

# OZNÁMENÍ KE ZJIŠŤOVACÍMU ŘÍZENÍ

pro posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.,  
v platném znění

zpracované dle přílohy č. 3 výše uvedeného zákona

## OZNAMOVATEL

**Mikros-vín, spol. s r.o.**  
**IČO: 60708051**

## ZÁMĚR

**BIOMETANOVÁ STANICE DOBRÉ POLE**

**provozovna Dobré Pole**  
**Dobré Pole, 691 81 Dobré Pole**  
**region Břeclav, kraj Jihomoravský**



A	Údaje o oznamovateli: .....	4
B	Údaje o záměru: .....	4
B.1	Základní údaje: .....	4
B.1.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1: .....	4
B.1.2	Kapacita (rozsah) záměru: .....	5
B.1.3	Umístění záměru: .....	5
B.1.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry: .....	5
B.1.5	Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí: .....	6
B.1.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru, včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry: .....	6
B.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení: .....	17
B.1.8	Výčet dotčených územních samosprávných celků: .....	17
B.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat: .....	17
B.2	Údaje o vstupu: .....	18
B.2.1	Půda: .....	18
B.2.2	Voda: .....	18
B.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje: .....	19
B.2.4	Biologická rozmanitost: .....	21
B.2.5	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu: .....	22
B.3	Údaje o výstupu: .....	25
B.3.1	Bioplyn: .....	25
B.3.2	Organická hnojiva: .....	25
B.3.3	Energie: .....	27
B.3.4	Ochrana ovzduší: .....	27
B.3.5	Ochrana vod: .....	34
B.3.6	Odpady: .....	35
B.3.7	Hluk: .....	38
B.3.8	Vibrace: .....	40
B.3.9	Záření: .....	40
B.3.10	Rizika havárií: .....	40
C	Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území: .....	42
C.1	Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost: .....	42
C.1.1	Charakteristika oblasti, obce: .....	42
C.1.2	Územní systém ekologické stability: .....	42
C.1.3	NATURA 2000: .....	42
C.1.4	Zvláště chráněná území: .....	43
C.1.5	Významné krajinné prvky: .....	43
C.1.6	Přírodní parky: .....	43
C.1.7	Území historického kulturního nebo archeologického významu: .....	43
C.1.8	Staré ekologické zátěže: .....	44
C.1.9	Oblasti surovinových zdrojů: .....	44
C.2	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny: .....	44
C.2.1	Ovzduší, klima: .....	44
C.2.2	Hydrologické poměry: .....	45
C.2.3	Horninové prostředí a přírodní zdroje: .....	46
C.2.4	Flóra a fauna: .....	46
C.2.5	Krajinný ráz: .....	47
D	Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí: .....	48
D.1	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti: .....	48
D.1.1	Charakteristika stavby: .....	48
D.1.2	Vlivy na ovzduší a klima: .....	48
D.1.3	Vliv na povrchovou a podzemní vodu: .....	49
D.1.4	Vliv na půdu: .....	50
D.1.5	Vliv na krajinu: .....	50
D.1.6	Vliv na faunu a floru: .....	50
D.1.7	Vliv na hlukovou situaci: .....	51
D.2	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci: .....	51
D.3	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice: .....	51
D.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné: .....	51
D.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí: .....	53
D.6	Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích: .....	53
E	Porovnání variant řešení záměru: .....	53
F	Doplňující údaje: .....	53
F.1	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení: .....	53
F.2	Další podstatné informace oznamovatele: .....	54
G	Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru: .....	54
H	Příloha: .....	55
I	Identifikace zpracovatele oznámení: .....	56

## Seznam použitých zkratk

<b>ČHMÚ</b>	Český hydrometeorologický ústav
<b>E.I.A</b>	Environmental Impact Assessment – posuzování vlivů na životní prostředí
<b>MZe ČR</b>	ministerstvo zemědělství České republiky
<b>MŽP ČR</b>	ministerstvo životního prostředí České republiky
<b>KHS</b>	krajská hygienická stanice
<b>KÚ</b>	krajský úřad
<b>MěÚ</b>	městský úřad
<b>OÚ</b>	obecní úřad
<b>ČIŽP</b>	česká inspekce životního prostředí
<b>PHO</b>	pásma hygienické ochrany
<b>RŽP</b>	referát životního prostředí
<b>ÚP</b>	územní plán
<b>ÚSES</b>	územní systém ekologické stability
<b>ZPF</b>	zemědělský půdní fond
<b>VKP</b>	významné krajinné prvky
<b>NBK</b>	nadregionální biokoridor
<b>BK</b>	biokoridory
<b>BC</b>	biocentra
<b>TZL</b>	tuhé znečišťující látky
<b>ŽP</b>	životní prostředí
<b>ZP</b>	zemní plyn
<b>PO</b>	požární ochrana
<b>O</b>	ostatní odpad
<b>NO</b>	nebezpečný odpad
<b>BPEJ</b>	bonitovaná půdní ekologická jednotka
<b>PUPFL</b>	pozemky určené pro funkci lesa
<b>BMS</b>	biometanová stanice
<b>BPS</b>	bioplynová stanice
<b>KJ</b>	kogenerační jednotka
<b>VŽP</b>	vedlejší živočišné produkty

## A Údaje o oznamovateli:

### Identifikace oznamovatele:

**Název organizace:** Mikros-vín, spol. s r.o.  
**Sídlo organizace:** Nádražní 980/29, 692 01 Mikulov  
**IČO:** 60708051

### Oprávněný zástupce oznamovatele:

**Jméno:** Ing. Jan Šafařík  
**Adresa:** Táborů 1498/17, 693 01 Hustopeče  
**IČO:** 03487989  
**Telefon:** 604 290 888  
**Email:** info@infoprojekty.cz  
**WWW:** www.infoprojekty.cz  
**DS:** 5yxqyat

## B Údaje o záměru:

### B.1 Základní údaje:

#### B.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1:

Oznámení:

### „Biometanová stanice Dobré Pole“

je zpracováno dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění, vzhledem k tomu, že navržený záměr je zařazen do kategorie II., přílohy č. 1 tohoto zákona:

- bod č. 58, kategorie II – „Zařízení k odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu“ (výhradně statková hnojiva).
- bod č. 56, kategorie II – „Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu (2 500 t/rok)“ (výhradně rostlinné odpady).

Záměr je zařazený dle § 4, odst. 1, písm. c): záměry uvedené v příloze č. 1 k tomuto zákonu kategorie II a změny těchto záměrů, pokud změna záměru vlastní kapacitou nebo rozsahem dosáhne příslušné limitní hodnoty, je-li uvedena, nebo které by mohly mít významný negativní vliv na životní prostředí, zejména pokud má být významně zvýšena jeho kapacita a rozsah nebo pokud se významně mění jeho technologie, řízení provozu nebo způsob užívání, tyto záměry a změny záměrů podléhají posouzení vlivů záměru na životní prostředí, pokud se tak stanoví ve zjišťovacím řízení, příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

Pro navržený provoz se zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (IPPC), na dané zařízení nevztahuje.

S ohledem na navržené projektované kapacity zařízení NEJSOU dosahovány limitní hodnoty činností stanovené v příloze č. 1 tohoto zákona, tj. možných kódů:

- 5.3.b.1 „využití nebo využití kombinované s odstraněním jiných než nebezpečných odpadů, při kapacitě větší jak 100 t za den (jedná-li se výhradně o anaerobní digesci) a zahrnující činnost biologická úprava“ (pozn. do celkového množství se nezapočítávají produkty zemědělské prvovýroby a statková hnojiva neevidované jako odpad);

- 6.5 „odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu nebo odpadů živočišného původu o kapacitě zpracování větší než 10 t za den“ (pozn. do celkového množství se nezapočítávají statková hnojiva, kategorie je určena především pro materiály vyžadující hygienizaci, tj. jatečné, kafilerní a průmyslové odpady živočišného původu, které v rámci záměru nejsou v žádném případě uvažovány);

### B.1.2 Kapacita (rozsah) záměru:

Záměrem společnosti je provozování nových technologií o parametrech:

zařízení	maximální projektovaná kapacita / výkon
biometanová stanice:	max. objem fermentorů (celkem 3 ks): $3 \times 2\,280\text{ m}^3 = 6\,840\text{ m}^3$ max. 29 867 tun/rok veškerých vstupních produktů z toho: max. 15 000 tun/rok a do 60 tun/den ostatních odpadů z toho: max. 7 000 tun/rok a do 30 tun/den statkových hnojiv (VŽP)
úprava bioplynu	výkon zpracování $600\text{ Nm}^3/\text{h}$ surového bioplynu (při cca 53 % $\text{CH}_4$ ), z toho výstup biometanu $330\text{ Nm}^3/\text{h}$ (při > 97 % $\text{CH}_4$ )
plynová kotelna	tepelný výkon 190 kW, příkon 202 kW, palivo bioplyn

### B.1.3 Umístění záměru:

Kraj: Jihomoravský  
Okres: Břeclav  
Obec: Dobré Pole  
Katastrální území: Dobré Pole  
Parcelní čísla: 1216, 1226, 1227, 581-585, 572, 576, 578, 568, 567, 1220, 1214, 1218, 1223/1, 1224/1, 1217

### Upřesnění místa záměru:

Provozovna: provozovna Dobré Pole  
Adresa provozovny: Dobré Pole, 691 81 Dobré Pole  
region Břeclav, kraj Jihomoravský  
CZ NUTS, ZÚJ, ÚTJ: CZ0644, 584410, 627259  
GPS: N 48°49'41,4"; E 16°32'1,3"

### B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:

#### Charakteristika záměru:

Záměrem projektu je výstavba objektů technologie „biometanové stanice“ ve stávající zemědělské provozovně (v plochách po stávajících objektech, které budou předmětem demolice). Navržena je technologie výroby bioplynu s jeho následnou úpravou a dodáváním „biometanu“ do veřejné distribuční sítě se zemním plynem.

