a to úplne nezávisle od vonkajších dodávok tepla a elektrickej energie. Zmena navrhovanej činnosti bude taktiež predstavovať doplnenie zariadenia na výrobu biometánu z bioplynu. Spotrebu elektrickej energie, tepla a bioplynu je prevádzka BPS schopná pokryť z vlastných zdrojov z procesu fermentácie.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na spotrebu energetických zdrojov.	

III.2.3.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Dotknuté územie sa nachádza v k. ú. mesta Sobrance, na jeho západnom okraji. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude vyžadovať vybudovanie nového dopravného napojenia.

Predmetné parcely sú prístupné z mesta Sobrance miestnou komunikáciou č. I/19, cez ktorú prechádza európska trasa E 50. Výhodou umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v tejto lokalite je dopravná dostupnosť lokality.

Statická doprava

Realizácia zmeny 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.

Bilancia nákladnej dopravy

Vzhľadom na navýšenie nákladnej prepravy počas výstavby, polohu posudzovaného územia a jeho dobré dopravné napojenie, bude mať tento faktor len malý nepriaznivý vplyv na obyvateľstvo. Dopravné zaťaženie bude dočasné a krátkodobé, obmedzené výlučne na obdobie výstavby.

V súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti nepredpokladáme navýšenie intenzity dopravy v predmetnej lokalite oproti súčasnému stavu, napriek tomu, že dôjde k celkovému navýšeniu množstva dopravovaných vstupných surovín, ale dôjde k výraznému zníženiu vývozu nakoľko sa digestát bude separovať na fugát, ktorý bude spätne vracaný do technológie a na separát, ktorý bude vyvážaný v menšej frekvencii. V blízkej minulosti sa spracovávalo v areáli prevádzky BPS 17 300 ton vstupných materiálov ročne. V súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti sa predpokladá navýšenie kapacity spracovávaných vstupných surovín na úrovni 32 200 t/rok.

Pri najnepriaznivejšom uvažovaní s kapacitou nákladných automobilov **dovážajúcich materiál** na úrovni 12 ton (za týmto účelom by sa mohli využívať aj vozidlá s vyššou nosnosťou, v záujme zistenia najnepriaznivejšieho stavu uvažujeme s nosnosťou 12 ton, ako aj vývoz separátu s nosnosťou 12 ton), predstavuje bilancia nákladnej dopravy navrhovanej činnosti zníženie o 2 nákladné automobily denne (**16** počet vozidiel dovoz vstupných surovín spolu s odvozom digestátu, stav pred zmenou mínus **14** počet vozidiel dovoz vstupných surovín spolu s odvozom separátu, po zmene, pri uvažovaní fondu pracovnej doby pre dovoz materiálov 260 dní t.j. počas pracovných dní a 183 dní pre odvoz digestátu/separátu), bližšie vypočítané v Tabuľkách 5 a 6.

V nasledujúcich tabuľkách je uvedený výpočet matematického priemeru dopravy.

Tabuľka 5 Bilancia nákladnej dopravy - jestvujúci stav

	Množstvo suroviny	Nosnosť/Objem vozidla	Počet dní v roku na prepravu	Celkový počet vozidiel [NA.deň ⁻¹]	Počet prejazdov [NA do/z areálu.deň ⁻¹]
Dovoz vstupných surovín	17 300 ton/rok	12 ton	260	6	12
Celkový výstup digestátu	12 110 m ³ /rok	7 m ³	183*	10	20

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Spolu	-	-	-	16	32
--------------	---	---	---	-----------	-----------

*** Pozn.:** Predpokladaná doba skladovania digestátu je 6 mesiacov, počas obdobia, kedy nie je možné digestát aplikovať na pôdu, či už z dôvodu zamrznutia pôdy v mimo-vegetačnom období (podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 136/2000 Z.z.) alebo počas vegetačného obdobia od vykličenia 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.

Tabuľka 6 Bilancia nákladnej dopravy - stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti

	Množstvo suroviny	Nosnosť/Objem vozidla	Počet dní v roku na prepravu	Celkový počet vozidiel [NA.deň ⁻¹]	Počet prejazdov [NA do/z areálu.deň ⁻¹]
Dovoz vstupných surovín	32 200 ton/rok	12 ton	260	11	22
Celkový výstup separátu	5 500 t/rok	12 ton	183*	3	6
Spolu	-	-	-	14	28

*** Pozn.:** Prevádzka bude disponovať separátorom - zariadením na separáciu - oddelenie tuhej časti z digestátu tzv. separát, pričom tekutá zložka digestátu tzv. fugát sa použije znova v procese pre riedenie vstupných surovín, čím sa zníži spotreba vody v technologickom procese.

Hlavné obdobia aplikácie separátu 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 separátu uvažovaných 183 disponibilných dní v roku.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti vznikne potreba dopravy technických plynov, ktoré budú do biometánu dávkané za účelom úpravy jeho vlastností (hlavne propán). Keďže ich spotreba nie je momentálne bližšie špecifikovaná, nie je možné presne určiť intenzitu dopravy spojenú s touto činnosťou. Nepredpokladáme však, že by mohla prekročiť viac ako 1 cisternu so stlačeným technickým plynom týždenne, čo je možné považovať za zanedbateľný príspevok.

Zhodnotenie a nulový variant:	Dopravné zaťaženie
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k predpokladanému navýšeniu dopravy na horeuvedených komunikáciách počas niekoľkých týždňov výstavby. V rámci prevádzky sa však predpokladá zníženie dopravnej frekvencie z pôvodných 16 na 14 vozidiel, a to napriek zvýšeniu množstva vstupných surovín. Zníženie prejazdov áut je dôsledkom rozdelenia digestátu na fugát, ktorý sa vracia späť do procesu, a separát, ktorý sa vyváža. V prípade, že sa zmena navrhovanej činnosti nebude realizovať, nedôjde k uvedenému nárastu dopravného zaťaženia počas výstavby, ani k optimalizácii dopravy v rámci prevádzky.	

III.2.3.6 Nároky na pracovné sily

Etapa výstavby

Stavebné práce a inštaláciu zmeny navrhovanej činnosti bude realizovať vybraný dodávateľ disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov o požadovanej profesijnej skladbe.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

Samotná realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžiada žiadne zmeny z hľadiska bilancie počtu zamestnancov predošlej prevádzky Bioplynovej stanice (2 zamestnanci).

Zhodnotenie a nulový variant:	Pracovné sily
Zmena navrhovanej činnosti nebude v tomto ohľade odlišná od nulového variantu.	

III.2.4 Údaje o výstupoch

III.2.4.1 Emisie do ovzdušia

Emisie počas výstavby

Emisie v etape výstavby budú predovšetkým súvisieť s realizáciou zemných prác, ako aj so zvýšeným prejazdom ťažkých stavebných mechanizmov, dôsledkom čoho bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v riešenom území a v jeho okolí. 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 výstavby 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.).

Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Ide predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrávkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitujúcich látok, či dobu ich pôsobenia. Vzhľadom na lokalizáciu zmeny navrhovanej činnosti a rozsah stavebných a zemných prác bude príspevok výstavby k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území čiastočne významný avšak výrazne časovo obmedzený po dobu nevyhnutnú k realizácií navrhovaného diela.

Emisie počas prevádzky

Počas prevádzky bioplynovej stanice vznikajú nasledujúce druhy emisií: emisie TZL, SO₂, NO_x, CO, TOC a formaldehyd vznikajú pri prevádzke motorov kogeneračných jednotiek a sú odvádzané do ovzdušia nainštalovanými organizovanými výdychmi.

Rovnaké emisie sú aj počas ojedinelej prevádzky poľnej fléry, ktoré sú odvádzané do vonkajšieho ovzdušia taktiež výdychom. Celá prevádzka BPS je taktiež potenciálnym zdrojom zápachu.

Množstvo emisií a prietok spalín z kogeneračných jednotiek sa zmenou (doplnenie nových koncových skladov, technologickej nádrže a rozšírením množstva a druhu spracovávaných surovín), na úrovni hmotnostného toku nemení, t. j. množstvo emisie danej látky uvoľnenej za hodinu prevádzky kogeneračnej jednotky je dané maximálnym spáliteľným objemom bioplynu v motore, ktorý sa nemení. Avšak z celkového pohľadu, realizáciou zmeny sa zvýši množstvo vstupných surovín, čo zákonite vedie k zvýšeniu produkcie bioplynu a teda aj k zvýšeniu množstva bioplynu, ktorý by sa spaľoval, v tomto prípade sa väčšia časť

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

vyrobeného bioplynu upraví na biometán a nebude sa spaľovať v KGJ. Z tohto dôvodu predpokladáme, že výsledný rozdiel medzi jestvujúcim stavom a zmenou navrhovanej činnosti nebude mať významný charakter.

V technologickom procese čistenia bioplynu na biometán dochádza k oddeleniu oxidu uhličitého prítomného v surovom bioplyne (približne 44 %) od využiteľnej frakcie metánu (približne 55 %). Surový bioplyn taktiež obsahuje malý podiel iných plynov ako kyslík, dusík, amoniak a sírovodík. Surový bioplyn bude pred spracovaním v technológii membránovej separácie predupravený za účelom zbavenia sa nežiadúcich prímiesí (najmä NH_3 , H_2S) technológiou adsorpcie na aktívnom uhlíku. Takto predupravený bioplyn bude následne podrobený membránovej separácii v jadre samotnej technológie. Výsledkom tohto procesu budú dva hlavné prúdy plynu – retentát (frakcia s vysokým obsahom metánu) a permeát (frakcia s vysokým obsahom oxidu uhličitého). Retentát bude upravovaný ďalším technologickým procesom a následne dodávaný do distribučnej siete, permeát tvorený oxidom uhličitým bude vypúšťaný do ovzdušia. V technologickom procese predúpravy a úpravy bioplynu na biometán bude vstupný plyn zbavený prímiesí, a teda permeát by mal na výstupe obsahovať prakticky čistý oxid uhličitý. Nakoľko na túto látku sa v zmysle prílohy č. 2 vyhlášky č. 248/2023 Z. z. neustanovujú emisné limity, technické požiadavky ani podmienky prevádzkovania možno na základe definície v zmysle § 2 ods. 1 písm. n) zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší: „Na účely tohto zákona sa rozumie: zariadením stacionárneho zdroja celok, na ktorý sa uplatňujú emisné limity, technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.“ uvažovať, že v tomto prípade nepôjde o zariadenie stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia. V praxi je však možné predpokladať, že permeát bude obsahovať malé množstvo prímiesí, ktoré technologický postup nebol schopný odstrániť. Na základe predbežnej konzultácie s odbornou spôsobilou osobou v oblasti emisno – technologického posudzovania predpokladáme, že tieto prímiesi v permeáte budú pod úrovňou detekčného limitu metód a prístrojov všeobecne používaných pri oprávnených meraniach emisií, a teda budú prakticky zanedbateľné.

Kategorizácia stacionárneho zdroja

V súčasnosti je prevádzka BPS MANGINI s.r.o. stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia. BPS produkuje bioplyn s následným využitím jeho tepelného obsahu spálením v zariadení kogeneračnej jednotky (ďalej len „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. 248/2023 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 $\text{t} \cdot \text{deň}^{-1} \geq 1$ ale ≤ 100

1.5.2 Stredný zdroj znečisťovania – množstvo spracovanej suroviny je v súčasnosti cca 47,4 t/deň, zmenou navrhovanej činnosti sa navýši na 87,7 t/rok.

Súčasťou prevádzky BPS sú stacionárne piestové spaľovacie motory na spaľovanie bioplynu, ktoré by boli samostatne kategorizované nasledovne:

1 PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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 ($0,3 \text{ MW} < P < 50 \text{ MW}$) - *Elektrický výkon KGJ je 999 kW a tepelný 578 kW resp. 0,578 MW; zmenou navrhovanej činnosti sa tepelný výkon nemení*).

K uvedenému je potrebné poznamenať že v zmysle §2 ods. 1 písm. k) zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov je:

„stacionárnym zdrojom technologický celok, sklad palív, surovín alebo produktov, skládka odpadov, lom, plocha alebo stavba, objekt a činnosť, ktorá znečisťuje alebo môže znečisťovať ovzdušie, a je vymedzený ako súhrn všetkých častí, súčastí a činností v rámci funkčného celku a priestorového celku.“

Z hľadiska rozšírenia materiálovej základne o nové vybrané druhy zhodnotiteľných odpadov, ktoré sa doplnia ku v súčasnosti zhodnocovaným surovinám a navýši sa množstvo týchto zhodnocovaných odpadov v rámci jestvujúcej prevádzky BPS, pričom celkové množstvo spracovávaných surovín pre účely produkcie bioplynu sa taktiež navýši. Vzhľadom na uvedené bude potrebné z hľadiska legislatívy ochrany ovzdušia po ukončení procesu EIA o nasledujúce povolenie príslušného orgánu ochrany ovzdušia:

- Povolenie na zmenu používaných surovín, na zmenu na existujúcich technologických zariadeniach stacionárneho zdroja alebo doplnenie nových technologických zariadení k existujúcemu stacionárnemu zdroju v zmysle § 27 ods. 13 písm. a) zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší

Vplyvom realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá 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.

Zmena navrhovanej činnosti 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 spalínach zo spaľovania produkovaného bioplynu).

Emisie z dopravy

Vzhľadom na údaje uvedené v príslušnej kapitole možno konštatovať, že pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti dôjde k ovplyvneniu množstva emitovaných znečisťujúcich látok v súvislosti s dopravou. Pôjde teda o štandardné znečisťujúce látky asociované so spaľovaním fosílnych palív v motoroch automobilov (ide o líniový zdroj znečisťovania ovzdušia, v prípade parkovacích plôch o plošný), teda o emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL), oxidov síry a dusíka, oxidu uhoľnatého a zmesi organických látok, ktoré sa štandardne vyjadrujú ako suma celkového organického uhlíku (TOC) resp. vyjadrené ako prchavé organické látky (VOC). Najlepším opatrením na minimalizáciu emisií z tohto zdroja je udržiavanie dobrého

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

technického stavu vozidiel a ich pravidelné kontroly (emisná kontrola, ktorú musí vozidlo spôsobilé na cestnú premávku dokladovať).

Uvedeným emisiám zodpovedajú emisné faktory, na základe ktorých možno kvantifikovať množstvo emisií generovaných vozidlom.

Tabuľka 7 Emisné faktory v súvislosti s dopravou (norma EURO IV)

EF [g/km]*			
TZL	NO _x	CO	VOC
0,0314	0,58	0,092	0,014

* EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2023- Road transport

V súvislosti s dopravou je taktiež potrebné zohľadniť sekundárnu prašnosť (tzv. resuspenzia), ktorú akákoľvek doprava nevyhnutne produkuje. Tento vplyv je vo veľkej miere možné obmedzovať udržiavaním areálových komunikácií v dobrom stave a ich pravidelným čistením.

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zaťaženiu dotknutého územia navýšením emisií z nákladnej dopravy počas výstavby a inštalácie. Vzhľadom k malému a obmedzenému časovému rozsahu príspevku zmeny navrhovanej činnosti počas výstavby k súčasnému dopravnému zaťaženiu, je možné hodnotiť toto navýšenie ako málo významné a akceptovateľné. Pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti bude do ovzdušia vypúšťaný zvyškový permeát po čistení bioplynu obsahujúci najmä oxid uhličitý, pričom na túto látku sa v zmysle prílohy č. 2 vyhlášky č. 248/2023 Z. z. neustanovujú emisné limity. V prípade nerealizovania zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k tvorbe permeátu a jeho následného vypúšťaniu do ovzdušia. Taktiež nedôjde k zvýšeniu intenzity dopravy, spojenej s výstavbou predmetných zariadení a budov a zníženiu intenzity dopravy spojenej s prevádzkou navrhovanej zmeny činnosti.	

III.2.4.2 Odpadové vody

Etapu výstavby

Realizáciou výstavby nebudú vznikať technologické odpadové vody. Splaškové odpadové vody sa počas výstavby budú zhromažďovať v mobilnom WC určenom pre stavebný personál. Obsah bude zneškodňovaný spôsobom v zákone o vodách, a to odvozom do čistiarne odpadových vôd. Do úvahy tiež pripadá využitie jestvujúceho hygienického zázemia, ktoré má prevádzka BPS k dispozícii.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

Zmena navrhovanej činnosti nebude produkovať technologické odpadové vody, nakoľko všetky oplachové vody je možné využiť v procese fermentácie a teda nie je potrebné riešiť ich vypúšťanie alebo odvoz za účelom ich zneškodnenia. Hygienické a sociálne nároky zamestnancov budú riešené súčasným spôsobom, realizáciou zmeny činnosti nedôjde k budovaniu nových alebo k úprave existujúcich sociálnych zariadení. Splaškové vody zo sociálneho zariadenia BPS sú odvedené do kanalizácie, ktorá je vedená do ČOV.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
Z hľadiska produkcie odpadových vôd budú počas výstavby aj počas prevádzky vznikať splaškové odpadové vody. Nakladanie s nimi bude realizované vyššie uvedeným spôsobom v zmysle zákona o vodách. Z vyššie uvedeného textu je zrejmé, že z hľadiska porovnania s nulovým variantom nedôjde realizáciou zmeny navrhovanej činnosti k signifikantným zmenám v produkcii odpadových vôd.	

III.2.4.3 Odpady

Etapu výstavby

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa očakáva vznik odpadov charakteristických pre terénne úpravy a stavebnú činnosť spojenú s inštaláciou BMS v areáli prevádzky, výstavby koncových skladov, technologickej nádrže a silážneho žľabu. Tým, že navrhovaná činnosť má byť situovaná do priemyselného areálu mesta Sobrance, ktorý je už poznačený antropogénnou činnosťou je potrebné tento priestor, predmetné pozemky pred výstavbou vhodne a dostatočne pripraviť. S týmito úpravami súvisia aj búracie práce už existujúcich objektov. Počas výstavby sa počíta aj s produkciou komunálneho odpadu zamestnancami, ktorí budú na stavbe pracovať.

Vo všeobecnosti, odvoz a zneškodnenie, resp. zhodnotenie vznikajúcich druhov odpadov bude vykonávať zmluvná organizácia, oprávnená na uvedenú činnosť. Búracie práce budú prebiehať v zmysle platných predpisov, nakladanie so stavebným odpadom bude v súlade so Zákonom o odpadoch 79/2015 a Vyhláškou o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií 344/2022. Stavebník, resp. organizácia zabezpečujúca odvoz odpadov je povinná zabrániť úletu odpadov počas prevozu z otvorených automobilov na komunikácii, aby tak nedochádzalo k znečisťovaniu okolia. Povinnosťou prevádzkovateľa bude viesť záznam o nakladaní s odpadom, aktuálny stav odpadového hospodárstva o pôvode odpadu s informáciou o druhu a množstve vyprodukovaného odpadu za dané obdobie. Priestor, kde bude zhromažďovaný odpad bude navrhnutý tak, aby nedošlo k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie. Po zahájení prevádzky budú spresnené množstvá vzniknutých vyššie uvedených druhov odpadov, nakoľko tieto nie je možné v tejto fáze projektu spoľahlivo predikovať.

Bližšia špecifikácia a množstvo vzniknutých odpadov, budú definované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Tabuľka 8 Predpokladané odpady vznikajúce počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný kód nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	R1, R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	R1, R3
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
17 01 01	Betón	O	R5
17 01 02	Tehly	O	R5
17 01 01	Betón	O	R5
17 01 02	Drevo	O	R1
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R5
17 02 03	Plasty	O	R1, R3

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný kód nakladania
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	D1
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 07	Zmiešané kovy	O	R4
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	R5
17 04 11	Kabeláž	O	R5
17 05 06	Výkopová zemina	O	R5
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	R5
17 06 04	Izolačné materiály	O	R5
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	R5
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1, R1

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

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

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

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 tabuľke 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. Presné množstvo týchto odpadov nie je možné v tejto fáze projektu kvantifikovať.

Tabuľka 9 Predpokladané odpady vznikajúce počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
06 13 02	Použité aktívne uhlie okrem 06 07 02	N
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov	N
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako 16 02 09, 16 02 13 (bez PCB, azbestu)	O
16 10 01	Kondenzát z kompresorov	N
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Prevádzkovateľ bude so vznikajúcimi odpadmi nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi, vznikajúcimi v rámci činnosti a prevádzky, spočíva v ich triedení v mieste vzniku, zhromažďovaní v uzatvárateľných a nepriepustných nádobách, v dočasnom skladovaní v zhromažďovacom mieste nebezpečných odpadov pred ich následným zneškodňovaním alebo zhodnocovaním v zmysle záväzných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve, v zariadeniach u oprávnených zneškodňovateľov alebo zhodnocovateľov odpadov s príslušným oprávnením.

Ostatné vznikajúce odpady („O“) z navrhovanej prevádzky budú bežného prevádzkového charakteru, a vzhľadom k počtu zamestnancov budú minimalizované. S ostatným odpadom kat. 20 03 01 bude prevádzkovateľ nakladať v súlade s príslušným všeobecne záväzným nariadením obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi. Pri nakladaní s odpadmi vznikajúcimi počas navrhovanej prevádzky budú striktné dodržiavané ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Platná legislatíva v oblasti odpadov bude dodržiavaná na úrovni všeobecne záväzných právnych noriem aj všeobecne záväzných nariadení na úrovni samosprávy.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať zásadný vplyv na kompozíciu a množstvo produkovaných odpadov pri prevádzke BPS.	

III.2.4.4 Hluk a vibrácie

Etapa výstavby

Hluk

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry.

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 na premenlivosť polohy nasadenia strojov a dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.

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.

Vibrácie

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie vibrácií spôsobené stavebnou činnosťou. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Podľa investorom predložených materiálov a praktickej skúsenosti by nemalo dochádzať k vibráciám odlišujúcim sa od bežných hodnôt.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

Hluk

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Hlavným zdrojom hluku počas prevádzky navrhovaných zmien budú čerpadlá v technologickom celku koncových skladov. Tieto zariadenia sú umiestnené vo vnútornej časti tohto objektu a štandardne, pri dodržiavaní prevádzkových pokynov nie sú zdrojom nadmerného hluku mimo priestorov samotného fermentora a koncových skladov. Pri prevádzke navrhovanej technológie je oprávnený predpoklad, že by tu mohol vznikať hluk pri prevádzke kompresorov a iných technologických zariadení. Nakoľko však technologické celky budú umiestnené v odhlučnenom kontajneri, nepredpokladáme výrazné emisie hluku mimo priestoru zariadenia.

Zvýšenie hladiny hluku možno taktiež očakávať dôsledkom navýšenia dopravy spôsobené pohybom nákladných vozidiel v priestore prevádzky. Tento vplyv však bude časovo obmedzený dovozom vstupných materiálov a odvozom separátu v pracovných dňoch od 7:00 do 18:00 h.

Predmetné územie sa nachádza v priemyselnej zóne mesta Sobrance. V okolí sa nachádzajú prevažne sklady, kotolňa, administratívne budovy, dielne, zberný dvor, autoumyváreň. Najbližšia obytná zástavba je situovaná východným smerom vo vzdialenosti cca 800 m.

Vibrácie

Počas využívania navrhovaných objektov nepredpokladáme významné zdroje vibrácií. Preto v súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá s nárastom vibrácií v porovnaní s neuskutočnením zmeny navrhovanej činnosti.

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Vzhľadom na charakter činnosti nepredpokladáme významný nárast hlukovej záťaže a záťaže vibráciami. Dopravný hluk generovaný nárokmi zmeny navrhovanej činnosti popísaným vyššie, by nemal presahovať prípustnú hodnotu hluku, stanovenú pre denný referenčný interval v predmetnej oblasti.	

III.2.4.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V rámci zmeny navrhovanej činnosti nebudú používané alebo 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 nepredpokladáme vznik žiarenia, resp. iných fyzikálnych polí.	

III.2.4.6 Zápach a iné výstupy

Etapu výstavby

Počas realizácie stavby bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie stavby pôjde o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo bude pomerne nízke.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti

V rámci prevádzky BPS MANGINI s.r.o. sa neplánuje rozšíriť zoznam vstupných surovín iba sa navýši kapacita vstupov. V súčasnej legislatíve žiadne emisné ani imisné limity pre zápachajúce 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 $123 \mu\text{g}$ n-butanolu. Subjekty sú štandardizované na n-butanol, ktorý je referenčným materiálom. $1 \text{ EROM} \equiv 123 \mu\text{g}$ n-butanolu $\equiv 1 \text{ OU}_E$ pre zmes zápachajúcich látok.

Zápach pochádzajúci z prevádzok BPS má obdobnú podstatu ako napr. zápach z prevádzok skládok odpadov. Zápachajúce 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 $1 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ 50% respondentov môže takýto zápach vnímať, avšak nemôže byť jednoznačne rozpoznaný (identifikovaný). V literatúre uvádzaná koncentrácia zápachajúcich látok, kedy môže byť pach identifikovaný, sa pohybuje na úrovni $5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ v závislosti od hedonického tónu. Koncentrácia $>5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ môže byť pri dlhodobej expozícii obťažujúca. V niektorých krajinách EÚ sú do legislatívy implementované pachové imisné limity napr. Dánsko a Nórsko ($5\text{--}10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$), Holandsko ($5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$) a Maďarsko ($3 \text{ OU}_E/\text{m}^3$)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 republiky 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 MANGINI s.r.o. bude zabezpečené plnením prísnych požiadaviek a povinností prevádzok BPS vo vzťahu k opatreniam na obmedzenie pachovej záťaže v súlade s prílohou č. 7 k vyhláske č. 248/2023 Z. z., časť I., bod 6, ktorých znenie je nasledovné:

6.1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

6.1.1 Nakladanie so surovinami, ktoré môžu byť zdrojom zápachu

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.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

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 m³ 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

- 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 zlučenin 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.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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 podhľadínovo.

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 vzdušiny s pachovými látkami sa rozumie odstraňovanie pachových látok zo vzdušiny 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.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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, podmienok prevádzkovania BPS a opatrení proti zápachu bude zabezpečená účinná eliminácia pachovej záťaže spojennej s prevádzkovaním zmeny navrhovanej činnosti.

Zmena navrhovanej činnosti je vhodne situovaná vo vzťahu ku okolitým sídelným objektom, ktoré sú situované v intraviláne mesta Sobrance vo vzdialenosti cca 800 m juhovýchodným smerom od areálu prevádzky BPS MANGINI s.r.o. 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 prílohy č. 10 vyhlášky č. 248/2023 Z. z., v ktorej je odporúčaná odstupová vzdialenosť 300 m od najbližšieho citlivého receptora. Taktiež treba podotknúť, že samotná BPS je umiestnená v priemyselnej zóne a medzi ňou a najbližšími obydliami je vybudovaných niekoľko ďalších priemyselných zariadení a budov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Zápach a iné výstupy
Z hľadiska hodnotenia emisií zápachu možno vzhľadom na prijaté opatrenia, ktoré musí prevádzka BPS spĺňať, odstupovú vzdialenosť prevádzky od okolitých sídelných objektov hodnotiť realizačný a nulový variant za prakticky totožné.	

III.2.4.7 Doplnujúce údaje

Nie sú.

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

III.3.1 Prepojenie s ostatnými činnosťami

V dotknutom území je prevádzka BPS MANGINI s.r.o. priamo prepojená na poľnohospodársku výrobu, ktorá zabezpečuje dodávku vstupných materiálov – energetickej biomasy: poľnohospodárske plodiny a kurací trus. Poľnohospodárske subjekty tiež zabezpečujú odber jedného z produktov procesu – digestátu a po navrhovanej zmene separátu ako hodnotného hnojiva, ktoré je využívané priamou aplikáciou na poľnohospodársku pôdu v súlade s platnou legislatívou. Teplo a elektrina vyprodukované spaľovaním bioplynu v KGJ sú využívané na vyhrievanie fermentora, funkciu prevádzky a zvyšok slúži na temperovanie sociálnej časti technickej budovy prevádzky.

III.3.2 Možné havarijné situácie

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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

- prijatie vstupného materiálu, ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu fermentácie,
- požiar,
- výpadok KGJ,
- priesak náplní fermentora, nádrže na vstupný materiál a nádrže na digestát 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 alebo 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 KGJ. 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 priemyselnú produkciu. V areáli nebudú 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 KGJ môže dochádzať buď plánovane pri rôznych opravách a havarijných stavoch alebo neplánovane pri jej poruche. Vo všetkých prípadoch bude automaticky zastavená dodávka bioplynu do kogeneračnej jednotky a plyn bude zhromažďovaný v plynojeme. V prípade dlhšieho výpadku nastane vyčerpanie kapacity plynojemu a bioplyn sa bude automaticky púšťať na bezpečnostný vonkajší horák, kde bude spaľovaný.

Priesak náplní fermentora, nádrže na vstupný materiál a nádrže na digestát 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 bude možné čerpať a podľa potreby analyzovať. Priesakové

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

vody môžu obsahovať vysoké koncentrácie amoniaku, CHSK a BSK (Chemická spotreba kyslíka a biochemická spotreba kyslíka).

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 od vzdušňovacieho potrubia a výduchu. Tento stav nastáva iba pri nábehu 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, KGJ a pod. alebo pri nehode v rámci areálu BPS bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhutej nádoby, premiestnenie chybné nádoby alebo jej obsahu do záchytné nádoby a pod.,
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (vapex, piliny a pod.), 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.

III.4 Druh požadovaného povolenia zmeny navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

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

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

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

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

Vo vzťahu k rozšíreniu katalógu zhodnocovaných odpadov a rozšírenia ich celkového množstva bude potrebné požiadať Okresný úrad Sobrance – Odbor starostlivosti o životné prostredie o vydanie/zmenu súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov a jeho prevádzkového poriadku.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Taktiež na prevádzkovanie zariadenia bude potrebné získať súhlas v zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší podľa: § 26 ods. 1, písm. a), b), c) vydanie povolenia stavby stacionárneho zdroja vrátane jeho zmien, uvedenie do dočasného užívania a uvedenie do užívania zdroja znečistenia ovzdušia; § 27 ods. 13, písm. a) zmena vstupných surovín; § 61 ods. 3 rozhodnutie o umiestnení stavby zdroja.

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

Nepriaznivé vplyvy identifikované v procese posudzovania vplyvov tejto činnosti na životné prostredie sú sústredené do blízkeho okolia (max 1 km) od navrhovaných objektov. Na základe analýzy týchto vplyvov neexistuje predpoklad, že by prevádzka týchto objektov mohla mať vplyv na životné prostredie mimo územia Slovenskej republiky.

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

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa posudzovaným územím rozumie pozemok v katastrálnom území Sobrance. Bližšie informácie sú uvedené v kapitole *Umiestnenie činnosti*.

Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie územie do vzdialenosti približne 5 km od umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti a „širšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa celý kataster mesta Sobrance.

III.6.1 Geomorfologické pomery

Hodnotená lokalita je situovaná v západnej časti katastrálneho územia Sobrance a patrí do celku Východoslovenskej roviny. Povrch územia je rovinný.

Posudzované územie možno z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska (MAZÚR, E., LUKNIŠ, M., 2002. Geomorfologické jednotky. In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*) zaradiť do nasledujúcich geomorfologických jednotiek:

- **Sústava:** Alpsko-himalájska
- **Podsústava:** Panónska panva
- **Provincia:** Východopanónska panva
- **Subprovincia:** Veľká Dunajská kotlina
- **Oblasť:** Východoslovenská nížina
- **Celok:** Východoslovenská rovina
- **Podcelok:** Sobranecká rovina

Územie okresu Sobrance má výraznú morfológickú členitosť, prevažne v severnej časti okresu, ktorá je odrazom zložitej geologickej stavby, reprezentovanej rozličnými litologickými typmi hornín. Súčasný reliéf územia sa modeloval hlavne v podmienkach periglaciálnej klímy v pleistocéne.

Tabuľka 10 Geomorfologické celky v okrese Sobrance

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok
	Karpaty		Vonkajšie Východné Karpaty	Nízke Beskydy	Beskydské predhorie

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Alpsko-himalájska		Východné Karpaty	Vnútorne Východné Karpaty	Vihorlatsko-gutinská	Vihorlatské vrchy
	Panónska panva	Východo-panónska panva	Veľká Dunajská kotlina	Východoslovenská nížina	Východoslovenská pahorkatina

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí územie okresu Sobrance do zlomovo – vrásovej štruktúry flyšových Karpát, ktorá je zastúpená prechodnými mierne vyzdvihnutými morfoštruktúrami vrchovín a pahorkatín oblasti Nízkyh Beskýd.

Časť okresu Sobrance, oblasť Vihorlatských vrchov, patrí do blokovej slansko – matranskej štruktúry a vihorlatskej morfoštruktúry, ktoré sú zastúpené pozitívnymi morfoštruktúrami (hraste a diferencované bloky). Oblasť Východoslovenskej pahorkatiny a nížiny patrí do negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, ktorú zastupujú mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou.

Celkovo je v okrese Sobrance zastúpených až 6 z 13 základných typov eróznodenučného reliéfu vyčlenených v rámci celej Slovenskej republiky. Ide o: hornatinový reliéf, vrchovinový reliéf, reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín, reliéf nížinných pahorkatín, reliéf zvlňených rovín a reliéf rovín a nív. Z vybraných tvarov reliéfu sú na území okresu Sobrance zastúpené úvalinové doliny, úvaliny kotlín a brázd a doliny s nivou v oblasti Nízkyh Beskýd, v oblasti Vihorlatských vrchov sú zastúpené vulkanické centrá prevažne efúzívnych a stratovulkanických kužeľov (čiastočne aj extrúzívnych centier), erózne trosky lávových pokryvov a prúdov, kaldery, bradlové tvrdoše, travertínové kopy, morfológicky výrazné stráne na tektonických poruchách, hlboké V doliny bez nivy alebo so slabo vyvinutou nivou a doliny s nivou a v oblasti Východoslovenskej pahorkatiny a nížiny sú zastúpené nízke, stredné a vysoké prolúviálne kužele, doliny s nivou, morfológicky výrazné stráne na tektonických poruchách, sprašové tabule, mokradňové úpätné a medzivalové depresie, recentné a fosílné agradačné valy a ich osi (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.6.2 Geologické pomery

III.6.2.1 Geologická charakteristika územia

Geologická stavba okresu Sobrance má zložitý charakter, pretože predstavuje územie, kde sa stýkajú vnútorné a vonkajšie Karpaty. Územie okresu Sobrance tvoria jednotky vonkajších Karpát (mezozoikum a paleogén bradlového pásma, magurský paleogén – krynický flyš), popříkrovové formácie vnútorných Karpát (vnútrokarpatský paleogén), neogénnych vulkanitov a Východoslovenskej neogénnej panvy.

V rámci geologických pomerov je užšie okolie posudzovaného územia charakterizované ako prolúviálne akumulácie nižších (mladších) stredných náplavových kužeľov, ktoré majú veľké plošné a objemové zastúpenie. Rovnako aj ich početnosť je výrazne vysoká. Nachádzajú sa hlavne na úpätných pásmach pohorí, na okrajoch vnútrohorských kotlín, nížin a priebežne na celom území Západných Karpát v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Väčšina telies kužeľov je morfológicky dobre zachovaných. Vystupujú v rôznych formách výskytu v podobe plochých vejárovitých útvarov rôznych šírok a dĺžok s lepšie i slabo sledovateľnou osou. Tvoria buď povrch naložených kužeľov, alebo sú vložené do telies starších viacgeneračných terasovaných kužeľov, alebo ich obtekajú, pričom tvoria jednu z ich nižších etáží. Zväčša sú postgeneticky terasované a v mladších obdobiach tiež laterálne erodované.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Náplavy kužeľov prechádzajú kontinuálne do súvekých stredných terás tokov, alebo sú deponované aj na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa vo všeobecnosti pohybuje okolo 3 - 8 m, ojedinále do 12 - 15 m a ich báza dosahuje hodnoty 2 - 7 m nad hladinou príslušného toku. Kužele sú všeobecne tvorené hlinito-piesčito-štrkovitými sedimentmi s množstvom úlomkov hornín často väčších rozmerov. U nížinných kužeľov sú hojné aj polohy ílov, alebo piesčitých hĺn, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlinených štrkov a úlomkov hornín. Hliny o hrúbke do 1 m zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované strednozrnné až drobnozrnné štrky a úlomky hornín. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkami a úlomkami hornín prevažne do 5 - 10 cm, s hojnými blokmi do 20 cm, zväčša monotónneho petrografického zloženia lokálnych hornín znosových oblastí. V telesách kužeľov väčších horských potokov sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahlinené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku. Ich povrch, ak absentuje pokryv spraší, resp. sprašových hĺn, je porovnateľne nižší, ako povrch starších kužeľov a v priemere dosahuje hodnoty 5 – 10 m nad príslušným tokom (Geologická mapa Slovenska M 1 : 50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/gm50js>).

III.6.2.2 Inžiniersko – geologická charakteristika

Na základe klasifikácie inžiniersko-geologických rajónov Slovenska spadá predmetné územie do formácie kvartérnych sedimentov a rajónu prolúviálnych kužeľov a plášťov (Tematické mapy Slovenska [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/temapy/>).

III.6.2.3 Geodynamické javy

Geodynamické javy spôsobujúce zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických podmienok aktuálne alebo potenciálne ohrozujú, obmedzujú, prípadne až znemožňujú využívanie územia. Oblasti vykazujúce výraznú predispozíciu k vzniku svahových porúch, ktoré predstavujú súbor konkrétnych deformácií spôsobených svahovými gravitačnými pohybmi, ako sú blokové deformácie, zosuvy, zemné prúdy a i. sú v okrese Sobrance pozorované pozdĺž hranice s Ukrajinou, od obce Záhor až po obec Ruský Hrabovec a v severovýchodnom cípe okresu medzi obcou Ruský Hrabovec, hranicou okresu Snina a štátnou hranicou s Ukrajinou. Náchylnosť územia na zosúvanie je na území okresu Sobrance v oblasti Nízkyh Beskýd stredná, na ostatnom území okresu je slabá.

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu na území okresu Sobrance. Z hľadiska seismicity okres Sobrance predstavuje stredne aktívnu oblasť, s makroseizmickou aktivitou 5 – 6° MSK (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.6.2.4 Ložiská nerastných surovín

Na území okresu Sobrance sa nachádza 1 ložisko vyhradeného nerastu s určeným dobývacím priestorom – ložisko tehliarskych ílov v Krčave. Na území okresu Sobrance sa nachádzajú 2 ložiská nevyhradených nerastov – ložisko stavebného kameňa Orechová a ložisko štrkopieskov a pieskov Nižná Rybnica.

Na území okresu Sobrance sa nevyskytujú žiadne ucelené chránené ložiskové územia nevyhradených nerastov, len do k. ú. Fekišovce zasahuje časť chráneného ložiskového územia

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

vyhradeného ložiska lignitu Hnojné. Na území okresu Sobrance sa nenachádzajú rozsiahlejšie podolované územia, len v okolí obce Sejkov sa vyskytujú pozostatky šácht na ťažbu lignitu, na iných miestach okresu sa nevyskytujú podzemné banské diela, kde by v minulosti prebiehala podpovrchová banská činnosť rudných a nerudných surovín (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.6.3 Pôdne pomery

Pôdne typy

Pôdne typy sú základnou taxonomickou jednotkou používanou pri mapovaní pôd. Informácia o výskyte a rozšírení pôdných typov predstavuje základnú pedologickú informáciu o krajine. Nižšou taxonomickou jednotkou je pôdny subtyp. Subtypy sa vyčleňujú na základe prítomnosti znakov aj vedľajšieho pôdotvorného procesu (napr. luvizem pseudoglejová - hlavný pôdotvorný proces je ilimerizácia, vedľajší oglejenie) a spravidla predstavujú prechodné jednotky medzi pôdnymi typmi. Špeciálnou taxonomickou jednotkou používanou v systéme bonitácie pôd SR je „Hlavná pôdna jednotka (HPJ)“. HPJ predstavuje účelové zoskupenie pôd rovnakej alebo podobnej kvality, vymedzuje sa najčastejšie na úrovni pôdných subtypov a ich kombinácií, niekedy aj substrátu, hĺbky pôdy, textúry a obsahu skeletu. Nižšou taxonomickou jednotkou bonitácie pôd je „Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka (BPEJ)“, rozšírená o charakteristiku stanovištných podmienok - informácií o klíme a reliéfe.

Najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Sobrance sú pseudogleje, zaberajúce takmer 40 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu. Sú to prevažne poľnohospodárske pôdy, nájdeme ich však aj pod lesom.

Popri pseudoglejoch typických sa v okrese Sobrance v komplexoch s luvizemami nachádza aj subtyp pseudoglej luvizemný. Pseudogleje tvoria rozsiahle súvislé plochy v centrálnej a západnej časti okresu Sobrance na rovinách a mierne zvlnených pahorkatinách, kde sú ich substrátom prevažne sprašové hliny. Sú to pôdy s hlbokým pôdnym profilom bez skeletu alebo len slabo skeletovité, preto sa využívajú najmä ako orné pôdy. Pseudogleje sú stredne úrodné, ale v rámci okresu je ich úrodnosť nadpriemerná.

Druhým plošne najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Sobrance sú fluvizeme, zaberajúce takmer štvrtinu výmery poľnohospodárskej pôdy (na lesných pozemkoch sa fluvizeme vyskytujú len zriedkavo, najmä v lužných lesoch). Fluvizeme sa nachádzajú v nivách riek, kde bol ich vývoj opakovane narušovaný záplavami.