#### Možnost kumulace vlivů:

Veškeré využívané objekty v areálu (lehká výroba či sklady) budou díky nové výstavbě BMS předmětem demolice a nejsou tak dále uvažovány.

V horní části areálu se vyskytují objekty soukromé zemědělské organizace, která zde provozuje překladiště zvířat. Tento provoz je dále zahrnutý v rámci hodnocení kumulativních vlivů, a to převážně při vyhodnocení hluku a dopravy.

Další již soukromé objekty se vyskytují v částech sousedící s areálem směrem k hlavní komunikaci, jedná se kovovýrobu, skladové objekty a prostory, apod. Tyto však mají i vlastní příjezdové komunikace a na areál nejsou nijak navázány.

Jiné další související projekty či záměry ani možnost kumulace projektu s jinými záměry (záměry vedené v informačním systému EIA) nejsou v současné době identifikovány.

### **B.1.5 Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí:**

Biometanová stanice (BMS) je technologické zařízení pro zpracování vybraných biologicky rozložitelných produktů (podrobněji specifikovaných v další části B.2.3.2 – Vstupní suroviny do procesu BMS). Všechny tyto produkty jsou ve fermentačním prostoru podrobeny anaerobní fermentaci, jejímž výstupem je bioplyn a digestát (v případě separace dále separát). Vzniklý bioplyn se bude dále upravovat (čistit) v navazující technologii, tak aby splňoval požadavky na kvalitu zemního plynu a následně bude dodáván do veřejné distribuční sítě. Digestát (příp. separát) budou využívány jako organické hnojivo aplikované na zemědělské pozemky, příp. k dalšímu využití.

#### **Přehled zvažovaných variant:**

V rámci zpracování oznámení je propracována jediná posuzovaná varianta, která vychází z umístění stávající provozovny. Velikost i dispoziční uspořádání stavby plně vychází z provozních požadavků investora a dostupných pozemků, v rámci kterých je záměr přizpůsobený tak, aby mohlo co nejméně docházet k ovlivňování obytné zástavby.

Pro variantní posouzení stavby byly zvažovány následující referenční varianty:

- varianta aktivní, spočívající v popsaném záměru;
- varianta na zelené louce, spočívající v obdobné výstavbě se všemi potřebnými technologiemi, bez přímé návaznosti na stávající provozovnu (tato varianta je obtížně realizovatelná a investičně nejnáročnější);

### **B.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru, včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry:**

#### **B.1.6.1 Popis stávajícího stavu:**

Provozovna se nachází na severním až severozápadním okraji obce Dobré Pole, v oploceném areálu situovaném po pravé straně komunikace II. třídy č. 414 vedoucí z města Mikulov směrem na obec Drnholec, kdy prochází obcí Dobré Pole.

Provozovna byla původně využívána jako zázemí zemědělské prvovýroby, skladování a zpracování komodit (posklizňová linka, výroba osiv, šrotů), příp. další zemědělskou činností související a navazující na živočišnou či rostlinnou výrobu. Areál byl postupně vybudovaný ve druhé polovině 20. století a byl rozdělený na dvě části: živočišnou výrobu (chov prasat, skotu, telat) a rostlinnou výrobu (skladové haly, výroba osiv, šrotů, apod.), vč. mechanizačního zázemí společnosti.

Ještě v roce 1994 tvořilo mechanizační zázemí společnosti 75 traktorů, stejný počet vleček a dalších technických zařízení za traktory, 8 nakladačů, 20 nákladních aut, sklízecí mlátičky, samohodné rezačky, autocisterny. Polovina celkového množství mechanizace zajišťovala provoz areálu uvnitř i do okolí. V důsledku vydávání majetku v rámci restitucí došlo k omezování provozu živočišné výroby i mechanizačního střediska.

V současné době je cca polovina areálu pronajata jako k využití jako skladové a parkovací prostory stavební společnosti, prostory pro výrobu dřevěných peletek, pro skladování zemědělské techniky a rostlinných produktů (slámy, obilovin, apod.).

V horní části areálu se zde vyskytují objekty soukromé zemědělské organizace, která zde provozuje překladiště zvířat.

Další již soukromé objekty se vyskytují v částech sousedící s areálem směrem k hlavní komunikaci, jedná se kovovýrobu, skladové objekty a prostory, apod. Tyto však mají i vlastní příjezdové komunikace a na areál nejsou nijak navázané.

➤ Stávající stav místa záměru:



### B.1.6.2 Popis navrženého technologického zařízení a technická data:

Záměrem projektu je výstavba objektů technologie „biometanové stanice“ ve stávající zemědělské provozovně (v plochách po stávajících objektech, které budou předmětem demolice). Navržena je technologie výroby bioplynu s jeho následnou úpravou a dodáváním „biometanu“ do veřejné distribuční sítě se zemním plynem. Záměr je navržený cca ve střední části průmyslové / zemědělské lokality, přístupný bude pomocí stávající příjezdové komunikace navazující na okraji obce na státní silnici II/414.

Biometanová stanice (BMS) je technologické zařízení pro zpracování vybraných biologicky rozložitelných produktů (výhradně pouze statková hnojiva a rostlinné produkty podrobněji specifikované v další části B.2.3.2 – Vstupní suroviny do procesu BMS). Všechny tyto produkty jsou ve fermentačním prostoru podrobeny anaerobní fermentaci, jejímž výstupem je bioplyn a digestát (v případě separace dále separát). Vzniklý bioplyn se bude dále upravovat (čistit) v navazující technologii, tak aby splňoval požadavky na kvalitu zemního plynu a následně bude dodáván do veřejné distribuční sítě (částečně bude spalovaný v plynovém kotli k výrobě tepla pro vlastní potřeby technologie). Digestát (příp. separát) budou využívány jako organické hnojivo aplikované na zemědělské pozemky, příp. k dalšímu využití.

### Demolice, terénní úpravy, přeložky:

V místě záměru se vyskytují stávající zemědělské objekty, které jsou již polorozpadlé či využívané jako skladové či k drobné výrobě. Tyto objekty budou kompletně zbourány.

Keramické, kamenné a betonové prvky budou recyklovány v mobilním zařízení, recyklát bude použit na násypy. Ostatní prvky (ocel, dřevo) budou využity v další výstavbě, nebo předány k využití či odstranění v zařízeních k tomu určených.

Pro uvedený záměr bude projednaná dokumentace s příslušným stavebním úřadem k vydání „Souhlasu k odstranění staveb“.

Dále budou provedeny přeložky vybraných stávajících areálových inženýrských sítí (el.energie, vody, apod.) vedoucí v místě stavby.

Před zahájením demolice bude prověřený výskyt sinantropně vázaných ptáků (vlaštovka obecná, jiříčka obecná) v prostoru stavby a v případě potvrzení výskytu bude výstavba pokračovat mimo hnízdní dobu.

V rámci demolice se předpokládá nutnost odstranění několika stávajících vzrostlých stromů (především náletových – 4 ks), které jsou umístěny uvnitř provozovny podél vybraných demolovaných objektů. V rámci záměru bude tato výsadba opět nahrazena v rámci možných pozemků po okraji provozovny (především směrem k obytné zástavbě) novými stromy (popis nové výsadby je uvedený v dalších kapitolách).

### **Charakteristika navržené technologie:**

Zařízení je navrženo z následujících objektů: příjmovou jímku kapalných produktů, dvěma dávkovači pevných produktů, dvěma primárními fermentory s integrovanými plynojemy, sekundárním fermentorem (dofermentorem) s integrovaným plynojemem, souvisejícím čerpacím centrem, velínem a separátorem, dvěma skladovací nádrží na digestát s integrovanými plynojemy, vč. výdejního místa, plynové kotelny, nouzovým hořákem plynu a dále skladem / meziskladem pevných produktů. Dále jsou zde navrženy kontejnerové jednotky s technologií na úpravu bioplynu. Součástí stavby budou dále rozvody inženýrských sítí (plynovod, teplovod, přečerpávací potrubní rozvody, rozvody NN, rozvody MaR, přípojka NN, apod.).

➤ Zdroje a systém skladování produktů pro biometanovou stanici:

Jako vstupní produkty budou využity rostlinné hmoty v čerstvém nebo konzervovaném stavu, statková hnojiva, vedlejší rostlinné produkty nebo rostlinné odpady ze zemědělské nebo zpracovatelské činnosti, vybrané vedlejší živočišné produkty (statková hnojiva), apod. Dalšími produkty budou technologické vody z manipulačních ploch, silážního žlabu, oplachů, technologií, apod. Jedná se o substráty s krátkou dobou rozkladu. Podrobný přehled o vstupních vsázkách je uvedený v dalších kapitolách.

Vybrané kapalné produkty (technologické vody, apod.) budou vznikat přímo a budou skladovány ve vymezených prostorech na provozovně, ze kterých budou převáženy či přímo přečerpávány do příjmové jímky na kapalné produkty. Z ostatních provozoven budou do provozovny převáženy pomocí automobilové techniky, a to pouze požadované množství, po dovezení budou z dopravního prostředku přímo svedeny do uzavřené příjmové jímky na kapalné produkty.

Pevné produkty budou do BMS převáženy pomocí automobilové techniky od jejich dodavatelů a budou vyloženy do silážního žlabu (především rostlinné produkty pro dlouhodobé skladování) nebo do meziskladu pevných produktů (pro krátkodobé skladování, v množství určeném k využití pro maximálně několik dní). Pevné produkty budou pomocí nakladače vkládány do dávkovačů pevných produktů.

V provozovně je navržený dvoukomorový silážní žlab o kapacitách cca 7 400 m<sup>3</sup> a 2 300 m<sup>3</sup>. Součástí žlabu je podzemní železobetonová kruhová jímka zakrytá betonovým víkem, o využitelném objemu cca 58 m<sup>3</sup> (uvažovaného průměru 6 m a hloubky 3 m), z jímky je provedený uzavřený potrubní rozvod do primárních fermentorů.

➤ Příjmová jímka na kapalné produkty:

Navržena je podzemní železobetonová kruhová jímka zakrytá betonovým víkem, o využitelném objemu cca 58 m<sup>3</sup> (uvažovaného průměru 6 m a hloubky 3 m), z jímky je provedený uzavřený potrubní rozvod do primárních fermentorů.

➤ Mezisklad na pevné produkty:

Mezisklad bude tvořený vyhrazenou zpevněnou plochou v prostoru příjmů produktů do BMS, tvořený je ohraničenou plochou (betonovými panely o výšce cca 2-3 m) o rozměrech cca 15 m x 9,5 m, tj. objemu cca 300 m<sup>3</sup>. Z tohoto budou produkty pomocí nakladače vkládány do dávkovačů pevných produktů.

➤ Dávkovač pevných produktů:

Navrženy jsou dva dávkovače pevných produktů, vždy jeden pro každý primární fermentor. Jedná se o kompaktní nadzemní dávkovače o kapacitách cca 50 m<sup>3</sup>. Z dávkovačů je produkt přes uzavřené dopravní trasy dopravovaný do příslušného primárního fermentoru.

Dávkovací zařízení (např. Vielfrass) se skládá ze základní jednotky – trychtýře (10 m<sup>3</sup>) a ocelového kontejnerového zásobníku s hydraulickým posuvným čelem (Mulde) o objemu 40 m<sup>3</sup>. Základní jednotka se skládá z příruby a z vany, ve které je osazen hlavní vkládací šnek. Nad ním jsou osazeny dva rozdružovací šneky. Část vany, která přichází do kontaktu s hlavním šnekem, je opláštěná vyměnitelnými plastovými částmi z důvodu ochrany vany proti oděru. Originální konstrukce koncového dávkovače zamezuje, díky stlačené biomase, pronikání fermentujícího substrátu zpět do násypky. Pro zvýšení zabezpečení proti zpětnému průniku substrátu je dávkovací šnek osazen v takové výšce, oproti hladině ve fermentoru, aby fungovalo i zajištění na hydrostatickém principu.



Prostor kolem dávkovačů je vybetonovaný, vodohospodářsky zabezpečený, plocha je odvodněna do podzemní kryté příjmové jímky.

Doprava surovin je zajištěna dopravní a manipulační technikou (traktor s čelním nakladačem, traktorem tažené vozy, drapákový nakladač, apod.).

➤ Fermentory včetně plynojemů v zastřešení:

Fermentace se skládá ze dvou primárních fermentorů s integrovaným plynojemem (F1 a F2) a jednoho dofermentoru s integrovaným plynojemem (F3). Proces fermentace se předpokládá při teplotách cca 38 až 45 °C.

Fermentory i dofermentor jsou obdobné, jedná se o válcové částečně zapečené zateplené železobetonové nádrže, opatřené pohledovým trapézovým plechem v uvažované tmavě zelené barvě, průměr každé nádrže je 22 m, výška 6 m, tj. o kapacitách á 2 280 m<sup>3</sup> (využitelném objemu cca 1 970 m<sup>3</sup>). Výška substrátu v nádrži se udržuje na hladině cca 5,2 m. Všechny fermentory jsou vzájemně propojené. Uvnitř nádrží je integrovaný výměník tepla pro ohřev substrátu, navržena jsou dvě míchadla na jeden fermentor.

Nádrže jsou plynotěsně zastřešeny kuželovou membránovou střechou ve tvaru kulového vrchlíku (kulová výseč výšky cca 5 m, uvažovaná barva šedá), podepřenou centrálním sloupem. Pod střechou je umístěna pohyblivá plynotěsná membrána, uzavírající plynový prostor nad hladinou kvasného substrátu. Vznikající plyn je pomocí plynového ventilátoru a potrubních rozvodů odváděn k úpravě plynu. Objem plynojemů (část nádrže + kopule) činí cca á 1 558 m<sup>3</sup>, celkem tedy cca 4 673 m<sup>3</sup>.

Poloha plynové membrány je snímána a převáděna v řídicím systému na informaci o množství bioplynu. Přetlak a podtlak plynu je jištěn hydraulickou pojistkou.

Na fermentorech je instalováno napojení na odsíření bioplynu vzduchem. Pro podporu bakterií odsířování je řešeno dávkování tlakového vzduchu do plynového prostoru fermentoru, a to v objemovém množství cca 0,5 – 3 % vzduchu k hodinové produkci bioplynu. Při odsíření vzniká elementární síra, která zůstává v digestátu. Pro výrobu tlakového vzduchu je ve strojovně umístěn kompresor.

Náplň ve fermentorech je průběžně promíchávána míchadly (2 míchadla v primárních fermentorech a 2 míchadla v sekundárním fermentoru). Teplo do fermentoru je dodáváno topnou vodou cirkulující v topných smyčkách.

➤ Stanice čerpadel:

Stanice čerpadel je umístěna mezi fermentory (tvoří krček mezi fermentory), umístěna zde budou čerpadla.

➤ Separace:

Vyfermentovaný materiál může být dopravený z dofermentoru do separátoru. V separátoru se oddělí pevná složka od tekuté složky. Tekutá složka je svedena do skladovací nádrže. Separátor je schopen vyrobit z kvasného substrátu (digestátu) pevnou složku s přibližně 21 % sušinou a kapalnou složku s cca 4 % sušinou. Umístěn je v prostoru u skladovací nádrže.

Tuhá složka po separaci (separát) bude propadat do zpevněného prostoru pod separátorem, odkud bude následně průběžně odvážen k dalšímu využití (v případě potřeby může být dočasně soustřeďovaný ve vymezených prázdných komorách silážního žlabu).

➤ Skladovací nádrže na digestát, vč. výdejního místa:

Vyfermentovaná složka bude svedena do skladovacích nádrží, odkud bude dále pomocí výdejního místa čerpána do autocisterny či pomocí potrubních rozvodů zpětně čerpána do fermentorů. Výdejní plocha je provedena jako betonová deska s odvodněním do jímky. Navrženy jsou dvě kruhové, plynotěsně zastřešené nadzemní železobetonové nádrže (v barvě betonu), nádrž I je navržena o průměru 30 m a výšky 8 m, tj. o kapacitním objemu 5 650 m<sup>3</sup> (využitelném 4 880 m<sup>3</sup>) a nádrž II je navržena o průměru 28 m a výšky 8 m, tj. o kapacitním objemu 4 920 m<sup>3</sup> (využitelném 4 240 m<sup>3</sup>). K homogenizaci kapalného hnojiva budou pro míchání instalovány 3 míchadla.