Popri fluvizemiach typických sa v okrese Sobrance nachádza najmä dominujúci zamokrený subtyp fluvizem glejová. Ich rozsiahle súvislé plochy sa rozprestierajú v južnom cípe okresu a v jeho strednej časti, južne od Sobraniec. Fluvizeme typické sa vyskytujú v nivách potokov, najmä Okny a Tibavky. Takmer celá výmera fluvizemí je poľnohospodársky využívaná. Hlinité nezamokrené fluvizeme bez skeletu zaradíme medzi najkvalitnejšie pôdy, väčšina fluvizemí v okrese Sobrance je však zamokrená - glejová, viac než polovica fluvizemí je textúrne ťažká - ílovitohlinitá až ílovitá, nižšej kvality.

Tretím najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Sobrance sú kambizeme, zaberajúce spolu 17,65 % poľnohospodárskej pôdy a väčšinu pôdy lesnej. Sú rozšírené hlavne vo východnej časti okresu na úpätí Vihorlatu a Popriečneho, v k. ú. obcí Petrovce, Husák,

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Koromľa, Porúbka a v severnej časti, v k. ú. obcí Podhorod', Inovce, Ruský Hrabovec a Ruská Bystrá. Pokrývajú prevažne svahovité polohy, ich výskyt na rovine je zriedkavý.

Okrem kambizemí typických (modálnych) sú zo subtypov kambizemí v okrese Sobrance významne zastúpené najmä luvizemné a pseudoglejové kambizeme s hlbším profilom, využívané aj ako orné pôdy, väčšina kambizemí je však z dôvodu ich kamenitosti, plytkého pôdneho profilu a svahovitosti zatrávnená.

Špecifikom okresu Sobrance je značné rozšírenie extrémne zamokrených pôd vyskytujúcich sa na miestach s trvale vysokou hladinou podzemnej vody – glejov. Gleje sú pôdnym typom vyskytujúcim sa spravidla len lokálne na malých plochách, okres Sobrance, spolu s okresmi Michalovce a Trebišov, tvoria v rámci Slovenska výnimku. Gleje tu zaberajú 15% výmery poľnohospodárskej pôdy a tvoria rozsiahle súvislé plochy v juhozápadnej časti okresu južne od obce Blatná Polianka až po Bežovce.

Na jednej lokalite, východne od obce Podhorod', sa vyskytujú aj pôdy na karbonátových substrátoch – rendziny. Zaberajú len 1,5 % výmery poľnohospodárskej pôdy v okrese, ale keďže sú to prevažne kamenité pôdy na svahoch, sú rozšírené hlavne pod lesmi.

Popri rendzinách typických je v okrese Sobrance rozšírený aj subtyp rendzina kambizemná Úrodnosť rendzín je podmienená hĺbkou pôdneho profilu a obsahom skeletu. Rendziny v okrese Sobrance sú textúrne ťažké - ílovitohlinité.

Na poľnohospodárskych pôdach okresu Sobrance sa lokálne nachádzajú ešte pôdy patriace do pôdneho typu regozem, luvizem, hnedozem, litozem a ranker, z ktorých každý zaberá menej ako jedno percento výmery PP. Kým litozeme a rankre zaberajú značné výmery na plochách porastených lesom, výskyt regozemí, luvizemí a hnedozemí v okrese je plošne zanedbateľný.

Regozeme sa v okrese Sobrance vyvinuli na ťažkých substrátoch tvorených prevažne slieňmi a ílmi a patria do skupiny mladých iniciálnych pôd podhorských oblastí. Tento pôdny typ zaberá 0,62 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, ale nachádza sa aj pod lesnými porastmi.

Luvizeme patria do skupiny ilimerizovaných pôd a zaberajú 0,62 % poľnohospodárskej pôdy okresu Sobrance. Sú typickým predstaviteľom poľnohospodárskych pôd a pod lesnými porastmi sa vyskytujú len zriedkavo. Luvizeme sú na území okresu Sobrance reprezentované výlučne subtypom luvizem pseudoglejová a vyskytuje sa v okrese na dvoch lokalitách, menšej pri Fekišovciach a väčšej západne od obce Husák.

Hnedozeme sú našimi najvyužívanějšími poľnohospodárskymi pôdami. Sú to úrodné pôdy, vyhovujúce širokému spektru poľnohospodárskych plodín. Hnedozeme sú v okrese Sobrance reprezentované subtypom hnedozem luvizemná. Pôdny typ hnedozem je vymapovaný v okrese len na jedinej lokalite, juhozápadne od obce Blatná Polianka a tvorí len 0,02 % výmery poľnohospodárskeho pôdneho fondu okresu. Uvádzaný je však preto, lebo je jedinou pôdou najvyššej kvality v okrese, zaradenou do 4. skupiny kvality podľa BPEJ a teda osobitne chránenou podľa zákona.

Litozeme sú pôdy neúrodné, s nízkou ekologickou stabilitou, extrémne ohrozené degradačnými procesmi. Hospodársky sa nevyužívajú, sú typickým predstaviteľom pôd horských oblastí. Pôdne typy litozem a ranker sa vyskytujú v komplexoch a spolu zaberajú len 0,91 % výmery poľnohospodárskeho pôdneho fondu okresu, sú však typickými lesnými pôdami.

Pôdne druhy

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Zaradenie pôd do pôdných druhov je popri informácii o pôdnom type najdôležitejšou pedologickou charakteristikou. Klasifikácia pôd podľa pôdných druhov je založená na zrnitosti, ktorá je jednou z najdôležitejších pôdných vlastností. Najpoužívaným systémom hodnotenia zrnitosti pôdy u nás je tzv. Novákova klasifikácia, založená na percentuálnom obsahu častíc menších ako 0,01 mm v jemnozemi. Zrnitosť sa hodnotí v 7 stupňoch základnej, resp. 3 stupňoch skrátenej/zjednodušenej klasifikácie (ľahké, stredne ťažké a ťažké pôdy).

Na Novákovej klasifikácii je založená aj klasifikácia pôdných druhov v systéme bonitácie pôd, ktorá bola využitá aj pri zostavení mapy pôdných druhov okresu Sobrance.

Ľahké pôdy (piesočnaté a hliniopiesočnaté) zaberajú len 0,11 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu Sobrance a sú zastúpené len na dvoch lokalitách vo dvoch pôdných typoch – ide o jeden malý areál piesočnatých regozemí (BPEJ 0359201), východne od obce Bunkovce a jednu lokalitu ľahkých fluvizemí (BPEJ 0305001), na hranici okresov Sobrance a Michalovce, západne od obce Lekárovce.

Stredne ťažké pôdy (hlinité a piesočnatohlinité) sú najrozšírenejším pôdnym druhom v okrese Sobrance spolu zaberajú viac než 70 % výmery poľnohospodárskej pôdy. Do kategórie piesočnatohlinitých pôd zaberajúcich 4 % poľnohospodárskej pôdy okresu sú zaradené hlavne fluvizeme, najmä fluvizeme glejové (BPEJ 0311005), ale aj fluvizeme typické (BPEJ 0306005), ale aj pseudogleje typické a kambizeme na vulkanitoch. V kategórii stredne ťažkých (hlinitých) pôd pokrývajúcich 2/3 poľnohospodárskej pôdy okresu nájdeme pôdy zaradené do všetkých pôdných typov vyskytujúcich sa v okrese, výnimkou sú len regozeme. Stredne ťažké pôdy sú najkvalitnejšie z hľadiska úrodnosti aj ekologickej hodnoty, majú priaznivú štruktúru, optimálne hospodária s vodou aj živinami, sú odolné voči degradačným vplyvom.

Ťažké pôdy (ílovitohlinité a ílovité) zaberajú 1/3 výmery poľnohospodárskej pôdy okresu a nachádzajú sa hlavne v jeho najnižšie položenej južnej a juhozápadnej časti.

Veľmi ťažké ílovité pôdy zaberajú takmer 11 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, sú zastúpené hlavne pôdnym typom glej (väčšina glejov v okrese je veľmi ťažká (BPEJ 0398004), patrí sem aj časť fluvizemí glejových (BPEJ 0313004) (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

Na základe mapového podkladu (ŠÁLY R., ŠURINA B., 2002: Pôdne typy a jednotky. In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*) môžeme konštatovať, že riešené územie sa nachádza na type pôdy pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé; zo sprašových hĺn a svahovín so zrnitostnou triedou hlinitou so strednou až veľkou retenčnou schopnosťou a strednou priepustnosťou.

III.6.4 Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska, patrí okres Sobrance do teplého a mierne teplého podnebného pásma, južná časť okresu ako súčasť Východoslovenskej nížiny a Východoslovenskej pahorkatiny patrí do teplej oblasti T (priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$), okrsku T7 (teplý, mierne vlhký s chladnou zimou), severná časť okresu ako súčasť Vihorlatských vrchov patrí do mierne teplej oblasti M (priemerne menej ako 50 letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$, júlový priemer teploty vzduchu je $\geq 16^{\circ}\text{C}$), okrskov M3 (mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový) a M6 (mierne vlhký, vlhký, vrchovinový). Najvyššie položené časti okresu patria do chladnej oblasti C (júlový priemer teploty vzduchu $< 16^{\circ}\text{C}$), okrsku C1 (mierne chladný). Priemerná ročná teplota vzduchu je na základe dlhodobého pozorovania

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

(1979 – 2008) v januári do – 2,4 °C a v júli do 20,3 °C, priemerné ročné úhrny zrážok za obdobie rokov 1979 – 2008 sú 622 mm a priemerná rýchlosť vetra za obdobie rokov 1997 – 2008 je 1,9 m/s, s prevládajúcim severozápadným prúdením (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.6.5 Hydrogeologické pomery

Na území okresu Sobrance sa nachádza, resp. zasahuje do neho 5 hlavných hydrogeologických rájónov a v smere od severu na juh sú to:

- VNP 100 Neovulkanity Vihorlatských vrchov,
- P 098 Paleogén povodia Uhu,
- NQ 101 Neogén Východoslovenskej nížiny medzi Laborcom a Čiernou vodou,
- QN 102 Kvartér severovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny pod Vihorlatom a Popričným,
- QN 103 Kvartér dolnej časti tokov Uh, Laborec, Ondava a pravej strany Latorice - len časť k. ú. obce Lekárovce.

V dvoch rájónoch (neovulkanity Vihorlatských vrchov a paleogén povodia Uhu) je určujúcim typom priepustnosti puklinová priepustnosť. V ostatných troch je prevládajúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.6.6 Hydrologické pomery

Podstatnú časť územia odvodňuje rieka Okna so svojimi prítokmi, tečúca územím okresu severo-južným smerom, a v menšej miere rieka Uh so svojimi prítokmi, tečúca územím okresu východo-západným smerom.

Z hydrologického hľadiska územie okresu patrí do čiastkového povodia Bodrogu (číslo hydrologického povodia 4-30) a základných povodií – Laborca od Cirochy po Uh (číslo hydrologického povodia 4-30-04), slovenské povodie horného Uhu (číslo hydrologického povodia 4-30-05) a slovenského povodia dolného Uhu po ústie do Latorice (číslo hydrologického povodia 4-30-06). Toky okresu patria k úmoriu Čierneho mora.

Celé povodie Bodrogu môžeme hodnotiť ako vodné, bohaté na zrážky a s pomerne vysokým koeficientom odtoku. Špecifický odtok v profile Streda nad Bodrogom (mimo územie okresu) je 9,9 l/s/km², množstvo zrážok 870 mm (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

Katastrálne územie mesta Sobrance patrí k dielčiemu povodiu Laborca, ktoré je súčasťou hlavného povodia Bodrogu. Cez k. ú. mesta Sobrance pretekajú toky: Sobranecký potok, Žiarovnica, Záchytný kanál Veľké Revišťa – Bežovce a Slaný potok v kúpeľoch. Sobranecký potok, Slaný potok i Žiarovnica ústia do Záchytného kanála ako recipienta všetkých vôd z územia.

Západným okrajom mesta preteká potok Žiarovnica s prítokom Lukovec, ktorý tvorí hranicu katastra. Južným okrajom katastrálneho územia preteká Záchytný kanál Veľké Revišťa – Bežovce (Zmeny a doplnky č. 4/2019 Územného plánu mesta Sobrance [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

III.6.7 Chránené územia podľa osobitných predpisov

III.6.7.1 Chránené územia

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov na území katastra mesta Sobrance platí 1. stupeň územnej ochrany, na ktorý sa vzťahuje § 12 uvedeného zákona.

V okrese Sobrance sa nachádza 1 veľkoplošné chránené územie – Chránená krajinná oblasť Vihorlat. Nachádza sa na výmere 8 882 ha a to v k. ú. Hlivišťa, Podhorod', Remetské Hámre, Vyšná Rybnica a Choňkovce.

Do k. ú. Sobrance nezasahuje veľkoplošné chránené územie. Severne až severovýchodne sa nachádza CHKO Vihorlat vo vzdialenosti približne 7 km od predmetného územia.

Tabuľka 11 Veľkoplošné chránené územia

Názov CHÚ	Kategória	Rozloha (ha)	Rok vyhlásenia (novelizácie)	Dôvod ochrany
Vihorlat	CHKO	17 485,24	1973	Územie budujú tret'ohorné sopečné horniny, andezity a ich pyroklastiká. Povrch je veľmi rozčlenený, má charakter hornatiny. Územie je takmer súvisle zalesnené. Prevažujú bukové lesy, miestami pralesovitého charakteru. Podľa fytogeografického členenia patrí územie Vihorlatu do oblasti západokarpatskej kveteny (<i>Carpaticum occidentale</i>). Zemepisná poloha Vihorlatu je v rámci Slovenska ojedinelá a zaujímavá, pretože Vihorlat leží na rozhraní panónskej a karpatskej kveteny.

* **Legenda:** Chránená krajinná oblasť (CHKO)

Do k. ú. Sobrance nezasahuje maloplošné chránené územie. V okrese Sobrance sa nachádzajú nasledovné MCHÚ:

Tabuľka 12 Maloplošné chránené územia

Názov CHÚ	Kategória	Rozloha (ha)	Stupeň ochrany	Rok vyhlásenia (novelizácie)	Dôvod ochrany
Zasahujúce do k.ú. Sobrance					
-	-	-	-	-	-
V okolí katastra					

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Názov CHÚ	Kategória	Rozloha (ha)	Stupeň ochrany	Rok vyhlásenia (novelizácie)	Dôvod ochrany
Morské oko	NPR	108,48	5.	1984	k. ú. Remetské Hámre, Vyšná Rybnica (cca 18 km severne) NPR bola vyhlásená na ochranu biologických hodnôt jazera Morské oko. V jazere prebieha urýchlený proces prirodzeného starnutia jazera sprevádzaný so zmenou pôvodnej ichtyofauny ako aj prudkému kolísaniu vodnej hladiny v priebehu roka. Z pôvodných živočíchov v jazere žije rak riečny (<i>Astacus astacus</i>), pstruh potočný (<i>Salmo trutta m. fario</i>) a čerebľa pestrá (<i>Phoxinus phoxinus</i>). Dominantnou rybou v jazere je v súčasnosti nepôvodný jalec hlavatý (<i>Leuciscus cephalus</i>).
Jedlinka	PR	35,04	5.	1988	k. ú. Remetské Hámre (cca 18 km severne) PR predstavuje jedinú pôvodnú lokalitu ihličnatých drevín smreka a jedle vo Vihorlate. Územie zahŕňa aj pralesovité spoločenstvá bučín s výskytom viacerých chránených druhov rastlín a živočíchov. Z rastlín sú to chránené druhy plavún púčivý (<i>Lycopodium annotinum</i>), perovník pštrosí (<i>Matteucia struthiopteris</i>), vzácna vudsia skalná (<i>Woodsia ilvensis</i>) a pľuzgiernik sudetský (<i>Cystopteris sudetica</i>).
Machnatý vrch	PR	3,18	4.	1985	k. ú. Vyšná Rybnica (cca 11 km severozápadne) PR bola vyhlásená na ochranu rastlinného spoločenstva so vzácnym a ohrozeným zimouľubom okolikátym (<i>Chimaphila umbellata</i>) v kyslých bučinách Vihorlatských vrchov. Zaznamenaný bol aj výskyt ohrozených druhov prilbovka červená (<i>Cephalanthera rubra</i>), plavúnik sploštený (<i>Diphysastrum complementarum</i>) a vzácny bielomach sivý (<i>Leucobryum glaucum</i>).
Lysák	PR	4,28	5.	1993	k. ú. Remetské Hámre (cca 15 km severozápadne) Centrálnu časť predstavuje skalná plošina, ktorá je na vypreparovaných andezitoch, v južnej časti sa nachádzajú aj viaceré bralá. Územie predstavuje vzácne teplomilné lesné spoločenstvá bukových dúbav duba mnohoplodého (<i>Quercus polycarpa</i>) a duba žltkastého (<i>Quercus</i>

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Názov CHÚ	Kategória	Rozloha (ha)	Stupeň ochrany	Rok vyhlásenia (novelizácie)	Dôvod ochrany
					<i>dalechampi</i>) vo vysokej nadmorskej výške 821 m. n. m.
Lysá	PR	3,95	4.	1993	k. ú. Choňkovce, Podhorod' (cca 9 km severovýchodne) Územie zahŕňa ochranný les na strmých kamenitých svahoch až zrazoch, južná časť má extrémny sklon 80 – 90 %. V tejto časti vychádzajú na povrch skalné steny vysoké 6 – 10 m. Územie je pozoruhodné izolovaným výskytom duba mnohoplodého (<i>Quercus polycarpa</i>) a vzácnymi lesnými a lesostepnými spoločenstvami, ktoré sa vyskytujú na extrémnych svahoch. Rastie tam kamienka modropurpurová (<i>Lithospermum purpureocoeruleum</i>) a kosatec trávolistý pašachorový (<i>Iris graminea subsp. pseudocyperus</i>).
Drieň	PR	11,25	4.	1993	k.ú. Hlivištie (cca 8 km severne) Geologické podložie tvoria pyroxenické andezity a ich pyroklastika, ktoré miestami vystupujú na povrch, v západnej časti i bralá a skalné steny. Územie je významné výskytom lesných a lesostepných spoločenstiev na skalnom podloží s masovým výskytom drieňa obyčajného (<i>Cornus mas</i>). Z bylinných druhov sa vyskytujú, napr. valdšteinia kuklíkovitá (<i>Waldsteinia geoides</i>), mednička jednokvetá (<i>Melica uniflora</i>), krivec tulcový (<i>Gagea spathacea</i>) a iné.
Baba pod Vihorlatom	PR	37,93	5.	1999	k. ú. Remetské Hámre (cca 16 km severozápadne) Rezervácia sa nachádza v hrebeňovej časti CHKO Vihorlat. Geologické podložie tvoria hyperstenické augitické andezity až andezit, bazalty a lávové prúdy štvrtej intermedialnej formácie, v centrálnej časti územia je úsek skalných morí a nerovnomerného zoskupenia skál a balvanov. Samotné územie tvoria porasty pralesovitého charakteru, s ukážkou mohutných bukov a javorov horských. Z bylín je hojne zastúpený ohrozený druh skopolia kranska (<i>Scopolia carniolica</i>), papraď samčia (<i>Dryopteris filix-mas</i>)

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Názov CHÚ	Kategória	Rozloha (ha)	Stupeň ochrany	Rok vyhlásenia (novelizácie)	Dôvod ochrany
					a papradka samičia (<i>Athyrium filix-femina</i>) a vzácné aj ohrozený druh vstavačovec májový (<i>Dactylorhiza majalis</i>). Celé územie je významné aj z hľadiska vodohospodárskeho.
Pod Trstím	PR	7,40	4.	1993	k. ú. Remetské Hámre (cca 16 km severozápadne) PR sa nachádza v južnej časti pohoria Vihorlat. Súčasťou rezervácie je rašelinisko, jediné v južnej časti pohoria Vihorlat. Reliéf tvorí zvlnená svahová plošina pod hrebeňom Veľkej Trestie s terénnymi depresiami. V území pramení Remetský potok a potok Čeremošnia. Jediná známa lokalita mliečnika Sojákovi (<i>Tithymalus Sojakii</i>) v pohorí Vihorlat. Významná lokalita vstavačovca májového (<i>Dactylorhiza majalis</i>).
Malé Morské oko	PP	2,07	5.	1992	k. ú. Remetské Hámre (cca 18 km severne) Jazierko poskytuje názorný príklad vývojového štádia v procese prirodzeného starnutia Vihorlatských jazier a je v poradi druhom najzachovalejším jazierkom v pohorí. V jazierku sa hojne vyskytuje čerebľa obyčajná (<i>Phoxinus phoxinus</i>), žije v ňom aj rak riečny (<i>Astacus astacus</i>), v jarňoch predstavuje jazierko významné liahnisko obojživelníkov.
Beňatinský travertín	PP	0,24	4.	1989	k. ú. Beňatina (cca severovýchodne 13 km) Ide o najvýchodnejšie položený travertín na Slovensku, v ktorom tvorba travertínu pokračuje aj v súčasnosti. Vlastný objekt predstavuje umelý geologický odkryv, ktorý vznikol ako zárez pri výstavbe lesnej cesty. V odkryve bolo doposiaľ zistených 45 druhov skamenených zvyškov mäkkýšov. PP sa nachádza mimo vlastného územia CHKO Vihorlat.
Senianske rybníky	NPR	NPR: 213,31 OP NPR: 211,28	NPR: 5. OP NPR: 4.	1974	k. ú. Blatná Polianka, Iňačovce (cca 9,5 km juhozápadne) NPR bola vyhlásená na ochranu vzácných vodných biocenóz a vodného vtáctva na vedecko-výskumné, náučné a kultúrne - výchovné ciele. NPR sa nachádza na

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Názov CHÚ	Kategória	Rozloha (ha)	Stupeň ochrany	Rok vyhlásenia (novelizácie)	Dôvod ochrany
					významnej migračnej trase vodného a pobrežného vtáctva a slúži aj ako oddychová lokalita pri ich pravidelnej jarnej a jesennej migrácii.