Nádrže jsou plynotěsně zastřešeny kuželovou membránovou střechou ve tvaru kulového vrchlíku (kulová výseč výšky cca 5 m, uvažovaná barva šedá), podepřenou centrálním sloupem. Pod střechou je umístěna pohyblivá plynotěsná membrána, uzavírající plynový prostor nad hladinou digestátu. Vznikající plyn je pomocí plynového ventilátoru a potrubních rozvodů odváděn k úpravě plynu. Objem plynojemu (část nádrže + kopule) činí u nádrže I cca 3 873 m<sup>3</sup> a u nádrže II cca 3 409 m<sup>3</sup>, celkem tedy cca 7 282 m<sup>3</sup>.

Pro případy havarijního stavu bioplynové stanice jsou na dalších provozovných organizací investora, k dispozici další rezervní skladovací kapacity.

Hnojivo bude pomocí výdejních míst v požadovaných obdobích odčerpávané do autocisteren a aplikované odběrateli na zemědělské pozemky.

➤ Strojovna plynu, rozvody:

Bioplyn z plynojemu je ventilátorem (dmychadlem) odsávaný do strojovny bioplynu. Ve strojovně jsou umístěny uzávěry a technologie k předúpravě bioplynu (odlučovače kondenzátu pro odstranění vlhkosti, sušení plynu, apod.). Upravený plyn se následně odvádí do technologie úpravy bioplynu na biometan nebo plynovému kotli.

➤ Hořák zbytkového plynu (fléra):

Ve vymezeném venkovním prostoru je navržený hořák zbytkového plynu – fléra, a to o kapacitním průtoku plynu až 600 m<sup>3</sup>/h. Jedná se o zařízení pro snížení emisí látek znečišťujících ovzduší, které pracuje jako havarijní koncový pojistný prvek.

Provoz fléry je pouze jako řešení poruchových nebo havarijních stavů a tedy k odhoření přetlaku bioplynu, kdy jej není možno z nějakého důvodu spotřebovat k výrobě biometanu (bude uveden do provozu při nastaveném tlaku plynu v plynojemu). Provoz zařízení je ovládaný automaticky systémem bioplynové stanice.

➤ Plynová kotelna:

K pokrytí potřeby tepelné energie BMS je navržený nový plynový kotel, jehož palivem bude bioplyn. Umístěný bude v nově navrženém objektu plynové kotelny. Spaliny budou vyvedeny výduchem DN 250, výška cca 3 m.

Uvažovaný je nový kotel o následujících parametrech (přesný typ však bude upřesněn až v navazujících řízeních):

ukazatel	KJ
typ, výrobce	Viadrus G350, VIADRUS a.s., Bohumín
palivo	bioplyn
spotřeba plynu – průtokový výkon	cca 22 m <sup>3</sup> /hod.
celkový příkon	202 kW
jmenovitý tepelný výkon	190 kW <sub>t</sub>
tepelná účinnost	94 %
tok spalin	352,3 kg/h / 263 m <sup>3</sup> /hod.
teplota spalin	190 °C
garantované emise (při 3 % O <sub>2</sub> )	NO <sub>x</sub> < 100 mg/m <sup>3</sup> a CO < 50 mg/m <sup>3</sup> je tedy předpoklad dodržování emisních limitů (NO <sub>x</sub> = 100 mg/m <sup>3</sup> a CO = 50 mg/m <sup>3</sup> ).

➤ Technologie úpravy bioplynu:

Technologie výroby a vtláčení biometanu je navržena jako kontejnerová technologie umístěná na železobetonové základové desce a celá sestava zabere plochu cca 14 m x 13,7 m, tj. cca 192 m<sup>2</sup>, barva kontejnerů je navržena tmavě zelená. Celý prostor technologie bude oplocený.

Bioplyn vyrobený v bioplynové stanici bude potrubím dopravený ke kontejnerové sestavě výroby biometanu. Zde bude bioplyn přeměněn na biometan a vtláčený do distribuční sítě pomocí těžebního plynovodu, ten je navržený o velikosti DN80 a délce cca 165 m.

BMS bude vybavena řídicím softwarem, který umožní praktickou automatizaci celého provozu. Bioplyn z plynojemu bude dmychadlem odsávaný do strojovny bioplynu.

Technologie úpravy bioplynu se skládá ze dvou celků – úpravna samotná a technologie vtláčení biometanu do distribuční sítě plynu.

Pro úpravu surového bioplynu na kvalitu biometanu, jehož hlavními složkami je metan ( $\text{CH}_4$ ) a oxid uhličitý ( $\text{CO}_2$ ), budou použity speciálně vyvinuté membránové moduly. Separální membrány pracují na principu selektivní permeace. Membrány jsou vyrobeny z několika tisíc jemných dutých vláken, která zaručují velmi účinnou selektivitu. Čistí surový bioplyn a produkují metan (s minimálním obsahem metanu 97 %, dále obsahuje cca 2 % oxidu uhličitého a další příměsi). Proces navržené technologie se skládá ze tří kroků, které umožňují efektivní zpracování bioplynu s minimální ztrátou, tímto je dosažena maximální produkce biometanu.

Jmenovitý výkon a parametry systému jsou následující:

- maximální vstup  $600 \text{ Nm}^3/\text{h}$  surového bioplynu (s průměrným obsahem metanu cca 53 %);
- výstup vyrobeného biometanu  $330 \text{ Nm}^3/\text{h}$  (s průměrným obsahem metanu >97 %);
- provozní výkon technologie činí 65 % až 100 %;
- vnější provozní podmínky:  $-20 \text{ }^\circ\text{C}$  až  $+35 \text{ }^\circ\text{C}$ ;

Technologie úpravy bioplynu na biometan je složena z následujících částí:

- Odsíření bioplynu:

Desulfurizace bioplynu probíhá ve dvou tepelně izolovaných jednotkách provozovaných paralelně, a to pomocí adsorpce a oxidace. Nádoby jsou naplněny impregnovaným jodidem draselným a aktivním uhlím. Zásobníky jsou jednokomorové, každý s plnicím objemem přibližně  $1,5 \text{ m}^3$ . Účinnost aktivního uhlí činí cca 0,2-0,8 kg síry na kg aktivního uhlí. Zatížení uhlí je automaticky sledováno systémem BPS, kdy jsou sledovány hodnoty  $\text{H}_2\text{S}$  a  $\text{H}_2$ . Při jeho nasycení dochází k výměně či regeneraci (předpoklad cca 2x ročně).

- Kondenzační sušení a předběžné stlačení:

Dalším krokem je chlazení na rosný bod plynu, při kterém dojde ke kondenzaci plynu a tudíž k dosušení plynu. Výstupem je kondenzát, který bude odváděn potrubím zpět do vstupní jímky BMS, kde bude sloužit pro ředění vstupů anaerobní fermentace. K chlazení se využívá voda / glykol (vodní chladič).

- Analýza plynů:

Pro analýzu surového bioplynu, biometanu a sirovodíku před odsiřováním a po něm jsou instalovány samostatné měřicí linky pro měření  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ . Analýza rovněž hlídá dolní mez výbušnosti plynu.

- Vysokotlaká komprese:

Hlavní kompresor pracuje na principu jednostupňového vstřikování oleje do šroubového kompresoru. Je volně umístěn v rámu s integrovanou ochranou proti hluku. Všechny komponenty v krytu protihlukové ochrany jsou vhodné pro provoz v Ex zóně 2 s monitorováním dolní meze výbušnosti. Ovládací skříňka je instalována mimo zónu Ex v rozvaděčové místnosti kontejneru. Teplo vznikající z provozu z kompresoru bude zpětně využito pro vytápění a ohřev fermentorů.

- Kontejner:

Tepelně izolovaný ocelový kontejner tvoří plášť technologie, navržený je o rozměrech přibližně  $13,5 \text{ m} \times 3,0 \text{ m} \times 2,9 \text{ m}$ . Je rozdělený na místnost s membránovou technologií čištění a na velín. Obě místnosti jsou samostatně přístupné z exteriéru a jsou hermeticky oddělené. Vnější stěny kontejneru jsou lakovány barvou odolnou proti korozi a vnitřní stěny jsou natřeny nebo pozinkovány.

- Čištění plynů a membránová technologie:

Hlavním úkolem zařízení na zpracování bioplynu je oddělení oxidu uhličitého od surového bioplynu. Při separaci plynu se surový bioplyn dělí na plynný produktový proud bohatý na metan s nízkým obsahem zbytkového oxidu uhličitého (0,5 – 3 %), proud plynu se středními koncentracemi metanu a oxidu uhličitého, který je recyklován zpět do dofermentorů a dále proud výfukových plynů sestávající se hlavně z oxidu uhličitého s velmi nízkým obsahem metanu (do 0,5 %), který bude vypouštěn do ovzduší. Do budoucna jsou uvažovány / řešeny záměry, které mohou řešit také zachytávání a využití  $\text{CO}_2$  (např. v zemědělství, apod.), v současné době však tyto nejsou předmětem posuzování.

Navržena je vícestupňová membránová separace (ve 3 stupních), kompletně vybavená pneumatickými armaturami a procesními regulátory instalovanými v kontejneru. Čištění bioplynu probíhá ve třech fázích, přičemž nedostatečně dočištěný plyn je vrácený do předchozího stupně čištění: 1 stupeň hrubé oddělení; 2 stupeň jemné dočišťování a 3 etapa jemné čištění CO<sub>2</sub>.

- Vtláčeční stanice, automatizace:

Vtláčeční stanice slouží pro vtláčení biometanu do distribuční soustavy. Stanice analyzuje vyrobený biometan a upravuje jeho parametry na kvalitu požadovanou pro využití v dopravě nebo pro vtláčení do plynárenské soustavy. Dodávána je obdobně jako úpravná bioplynu v kontejnerovém provedení o rozměrech přibližně 6,0 m x 3,0 m x 2,8 m. Vstupem do vtláčeční stanice je vyčištěný biometan, výstupem je odorizovaný biometan o tlaku korespondujícím s distribuční sítí plynu.

Celý systém je do značné míry automatizovaný, a kromě plánované údržby a nenadálých provozních stavů nevyžaduje trvalou přítomnost obsluhy zařízení. Zařízení lze ovládat vzdáleně prostřednictvím sítě internet. Části systému ovládá vzdáleně distributor plynu, který má možnost vracet nedokonale vyčištěné plyny zpět do předchozích stupňů čištění.

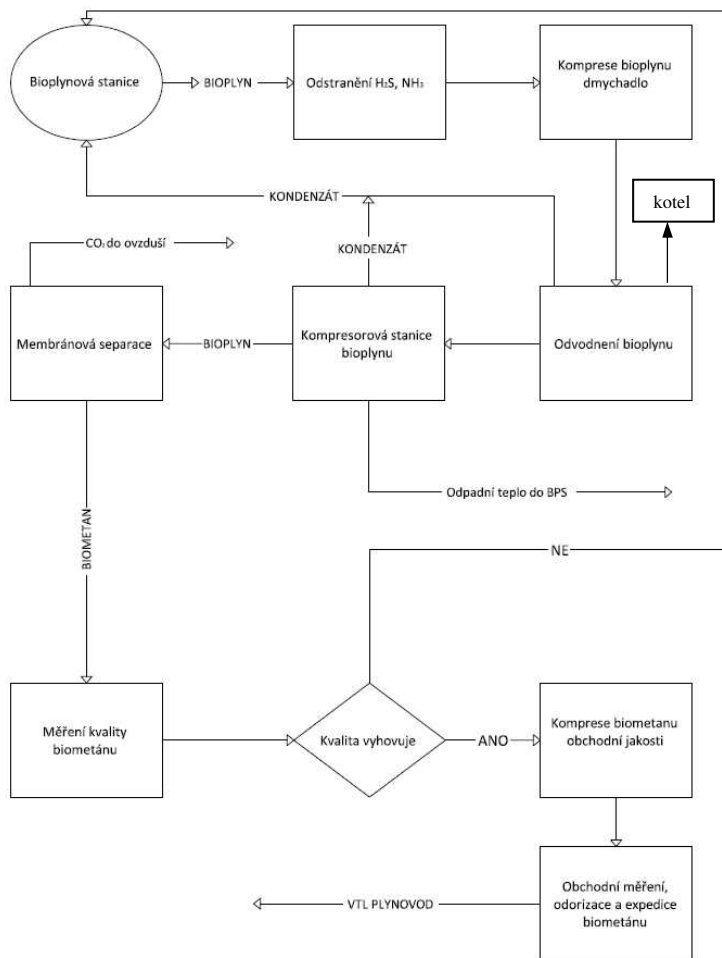
Pro vtláčení bioplynu do distribuční sítě je uvažováno se základními parametry produkce biometanu 330 m<sup>3</sup>/h a tlaku biometanu 2 MPa při vstupu do VTL plynovodní sítě.

Technologie vtláčení bioplynu do distribuční sítě běžně obsahuje (*podrobnější podmínky napojení budou upřesněny v dalších stupních řízení dle požadavků plynárenské společnosti*):

- chromatograf – zjišťuje okamžitou kvalitu plynu určeného pro vtláčení do sítě a dává signály armatuře pro sepnutí vratky nekvalitního plynu zpět do čištění;
- měření průtoku – slouží k evidenci množství vtláčeného plynu, spolu s chromatografem slouží jako fakturační měřidlo;
- regulace tlaku do VTL – je soubor bezpečnostních armatur na vstupu do těžebního plynovodu;
- odorizace – dodává metanu potřebný varovný odorant, který je jinak bez zápachu, zajištěno odorantem na bázi terciálního butylmerkaptanu, skladovaný v zásobníku o objemu cca 100 litrů, umístěný v prostoru technologie;
- propanizace plynu – pouze v případě požadavků distributora může být k zajištění dostatečné výhřevnosti biometanu, automaticky přidávaný propan, který je skladovaný ve venkovním zásobníku o objemu cca 4,5 m<sup>3</sup>; dle předběžných projednání však již nebude vyžadováno;
- vysokotlaký kompresor – zvyšuje tlakovou úroveň plynu při vstupu do plynovodu;
- těžební plynovod – tvoří spojnicí mezi výrobou plynu, resp. vtláčeční stanicí a distribuční sítí (zemní vysokotlaké ocelové potrubí);
- Ilustrativní ukázka uvažované technologie úpravy bioplynu:



- Zjednodušené blokové schéma procesu:



➤ Využití, distribuce energií:

Připojení BMS k elektrizační soustavě bude zabezpečeno z rozvodů veřejné distribuční sítě.

Pro případ výpadku el.energie bude řešena dodávka z mobilního náhradního zdroje (dieselagregátu), který bude zabezpečený smluvně.

Pro rozjetí procesu fermentace v biometanové stanici a dále v případě havarijního výpadku, bude provedena přípojka dodávky tepla z převozného agregátu (pokud nebude dostačující dodávka tepla ze stávajících rozvodů napojených na plynovou kotelnu).

➤ Souhrnný přehled všech objektů BMS a jejich kapacit:

objekt	kapacita	zastavěná plocha
silážní žlaby (dvoukomorový)	9 700 m <sup>3</sup> + příp. silážní vaky + jímka 58 m <sup>3</sup>	-
příjmová jímka pro kapalné produkty	58 m <sup>3</sup>	Ø 6 m, hloubka 3 m
mezisklad na pevné produkty	300 m <sup>3</sup>	15 m x 9,5 m
dávkovače pevných produktů	2x cca 50 m <sup>3</sup>	-
fermentory, vč. plynojemu	2x 2 280 m <sup>3</sup> / využ. 2x 1 970 m <sup>3</sup> + 2x 1 558 m <sup>3</sup> (plynojem)	Ø 22 m, výška 6 m (+ výška cca 5 m kopule)
dofermentor, vč. plynojemu	2 280 m <sup>3</sup> / využ. 1 970 m <sup>3</sup> + 1 558 m <sup>3</sup> (plynojem)	Ø 22 m, výška 6 m (+ výška cca 5 m kopule)
skladovací nádrž digestátu I	5 650 m <sup>3</sup> / využ. 4 880 m <sup>3</sup> + 3 873 m <sup>3</sup> (plynojem)	Ø 30 m, výška 8 m (+ výška cca 5 m kopule)
skladovací nádrž digestátu II	4 920 m <sup>3</sup> / využ. 4 240 m <sup>3</sup> + 3 409 m <sup>3</sup> (plynojem)	Ø 28 m, výška 8 m (+ výška cca 5 m kopule)
plynová kotelna	tepelný příkon 202 kW	-
technologie úpravy bioplynu	výkon zpracování 600 Nm <sup>3</sup> /h surového bioplynu (cca 53 % CH <sub>4</sub> ), z toho výstup biometánu 320 Nm <sup>3</sup> /h (při > 97 % CH <sub>4</sub> )	13,7 m x 14 m

### **Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav:**

Pro možnost přístupu k objektům nové BMS budou vybudovány nové zpevněné (asfaltové) pojezdové plochy, napojené na stávající. Po provedení stavby budou porušené stávající povrchy vyspraveny, na nezpevněných dotčených plochách bude zpětně rozprostřena skrytá ornice a tyto plochy budou osety travní směsí.

V současné době je izolační zeleň tvořena vegetací na jihozápadní okraji areálu, především směrem k obytné zástavbě. V rámci záměru bude provedena údržba této zeleně a v rámci možných pozemků bude řešeno její doplnění, navržena je doplňující výsadba stromů/keřů v okolí záměru. Situační zákres je v příloze.

Rozsah a složení uvedené výsadby bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace a projednání s příslušným odborem ochrany přírody a krajiny.

### **B.1.6.3 Charakteristika technologických operací (shrnutí):**

#### **Příjem a sklady pevných produktů:**

Pevná statková hnojiva (mrva, hnůj) jsou skladovány u producentů (v provozech s chovem hospodářských zvířat) a do provozovny bude dováženo pouze množství určené k využití pro maximálně několik dní. Tyto mohou být dočasně meziskladovány ve vymezených prostorech skladů.