***Legenda:** Prírodná rezervácia (PR), Národná prírodná rezervácia (NPR), Prírodná pamiatka (PP)

Pralesné lokality nachádzajúce sa na severnom až severozápadnom a severovýchodnom okraji okresu Sobrance, mimo k. ú. Sobrance:

Pralesy:

- Jedlinka (cca 18 km severne)
- Morské oko (cca 18 km severne)
- Sninský kameň (cca 20 km severne)
- Motrogon (cca 19 km severozápadne)

Pralesné zvyšky:

- Beňatínsky les (cca 13 km severovýchodne)
- Berdo (cca 14 severovýchodne)
- Diel (cca 13 km severovýchodne)
- Fedkov (cca 17 km severne)
- Krivec (cca 18 km severne)
- Múr (cca 15 km severozápadne)

Do k. ú. Sobrance nezasahujú pralesné lokality.
(Dostupné na internete: <https://maps.sopsr.sk/>)

III.6.7.2 Chránené stromy a rastliny

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy a rastliny.
V bezprostrednom a širšom okolí sú vyhlásené tri chránené stromy:

Názov chráneného stromu: CHS Moruša v Tibave

Slovenský názov stromu: moruša biela

Vedecký názov stromu: *Morus alba* L.

Evidenčné číslo štátneho zoznamu: S 393

Dôvod ochrany: ojedinelý výskyt tohto druhu s takými mimoriadnymi rozmermi, má mimoriadnu historickú a genetickú hodnotu

Počet stromov: 1

Ochranné pásmo: 2. stupeň ochrany

Obvod kmeňa (cm): 317, **výška (m):** 16, **priemer koruny (m):** 15, **vek stromu (rok):** 200

V pôsobnosti ŠOP SR: SCHKO Vihorlat

Názov chráneného stromu: CHS Platan v Tibave

Slovenský názov stromu: platan javorolistý

Vedecký názov stromu: *Platanus hispanica* Münchh.

Evidenčné číslo štátneho zoznamu: S 399

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Dôvod ochrany: vysoká dendrologická a estetická hodnota, strom je vo výbornom zdravotnom stave, kmeň sa vo výške 0,7 m nad zemou rozvetvuje na 4 silné samostatné kmene

Počet stromov: 1

Ochranné pásmo: 2. stupeň ochrany

Obvod kmeňa (cm): 540, výška (m): 27, priemer koruny (m): 24, vek stromu (rok): 250

V pôsobnosti ŠOP SR: SCHKO Vihorlat

Názov chráneného stromu: CHS Platan v Krčave

Slovenský názov stromu: platan javorolistý

Vedecký názov stromu: *Platanus hispanica* Münchh.

Evidenčné číslo štátneho zoznamu: S 400

Dôvod ochrany: vysoká dendrologická a estetická hodnota, strom vyniká mimoriadnymi rozmermi a vekom

Počet stromov: 1

Ochranné pásmo: 2. stupeň ochrany

Obvod kmeňa (cm): 330, výška (m): 24, priemer koruny (m): 22, vek stromu (rok): 200

V pôsobnosti ŠOP SR: SCHKO Vihorlat

(Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>)

III.6.7.3 Chránené vodohospodárske oblasti

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 severnej časti okresu Sobrance zasahuje chránená vodohospodárska oblasť (CHVO) Vihorlat. Nachádzajú sa tu aj vodohospodársky významné toky – Uh, kanál Veľké Revištia – Bežovce, Okna, Žiarovnica, Syrový potok, Breznický potok, Kruhovský potok, z ktorých Žiarovnica a Syrový potok a Brusný potok – Ubľa sú vodárenské toky. Podzemné vodárenské zdroje majú stanovené pásma ochrany 2. stupňa podzemných vôd a povrchové vody pásma ochrany 2. a 3. stupňa na ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody. Pre povrchový vodárenský zdroj p. Žiarovnica-Hlivištia sú stanovené ochranné pásma I. a II. stupňa (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

Do posudzovaného územia nezasahuje žiadna Chránená vodohospodárska oblasť.

III.6.7.4 Natura 2000

NATURA 2000, predstavuje sústavu chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Chránené vtáčie územia

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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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

Do okresu Sobrance zasahujú dve chránené vtáčie územia:

- vyhlásené chránené vtáčie územie Vihorlatské vrchy (SKCHVU035) – cca 4 km severne a 2 km východne
- vyhlásené chránené vtáčie územie Senianske rybníky (SKCHVU024) – cca 9,5 km juhozápadne

Do posudzovanej lokality nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie.

(Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>)

Územia európskeho významu

Do okresu Sobrance zasahujú 4 územia:

- územie európskeho významu Morské oko (SKUEV0209)
- územie európskeho významu Senianske rybníky (SKUEV0208) - cca 9,5 km juhozápadne
- navrhované územie európskeho významu Záhumienky (SKUEV0451)
- navrhované územie európskeho významu Kolibabovce (SKUEV4002)

V k. ú. Sobrance nie je lokalizované územie európskeho významu.

Vzhľadom na to, že v katastrálnom území mesta Sobrance sa nenachádzajú chránené územia NATURA 2000, z lokalizácie zmeny navrhovanej činnosti nevyplývajú pre katastrálne územie mesta osobitné požiadavky, ktoré je potrebné riešiť (Dostupné na internete: <http://maps.sopsr.sk/>).

Druhovú ochranu

Druhovú ochranu sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Na predmetnom území nie je zaznamenaný výskyt chránených druhov (Dostupné na internete: <https://app.sazp.sk/atlassr/>).

III.6.7.5 Ramsarský dohovor

V širšom okolí sa nachádza Ramsarská lokalita Senné – rybníky, ktorá leží v Senianskej depresii, v minulosti rozsiahlej sezónne zaplavovanej mokradi Východoslovenskej roviny, na významnej migračnej trase vodných vtákov. Lokalita bola vyhlásená za Národnú prírodnú rezerváciu Senianske rybníky a tvorí ju umelá vodná plocha s prilahlými podmáčanými lúkami a močiarnymi krovinami. V ochrannom pásme rezervácie sa nachádza 13 rybníkov patriacich k rybničnej sústave Iňačovce.

Významná fauna: volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), lyžičiar biely (*Platalea leucorodia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), čajka bielohlavá (*Larus cachinnans*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*) a iné. *Významná flóra:* korunkovka strakatá (*Fritillaria meleagris*), vstavač močiarny (*Orchis palustris*), cesnak hranatý (*Allium angulosum*), perutník močiarny (*Hottonia palustris*) a iné. Ochranné pásmo národnej prírodnej rezervácie sa využíva na chov rýb. Lúčne porasty sú kosené, alebo sporadicky spásané. Územie je ohrozené najmä zmenami vodného režimu. Ramsarská lokalita sa prekrýva s navrhovaným

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Chráneným vtáčím územím Senné (99,8%). (Dostupné na internete: <https://www.sopsr.sk/publikacie/ramsar.pdf>)

V blízkosti riešeného územia sa nenachádza Ramsarská lokalita.

III.6.8 Prvky územného systému ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Biocentrum je ekologicky významný segment krajiny, ktorý vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojené súbory ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev.

Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability súčasťou ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES) v širšom okolí posudzovaného územia definované v rámci RÚSES okresu Sobrance spracovanom v roku 2013 sú:

Biocentrá nadregionálneho významu (NRBc)

- Vihorlatský prales
- Senné – rybníky
- Čierťaz

Regionálne biocentrá (RBc)

- Karná
- Lysák
- Machnatý vrch
- Drieň
- Lysá
- Pod Hrunom
- Močiar pri Svätuš
- Močiar pri Kristoch
- Tašulský les

Nadregionálne biokoridory (NB)

- Humenský Sokol - Vihorlatský prales – Riaba skala-Stužica
- Vihorlatský prales – Senné – rybníky – Kopčianske slanisko – Latorica
- Vihorlatský prales – Čierťaz – hranica Ukrajina
- hranica Ukrajina – Latorický luh – Tice – Tajba, Kašvár – hranica MR

Regionálne biokoridory (RB)

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

- Lysák – Machnatý vrch – Drieň – Lysá
- kanál Revišťa – Bežovce – Pod Hrunom – Močiar pri Svätuši – Močiar pri Kristoch – Tašul'ský les
- Karná – Jovsianska hrabina – Vihorlat

Podľa regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) sa v katastrálnom území mesta Sobrance nachádza:

- Regionálne biocentrum kanál Revišťa – Bežovce – Pod Hrunom – Močiar pri Svätuši – Močiar pri Kristoch – Tašul'ský les – RB v okrese Sobrance zahŕňa krajinný priestor od sútoku kanála Revišťa – Bežovce s riekou Uh v južnej časti okresu. Cez strednú a juhozápadnú časť Východoslovenskej nížiny, až po sútok Okna pri obci Nižná Rybnica. Ide o odvodňovací kanál s vybudovaným hrádzovým systémom, miestami ho lemujú aj súvislé alebo nesúvislé brehovú porasty, prechádza krajinou s ostrovčekmi lužných lesov, so zvyškami aluviálnych lúk a močiarnych biotopov.
- Genofondovo významná lokalita – areál Sobraneckých kúpeľov – Lesný komplex parkovitého charakteru, s výskytom prirodzených i cudzokrajných drevín, rekultivovaných a ruderalizovaných trávnatých plôch, zaznamenaný výskyt ohrozených druhov fauny – netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier Brandtov (*Myotis brandti*), večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*), netopier čierny (*Barbastella barbastellus*), netopier vodný (*Myotis daubentonii*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier hviezdavý (*Pipistrellus pipistrellus*), netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), muchár sivý (*Muscapa striata*), d'ateľ bodkovaný (*Dendrocopos syriacus*).

Riešené plochy nezasahujú do regionálneho biocentra, ani do lesného komplexu genofondovo významnej lokality. V lokalite mesta – Gorkého je rešpektovaný miestny biokoridor Sobranecký potok. V ďalších lokalitách sa nenachádzajú prvky MÚSES.

III.6.9 Fauna a flóra

Flóra

Podľa fytogeografického členenia Slovenska patrí severná časť okresu Sobrance do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Vihorlatské vrchy a južná časť okresu Sobrance do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Východoslovenská nížina.

Územie záujmovej lokality patrí do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Východoslovenská nížina. (FUTÁK, 1984)

Predmetná lokalita spadá do oblasti nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (MICHALKO, a kol., 1986), ktoré na základe Katalógu biotopov Slovenska (STANOVÁ, VALACHOVIČ, 2002) môžeme charakterizovať:

Dubovo-hrabové lesy panónske

Lesy s dominantným dubom letným. Vyskytujú sa na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavové kužele), v nížinách a širších dnách kotlín v 1. lesnom vegetačnom stupni. Na svahoch pahorkatín pod panónskym vplyvom sú rozšírené

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

zmiešané porasty duba zimného a duba letného s hojným hrabom. Pôdy oboch typov sú hlbšie, s dostatkom živín. Pre nenarušené porasty je typické dobre vyvinuté krovinové poschodie s teplomilnými druhmi. V druhovo bohatom bylinnom poschodí sú zastúpené mezofilné druhy, výrazne sa uplatňujú teplomilné dubinové prvky. Absentuje buk a niektoré druhy (*Carex pilosa*, *Galium schultesii*) charakteristické pre dubovo-hrabové lesy karpatské.

Druhové zloženie: *Acer campestre*, *A. tataricum*, *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Euonymus verrucosus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* (endemit), *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus petraea* agg., *Q. robur* agg., *Sorbus torminalis*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*, v podraze *Campanula trachelium*, *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Dactylis polygama*, *Galanthus nivalis*, *Lathyrus vernus*, *Melica uniflora*, *Melittis melissophyllum*, *Poa angustifolia*, *Polygonatum latifolium*, *Potentilla micrantha*, *Primula veris*, *Pulmonaria mollis*, *Scutellaria altissima*, *Viola mirabilis*.

Výskyt: Nížiny, pahorkatiny, kotliny do výšky 300 m n. m. v celkoch Borská nížina, Dolnomoravský úval, Hronská pahorkatina, Chvojnická pahorkatina, Ipeľská kotlina, Ipeľská pahorkatina, Košická kotlina, Lučenská kotlina, Podunajská rovina, Rimavská kotlina, Slovenský kras, Trnavská pahorkatina, Východoslovenská pahorkatina, Východoslovenská rovina, Zemplínske vrchy a Žitavská pahorkatina.

Fauna

Z hľadiska zoogeografického členenia: Terestrický biocyklus, riešené územie spadá pod Provinciu stepí, panonský úsek (JEDLIČKA, J., KALIVODOVÁ, E., 2002: Zoogeografické členenie: Terestrický biocyklus. In *Atlas krajiny Slovenskej republiky*).

Súčasná štruktúra biocenóz v okrese Sobrance je výsledkom dlhodobého evolučného vývoja a relatívne krátkodobého, ale veľmi intenzívneho pôsobenia činnosti človeka. Tento vplyv sa prejavuje najmä v kvalitatívnych zmenách pôvodných biotopov, na ktoré sú naviazané jednotlivé biocenózy, vytváraní nových biotopov a vo výrazných zmenách plošného zastúpenia jednotlivých typov biotopov v krajine.

Cez územie okresu Sobrance prebieha viacero hraníc areálov rozšírenia niektorých druhov živočíchov, vyskytuje sa tu niekoľko typických zástupcov karpatských elementov, ale aj zástupcov typických panónskych elementov. Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev (zoocenóz) v okrese Sobrance patria:

Zoocenózy lužných lesov

V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôbené životu na zatienených lesných stanovištiach, s vyšším stupňom vlhkosti. Medzi najvýznamnejšie skupiny bezstavovcov týchto lesov patria ulitníky, pavúky, roztoče, blanokrídlovce, dvojkrídlovce, vošky, chrobáky, motýle a spoločenstvá pôdnej fauny. Zo stavovcov sú typickými zástupcami týchto lesov, napr. rosníčka zelená (*Hyla arborea*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z vtákov volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), sýkorka bielolica (*Parus major*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), z cicavcov piskor lesný (*Sorex araneus*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*).

Zoocenózy ostatných lesov

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

V týchto živočíšnych spoločenstvách sa vyskytujú druhy prispôbené životu na zatienených lesných stanovištiach. Z bezstavovcov sú významné tie isté skupiny ako pri lužných lesoch, zo stavovcov sú pre listnaté lesy okresu Sobrance typické, napr. salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), na teplých a slnečných stanovištiach i slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), jašterica zelená (*Zootoca viridis*) a ojedinele sa vyskytuje aj vretenica severská (*Vipera berus*). Z vtákov sú charakteristické pre tieto zoocenózy, napr. žlna zelená (*Picus viridis*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), z menších druhov cicavcov sú významne zastúpené viaceré druhy netopierov, napr. netopier hrdzavý (*Nyctalus noctula*), piskor lesný (*Sorex araneus*), hrdziak hôrny (*Clethrionomys glareolus*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), z vyšších cicavcov, napr. srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), vlk dravý (*Canis lupus*).

Zoocenózy lúk a pasienkov

Lúky a pasienky sú väčšinou druhotné stanovištia, ktoré vznikli odlesnením plôch človekom, len menšie plochy na plytkých plochách sú prirodzené. Z najvýznamnejších skupín bezstavovcov sa v týchto zoocenózach vyskytujú slimáky, pavúky, roztoče, stonožky, mravce, kobylky a koníky, vošky, bzdochy, motýle, dvojkrídlovce, blanokrídlovce, chrobáky, pre teplomilné stanovištia sú typické najmä teplomilné druhy pavúkov, cikád, koníkov, stepné druhy chrobákov a bohato sú zastúpené motýle. Zo stavovcov sa na lúkach a pasienkoch vyskytujú, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), v blízkosti vodných plôch aj skokan hnedý (*Rana temporaria*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), jašterica obyčajná (*Lacerta fragilis*), z vtákov napr. prhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), z malých cicavcov, napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), tchor obyčajný (*Putorius putorius*).

Zoocenózy orných pôd

Orné pôdy sú tiež druhotné stanovištia vytvorené človekom, s podobnými ekologickými podmienkami ako lúky a pasienky (slnečné žiarenie, zrážky, vietor, kolísanie vlhkosti a teploty). Druhovo sú tieto biocenózy chudobné, ale niektoré druhy bývajú veľmi hojne zastúpené. Z bezstavovcov bývajú zastúpené, napr. rôzne pôdne dážďovky, mnohonôžky a stonožky, pavúky, chrobáky, roztoče, cikády, bzdochy, blanokrídlovce, najmä včely a čmele, dvojkrídlovce, motýle a slizniaky. Zo stavovcov žije v týchto biotopoch pomerne málo druhov, napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*). Z vtákov jarabica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), z menších cicavcov, napr. krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*). Tento typ biotopu je v okrese Sobrance najrozšírenejší.

Zoocenózy vodných tokov a vodných plôch

Tieto zoocenózy tvoria živočíchy prispôbené životu vo vode (trvalý, dočasný) alebo na vodnej hladine. V tečúcich vodách sa vyskytujú rôzne druhy bezstavovcov, napr. raky, lastúrniky, kôrovce, larvy hmyzu, podeniek, komárov, z rýb, napr. v horských bystrinách okresu žije pstruh potočný (*Salmo trutta m. fario*), najtypickejší obyvateľ jazera Morské oko je v súčasnosti jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*) a zastúpenie má aj hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), v nižších polohách aj mrena obyčajná (*Barbus barbus*), štika obyčajná (*Esox lucius*).

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Zoocenózy stojatých vôd sú obyčajne druhovo bohaté. Z bezstavovcov sa v nich vyskytujú, napr. typické jednobunkové organizmy, vodné roztoče, pijavice, ulitníky a lastúrníky, kôrovce, larvy hmyzu, komárov a vážíek, chrobáky, z rýb sú charakteristické pre stojaté vody, napr. plotica obyčajná (*Rutilus rutilus*). Na vodné prostredie sú viazané bohaté vtáacie zoocenózy, napr. zo skupiny žeriovcov sú hojné sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), zo skupiny bahniakov kulík riečny (*Charadrius dubius*), bohato zastúpené sú aj viaceré druhy čajok, potápiek, zúbkozobcov a brodivcov. Vo vodnom prostredí sa dočasne zdržujú aj viaceré menšie druhy cicavcov, napr. ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), bobor vodný (*Castor fiber*).

Zoocenózy brehov vodných tokov a vodných plôch

Tieto zoocenózy sú druhovo pestré, vďaka diverzite prostredia na týchto biotopoch. K charakteristickým bezstavovcom brehov vôd patria ulitníky a lastúrníky, kôrovce, larvy hmyzu, pavúky, bzdochy, chrobáky a druhy, ktorých larvy žijú vo vode, napr. vážky, komáre, pošvatky, potočníky, zo stavovcov sú charakteristické, napr. kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z vtákov kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), chriašteľ, kačice, čajka smeživá (*Larus ridibundus*), v porastoch trste aj viaceré druhy trsteniarikov, bučiakov, svrčiakov a strnádok. V brehových častiach majú svoje nory niektoré menšie druhy cicavcov, napr. duloonica väčšia (*Neomys fodiens*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), osobitné brlohy si stavia bobor vodný (*Castor fiber*).

Zoocenózy antropicky podmienených biotopov

Tieto zoocenózy zahŕňujú druhy, žijúce predovšetkým v ľudských sídlach a ich najbližšom okolí, v obytných a iných stavbách, v záhradách, v parkoch, na smetiskách a pod. K charakteristickým bezstavovcom týchto biotopov patria, napr. niektoré suchozemské kôrovce, pavúky, roztoče, rôzne druhy hmyzu, chrobáky, zo zástupcov stavovcov sa vyskytujú napr. ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), z vtákov hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), belorítka domová (*Delichon urbica*) z cicavcov sa na týchto biotopoch vyskytujú niektoré druhy netopierov (v okrese Sobrance bol potvrdený výskyt 22 druhov netopierov), napr. netopier pozdný (*Eptesicus serotinus*), netopier hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*). Z ďalších menších cicavcov sa v ľudských sídlach hojne vyskytujú aj druhy myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a i. (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.6.10 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava, úroveň zdravotníctva. Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaranosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím sa zhoršuje kvalita jeho života.