Rostlinné produkty – v případě dlouhodobého skladování se dovezené produkty (především siláže, senáže, obiloviny) průběžně naskladní a upěchují do komor žlabu až do stanovené kapacity skladu a poté se vzduchotěsně uzavřou pomocí fólií PE a zajistí se proti nárazům větru. Odběr produktů je prováděný v postupných blocích, tak aby docházelo k co nejmenšímu narušení a vzniku nejmenších otevřených ploch.

Ostatní produkty jsou do provozovny dováženy v průběhu celého roku, a to pouze v množství určeném k využití pro maximálně několik dní (max. po takovou dobu, aby nedocházelo ke vzniku hnilobných procesů). Tyto mohou být dočasně meziskladovány ve vymezených prostorech skladů.

Požadovaný produkt je pomocí nakladače převážen do dávkovače pevných produktů. Naskladnění je převážně prováděno tak, že do spodní části dávkovače (prvně) je navážený produkt, který by mohl obtěžovat zápachem (např. živočišné produkty) a následně (na povrch) jsou naváženy ostatní produkty (především rostlinné). Z dávkovače je produkt automaticky (ovládaný řídicím systémem BMS) přes uzavřené dopravní trasy dopravován do fermentoru.

#### **Příjem kapalných produktů:**

Vybrané kapalné produkty vznikají přímo a jsou skladovány ve vymezených prostorech na provozovně (technol.vody, apod.), ze kterých jsou převáženy či přímo přečerpávány do příjmové jímky na kapalné produkty. Z ostatních provozoven jsou do provozovny převáženy pomocí automobilové techniky, a to pouze požadované množství, po dovezení jsou z dopravního prostředku přímo svedeny do uzavřené příjmové jímky na kapalné produkty.

Z jímky je provedený uzavřený potrubní rozvod přes čerpací stanici do fermentoru, celý proces je automatický (ovládaný řídicím systémem BPS).

#### **Proces fermentace:**

Anaerobní digesce (fermentace) je biologický proces rozkladu organické hmoty, probíhající za nepřístupu vzduchu. Při tomto procesu směsná kultura mikroorganismů postupně v několika stupních rozkládá organickou hmotu.

Fermentace probíhá v primárním fermentoru a dofermentoru. Jedná se o kontinuální proces, tj. nepřetržitý s každodenním přísunem vstupní suroviny a současně odčerpáním již vyfermentovaného substrátu. Vstupní produkty jsou z dávkovače pevných produktů a příjmové jímky kapalných produktů automaticky dávkovány do fermentorů. Nová vsázka je vždy přiváděna do horní části fermentoru (k hladině) a odváděna ze spodní části. Vyfermentovaný substrát je po době zdržení přečerpáván do dofermentoru. Po další době zdržení je surovina (digestát) následně svedený potrubními rozvody do skladovací nádrže nebo může být nejprve čerpaný na separátor.

Pevná část po separaci propadá do prostoru pod separátorem, následně je „separát“ pomocí přepravního prostředku (vlečka, apod.) odvážen k dalšímu využití (v případě potřeby může být dočasně soustřeďovaný ve vymezených prázdných komorách silážního žlabu).

Bioplyn vznikající především ve fermentorech a částečně také v plynotěsně zastřešených koncových skladech digestátu, odchází do plynového prostoru pod stropem fermentoru. Bioplyn je v zásobníku plynu odsířovaný a současně klesá jeho teplota a tím i množství vody, která je ve formě vodní páry v teplém plynu obsažena. Z plynoměru je dále plyn dopravovaný potrubními rozvody k technologii úpravy bioplynu s vyvedením do rozvodné plynárenské sítě, příp. ke kotli nebo fléře.

#### **Skladovací nádrže digestátu:**

Vyfermentovaná kapalná složka je svedena do skladovací nádrže, odkud je dále pomocí výdejního místa odčerpávána do autocisterny či pomocí potrubních rozvodů zpětně čerpána do fermentorů. Dále může být kapalná složka druhou větví pouštěna přímo z fermentorů přes záložní výdejní místo pro cisternu.

#### **Měření výroby a spotřeby bioplynu:**

Množství vyrobeného a spáleného bioplynu a dodaného biometanu do distribuční sítě bude měřeno.

#### **Sledování parametrů fermentace:**

Během fermentace se dle potřeby sleduje obsah nižších mastných kyselin (NMK) a obsah amoniakálního dusíku (obsahy je možné sledovat i nepřímou, např. FOS/TAC). Nízký obsah amoniakálního dusíku je zejména příčinou nízké pufrční kapacity systému a naopak vysoká hladina amoniakálního dusíku způsobuje tzv. amoniakální inhibici. Vysoký obsah jednotlivých NMK, resp. jejich špatný poměr, charakterizuje odklon od optimálního procesu fermentace. Rozbor aktivního substrátu bude provádět oprávněný pracovník. Vyhodnocení výsledků probíhá na základě trendu sledovaných veličin a případně konzultací s biologem. Snahou je udržovat fermentaci v optimální kondici, protože jen tak je možné dosáhnout efektivního zhodnocení biomasy.

#### **B.1.6.4 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami (BAT):**

Navržený provoz svým charakterem nenaplnuje dikci přílohy 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, tj. nevyžaduje proces získání integrované povolení a není ani provedeno hodnocení BAT dle přílohy č. 3 tohoto zákona.

Pro technologii „zpracování odpadů“ bylo vydané „prováděcí Rozhodnutí komise (EU) 2018/1147“ ze dne 10.08.2018, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU pro zpracování odpadu. Tyto jsou však závazné pro zařízení o vyšší projektované kapacitě a z tohoto důvodu není provedeno toto hodnocení.

V rámci vyhodnocení je dále použit „Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách u stacionárních zdrojů nespádajících pod BREF z 10/2015“ s názvem „výroba bioplynu“, vypracovaný s ohledem na dotační tituly, lze vyhodnotit BAT:

#### **Primární (preventivní) BAT pro obecné použití:**

Uvedené BAT jsou aplikovatelné pro všechny uvedené zdroje:

- školení, vzdělávání a motivace pracovníků na všech úrovních;
- optimalizace řízení procesů;
- zajištění dostatečné efektivní údržby;
- systém environmentálního managementu (ISO 14001, EMAS) s jasně definovanými odpovědnostmi, pracovními pokyny a detailně popsány postupy, které mohou ovlivnit kvalitu ovzduší;
- dodržování technologické kázně a předepsaných pracovních postupů a systém kontroly dodržování;
- pravidelné provádění emisních bilancí a navrhování opatření k jejich omezení;

- provádět detekci úniků emisí (v rámci možností daných procesů);
- skladování vedlejších živočišných produktů krátkou dobu;
- revize zápachů;
- uzavření nakládacích a vykládacích prostorů (v zařízeních s předpokladem výskytu pachových látek);
- udržování zavřených dveří;
- používání uzavřených skladovacích, manipulačních a zavážecích zařízení pro vedlejší živočišné produkty;

*Odhad účinnosti těchto primárních (preventivních) technik pro obecné použití není relevantní provádět, neboť se jedná o nepřímé a preventivní techniky, které nicméně vedou ke zvýšení provozní kázně a tím i k minimalizaci emisí. V zařízení nebudou zpracovávány jiné VŽP než statková hnojiva.*

#### 4.3.2.1 Primární specifické BAT

Č.	Technika	Použití techniky
1.	Manipulace se zápachujícími materiály ve zcela izolovaných nebo vhodně upravených nádržích/nádobách napojených na zařízení k omezení zápachu.	Všeobecně použitelné. V zařízeních s možným výskytem pachových látek je obvyklá instalace biofiltru.
2.	Vykládat pevné látky a kaly v uzavřených prostorech, které jsou vybaveny ventilačním systémem napojeným na zařízení na omezení emisí, pokud manipulovaný odpad má potenciál generovat emise do ovzduší (např. pachy, prach, VOC).	Všeobecně použitelné. V zařízeních s možným výskytem pachových nebo prachu látek je obvyklé uzavření manipulačního prostoru a možným odsáváním vzduchu. Dále je běžná instalace biofiltru.
3.	Omezit používání nezakrytých nádrží, nádob a šachet.	Všeobecně použitelné.
4.	Použití následujících technik skladování a manipulace v systémech biologických úprav: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro odpady s menší intenzitou zápachu používat automatické, rychle se zavírající dveře (doba otevření dveří je udržována na minimu) v kombinaci s vhodným zařízením na zachycování odpadního vzduchu, což vede k podtlaku v hale.</li> <li>• Pro odpady s vysokou intenzitou zápachu používat uzavřené přívodní zásobníky konstruované s uzavíracím otvorem na dopravníku.</li> <li>• Vybavit prostor zásobníků zařízením pro zachytí odpadního vzduchu.</li> </ul>	Všeobecně použitelné. Zařízení s možným výskytem pachových látek nebo prachu jsou vybavena uzavíratelnými vraty nebo lamelami (zejména příjmové haly). Skladovací prostory (jímky, nádrže), jsou provedeny jako zakryté. Udržování zavřených dveří závisí na dodržování kázně jednotlivých pracovníků. Dále jsou v zařízeních instalovány biofiltry.