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

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

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

III.6.11 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

III.7 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

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

III.7.1 Krajinná štruktúra

Krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov. Súčasná organizácia krajiny riešeného katastrálneho územia je postavená na rešpektovaní krajinnoekologických podmienok (potenciálu) priestoru. Priestorové rozmiestnenie jednotlivých prvkov krajiny štruktúry dôsledne vychádza z morfológického charakteru územia. Hoci krajinu riešeného územia možno charakterizovať ako poľnohospodársku a priemyselnú s intenzívnym využívaním, spĺňa základné ekostabilizačné, krajinotvorné a estetické nároky. Mozaika priestorového rozmiestnenia štruktúrnych prvkov je postavená tak, aby nedochádzalo k ďalším nežiaducim negatívnym prejavom v krajine. Rozptýlená vegetácia v krajine, ktorá je v prevažnej miere reprezentovaná sprievodnou vegetáciou vodných tokov a komunikácií, tvorí akúsi reálnu kostru územného systému ekologickej stability.

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

- urbanizovaná krajina reprezentovaná intravilánom k. ú. Sobrance,
- poľnohospodárska krajina s prevahou pôdy využívanej na produkciu poľnohospodárskych produktov, ktorá sa vyznačuje nízkym podielom nelesnej drevitej vegetácie zastúpenej najmä brehovými porastmi.

III.7.2 Stabilita

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

Na základe uvedeného môžeme v katastrálnom území rozlíšiť územia ekologicky stabilné, stredne stabilné a nestabilné. Ekologicky stabilné územia sú tie, ktoré nie sú intenzívne hospodársky využívané, prevažne zalesnené, alebo pokryté prirodzenými trvalými trávnatými porastmi. Ekologicky stredne stabilné sú územia, ktoré sú väčšinou pokryté trávnatými porastmi, miestami sú využívané aj ako orná pôda. Najmenej stabilné sú tie časti, ktoré sú intenzívne využívané na poľnohospodársku výrobu.

Hodnota stupňa ekologickej stability je približne 1,92, čo vyjadruje, že k. ú. Sobrance patrí do krajiny s nízkym stupňom ekologickej stability. Ekologické väzby sú silne narušené. Hodnota vyjadruje kvalitatívnu mieru ekologickej stability.

Stabilita predmetného územia je silne ovplyvnená poľnohospodárskou činnosťou (Program rozvoja mesta Sobrance, Programovacie obdobie 2016 – 2022 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

III.7.3 Scenéria

Z hľadiska scenérie je možné záujmové územie hodnotiť ako územie, ktoré v súčasnosti je využívané na poľnohospodársku činnosť.

Na južnej hranici územia sa nachádza porast drevín, na západnej hranici sa nachádzajú sídelné objekty k. ú. Sobrance a na východnej hranici sídelné objekty k. ú. Tibava.

III.7.4 Charakteristika biotopov

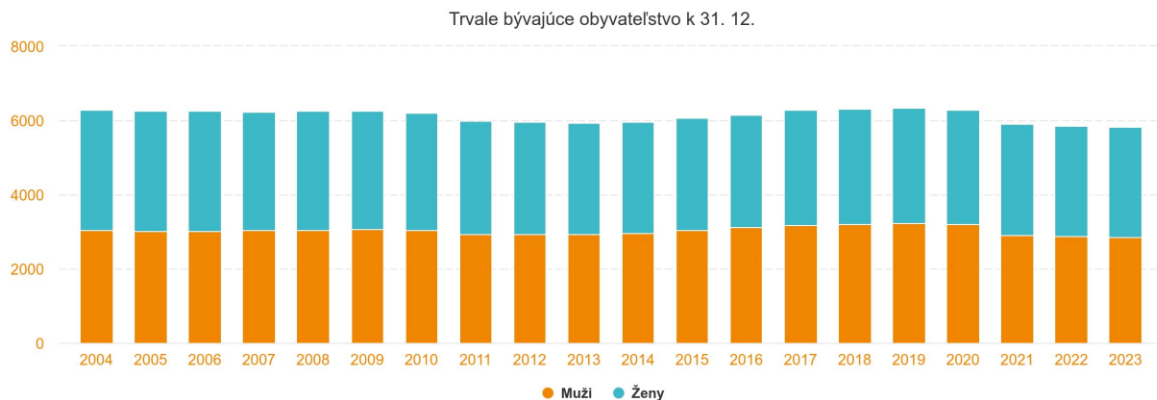
Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú vzácne biotopy. V širšom okolí sa nachádza niekoľko území európskeho významu, čo bližšie popisujeme v príslušnej kapitole tohto Zámeru.

III.8 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

III.8.1 Demografia

Demografický vývoj patrí medzi základné ukazovatele vývoja obce. Dynamika pohybu a meniacej sa štruktúry populácie je odrazom pôsobenia vonkajších a vnútorných podmienok a ponúka podnety na rozvojové vízie, ako aj opatrenia do budúcnosti, a preto je potrebné venovať tejto oblasti adekvátnu pozornosť.

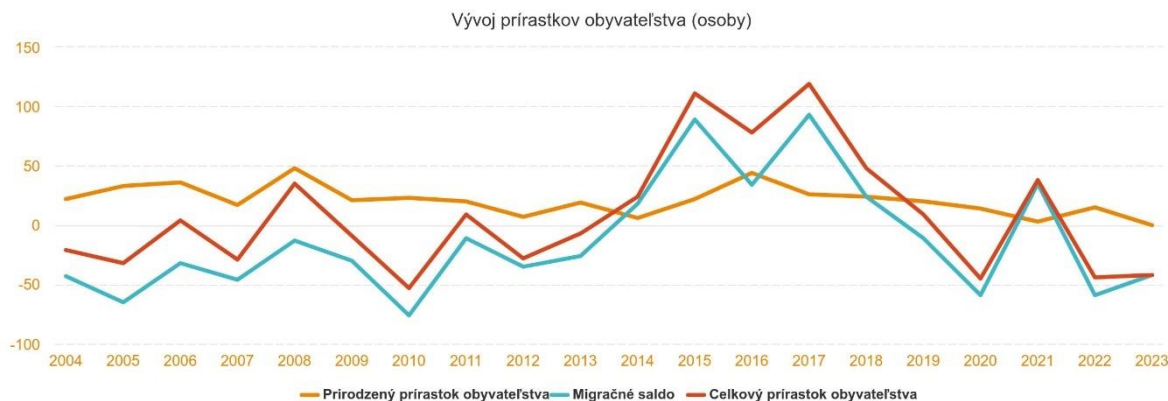
Posudzované územie sa nachádza v katastri mesta Sobrance. Mesto Sobrance leží v košickom kraji a má 5 827 obyvateľov, z toho 2 962 žien a 2 865 mužov (k 31.12.2023). Hustota obyvateľstva sa pohybuje na úrovni 551,86 obyvateľov na km² (k 31.12.2021). Z celkovej populácie okresu Sobrance (22 377 k dátumu 31.12.2021) tvorí mesto Sobrance 26,42 %.



Obrázok 5 Vývoj počtu obyvateľov v rokoch 2004 – 2023 mesta Sobrance (<https://mojaobec.statistics.sk>)

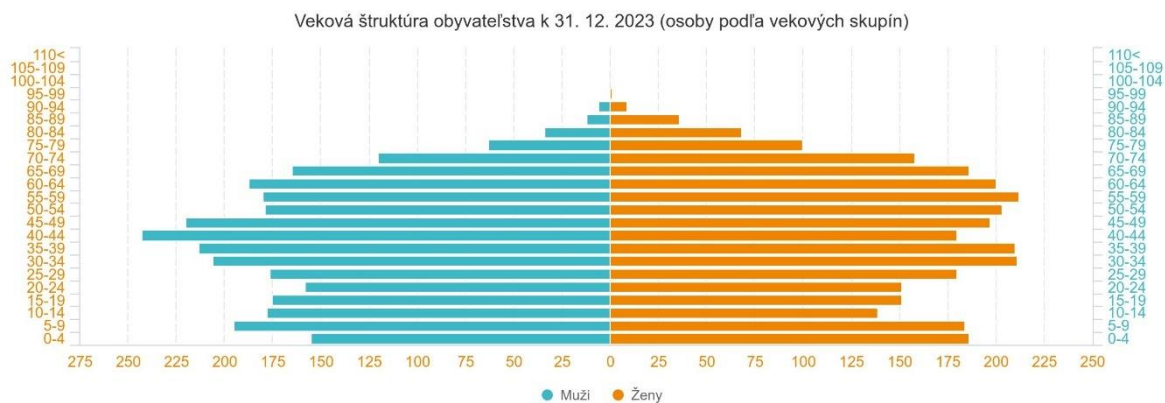
▪ Pohyb obyvateľstva

Prirodzený prírastok vyjadruje rozdiel medzi počtom živonarodených (57 osôb k 31.12.2023) a zomretých (57 osôb k 31.12.2023). Migračné saldo je rozdiel medzi počtom prisťahovaných a vystťahovaných. (-47 osôb k 31.12.2023).

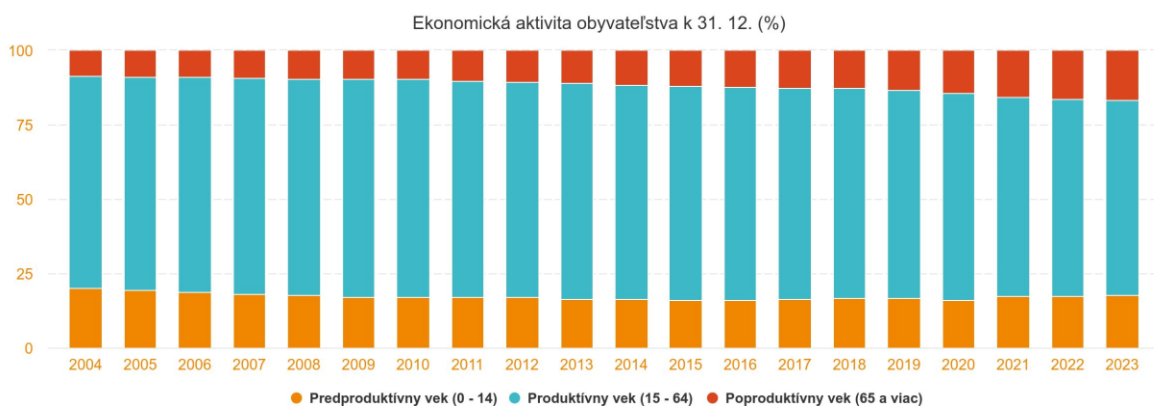


Obrázok 6 Vývoj prírastkov obyvateľstva v meste Sobrance (2004-2023)

Štruktúra obyvateľstva



Obrázok 8 Veková štruktúra obyvateľstva k 31. 12. 2023 (osoby podľa vekových skupín)



Obrázok 7 Ekonomická aktivita obyvateľstva k 31. 12. 2023(%)

V roku 2023 bolo v meste Sobrance 17,8% ľudí v predproduktívnom veku (0-14 rokov), 65,76% v produktívnom veku (15-64 rokov) a 16,44% v poproduktívnom veku (65+ rokov).

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

III.8.2 Sídla

Posudzované územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Sobrance.

Historický vývoj obce

Archeologické vykopávky dosvedčujú, že územie mesta bolo osídlené už v mladšej dobe kamennej. Ľudia tu žili aj v dobe rímskej a v čase sťahovania národov. Univerzitný prof. Ferdinand Uličný, ktorý sa výskumu nášho regiónu venoval niekoľko desiatok rokov, vo svojej monografii Dejiny osídlenia Užskej župy (Prešov 1995) píše, že prvá správa, ktorá menovite uvádza Sobrance, pochádza z roku 1409. Záver, ku ktorému dospel po dlhoročnom archívnom výskume stredovekár a profesor Ferdinand Uličný, podporil svojím najnovším výskumom i ďalší významný slovenský historik Prof. PhDr. Peter Kónya, PhD. O vzniku Sobraniec a o prvej písomnej zmienke uvádza: „Bezprostredným dôvodom pre vznik a následný rozvoj obce Sobrance boli trhové aktivity na území Tibavského panstva. Právo konania výročného aj týždenného trhu dostali majitelia Tibavy (Ján syn Jakuba z Michaloviec) od kráľa Žigmunda r. 1398. Výročný trh sa mal konať každoročne na sviatok Navštívenia Panny Márie a týždenný trh každú stredu, podľa tých pravidiel a zvyklostí, ako iné trhy v krajine. Najpravdepodobnejšie kvôli polohe Tibavy – mimo krajinskej cesty, spájajúcej dve významné zemepanské mestá - Michalovce v Zemplínskej a Užhorod v Užskej stolici, rozhodli sa majitelia panstva budovať ako trhovú osadu neďaleké Sobrance, ležiace na spomínanej ceste. Prvá správa o konaní obidvoch trhov v Sobranciach pochádza z r. 1411.“ Postupnými úpravami sa názov – Sabrants, Zobrancz, Sobranec – ustálil do dnešného tvaru Sobrance. V roku 1878 mali Sobrance 49 domov, žilo tu 527 obyvateľov, ktorí sa živili prevažne poľnohospodárstvom a remeselnou výrobou.

Sobrance boli okresným sídlom už v období I. svetovej vojny do roku 1926, keď bola reorganizácia v rámci Zemplínskej župy. Najväčší rozmach zaznamenali Sobrance po II. svetovej vojne, kedy sa stali až do roku 1960 administratívnym, obchodným, školským a kultúrnym centrom sobranského regiónu (Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

Súčasnosc'

V meste prevláda mestské osídlenie. Sídlné objekty sú tvorené aj individuálnymi domami, ktoré sú situované pozdĺž lokálnych komunikácií. Zástavba bytových domov je sústredená v severnej časti mesta (Nám. slobody), ale hlavne v centre (vežové domy) a južnej časti mesta (sídliisko na Komenského ulici a Novomestského sídlisko). Pri vstupe do mesta zo západu, severu sú sústredené plochy priemyslu a z juhu plochy poľnohospodárskej výroby.

Zariadenia občianskeho vybavenia v rámci sociálnej infraštruktúry (kultúra, školstvo, zdravotníctvo, sociálna starostlivosť, šport) a služieb (komerčné a verejná správa) sú zastúpené v štruktúre a kapacitách zodpovedajúcich kategórii okresného mesta (UPN mesta Sobrance, 2008 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Na území okresu je poľnohospodárstvo zamerané na rastlinnú a živočíšnu výrobu, ako aj na vinohradníctvo (pestovanie viniča a spracovanie hrozna). Územie je významným producentom obilia, najmä pšenice a jačmeňa, ako aj olejní (repka a slnečnica). Z krmovín sa pestuje hlavne lucerna a kukurica. Okres má vhodné podmienky na pestovanie konope a ľanu.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Živočišna výroba a špeciálna rastlinná výroba v okrese klesá. Na území okresu hospodári viacero prosperujúcich poľnohospodárskych podnikov.

Medzi najväčších zamestnávateľov patria: Poľnohospodárske družstvo VINOHRADY Choňkovce, Roľnícke družstvo Koromľa, DONA, s. r. o. Veľké Revištia, AGRONOVA, poľnohospodárske družstvo, Blatné Revištia. Sobrance sú centrom vinohradníckej oblasti v najvýchodnejšej časti Slovenska.

V k. ú. mesta Sobrance sú najkvalitnejšie pôdy zaradené do skupín BPEJ: 0311002/5 a 0312003/6. Prevažnú časť katastra tvorí poľnohospodársky využívaná krajina (Zmeny a doplnky č. 4/2019 Územného plánu mesta Sobrance [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

V meste Sobrance sa nachádza sídlo odštepného Lesného závodu Sobrance, ktorý je súčasťou štátneho podniku a celkovo obhospodaruje lesné pozemky na výmere 38 835 ha. Je jedným z najväčších zamestnávateľov v okrese i v regióne (Dostupné na internete: <https://www.lesy.sk/kontakty/oz/mapy/sobrance/>).

III.8.4 Priemysel

Mesto je prevažne viac-štruktúrne orientované. Tradičné remeslá sú na ústupe s výnimkou kováčstva a stolárstva, služby nie sú dostatočne rozvinuté. Mesto má veľmi dobré, nie plne využité možnosti pre rozvoj. Jeho veľkou šancou je rozvoj malého a stredného podnikania, vytváranie malých priemyselných parkov, rozvoj cestovného ruchu, vidieckej turistiky a agroturistiky založenej na miestnych špecifikách.

Priemyselná výroba je v okrese Sobrance zastúpená len v malej miere a to potravinárskym, stavebným, strojárskym, drevospracujúcim a odevným priemyslom. Oblasť obchodu a služieb je zameraná hlavne na predaj poľnohospodárskych potrieb, predaj a opravu osobných automobilov, reštauračné a ubytovacie služby.

Priemysel je sústredený len do menších výrobných podnikov regionálneho charakteru a nosným výrobným odvetvím je agrosektor, ktorý je zároveň rozhodujúcim zamestnávateľom v okrese.

Hlavné výrobné odvetvia v okrese Sobrance:

- **Potravinársky priemysel** – výroba alkoholických a nealkoholických nápojov, pekárenských, cukrárenských výrobkov.
- **Drevospracujúci priemysel** – ťažba dreva a drevnej hmoty, spracovanie dreva a preglejky, výroba nábytku a bytových doplnkov z dreva, stolov a stoličiek, výroba drevených okien, dverí a drevených schodov, parkiet a podláh, madiel a stĺpikov, výroba kuchynských liniek, dvierok a pracovných dosiek, výroba skriň s posuvnými dverami.
- **Strojársky priemysel** – strojárka výroba predstavuje výrobu sporákov, smaltovaného tovaru, kovovýroba, výroba oceľových konštrukcií a kontajnerov, kladkostroje, navijaky, železné a oceľové prúty, tyče.
- **Odevný priemysel** – výroba veľkoobjemových vakov Big Bags, vriec, špagátov, baliaca sieťovina, tieniaca sieťovina, silážne fólie, výroba vložiek do paliet, vložiek pre silá a rôznych plachiet z polypropylénu, výroba pracovných odevov.
- **Stavebný priemysel** – predstavuje výroba pomníkov a opracovanie prírodného kameňa na ušľachtilé účely dlažby, náhrobné kamene.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

(Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>)

III.8.5 Doprava a dopravné plochy

III.8.5.1 Cestná doprava

Územím okresu Sobrance prebieha významný nadregionálny dopravný cestný ťah - európska trasa E 50 (Žilina – Prešov – Košice – Michalovce – štátna hranica s Ukrajinou). Na susedné krajiny je okres napojený cestným hraničným priechodom do Ukrajinskej republiky na ceste I/19 – priechod Vyšné Nemecké – Užhorod.

Mestom Sobrance prechádza frekventovaná cesta I/19 (úsek Košice – Vyšné Nemecké), ktorá mesto delí na severnú a južnú časť.

Hlavnou prístupovou komunikáciou do Sobraneckých kúpeľov je cesta II/582, pričom dopravne sprístupňuje aj rekreačné územie Morské oko a stredisko turizmu a rekreácie medzinárodného významu Zemplínsku širavu.

Centrom mesta, sídliskom Tyršova a obytnou časťou Komároviec prechádza cesta III/55232.

Mesto je napojené na dopravný systém cestou III/050239 Sobrance – Hlivišťa, po ktorej sa zväža drevo z Hlivišť, z lesov Vihorlatu (UPN mesta Sobrance, 2008 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.5.2 Železničná doprava

Cez mesto Sobrance neprechádza železničná trať.

III.8.6 Produktovody

V meste Sobrance sú vybudované inžinierske siete, kanalizácia, vodovod, plynovod, rozvody elektrickej energie a rozvody telefónnej siete.

III.8.6.1 Teplo, plyn

Elektrifikácia v meste je na požadovanej úrovni, avšak nie sú vytvorené rezervy. Rodinné domy sú vykurované z vlastných domových plynových kotolní a kotolní na spaľovanie tuhých palív (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Sobrance, 2006 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.6.2 Zásobovanie vodou a kanalizačná sieť

V meste Sobrance je vybudovaný vodovod v operatívnej správe VVS, a.s., ktorý je súčasťou „Skupinového vodovodu Sobrance“.

Zdrojmi pitnej vody sú prameň Hlava (7 l/s), vrt HVZ-21 (25 l/s), Surový prameň (13 l/s), Kamenistý prameň (7 l/s), pramene Temľová (14 l/s). Akumulácia vody je zabezpečená vo vodojemoch Tibava o objeme 800 m³, s kótou dna 176,89 m n. m. a max. hladinou 181,35 m n. m. a vo vodojeme Orechová o objeme 800 m³, s kótou dna 177,14 m n. m. a max. hladinou 182,14 m n. m. Z celkového počtu obyvateľov 6 101 bolo v roku 2016 napojených na verejný vodovod 6 101 obyvateľov, čo predstavuje napojenosť 100 %.

V meste je vybudovaná verejná kanalizácia, na ktorú bolo v roku 2016 napojených 6101 obyvateľov, čo predstavuje 100 %. Splaškové odpadové vody sú odvádzané do mechanicko-biologickej ČOV Sobrance v k. ú. Komárovce. Do tejto ČOV sú odvádzané aj splaškové

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

odpadové vody z Tibavy, Baškoviec, Hlivíšť a Horne (Zmeny a doplnky č. 4/2019 Územného plánu mesta Sobrance [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.6.3 Telekomunikácie

Telekomunikačné služby sú v meste na požadovanej úrovni. Zabezpečujú ich spoločnosti T-Mobile, Orange a O2.

V meste je vybudovaný mestský rozhlas, ktorý je ovládaný z rozhlasovej ústredne v objekte mestského úradu (UPN mesta Sobrance, 2008 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.7 Občianske vybavenie, rekreácia a cestovný ruch

V meste sa nachádza mestské kultúrne stredisko s kinosálou a klubom dôchodcov. V budove je Centrum voľného času. Medzi kultúrne inštitúcie mesta patrí Mestská knižnica Sobrance, ktorá je však v súčasnosti zatvorená, gitarové múzeum a Zemplínske osvetové stredisko Michalovce - detašované pracovisko Sobrance.

Ťažiskom športovej vybavenosti mesta je areál s futbalovým ihriskom, tenisovým kurtom a kúpaliskom.

V meste Sobrance sa nachádzajú nasledovné vzdelávacie inštitúcie:

- materská škola,
- dve základné školy,
- základná umelecká škola,
- špeciálna základná škola,
- gymnázium,
- stredná odborná škola obchodu a služieb,
- dubnický technologický inštitút (DTI).

Mesto Sobrance charakteristické členitou zástavbou. Daným stupňom úrovne turistickej infraštruktúry vytvára podmienky pre podstatne dynamickejší rozvoj cestovného ruchu. Mesto má predpoklady pre rekreačné pobyty v prírode, poznávací turizmus (Morské oko, Sninský kameň) a vidiecky turizmus v okolitých obciach. Priamo na území mesta je potenciálnym priestorom pre krátkodobú rekreáciu a relaxačné aktivity areál Sobraneckých kúpeľov, avšak v súčasnosti je nevyužívaný a zanedbaný (Program rozvoja mesta Sobrance, Programovacie obdobie 2016 – 2022 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.8 Odpady

Na území okresu Sobrance je prevádzkovaná jedna riadená skládka odpadov Husák, na odpad, ktorý nie je nebezpečný, situovaná do k. ú. obce Husák. Skládka slúži na zneškodňovanie „ostatných odpadov“, vrátane komunálnych odpadov, od roku 1995. Má vybudovaný kombinovaný tesniaci systém vybudovaný z minerálneho tesnenia z ílovitých materiálov, ktoré zabezpečuje zamedzenie priesaku vôd do podzemných vôd a tesnenie dna a svahov je zabezpečené aj vysokotlakou fóliou, chránenou geotextíliou. Celková životnosť skládky je 25 rokov.

Okrem riadenej skládky Husák sa v okrese Sobrance vyskytujú aj ďalšie menšie nelegálne skládky, z ktorých sú zaradené medzi pravdepodobné environmentálne záťažé nasledujúce:

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Baškovce – skládka TKO

Skládka TKO Baškovce je zaradená medzi pravdepodobné environmentálne záťažé vzhľadom na fakt, že sa nachádza 5 m od vodárenského zdroja, v ochrannom pásme 1. stupňa, na území s veľmi vysokým rizikom ohrozenia podzemnej vody. Skládka je umiestnená v bezmennom potoku, pozdĺž cesty medzi obcami Baškovce a Hlivištia, v dĺžke cca 1 km. Objem skládky sa odhaduje na cca 2000 m³. Obsahuje prevažne komunálny odpad. Aj v súčasnosti sa nelegálne naváža.

Blatná Polianka – skládka TKO

Skládka bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami a jej činnosť bola ukončená v roku 1992. Dôvodom zaradenia skládky medzi pravdepodobné environmentálne záťažé je skutočnosť, že sa nachádza priamo v prítoku vodného toku Okna. Skládka má objem cca 300 m³, je tvorená prevažne komunálnym odpadom a je trvale navázaná. Podľa mapy vhodnosti územia pre skládky odpadov, sa nachádza na území s veľmi vysokým ohrozením podzemnej vody.

Porúbka – skládka TKO

Skládka bola prevádzkovaná s osobitnými podmienkami a jej činnosť bola ukončená v roku 1993. Nachádza sa v bývalom kameňolome, v extraviláne obce Porúbka, na katastrálnej hranici s obcou Priekopa, na území so stredným ohrozením podzemnej vody. Jej objem, odhadovaný na 5 000 m³, je tvorený prevažne komunálnym odpadom. V súčasnosti je jej povrch zatrávnený a nenaváža sa (v okolí skládky sú len malé množstvá „nového“ komunálneho odpadu).

Bežovce – bývalé poľnohospodárske družstvo

Objekty bývalého poľnohospodárskeho družstva v extraviláne obce Bežovce. Areál je neohradený, budovy sú čiastočne rozobraté. Na lokalite sa nachádza hnojisko s plochou cca 300 m² a 3 nefunkčné žumpy na močovku. Lokalita je situovaná na území so stredným rizikom ohrozenia podzemnej vody, je vzdialená cca 300 m od vodného kanála ústiaceho do toku Uh. V susedstve poľnohospodárskeho družstva sa nachádza aj stará skládka domového odpadu (nie je vylúčená prítomnosť aj nebezpečného odpadu) s objemom cca 500 m³, ktorá bola navázaná asi 20 rokov a celý rad menších, novo navezených nelegálnych skládok odpadov.

Úbrež – bývalé hydinárne

Objekty bývalej hydinárskej farmy s plochou cca 15 ha sa nachádzajú v severovýchodnej časti k. ú. obce Úbrež, v území s vysokým ohrozením podzemnej vody, vo vzdialenosti cca 200 m od Porubského potoka a 2 km od vodnej nádrže Zemplínska šírava. V minulosti bolo na lokalite postavených 12 hál, ktoré sú v súčasnosti demolované, ostali z nich len základy. Pri každej z nich je žumpa s objemom cca 15 m³. Vo vzdialenosti asi 80 m od bývalého areálu sa nachádzajú 4 betónové jamy naplnené po okraj vodou zriedeným trusom. Objem jednej jamy je cca 225 m³. Betónové jamy a žumpy sú pravdepodobne poškodené, netesniace a môžu spôsobiť aj kontamináciu podzemných vôd.

Na území okresu Sobrance nie je prevádzkovaná žiadna skládka na nebezpečný odpad. Zneškodňovanie produkcie nebezpečných odpadov skládkovaním je realizované na zariadeniach prevádzkovaných v zmysle platnej legislatívy pre odpadové hospodárstvo mimo územia okresu Sobrance.

V súčasnosti v okrese Sobrance nie je prevádzkované žiadne zariadenie na zneškodňovanie nebezpečných odpadov spaľovaním. Zneškodňovanie produkcie

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

nebezpečných odpadov spaľovaním je realizované na zariadeniach prevádzkovaných v zmysle platnej legislatívy mimo územia okresu Sobrance.

V okrese Sobrance je prevádzkované jedno zariadenie na zhodnocovanie odpadov z lesného hospodárstva (LESY SR, š. p. odštepny závod Sobrance, k. ú. Horná) (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

Mesto Sobrance zabezpečuje vývoz tuhého komunálneho odpadu a separovaný zber odpadu v spolupráci so spoločnosťou FURA s.r.o. Košice na skládku TKO v Husáku (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Sobrance, 2006 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

Tabuľka 13 Nakladanie s odpadom v Košickom kraji pre rok 2023. (Datacube.sk)

Košický kraj	Tony za rok 2023	v %
Komunálny odpad spolu	294028,30	
v tom: zhodnocovaný materiál	69766,60	23,73
zhodnocovaný energeticky	72653,40	24,71
zhodnocovaný spätným získavaním organických látok	58193,60	19,79
z toho: kompostovaním*	29565,30	-
zhodnocovaný iným spôsobom	2471,90	0,84
zneškodňovaný skládkovaním	88373,40	30,06
zneškodňovaný spaľovaním bez energetického využitia	12,20	0,02
zneškodňovaný iným spôsobom	-	-
iné nakladanie	2557,20	0,87

III.8.9 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Priamo v meste Sobrance sa nachádza architektonický nádherná stavba, ktorá je známa ako Russayová vila. Je nielen dominantou, ale zároveň aj najstarším objektom Sobraniec pričom je zaradená medzi národné kultúrne pamiatky (Dostupné na internete: <https://www.sobraneckekupele.sk/>).

V okolí mesta sa nachádzajú:

- Varádyho vila v Sobraneckých kúpeľoch, ktorá je momentálne neprístupná, pretože kúpele nefungujú, sú zatvorené. Vo vile boli priestory na rehabilitáciu, elektroliečbu atď.
- Z kultúrno-historického hľadiska sú vzácne národné kultúrne pamiatky – drevené kostolíky v Inovciach a v Ruskej Bystrej. Charakteristickým znakom týchto kostolík je ich trojdielnosť - vstupná časť (babinec), chrámová (hlavná) loď a oltárna časť, čo zároveň symbolizuje Svätú Trojicu. Trojitosť priestoru je aj navonok v mnohých prípadoch zdôraznená trojicou smerom na západ sa zvyšujúcich veží. Najcennejšou

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

časťou interiérov drevených kostolov sú vzácne ikony zdobené maľbami východného obradu a osadené do ikonostasov, ktoré oddelujú chrámovú loď od oltárnej časti.

- Grécko-katolícky drevený kostol Sv. Mikuláša v Ruskej Bystrej pochádza z roku 1730. Trojpriestorová drevená budova má šindľovú strechu. Kostol má dve veže, jedna z nich je situovaná na západ, druhá omnoho menšia na východ. Obidve veže sú zakončené krížmi. Na západnej strane je strecha predĺžená, podopretá zvislými drevenými stĺpmi a tvorí tak zastrešený priestor pred dverami. V interiéri je loď oddelená od babinca (priestor pod veľkou vežou, prvá miestnosť za vstupnými dverami) drevenou stenou zdobenou drevorezbami. Bohato zdobený barokový ikonostas a oltár pochádzajú z prvej polovice 18. storočia. Z dôvodu nedostatku miesta sú krajné ikony umiestnené na stenách. Cárská brána (v strede ikonostasu) je zo 17. storočia. Sú na nej ikony štyroch evanjelistov a ikona Zvestovania. V roku 2008 bol zapísaný s ďalšími 7 drevenými kostolmi Karpatského oblúka do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO.
- V obci Inovce sa nachádza drevený kostolík svätého Michala Archanjela z roku 1836, ktorý je vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku. Vlastníkom je Gréckokatolícka cirkev, farnosť Podhorod'. Chrám svätého Michala Archanjela v Inovciach je drevený gréckokatolícky chrám v obci v najvýchodnejšej časti Slovenska v okrese Sobrance. Bol postavený v prvej tretine 19. storočia (niekedy sa uvádza rok 1836) a svojimi rozmermi postačoval potrebám málo ľudnatej obce. Súčasťou areálu je drevená zvonica s jednoduchou, v hornej časti otvorenou stĺpikovou konštrukciou, na svahu za cerkvou leží cintorín a celý areál dotvárajú mohutné lipy (Dostupné na internete: <https://www.sobrance.sk/>).

III.8.10 Archeologické náleziská

Na území okresu Sobrance sa nachádzajú viaceré archeologické náleziská (hrad Podhorod', Tibava– hrad, Komárovce, mesto Sobrance – Baťkov, Duna, Od cibavského, Farské zeme). Pri archeologických vykopávkach sa našli nálezy z praveku, z obdobia neolitu, z doby halštatskej i stredoveku. (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>)

V záujmovom území nie je známa významná koncentrácia archeologických lokalít.

III.8.11 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V kameňolome Beňatín neďaleko mesta Sobrance sa nachádzajú známe náleziská jadier belemnitov.

V lomoch pri Podhorodi a Kamenici sa nachádzajú skameneliny ľalioviek. Drobné hviezdičky vyvetrané z krinoidových vápencov.

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality (Dostupné na internete: <http://www.paleoklub.sk/>).

III.9 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí prevažne charakter obhospodarovaných plôch a lesného porastu. Na znečisťovaní životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

spaľovanie odpadu a nekvalitného palivového dreva v domácnostiach (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

III.9.1 Ovzdušie

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia ovzdušia je v zmysle vyhlášky č. 248/2023 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, nasledovná:

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

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

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

Lokálne znečistenia ovzdušia

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný prostredníctvom databázy Národného emisného informačného systému (NEIS), ktorá sa spracováva za jednotlivé okresy na príslušných úradoch životného prostredia.

Ako možno vidieť v tabuľke 9, vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia) je priaznivý, nakoľko množstvo oxidu siričitého (4,261 t/2022), oxidov dusíka (5,321 t/2022) a ostatných základných znečisťujúcich látok klesá.

Tabuľka 14 Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenie v okrese Sobrance za roky 2017 – 2023 (NEIS) (<https://neisrep.shmu.sk/>)

Rok	Emisie (t/rok)				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
2017	10,035	16,173	30,996	38,984	61,250
2018	5,392	14,243	28,251	33,680	57,655
2019	1,590	9,340	34,112	27,106	44,138
2020	0,865	5,646	17,852	17,392	33,196
2021	0,774	5,739	14,506	13,444	29,048
2022	0,674	4,261	5,321	5,410	14,229
2023	0,352	3,443	3,752	3,598	11,778

* Pozn. TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxid siričitý, NO_x – oxidy dusíka (NO a NO₂), CO – oxid uhoľnatý, TOC – celkový organický uhlík.

Reliéf východnej časti Košického kraja má prevažne rovinatý charakter vďaka Východoslovenskej rovine, ktorú od Košickej kotliny oddeľujú Slanské vrchy. Na hranici s Prešovským krajom sa tiahnu Vihorlatské vrchy, zo západu na východ sa rozprestiera Hornádska kotlina. V západnej, hornatejšej časti kraja, sa tiahnu Volovské vrchy oddelené od Slovenského krasu Rožňavskou kotlinou. Hornádska kotlina na severnej časti územia zasahuje

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

do južnej časti Prešovského kraja. Najvyšší bod Košického kraja je Stolica, najvyšší bod Stolických vrchov má nadmorskú výšku 1 476 m, najnižší bod má nadmorskú výšku 94 m.

V hornatej oblasti západnej časti Košického kraja je významným zdrojom znečisťovania ovzdušia vykurovanie domácností využívajúcich tuhé palivá, najmä palivové drevo. Situáciu komplikujú nepriaznivé rozptylové podmienky v oblastiach s nízkou rýchlosťou vetra.

Najvyťaženejšie cesty v tomto kraji (mimo Košíc) – cesta č. 50 v okrese Michalovce s 14 783 vozidlami (1 721 nákladnými a 13 021 osobnými autami), cesta č. 3244 v okrese Spišská Nová Ves s 12 384 vozidlami (1 391 nákladných a 10 872 osobných áut), cesta č. 526 v okrese Rožňava s 10 433 vozidlami (626 nákladných a 9 747 osobných áut) a cesta č. 3710 v okrese Trebišov s 9 328 vozidlami (614 nákladných a 8 686 osobných áut) (Výročná správa SHMU o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike (2020) [online]. Dostupné na internete: <https://www.shmu.sk/>).

Na základe dokumentu „Prehľad najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečisťovania ovzdušia v krajoch SR“ obsiahnutý vo Výročnej správe SHMU o kvalite ovzdušia v SR (2019) môžeme určiť najväčšie stacionárne zdroje emisií pre košický kraj (Tabuľka 17).

Tabuľka 15 Zoznam najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia v Košickom kraji (Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike za rok 2019 [online]. Dostupné na internete: <https://www.shmu.sk/>)

	Prevádzkovateľ	Okres
Tuhé znečisťujúce látky	1. U.S. Steel Košice, s.r.o.	Košice II
	2. CRH (Slovensko) a.s.	Košice – okolie
	3. Slovenské elektrárne, a.s.	Michalovce
	4. Ferroenergy s.r.o.	Košice II
	5. Carmeuse Slovakia, s.r.o.	Košice – okolie
	6. SYRÁREŇ BEL SLOVENSKO a.s.	Michalovce
	7. Tepelné hospodárstvo Moldava, a.s.	Košice – okolie
	8. EUROCAST Košice, s.r.o.	Košice II
	9. AMETYS s.r.o. Košice	Košice – okolie
	10. Carmeuse Slovakia, s.r.o.	Košice II
Oxidy sýry vyjadrené ako SO₂	1. U.S. Steel Košice, s.r.o.	Košice II
	2. Ferroenergy s.r.o.	Košice II
	3. Slovenské elektrárne, a.s.	Michalovce
	4. Tepláreň Košice, a.s.	Košice IV
	5. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Košice II
	6. TP 2, s.r.o.	Michalovce
	7. CRH (Slovensko) a.s.	Košice – okolie
	8. KOVOHUTY, a.s.	Spišská Nová Ves
	9. BEK Dvorianky, s.r.o.	Trebišov

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

	10. BPS Čečejevce, družstvo	Košice - okolie
Oxidy dusíka vyjadrené ako NOx	1. U.S. Steel Košice, s.r.o.	Košice II
	2. Ferroenergy s.r.o.	Košice II
	3. CRH (Slovensko) a.s.	Košice – okolie
	4. Carmeuse Slovakia, s.r.o.	Košice II
	5. eustream, a.s.	Michalovce
	6. Tepláreň Košice, a.s. v skratke TEKO, a.s.	Košice IV
	7. KOSIT a.s.	Košice IV
	8. Duslo, a.s.	Michalovce
	9. Slovenské elektrárne, a.s.	Michalovce
	10. Košická energetická spoločnosť, a.s.	Košice IV
Oxid uhľnatý	1. U.S. Steel Košice, s.r.o.	Košice II
	2. KOVOHUTY, a.s.	Spišská Nová Ves
	3. CRH (Slovensko) a.s.	Košice – okolie
	4. Slovenské elektrárne, a.s.	Michalovce
	5. Slovenské magnezitové závody, a.s. Jelšava	Košice II
	6. Embraco Slovakia s.r.o.	Spišská Nová Ves
	7. Duslo, a.s.	Michalovce
	8. Carmeuse Slovakia, s.r.o.	Košice II
	9. Tepelné hospodárstvo Moldava, a.s.	Košice – okolie
	10. Ferroenergy s.r.o.	Košice II

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

III.9.2 Povrchové a podzemné vody

III.9.2.1 Znečistenie povrchových vôd

Územím okresu Sobrance pretekajú toky Uh vrátane jeho menších prítokov a Okna a jej prítoky. Riečnu sieť dopĺňa sústava odvodňovacích kanálov zaústených do tokov. Kvalita povrchovej vody je na území okresu sledovaná v oboch hlavných tokoch (Uh a Okna) a v kanáli Revišťa Bežovce (Záchytný kanál). Hodnotenie kvality povrchových vôd je spracované podľa nariadenia vlády SR č. 296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd a to princípom či daný ukazovateľ spĺňa alebo nespĺňa limitnú hodnotu nariadenia vlády. Rieka Uh privádza vodu znečistenú už z územia Ukrajiny, ale príčinou zhoršenej kvality povrchovej vody v okrese je hlavne nedostatočné resp. žiadne čistenie komunálnych odpadových vôd.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

V okrese Sobrance na základe hodnotenia chemického stavu boli klasifikované útvary povrchových vôd nedosahujúce dobrý chemický stav v rámci toku Uh. Hodnotením ekologického stavu boli v okrese Sobrance identifikované útvary povrchových vôd vo veľmi dobrom, dobrom a priemernom ekologickom stave a neboli klasifikované útvary povrchových vôd v zlom a veľmi zlom ekologickom stave. Hodnotením ekologického potenciálu boli na území okresu Sobrance identifikované dobré a lepšie a priemerné útvary povrchových vôd a neboli identifikované poškodené a zničené útvary povrchových vôd.

III.9.2.2 Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov)

Kvalita podzemných vôd v rámci okresu Sobrance sa sleduje v 1 útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a v 3 útvaroch podzemných vôd v predkvartérnych horninách. Limitné hodnoty v porovnaní s požiadavkami nariadenia vlády v roku 2008 boli prekročené vo všetkých útvaroch podzemných vôd zasahujúcich do okresu Sobrance. Prekročenie limitných hodnôt bolo namerané u chloridov, CHSK_{Mn} , dusičnanov a amónnych iónov, obsah O_2 a pH. Z ťažkých kovov boli prekročené limitné hodnoty Al, As a Ni. Z organických látok boli namerané prekročenia pre celkový organický uhlík. Prekročenie limitných hodnôt v útvaroch podzemných vôd v predkvartérnych horninách bolo namerané pre Fe a Mn, ale prekračovanie limitných hodnôt týchto ukazovateľov patrí medzi najčastejšie, čo je hlavne dôsledkom nepriaznivých kyslíkových pomerov. Prekročenie limitných hodnôt bolo namerané u sírovodíka, amónnych iónov, sodíka a obsahu O_2 .

Podzemné vody vo všeobecnosti veľmi indikatívne odrážajú všetky antropogénne aktivity, vzhľadom na ich bezprostredný kontakt s inými zložkami životného prostredia a sú vysoko citlivé resp. zraniteľné, vzhľadom na ich prednostné využívanie ako zdrojov pitnej vody.