#### 4.3.2.2 Sekundární (koncové) BAT pro snížení emisí znečišťujících látek

Č.	Technika	Použití techniky
1.	Při použití bioplynu jako paliva snížit emise z odpadního plynu do ovzduší omezením emisí prachu, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , CO, H <sub>2</sub> S a VOC, s využitím vhodné kombinace následujících technik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praní bioplynu pomocí solí železa.</li> <li>• Použití technik na odstraňování oxidů dusíku, jako je SCR.</li> <li>• Použití jednotky termické oxidace.</li> <li>• Filtrování aktivním uhlím.</li> </ul>	Odpadní plyn se v podmínkách ČR žádným způsobem neupravuje. Před spálením v kogeneračních jednotkách se bioplyn běžně odvodňuje a odsiřuje.

### Vyhodnocení:

Uvedené BAT jsou v zařízení navrženy (podrobněji v předchozích zhodnocení).

U výroby bioplynu se jedná např. o: krytou příjmovou jímku na kapalné produkty, nejsou přijímány problémové produkty, které by byly zápachující (tj. živočišné produkty vyžadující hygienizaci), v návaznosti na zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, mohou být přijímány pouze rostlinné odpady, bioplyn je upravovaný před jeho spálením (odsiřování, vymražování, apod.), vypracovány budou příslušné dokumenty, dodržována bude provozní kázeň, apod.



Záměrem dochází k úpravě bioplynu, který bude dodáván do veřejné distribuční sítě. U technologie „úpravy bioplynu na biometan“ jsou navrženy například následující opatření, které lze charakterizovat jako BAT: odsíření bioplynu, monitoring kvality surového bioplynu i vyrobeného biometanu, třístupňové čištění bioplynu s odvodem výfukových plynů s garantovaným velmi nízkým obsahem metanu maximálně do 0,5 % (jiné obdobné technologie uvádí hodnoty až do 1 %), apod.

#### **B.1.6.5 Informace pro případ ukončení činnosti záměru:**

Provoz zařízení je navržený na dobu neurčitou, o termínu ukončení provozovatel neuvažuje. Pokud by v budoucnu k ukončení provozu záměru došlo bude prostor uvolněn pro případné další využití. Využitelné technologické zařízení a vybavení by bylo převezeno do jiné lokality k dalšímu použití, veškeré zbylé odpady z činnosti by byly odvezeny k využití nebo likvidaci oprávněným osobám. Prostory poté budou řádně vyčištěny.

Při dodržování provozního řádu a technického zabezpečení by nemělo docházet k rizikovým únikům nebezpečných látek do půdy a následně horninového prostředí – není tedy očekávána kontaminace území.

#### **B.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:**

- Předpokládaný termín zahájení záměru: rok 2022
- Předpokládaný termín dokončení záměru: rok 2024

#### **B.1.8 Výčet dotčených územních samosprávných celků:**

- kraj: Krajský úřad Jihomoravského kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno
- ORP: Městský úřad Mikulov, Náměstí 158/1, 692 01 Mikulov
- obec: Obec Dobré Pole, Dobré Pole 1, 691 81 Březí u Mikulova

#### **B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat:**

- *Krajský úřad Jihomoravského kraje – oddělení E.I.A. – závěr dle zákona;*
- Krajský úřad Jihomoravského kraje – oddělení ochrany ovzduší – závazné stanovisko k umístění, stavbě a následně rozhodnutí k provozu vyjmenovaného stacionárního zdroje, vč. provozního řádu zdroje (dle zákona č. 201/2012 Sb.);
- Krajský úřad Jihomoravského kraje – oddělení odpadového hospodářství – rozhodnutí k nakládání s odpady, vč. provozního řádu zařízení (dle zákona č. 541/2020 Sb.);
- Městský úřad Mikulov, odbor životního prostředí – závazné stanovisko k umístění, stavbě a následně provozu nevyjmenovaného stacionárního zdroje (dle zákona č. 201/2012 Sb.);
- Městský úřad Mikulov, odbor životního prostředí – souhlas dle § 17 zákona o vodách;
- Městský úřad Mikulov, odbor životního prostředí – souhlas ke kácení dřevin;
- Městský úřad Mikulov, odbor životního prostředí – souhlas PUPFL, souhlas s vedením po ZPF;
- Městský úřad Mikulov, odbor životního prostředí – rozhodnutí o schválení plánu opatření pro případ havárie dle zákona o vodách, vč. vyjádření Povodí;
- Krajská veterinární správa – závazné stanovisko, rozhodnutí – souhlas k nakládání s VŽP (hnůj, kejda, apod.);
- Městský úřad Mikulov – Odbor stavební – územní řízení, stavební řízení, kolaudace (zákon č. 183/2006 Sb.);

## B.2 Údaje o vstupech:

### B.2.1 Půda:

Navržený záměr bude realizovaný na pozemcích v k.ú. Dobré Pole.

objekt - p.č.	druh pozemku	využití	číslo LV	výměra [m <sup>2</sup> ]	vlastnictví
1216	ostatní plocha	manipulační plocha	282	3950	Mikros-vín, Mikulov
582	ostatní plocha	jiná plocha	282	24	Mikros-vín, Mikulov
585	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	319	Mikros-vín, Mikulov
583	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	29	Mikros-vín, Mikulov
584	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	97	Mikros-vín, Mikulov
581	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	485	Mikros-vín, Mikulov
576	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	332	Mikros-vín, Mikulov
578	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	1251	Mikros-vín, Mikulov
572	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	1287	Mikros-vín, Mikulov
568	zastavěná plocha a nádvoří	zemědělská stavba	282	249	Mikros-vín, Mikulov
1220	ostatní plocha	manipulační plocha	282	624	Mikros-vín, Mikulov
1214	ostatní plocha	manipulační plocha	282	934	Mikros-vín, Mikulov
567	ostatní plocha	jiná plocha	10002	26	ČR-Státní pozemkový úřad
1218	ostatní plocha	jiná plocha	10001	356	Obec Dobré Pole
1223/1	ostatní plocha	manipulační plocha	282	706	Mikros-vín, Mikulov
1224/1	ostatní plocha	manipulační plocha	282	57	Mikros-vín, Mikulov
1226	ostatní plocha	manipulační plocha	282	3516	Mikros-vín, Mikulov
1217	ostatní plocha	manipulační plocha	282	155	Mikros-vín, Mikulov
1227	ostatní plocha	manipulační plocha	282	202	Mikros-vín, Mikulov
592	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	-	Obec Dobré Pole
593	ostatní plocha	manipulační plocha	297	-	Polach František
594	ostatní plocha	manipulační plocha	297	-	Polach František
1207	ostatní plocha	manipulační plocha	297	-	Polach František
595	lesní pozemek	-	3	-	Ballai Štěpán
901/1	ostatní plocha	ostatní komunikace	10001	-	Obec Dobré Pole
600/1	orná půda	BPEJ: 00600	372	-	Kaprálek Jirí MVDr.

V současné době investor vlastní vybrané pozemky či má nebo projednává k těmto smluvní vztah. Ze záměru výstavby nevyplývá požadavek na nový zábor půdy mimo stávající areál.

S ohledem na vyvedení těžebního plynovodu k připojení na veřejnou plynovou distribuční síť, bude řešený požadavek na vydání souhlasu vedení inženýrských sítí po zemědělské půdě a lesním pozemku, stavbou budou částečně dotčeny pozemky ZPF i PUPFL.

Vzhledem k tomu, že uvažovaným záměrem bude dotčený zemědělský půdní fond (ZPF), je třeba v souladu s ust. § 9 odst. 1 zákona souhlasu orgánu ochrany ZPF. Náležitosti žádosti jsou uvedeny v ust. § 9 odst. 6 zákona a příloze č. 5 vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany ZPF. Žádost se podává u příslušného orgánu ochrany ZPF.

Výstavba si neklade požadavky na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa. Dochází však k umístění záměru v ochranném pásmu ve vzdálenosti do 50 m od hranice lesních pozemků, ve správních řízeních je třeba v návaznosti na § 48 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích, získat souhlas orgánu státní správy lesů.

### B.2.2 Voda:

Stávající provozovna je napojena na veřejný vodovodní řád, voda je využívána především pro sociální potřeby.

V prostoru navržené biometanové stanice bude vybudována přípojka vody. Tato bude potřeba voda pro sociální potřeby, dále částečně k doplňování přetlakových pojistek, topného systému a případně oplachy v čerpacím centru. Spotřeba vody pro tyto účely se předpokládá ve výši cca 10 m<sup>3</sup>/rok, což není významné množství.