V okrese Sobrance na základe hodnotenia chemického stavu neboli identifikované útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave.

Základom hodnotenia kvantitatívneho stavu je na území Slovenska výlučne posúdenie vplyvu odberov podzemných vôd. Pre celkové hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd boli sumarizované výsledky bilancovania množstiev podzemných vôd, hodnotenia zmien režimu podzemných vôd, hodnotenia vplyvu odberov podzemných vôd na stav útvarov povrchových vôd a hodnotenia miery vplyvu odberov podzemných vôd na terestrické ekosystémy závislé na podzemných vodách. V okrese Sobrance na základe hodnotenia kvantitatívneho stavu neboli identifikované útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.9.3 Pôdy

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

V mieste zmeny navrhovanej činnosti sa nerealizoval geologický prieskum životného prostredia, ktorý by bol zameraný na zistenie znečistenia pôdy, resp. horninového prostredia.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

III.9.4 Znečistenie horninového prostredia

Informácie o znečistení horninového prostredia v predmetnej lokalite nie sú spracovateľovi zámeru z dostupných informácií známe.

III.9.5 Radónové riziko

Prognóza radónového rizika na území okresu Sobrance vychádza zo syntézy výsledkov terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu podľa plynopriepustnosti zemín. Radónové riziko vyjadruje predovšetkým riziko prenikania radónu z podlažia do stavebných objektov.

Vysoké radónové riziko (3,2 % celkovej plochy okresu) je v oblasti SV od Sobraniec, v oblasti k. ú. obce Úbrež, nízke radónové riziko (51,0 % celkovej plochy okresu) je naopak v SZ časti okresu, v oblasti Nízkych Beskýd, medzi obcami Ruská Bystrá - Ruský Hrabovec a v JZ – J časti územia okresu, medzi obcami Bunkovce – Blatná Polianka – Tašul'a – Bežovce – Záhor – Lekárovce. Ďalšia oblasť s nízkym radónovým rizikom je v oblasti Východoslovenskej pahorkatiny, medzi obcami Krčava – Husák – Vyšné Nemecké. Zvyšok územia okresu Sobrance je v oblasti stredného radónového rizika (45,8 % celkovej plochy okresu) (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.9.6 Hluk

Najvýznamnejším zdrojom hluku v okolí zmeny navrhovanej činnosti je automobilová doprava. V meste je evidovaná vyššia hluková záťaž obyvateľstva z mobilných zdrojov hluku. Je spôsobená predovšetkým tranzitnou nákladnou automobilovou dopravou na frekventovanej ceste I/19, ktorá tvorí hlavnú dopravnú trasu smerujúcu k hraničnému prechodu medzi Slovenskou republikou a Ukrajinou a na rozdiel od obce Vyšné Nemecké nemá vybudovaný cestný obchvat a vedie priamo cez intravilán mesta (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Sobrance, 2013 [online]. Dostupné na internete: <https://www.sazp.sk/>).

III.9.7 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

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

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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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

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

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov zmeny 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 zmeny navrhovanej činnosti prostredníctvom uvedenej stupnice pre všetky riešené varianty:

- **realizačný variant** – spočíva v realizácii zmeny navrhovanej činnosti,
- **nulový variant** – reprezentuje stav, kedy by sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

IV.1.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Dotknuté obyvateľstvo

Najbližšiu obytnú zónu predstavuje zástavba rodinných domov umiestnených v k. ú. Sobrance vo vzdialenosti cca 800 m od dotknutého územia.

Na základe výsledkov posudzovania jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo, ktoré je popisované v nasledujúcom texte možno konštatovať, že dotknuté obyvateľstvo nebude v súvislosti s realizáciou činnosti dotknuté významným spôsobom.

Vplyv dopravy na obyvateľstvo

Vplyvy nákladnej dopravy počas výstavby sa prejavujú zaťažením prístupových komunikácií hlukom a exhalátmi. Ich trvanie bude len dočasné a nepravidelné. V prípade navýšenia vstupov nedôjde však aj k navýšeniu nákladnej dopravy nakoľko bude znížený vývoz separátu (viď kap. III.2.3.5.). Nepochybne teda k negatívnym vplyvom z hľadiska navýšenia emisií štandardných znečisťujúcich látok asociovaných zo spaľovaných fosílnych palív v motoroch automobilov (ide o líniový zdroj znečisťovania ovzdušia, v prípade parkovacích plôch o plošný), teda o emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL), oxidov síry a dusíka, oxidu uhľového a zmesi organických látok ktoré sa štandardne vyjadrujú ako suma celkového organického uhlíku (TOC) resp. vyjadrené ako prchavé organické látky (VOC). Najlepším spôsobom na minimalizáciu nepriaznivých vplyvov dopravy je dodržiavanie zákonných podmienok, ktoré predpisujú pravidelné technické a emisné kontroly vozidiel.

Vplyv hluku na obyvateľstvo

Hluk bude v súvislosti so zmenou navrhovanej činnosti spôsobovať najmä činnosť prevádzky BPS MANGINI s.r.o. a prejazdy nákladných automobilov, u ktorých dôjde k zníženiu, napriek navýšeniu vstupných surovín z dôvodu delenia digestátu na fugát, ktorý sa vracia opäť do technologického procesu a na separát, ktorý sa bude vyvážať.

Nepredpokladáme, že zmena navrhovanej činnosti môže mať významný negatívny dopad na zdravie obyvateľstva, a to aj vzhľadom na umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti a vzdialenosť od najbližšej obytnej zóny, ktorá predstavuje cca 800 m.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa tak zásadným spôsobom nezmení jestvujúci stav hlukových pomerov v dotknutom území, jeho okolí a teda realizačný, tak aj nulový variant, hodnotíme ako irelevantný.

Vplyv na socio-ekonomické vplyvy

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti bioplynovej stanice bude mať pozitívny vplyv na socio-ekonomickú oblasť. Predovšetkým umožní zvýšenie energetickej samostatnosti prostredníctvom výroby biometánu, čo prispeje k zníženiu závislosti na dovoze zemného plynu zo zahraničia a k posilneniu energetickej nezávislosti regiónu. Zároveň podporuje využívanie obnoviteľných zdrojov energie, čo je kľúčové pre udržateľný rozvoj a environmentálnu politiku. Bioplynová stanica bude stimulovať miestnu ekonomiku tým, že zefektívni využívanie miestnych vstupných surovín, čo prispieva k cirkulárnemu hospodárstvu. Tieto faktory spoločne predstavujú prínos pre miestne komunity a celkovú stabilitu socio-ekonomického prostredia.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

Vplyv zápachu a imisií na obyvateľstvo

Jestvujúce zariadenie bioplynovej stanice, ako aj výstavba BMS a rozšírenie surovinových vstupov by nemalo byť zdrojom zápachu a iných výstupov v takej podobe a intenzite, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody zamestnancov a dotknutého obyvateľstva. Výstup v podobe zápachu, ktorý by nadmieru obťažoval okolie je nepravdepodobný.

Pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti bude do ovzdušia vypúšťaný zvyškový permeát po čistení bioplynu obsahujúci najmä oxid uhličitý, pričom na túto látku sa v zmysle prílohy č. 2 vyhlášky č. 248/2023 Z. z. neustanovujú emisné limity.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá zhoršenie existujúcej úrovne kvality ovzdušia v okolí jej umiestnenia, uvedené platí aj v prípade látok spôsobujúcich zápach. Budú sa vykonávať opatrenia na minimalizáciu vzniku zápachu (podrobnejšie uvedené v kapitole III.2.3.3, časť „Suroviny“, podkapitola „Spôsob nakladania so vstupnými surovinami a odpadmi z hľadiska opatrení proti zápachu“). Zásadným spôsobom sa nezmení ani jestvujúci stav imisných pomerov v dotknutom území a jeho okolí.

Tabuľka 16 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv dopravy na obyvateľstvo		0		1		
Vplyv emisií na obyvateľstvo		0		1		
Vplyv na socio-ekonomické vplyvy		0				2

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru

IV.1.2 Vplyv na odpadové hospodárstvo

Využívaním poľnohospodárskych plodín (ako sú siláž, senáž, kukuričné rezky) a kuracích trus, v procese výroby bioplynu sa zabezpečí efektívne využitie maximálnej kapacity fermentorov a energetické zhodnotenie týchto surovín, čo je v súlade s environmentálnymi zásadami a podporuje udržateľný rozvoj.

Environmentálnu prijateľnosť zhodnocovania navrhovaného sortimentu poľnohospodárskych vstupov možno odôvodniť predovšetkým nasledovnými argumentmi:

- Pri tradičných spôsoboch nakladania s organickými materiálmi, napríklad ich skládkovaním, môže dochádzať k tvorbe skleníkových plynov, najmä metánu (CH₄), ktorý spôsobuje výrazný zápach, má významný podiel na skleníkovom efekte a je vysoko horľavý, čo zvyšuje riziko požiarov.
- Rozkladom organických materiálov na skládkach vzniká odpadová voda s vysokým obsahom rozpustených látok a negatívnymi agresívnymi vlastnosťami, ktoré môžu kontaminovať pôdu a podzemné vody.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti zostane kapacita bioplynovej stanice na súčasnej úrovni, čím sa obmedzí jej potenciál na maximálne využitie dostupných vstupných surovín. Bez navýšenia kapacít nebude možné efektívne spracovať väčšie množstvo biomasy, čo povedie k zníženej výrobe bioplynu, resp. biometánu ako obnoviteľného zdroja energie. Tým sa nevyužije príležitosť na zvýšenie energetickej efektívnosti a environmentálnych prínosov, ktoré bioplynová stanica môže priniesť.

Tabuľka 17 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na odpadové hospodárstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zvýšený podiel energetického zhodnocovania		0				2
Ekonomický efekt prevádzky		0				2

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru

IV.1.3 Vplyv na energetiku

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky na dosiahnutie environmentálnych cieľov Slovenskej republiky a Európskej únie. Prispeje k naplneniu cieľov znižovania emisií skleníkových plynov, k trvalo udržateľnému rozvoju energetiky SR a k naplneniu záväzku SR dosiahnuť do roku 2050 uhlíkovú neutralitu. Podporí prechod na „regeneratívne“ hospodárstvo, ktorého energetický systém je založený na obnoviteľných zdrojoch energie. Cieľom je rozvoj zdrojovo efektívneho, zeleného a konkurencieschopného hospodárstva. Kľúčovou stratégiou je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľné hospodárstvo založené na konzekventnej ochrane zložiek životného prostredia, čo vedie k zlepšeniu zdravia obyvateľstva.

Biometán je vnímaný ako jedna z kľúčových možností dekarbonizácie slovenského plynárenstva, nakoľko má identické vlastnosti ako zemný plyn. Výhoda biometánu medzi obnoviteľnými zdrojmi ekologickej zelenej energie je jeho široké spektrum využitia, vybudovaná infraštruktúra a aj bohaté praktické skúsenosti s používaním zemného plynu, ktorý je biometán schopný nahradiť v každom smere. Náhrada zemného plynu biometánom prinesie okrem zníženia závislosti od fosílnych palív aj zníženie emisií do ovzdušia.

Medzi hlavné výhody navrhovanej technológie radíme nasledujúce skutočnosti:

- Vstupnou surovinou do procesu fermentácie sú v nezanedbateľnej miere aj vybrané druhy biologicky rozložiteľných odpadov – zmena navrhovanej činnosti teda efektívne predstavuje výrobu energetickej suroviny z odpadu, pričom vedľajším produktom každej bioplynovej stanice je aj hodnotné organické hnojivo – digestát (resp. fugát/separát).
- Výroba bioplynu a jeho čistenie na biometán priamo prispieva k šetreniu prírodných zdrojov, nakoľko je biometánom nahradzovaný štandardný zemný plyn.
- Výroba bioplynu a jeho čistenie na biometán priamo prispieva k zníženiu závislosti Slovenskej republiky na dovoze energetických surovín (zemného plynu) z iných krajín.
- Bioplyn, a po prečistení biometán je produkován ekologickým spôsobom, ktorý produkuje minimálne emisie do ovzdušia (v prípade štandardnej bioplynovej stanice)

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI s.r.o.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

produkuje emisie do ovzdušia najmä kogeneračná jednotka, ktorá pri výrobe a distribúcii biometánu nie je potrebná).

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na plnenie environmentálnych cieľov SR a EÚ v oblasti energetiky s ohľadom na uvedené skutočnosti hodnotíme ako priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho rozsahu a dlhodobějšího charakteru.

Tabuľka 18 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov v oblasti energetiky

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na energetiku		0				3

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

IV.1.4 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Pri častých prejazdoch motorových vozidiel a stavebných mechanizmov, ktoré sú spojené s výstavbou, možno očakávať negatívne vplyvy na kvalitu a stabilitu pôdy a jej vlastností. Pri stavebných prácach bude dochádzať k vplyvom na pôdu v súvislosti s výstavbou plynovodu a osadenia technických a technologických zariadení BMS, koncových skladov a silážneho žľabu.

Pozemky súvisiace s umiestnením technológie sú evidované ako „zastavaná plocha a nádvorie“ a tvoria areál BPS MANGINI s.r.o. (s výnimkou pozemkov, cez ktoré bude viesť plynové potrubie).

Pozemky, cez ktoré bude vedené potrubie určené na dodávku biometánu do distribučnej siete sú vedené ako orná pôda. Plynové potrubie určené na dodávku biometánu do plynovodu bude uložené pod zemským povrchom a teda k trvalému záberu pôdy a lesných pozemkov nedochádza, pričom po realizácii zmeny navrhovanej činnosti je možné využívať pôdu obdobne ako pred uskutočnením zmeny navrhovanej činnosti. Pri správnej prevádzke a dodržiavaní prevádzkových predpisov jednotlivých zariadení, mechanizmov a vozidiel, sú potenciálne negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na pôdne prostredie eliminované.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov, ako aj správnych postupov pri dovoze a čerpaní surovín, sa zníži riziko možnej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby a aj prevádzky. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť bezodkladným použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné a sú na úrovni bežného rizika spojeného prakticky s akoukoľvek priemyselnou činnosťou.

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti umiestnenie biometánovej stanice si vyžiada zastavanie časti areálu (druh pozemku zastavaná plocha), na ktorej bude uložená technológia v rozsahu približne 302 m². Vybudovanie silážneho žľabu, novej technologickej nádrže a koncových skladov si bude vyžadovať zastavanie plochy v rozsahu približne 2790 m². Táto zastavaná plocha bude realizovaná na vhodných miestach v rámci bioplynovej stanice, v závislosti od nadväznosti na technológiu jestvujúcich zariadení.

Nakoľko v prípade týchto pozemkov nepôjde o trvalý záber ornej ani lesnej pôdy, nebude potrebné ich vyňatie z fondu ornej alebo lesnej pôdy.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Tento dopad má povahu len možného rizika na znečistenie horninového prostredia s malou pravdepodobnosťou. Z charakteru zmeny navrhovanej činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia.

Počas samotnej prevádzky zmeny navrhovanej činnosti sa negatívny vplyv na pôdu, resp. horninové prostredie nepredpokladá. K uvedenému je potrebné podotknúť, že v rámci zmeny navrhovanej činnosti sa neuvažuje s nakladaním so znečisťujúcimi látkami v množstve, ktoré by presahovalo nároky na bežnú údržbu technologických zariadení (mazacie oleje, náterové látky). Prevádzka areálu už v súčasnosti disponuje vyhovujúcim sklados nebezpečných odpadov, ktorý bude slúžiť aj pre účely zmeny navrhovanej činnosti. Doplnené nádrže a objekty budú navrhnuté a realizované v zmysle platnej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, v znení neskorších predpisov.

Tabuľka 19 Komplexné posúdenie významnosťou vplyvov na horninové prostredie.

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	
Záber pôdy		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.1.5 Vplyvy na ovzdušie

Vplyvom výstavby zmeny navrhovanej činnosti dôjde k dočasnému navýšeniu intenzity nákladnej dopravy. Znečisťujúce látky budú mať charakter odpadových plynov zo spaľovania motorovej nafty, prípadne benzínu, alebo LPG/CNG. Vplyvom výstavby zmeny navrhovanej činnosti dôjde k dočasnému a krátkodobému navýšeniu dopravy v dotknutom území. Úmerne k tomu sa teda zvýši aj koncentrácia znečisťujúcich látok v ovzduší. Vzhľadom na predpokladaný malý rozsah príspevku zmeny navrhovanej činnosti k súčasnemu dopravnému zaťaženiu, je možné hodnotiť toto navýšenie ako málo významné. Vhodnou organizáciou stavebných prác a údržbou je možné negatívny dopad týchto vplyvov obmedziť na minimum.

Spaľovaním v kogeneračných jednotkách sú produkované najmä základné znečisťujúce látky (CO, NO_x, SO_x, TZL a TOC) a formaldehyd. Množstvo emisií a prietok spalín z kogeneračných jednotiek sa zmenou (doplnenie nových koncových skladov a rozšírením množstva a druhu spracovávaných surovín), na úrovni hmotnostného toku nemení, t.j. množstvo emisie danej látky uvoľnenej za hodinu prevádzky kogeneračnej jednotky je dané maximálnym spáliteľným objemom bioplynu v motore, ktorý sa nemení. Avšak z celkového pohľadu, realizáciou zmeny sa zvýši množstvo vstupných surovín, čo zákonite vedie k zvýšeniu produkcie bioplynu a teda aj k zvýšeniu množstva bioplynu, ktorý by sa spaľoval. Toto však

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

bude do určitej miery (momentálne ťažko predikovateľnej) kompenzované odberom bioplynu na jeho úpravu v rámci biometánovej stanice.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde na istej úrovni k zníženiu celkových emitovaných znečisťujúcich látok zo súčasnej bioplynovej stanice do ovzdušia, a to z dôvodu spotreby časti bioplynu na výrobu biometánu namiesto jeho spaľovania v kogeneračnej jednotke. Úroveň zníženia však závisí na celkovom rozdelení využívania surového bioplynu a jeho tvorbe, a teda nie je dopredu vyčísliteľná. Z objektívneho hľadiska je taktiež potrebné poznamenať, že vyrobený biometán bude v konečnom dôsledku spaľovaný v iných spaľovacích zariadeniach konečných zákazníkov. Tieto sú však v prevažnej miere domáce plynové spaľovacie zariadenia a samostatne nepredstavujú významné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Surový bioplyn bude pred spracovaním v technológii membránovej separácie predupravený za účelom zbavenia sa nežiadúcich prímiesí (najmä NH_3 , H_2S) technológiou adsorpcie na aktívnom uhlíku. Výsledkom tohto procesu budú dva hlavné prúdy plynu – retentát (frakcia s vysokým obsahom metánu) a permeát (frakcia s vysokým obsahom oxidu uhličitého). Retentát bude upravovaný ďalším technologickým procesom a následne dodávaný do distribučnej siete, permeát tvorený oxidom uhličitým bude vypúšťaný do ovzdušia. V technologickom procese predúpravy a úpravy bioplynu na biometán bude vstupný plyn zbavený prímiesí, a teda permeát bude obsahovať prakticky čistý oxid uhličitý. V praxi je však možné predpokladať, že permeát bude obsahovať malé množstvo prímiesí, ktoré technologický postup nebol schopný odstrániť. Na základe predbežnej konzultácie s odbornou spôsobilou osobou v oblasti emisno – technologického posudzovania predpokladáme, že tieto prímiesi v permeáte budú pod úrovňou detekčného limitu metód a prístrojov všeobecne používaných pri oprávnených meraniach emisií, a teda budú prakticky zanedbateľné.

Vzhľadom na horeuvedené skutočnosti (viď kapitola IV.2.1) a fakt, že samotný biometán má technické parametre porovnateľné s technickými parametrami zemného plynu v súlade s definíciou v § 2 ods.1 písm. f) zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vplyv na ovzdušie hodnotíme za prakticky nevýznamný.

Navýšenie celkového množstva spracovávaných vstupných surovín môže potenciálne viesť k zvýšeniu pachovej záťaže v okolí prevádzky. Na minimalizáciu tohto rizika bude dávkovanie vstupných surovín realizované podľa špecifického postupu, ktorý je navrhnutý tak, aby účinne eliminoval vznik zápachu a iných nežiaducich vplyvov na okolité prostredie (podrobnejšie uvedené v kapitole III.2.3.3, časť „Suroviny“, podkapitola „Spôsob nakladania so vstupnými surovinami a odpadmi z hľadiska opatrení proti zápachu“).

Tabuľka 20 Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie		0		1		

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

IV.1.6 Vplyvy na vodné pomery

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nie je umiestnená v ochrannom pásme vodného toku podľa zák. č. 364/2004 Z. z. o vodách, v chránenej vodohospodárskej oblasti, ani v ochrannom pásme vodného zdroja, zdroja termálnych vôd, ani zdroja minerálnych vôd, nezasahuje do ochranného pásma prameňov prírodných liečivých vôd.

Dodržaním technických a technologických postupov výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov, vozidiel a zariadení, vrátane pravidelných kontrol ich technického stavu, nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo ohrozujúce kvalitu podzemných a povrchových vôd. Predpoklad ohrozenia resp. znečistenia podzemných a povrchových vôd je minimálny.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií a havárií – uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel a stavebných mechanizmov následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a technologických zariadení a podobne. Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti je potrebné zabezpečiť, aby nedochádzalo k únikom kvapalných znečisťujúcich látok do pôdy a k následnému znečisteniu podzemných vôd.

V súvislosti s plynovým potrubím, nie je dôvod predpokladať možnosť znečistenia podzemných a povrchových vôd, nakoľko nejde o distribúciu kvapalných znečisťujúcich látok.

Zmena navrhovanej činnosti nebude signifikantne vplyvať na vodné pomery, nakoľko počas prevádzky biometánovej stanice nebude dochádzať k produkcii technologických odpadových vôd. Vznikajúci kondenzát bude zhromažďovaný v na to určenej šachte, a podľa potreby bude prečerpávaný do nádrže na vstupné suroviny a následne do fermentora.

K uvedenému taktiež pokladáme za dôležité dodať že navrhované koncové sklady budú vybudované v zmysle všetkých legislatívnych a normatívnych požiadaviek, ktoré sú platné v Slovenskej republike. Takéto vyhotovenie zahŕňa kruhovú nádrž zo železobetónových prefabrikantov s vybetónovanou záchytnou nádržou pod aj okolo koncových skladov, kde bude použitý vodotesný betón a vyspádovaná nádrž vyúsťujúca do záchytnej šachty. Nádrž po obvodě bude disponovať detekčným systémom s kontrolnými šachtami.

Zároveň bude navrhovaná nádrž predstavovať aj navýšenie celkovej skladovacej kapacity prevádzky a zároveň bude slúžiť aj ako bezpečnostná skladovacia rezerva v prípade potreby skladovania digestátu pri porušení inej nádrže.

Pre prípad malých havarijných únikov bude prevádzka biometánovej stanice vybavená havarijnou súpravou. Na riešenie potenciálnych havarijných únikov znečisťujúcich látok bude mať bioplynová stanica vypracovaný Havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Tento bude po realizácii zmeny navrhovanej činnosti aktualizovaný. Prípadný únik kontaminácie v rámci riešenej prevádzky bude obmedzený takmer výlučne na spevnené plochy, pričom sa okamžite pristúpi k sanácii a zamedzeniu ďalšieho šírenia úniku kontaminácie (v súlade s Havarijným plánom).

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

Tabuľka 21 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.1.7 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Dotknuté územie, v ktorom sa bude realizovať zmena navrhovanej činnosti je kategorizované ako zastavaná plocha a nádvorie. Priamo na dotknutom území, kde bude umiestnená biometánová stanica a ostatné budovy sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Ide o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou a využívané na priemyselnú resp. poľnohospodársku činnosť. Vyskytujú sa tu prevažne bežné druhy trávnatého porastu. Z fauny sa tu nachádzajú hlavne hlodavce a iné živočíchy typické pre územia tohto druhu.

Rušivým elementom počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti bude hluk, čo bude znamenať dočasnú alebo trvalú migráciu najmä vtákov a drobných cicavcov do vzdialenejších lokalít. Vplyv hluku na živočíchy dôsledkom zmeny navrhovanej činnosti nie je v posudzovanom území novým faktorom. Určitá intenzita hluku je spôsobená samotnou prevádzkou BPS a automobilovou dopravou, nakoľko v tesnej blízkosti areálu je vedená cesta I/19.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na faunu a flóru hodnotíme ako zanedbateľný, nakoľko nedôjde k odstráneniu pôvodnej vegetácie a nevyskytujú sa tu žiadne vzácne biotopy ani chránené druhy.

Tabuľka 22 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.1.8 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Štruktúra krajiny, využívanie krajiny, scenéria krajiny

Súčasná scenéria krajiny je významne ovplyvnená ľudskou činnosťou. Najvýznamnejšími krajinotvornými prvkami v dotknutom území sú existujúce objekty bioplynovej stanice a poľnohospodársky využívané plochy.

V prípade nerealizovania navrhovanej zmeny nedôjde k zmene krajinnej štruktúry ani k zmene využívania krajiny.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Výstavbou navrhovanej technológie sa výrazným spôsobom nezmení charakter územia ani jeho krajinná štruktúra, nakoľko objekty budú realizované v existujúcom areáli prevádzky bioplynovej stanice.

Realizáciou činnosti nedôjde k výraznej zmene scenérie krajiny. Vzhľadom na súčasný stav (územie charakteristické priemyselnou činnosťou) hodnotíme ako málo významný negatívny vplyv. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať výrazný vplyv na krajinu, krajinný obraz ani scenériu.

Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Predpokladá sa, že zmena navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny. V blízkom okolí posudzovaného územia sa nenachádzajú žiadne významné prvky ÚSES. Vplyvy na krajinu preto na základe vyššie uvedených údajov hodnotíme ako nevýznamné.

Tabuľka 23 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na štruktúru krajiny		0			0	
Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0		1		

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

IV.1.9 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Lokalita navrhovaná pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti nie je súčasťou území, ktoré sú predmetom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Dotknuté územie sa nenachádza v chránenej oblasti, ani v ochrannom pásme chránených oblastí. Vzhľadom na tieto skutočnosti nebude mať zmena navrhovanej činnosti vplyv na takéto lokality.

Tabuľka 24 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.1.10 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny, nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Pri

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

dodržaní opatrení počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Tabuľka 25 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na územný systém ekologickej stability		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.1.11 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.1.12 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

IV.1.13 Vplyvy na archeologické náleziská

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na známe archeologické náleziská. Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

IV.1.14 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na riešenom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

IV.1.15 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Tabuľka 26 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.1.16 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia Slovenskej republiky až po vplyvy lokálne obmedzené na samotný areál zmeny navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

Vzhľadom na charakter činnosti sa nepredpokladá významný prejav negatívnych vplyvov (tzn. hluk, vibrácie, emisie prašnosti, zápachu) na kvalite a pohode života obyvateľov dotknutej obce, ktorý by presahoval jestvujúci stav.

IV.2 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na prevádzke súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní významným spôsobom tieto pracovné postupy.

Obyvatelia žijúci v blízkom aj širšom okolí dotknutého územia môžu zaznamenať mierne zvýšenie hluku počas výstavby, spôsobené nárastom intenzity automobilovej dopravy, najmä nákladných vozidiel. Taktiež môže dôjsť k dočasnému zhoršeniu kvality ovzdušia v dôsledku zvýšených emisií. Po spustení prevádzky sa však intenzita dopravy zníži v porovnaní so súčasným stavom. Vzhľadom na rozsah a charakter plánovanej činnosti sú tieto vplyvy hodnotené ako málo významné.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladá negatívny vplyv na oblasť zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva. Zmena navrhovanej činnosti rozširuje celkovú kapacitu bioplynovej stanice.

Ďalším možným aspektom je v tomto ohľade zníženie intenzity nákladnej dopravy a s tým súvisiaci alikvotný pokles hlukovej záťaže a vibrácií, prípadne emisií exhalátov výfukových plynov spaľovacích motorov vozidiel. Intenzita dopravy sa zníži, pretože digestát sa v doplnenom zariadení v separátore rozdelí na dve zložky – fugát, ktorý sa vracia späť do procesu, a separát, ktorý sa vyváža. Tento proces znižuje objem materiálu určeného na transport, čo vedie k menšiemu počtu prejazdov vozidiel. Predpokladaná intenzita dopravy súvisiaca s navrhovanou činnosťou nie je na úrovni, ktorá by mohla spôsobiť zdravotné komplikácie. Pri preprave bude nevyhnutné rešpektovať max. nosnosť prepravných vozidiel, využívať výhradne vozidlá vyhovujúceho technického stavu a striktne rešpektovať hodiny nočného klľudu.

Tabuľka 27 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Zdravotné riziká		0		1		

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

IV.3 Údaje o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Priamo dotknuté pozemky navrhované pre realizáciu činnosti nie sú súčasťou území, ktoré sú predmetom ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Tabuľka 28 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.4 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Komplexné posúdenie variantov zmeny navrhovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy zmeny navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov zmeny 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**
- **nulový variant**

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v kapitole IV., ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiacia škála od -5 do +5 (bližšie pozri kap. III.6). 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.

Tabuľka 29 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv dopravy na obyvateľstvo		0		1		
Vplyv emisií na obyvateľstvo		0		1		
Vplyv na socio-ekonomické vplyvy		0				2
Zvýšený podiel energetického zhodnocovania odpadov		0				2
Ekonomický efekt prevádzky		0				2
Vplyv na energetiku		0				3
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	
Záber pôdy		0			0	
Vplyv na ovzdušie		0		1		
Vplyv na vodné pomery		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyvy na štruktúru krajiny		0			0	
Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0		1	0	
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Vplyv na územný systém ekologickej stability		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	
Zdravotné riziká		0		1		
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

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

Tabuľka 30 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkový vplyv (Σ)	0	+ 4

Na základe uvedeného za najoptimálnejší variant zmeny navrhovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **realizačný variant**. Existujúce negatívne vplyvy zmeny navrhovanej činnosti budú v dostatočnej miere kompenzované prínosmi predmetnej činnosti.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti prinesie ekologickú výrobu elektrickej energie, prispeje k energetickej sebestačnosti SR a podporí udržateľný rozvoj obnoviteľnej energetiky na Slovensku.

IV.5 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

V rámci zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

IV.6 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

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

IV.7 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie

IV.7.1 Opatrenia počas výstavby

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 škodlivín vo výfukových plynch.

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. v znení neskorších predpisov, 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 opatřit 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.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

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.

Ochrana bioty

- po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie, prípadne výsadbu zelene v posudzovanom území,
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska,
- dodržiavať povinnosti pri všeobecnej ochrane prírody v zmysle § 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a všeobecnú ochranu rastlín a živočíchov v zmysle § 4 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

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.

IV.7.2 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,
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.

Ochrana ovzdušia

Pre minimalizáciu vplyvu na ovzdušie zmeny 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,
- rešpektovanie opatrení proti zápachu.

Nakladanie s odpadmi

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas údržby, opráv;
- viesť a uchovávať evidenciu o odpadoch prevzatých na zhodnocovanie a ohlasovať ustanovené údaje z evidencie v súlade s ustanoveniami vyhlášky;
- s odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke ďalej nakladať v súlade so zákonom o odpadoch a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie zabezpečiť cestou oprávnených zmluvných partnerov;
- počas prevádzky vznikajúci odpad v maximálnej možnej miere separovať a prednostne zhodnocovať;
- vznikajúce nebezpečné odpady uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy.

IV.7.3 Organizačné a prevádzkové opatrenia

Pri užívaní navrhovaných technológií nenavrhujeme špecifické organizačné a prevádzkové opatrenia. Vo všeobecnosti je potrebné dodržiavať platné legislatívne požiadavky a zákony, ako aj návody na použitie inštalovaných technologických zariadení.

IV.7.4 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.

IV.7.5 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky uvádzané technické a technologické opatrenia sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

IV.8 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa zmena navrhovanej činnosti nerealizovala

Ak by sa zmena navrhovanej činnosti v areáli BPS MANGINI s.r.o. nerealizovala, tak 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 a v súčasnom prevádzkovom stave).

IV.9 Posúdenie súladu zmeny navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Súlad s územnoplánovacou dokumentáciou

Zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platným územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce Sobrance, nakoľko ide o areál už jestvujúcej bioplynovej stanice.

Súlad s Programom odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 až 2025

Na základe POH SR 2021 – 2025 sú reprezentované Všeobecné politiky odpadového hospodárstva, kde sa uvádza vypracovanie dlhodobej Nízkouhlíkovej stratégie rozvoja SR do roku 2030 s výhľadom do roku 2050, ktorá je podmienená čl. 15 nariadenia EP a Rady (EÚ) 2018/1999 o riadení energetickej únie a opatrení v oblasti klímy a zohľadňuje Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030, pričom poukazuje na dodatočné opatrenia resp. efektívne spracovanie odpadu z rastlinnej a živočíšnej produkcie a použitie bioplynu ako lokálneho zdroja energie.

V dokumente je vyzdvihnutá možnosť využitia biomasy pri výrobe bioplynu (Stratégia energetickej bezpečnosti SR, MH SR, 10/2018 schválená uznesením vlády SR č. 732/2008).

IV.10 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 zmeny navrhovanej činnosti, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na navrhovanú činnosť, navrhujeme ukončiť posudzovanie predloženým zámerom tzn. v zisťovacom konaní.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

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

Tabuľka č. 4: „Energetika“

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Položka č. 13: Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom

Prahová hodnota		Hodnota parametra v rámci riešenej činnosti
Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)	
od 50 MW vrátane	od 5 MW do 50 MW	Inštalovaný elektrický / tepelný výkon 999 kW / 578 kW Inštalovaný elektrický / tepelný príkon 2 497,5 kW* / 1 445 kW*

*Pozn.: výpočet podľa priemernej 40% účinnosti.

Vyhodnotenie: v zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, táto **nespadá pod zist'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Tabuľka č. 4: „Energetika“

Položka č. 14: Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody so svetlosťou od 300 mm vrátane alebo súvislou dĺžkou od 5 km vrátane (zist'ovacie konanie)

Vyhodnotenie: Na základe porovnania s prahovými hodnotami predmetná činnosť nespadá pod zist'ovacie konanie, keďže predpokladaná dĺžka prípojky je len 67 m, činnosť tejto povinnosti nepodlieha.

Tabuľka č. 9: „Ostatné priemyselné odvetvia a iné projekty“

Položka č. 14: Ostatná výroba, neuvedená v iných kapitolách tejto prílohy so záberom plochy 3 000 m² vrátane (zist'ovacie konanie)

Vyhodnotenie: V prípade samotného zariadenia BMS, ktoré bude dodané a inštalované majoritne v kontajnerovom vyhotovení nebude s určitosťou prekročená výrobná plocha 3000 m² (predpoklad BMS 302 m²). V zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, činnosť **nebude spadať pod zist'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Tabuľka č. 9: „Odpadové hospodárstvo“

Položka č. 6: Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania ostatných odpadov v mobilných zariadeniach a zhodnocovania uvedeného v položke 2.

Prahová hodnota		Hodnota parametra v rámci riešenej činnosti
Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)	
od 200 000 t/rok vrátane	od 5 000 t/rok do 200 000 t/rok od 50 000 t/rok do 200 000 t/rok pre stavebný odpad	Navýšenie množstva spracovávaných odpadových a neopadových vstupných materiálov z 17 300 t/rok na 32 200 t/rok.

Vyhodnotenie: v zmysle porovnania parametra pre riešenú činnosť s prahovými hodnotami, **činnosť bude spadať pod zist'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Tabuľka 13: „Infraštruktúra“

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Položka č. 10: Skladovanie (nadzemné a podzemné) zemného plynu alebo iných plyných médií s kapacitou

Prahová hodnota		Hodnota parametra v rámci riešenej činnosti
Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)	
od 100 000 m ³ vrátane	od 50 000 m ³ do 100 000 m ³	V prípade zariadení BMS nebudú inštalované zásobníky s objemom, ktorý by sa blížil prahovej hodnote pre zist'ovacie konanie. Túto zďaleka nedosahuje ani samotný plynem v rámci BPS.

Vyhodnotenie: v zmysle porovnania parametra pre riešenu činnosť s prahovými hodnotami, táto **nespadá pod zist'ovacie konanie** v zmysle uvedenej kategorizácie.

Nároky na vstupy

- Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k výstavbe na zastavanej ploche v rozsahu približne 4 600 m², a to vybudovaním koncových skladov 706 m², silážneho žľabu o rozmeroch 45x62 m (2 790 m²), technologickej nádrži o ploche 700 m² a doplnením biometánovej stanice v kontajnerovom typizovanom výrobku s rozlohou približne 302 m².
- Zmena navrhovanej činnosti nebude klásť nároky na pracovné sily.
- Navrhovanou zmenou nevzniknú dodatočné nároky na spotrebu vody oproti súčasnému stavu, nakoľko sa bude využívať dažďová voda a fugát sa bude vracáť do technologického procesu.
- Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na celkovú spotrebu elektrickej energie a tepla, ktorú si navrhovateľ pokrýva z vlastných zdrojov.
- Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k rozšíreniu zoznamu spracovávaných biologicky rozložiteľných odpadov vhodných na využitie vo fermentačnom procese iba k celkovému navýšeniu kapacity vstupných surovín na 32 200 ton ročne.
- Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zníženiu intenzity dopravy v predmetnej oblasti.

Údaje o výstupoch

- V etape výstavby dôjde ku krátkodobému zvýšeniu emisií tuhých znečisťujúcich látok a emisií zo spaľovacích motorov mechanizmov. Pri prevádzke navrhovaných zmien nedôjde k významnej zmene emisných charakteristík.
- Zmena navrhovanej činnosti nebude produkovať technologické odpadové vody.
- Pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik odlišných druhov a množstva odpadov ako v súčasnosti.
- Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zásadnej zmene jestvujúceho stavu v oblasti hlukovej záťaže a vibrácií v danej lokalite.
- Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zásadnej zmene jestvujúceho stavu v oblasti zápachu v danej lokalite, navýši sa len kapacita spracovávaného odpadu.
- Iné vplyvy - v súčasnej fáze projektu nie sú známe žiadne iné očakávané vplyvy, resp. vyvolané investície.

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.		
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025	

Predpokladané vplyvy na životné prostredie

- Vplyvy počas výstavby objektov - počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde na určitej úrovni k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody obyvateľov v priľahlých oblastiach, ako aj životného prostredia zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou a exhalátmi a potenciálnymi neštandardnými situáciami (nehody), najmä v etape realizačných prác. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.
- Doprava – realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zníženiu intenzity dopravy na okolitých komunikáciách v najnepriaznivejšom stave 28 nákladných automobilov denne.
- Z charakteru navrhovanej činnosti – najmä výstavba koncových skladov a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia.
- Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada záber pôdy pričom dôjde len k zastavaniu plochy len na pozemku v rámci areálu BPS MANGINI s.r.o.
- Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zmene v súvislosti s vodnými pomermi.
- Realizáciou navrhovaných zmien sa nezmení charakter územia a jeho krajinná štruktúra.
- Predpokladá sa, že realizácia a prevádzka navrhovaných zmien významne neznižuje ekologickú stabilitu krajiny nakoľko navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho prvku územného systému ekologickej stability.
- Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na faunu a flóru hodnotíme oproti nulovému variantu ako zanedbateľný nakoľko nedôjde k odstráneniu pôvodnej vegetácie a nevyskytujú sa tu žiadne vzácne biotopy ani chránené druhy.
- Zdravotné riziká pre obyvateľov okolitých obcí budú súvisieť najmä s dopravou na priľahlých komunikáciách (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...) čo sú však vplyvy, ktoré je možné minimalizovať udržiavaním vozidiel v dobrom technickom stave (dodržiavanie zákonných požiadaviek na prevádzku motorových vozidiel) a správnym návrhom riadenia dopravy v danej lokalite.
- Činnosť bude mať pozitívny vplyv pre túto oblasť, prispeje k plneniu environmentálnych cieľov SR a EÚ v predmetnej oblasti.

Tabuľka 31 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv dopravy na obyvateľstvo		0		1		
Vplyv emisií na obyvateľstvo		0		1		
Vplyv na socio-ekonomické vplyvy		0			0	2
Zvýšený podiel energetického zhodnocovania odpadov		0				2
Ekonomický efekt prevádzky		0				2
Vplyv na energetiku		0				3
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Narušenie stability svahov		0			0	

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Kontaminácia pôd		0			0	
Záber pôdy		0		1		
Vplyv na ovzdušie		0		1		
Vplyv na vodné pomery		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyvy na štruktúru krajiny		0			0	
Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0		1	0	
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Vplyv na územný systém ekologickej stability		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	
Zdravotné riziká		0		1		
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

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

Na základe uvedeného hodnotíme, že realizačný variant bude mať len veľmi obmedzené negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva oproti nulovému variantu. Tieto budú v dostatočnej miere kompenzované prínosmi predmetnej činnosti.

VI. Prílohy

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

Na predmetnej prevádzke v minulosti neprebehlo posudzovanie činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

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

Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov (1 : 50 000)

Mapová príloha č. 2 – Dotknuté parcely (1 : 3 000)

Mapová príloha č. 3 – Trasovanie dopravy (1 : 50 000)

Mapová príloha č. 4 – Umiestnenie navrhovanej činnosti

MODERNIZÁCIA BIOPLYNOVEJ STANICE MANGINI S.R.O.	
Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	Marec 2025

VI.3 Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

V súčasnej fáze projektu nie je k dispozícii projektová dokumentácia.

VII. Dátum spracovania

Banská Bystrica, Marec 2025

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Riešitelia: Ing. Petra Prlič, PhD., projektový manažér, INECO, s.r.o., Banská Bystrica
Ing. Lea Vicianová, projektový manažér, INECO, s.r.o., Banská Bystrica

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

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

Za spracovateľa,

.....
Ing. Juraj Musil, PhD.
konateľ spoločnosti
INECO, s.r.o.

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

Za navrhovateľa,

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