## B.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje:

### B.2.3.1 Vstupní suroviny – fáze výstavby:

Během výstavby se předpokládá běžná spotřeba stavebních materiálů, které jsou pro rozsah obdobných akcí běžné.

### B.2.3.2 Vstupní substráty do procesu BMS:

Jako vstupní suroviny jsou navrženy živočišné suroviny z chovu hospodářských zvířat (kejda, mrva, apod.), suroviny zemědělské prvovýroby a dále vybrané produkty rostlinného charakteru (matoliny, nedožerky, výpalky, apod.). Dalšími surovinami jsou znečištěné povrchové vody z manipulačních ploch biometanové stanice, silážního žlabu, hnojiště či voda na ředění. Jedná se o substráty s krátkou dobou rozkladu.

#### Předpokládaná vstupní vsázka:

druh / produkt	průměrné (maximální) roční množství	průměrný obsah sušiny TS	průměrné denní množství suroviny
pěstovaná biomasa – čerstvá či v konzervovaném stavu (siláže, senáže, tráva, vojtěška, apod.)	φ 9 125 t	18 – 85 %	φ 25 t
ostatní rostlinné produkty (především zbytky krmiva, matoliny z lisování ovoce, dále příp. obilí, řepa, zbytky z čištění a sušení zem.plodin, pečivo, glycerin, zelenina, výpalky, apod.) **	φ 14 140 t	5 – 95 %	φ 38,7 t
technologické vody (silážní šťávy, oplachové vody, apod.)	φ 931 t	1 – 10 %	φ 2,6 t
statková hnojiva kapalná (kejda, močůvka, hnojůvka) *	φ 500 t	1 – 10 %	φ 15,5 t
statková hnojiva pevná (hnůj, mrva, trus) *	φ 5 171 t	10 – 25 %	
<b>celkem</b>	<b>max. 29 867 t</b>	-	<b>φ 81,8 t</b>

\* maximální celková kapacita statkových hnojiv (VŽP) přijímaných do BMS je uvažována ve výši 7 000 tun za rok

\*\* maximální celková kapacita rostlinných odpadů přijímaných do BMS je uvažována ve výši 15 000 tun za rok

V uvedených vstupech lze uvažovat s průměrnými obsahy sušiny jednotlivých substrátů: siláž a nedožerky 3 %, cukrovarnické řízky 22 %, proso, GPS, travní senáž ve výši 30 %, matoliny 20 %, lihovarnické výpalky 10 %, cukrovarnické řízky 22 %, odpadní pečivo 77,5 %, glycerin 90 %, zeleninové odpady 12,5 %, kejda 8,5 %, hnůj 14 %, apod. Uvedené vstupy mají obsah organické sušiny oTS cca 80-100 %. Celkové množství sušiny (TS) při uvažované vsázce činí cca 24 t/den a organické sušiny (oTS) cca 73 t/den.

Mezi vstupní produkty do biometanové stanice není započítáno technologické ředění pomocí zpětně získávaného digestátu, který je přečerpávaný do fermentorů automaticky dle potřeby.

Složení vsázky z uvedených produktů a jejich denní množství se může v průběhu roku lišit od výše uvedených hodnot, a to s ohledem na dostupnost materiálu, tj. např. pokud nebudou k dispozici ostatní rostlinné produkty, bude dodáváno více siláže/senáže, apod. Vstupní sázka bude míchána s ohledem na dostupnost surovin, cenu a poměr C : N tak, aby probíhala biologie ve fermentoru optimálně. Jedná se tak o průměrné množství vstupů, kdy nedojde k překročení celkové roční projektované kapacity všech vstupů.

#### Charakteristika produktů rostlinného původu:

Rostlinné hmoty v čerstvém nebo konzervovaném stavu – jedná se o produkty zemědělské prvovýroby (např. kukuřice, tráva, vojtěška, obiloviny, apod.), pro výrobu siláže/senáže. Tyto budou cíleně pěstovány především na pozemcích investora či zemědělských organizacích v rámci skupiny (cca 2 000 ha) především v oblastech Dolní Dunajovice, Mikulov, Perná, Novosedly, Březí, Dobré Pole, apod. Tyto budou skladovány v prostoru provozovny (silážní žlab, vaky) nebo na okolních provozovnách.

Ostatní produkty rostlinného původu – jedná se o vedlejší a zbytkové produkty výroby (např. matoliny, lihovarnické výpalky, cukrovarnické řízky, odpadní pečivo, zeleninové odpady, glycerin, apod.) ze zpracovatelských a potravinářských organizací (mlýny, loupárny brambor, zpracovatelé ovoce a zeleniny, vinařství, lihovary, cukrovary, pěstitelské pálenice, pekařství,

sušičky, čističky, apod.). Tyto budou dováženy především z okolních provozoven a od jejich dodavatelů (provozy Bavory, Březí, apod., Vinařství Bzenec, cukrovar Hrušovany nad Jevišovkou, apod.). Po dovezení budou z dopravního prostředku přímo vkládány do dávkovače pevných produktů nebo v případě potřeby může docházet k jejich krátkodobému skladování před jejich zpracováním v BMS (max. však po takovou dobu, aby nedocházelo ke vzniku hnilobných procesů).

*Jedná se o produkty, které mohou být v návaznosti na zákon o odpadech evidovány jako odpady nebo jako vedlejší produkty výroby (neodpady). Od těchto produktů bude doložena dokumentace dokládající soulad s příslušnou legislativou.*

### **Charakteristika produktů živočišného původu evidovaných v návaznosti na (ES) č. 1069/2019:**

<b>produkt</b>	<b>zařazení dle ES</b>	<b>původ / popis / doprava</b>
statková hnojiva kapalná (kejda, močůvka, hnojůvka)	hnůj – VŽP 2. kategorie (nevyžadující hygienizaci)	z chovu hospodářských zvířat, z hnojiště (v kapalném stavu, čerpáno do příjmové jímky, příp. cisterny)
statková hnojiva pevná (hnůj, mrva, trus)	hnůj – VŽP 2. kategorie (nevyžadující hygienizaci)	z chovu a přepravy hospodářských zvířat (v pevném stavu, vlečky)

#### *Poznámka – všeobecné definice:*

*vedlejší živočišné produkty (VŽP) – celá těla zvířat nebo jejich části, produkty živočišného původu nebo jiné produkty získané ze zvířat, které nejsou určeny k lidské spotřebě, včetně oocytů, embryí a spermatu*

*získané produkty – produkty získané z jednoho nebo více ošetření, přeměn nebo fází při zpracování vedlejších produktů živočišného původu*

*hnojem – veškeré výkaly nebo moč hospodářských zvířat, kromě výkalů a moči farmových ryb, s podestýlkou i bez ní*

Kejda, močůvka, hnojůvka, apod. – je produkována na provozovnách s chovem hospodářských zvířat zemědělské organizace v rámci skupiny (především provozovna Březí). Převáženy budou do příjmové jímky kapalných produktů.

Hnůj, trus, mrva – je produkován na provozovnách s chovem hospodářských zvířat zemědělské organizace v rámci skupiny (především provozovna Březí) nebo od smluvní zemědělské organizace (např. překladiště zvířat Dobré Pole). Převáženy budou do dávkovače pevných produktů.

Uvedené živočišné produkty budou skladovány přímo na provozovnách v místech jejich vzniku a do biometanové stanice bude převáženo pouze denní požadované množství, které bude přijímáno přímo přes příjmy daných produktů (pevné a kapalně). V mimořádných případech mohou být pevné živočišné produkty krátkodobě skladovány ve vymezeném prostoru meziskladu.

V biometanové stanici nebudou zpracovávány žádné další vedlejší produkty živočišného původu ve smyslu nařízení ES č. 1069/2009 (vyjma uvedených statkových hnojiv). Zařízení bude registrované v návaznosti na zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o vedlejších produktech živočišného původu „Krajskou veterinární správou Státní veterinární správy pro Jihomoravský kraj“, jako zařízení na výrobu bioplynu.

### **Technologické vody:**

Technologické vody – jedná se o kapalně produkty vznikající z oplachů manipulačních ploch a objektů, z oplachů či proplachů technologií, v silážních žlabech, apod., tyto vznikají přímo na provozovně nebo budou dováženy z ostatních provozoven nebo od dodavatelů. Dále může být využívána voda z místního vodovodu či ze záchytných jímek dešťové či podzemní vody.

Tyto vody se využívají především k doředění substrátu pro případ, že ředění digestátem není dostatečně účinné nebo kvůli biologii ve fermentoru žádoucí.

### **B.2.3.3 Elektrická energie:**

Připojení BMS k elektrizační soustavě bude zabezpečeno z nově řešené trafostanice napojené na rozvody z veřejné distribuční sítě (podmínky budou upřesněny až po projednání z vlastníkem distribuční sítě).

Revize vyhrazených elektrických zařízení musí být prováděny dle příslušných ČSN, údržba a opravy vyhrazených elektrických zařízení budou dle platných technologických postupů pro instalovaná zařízení zajištěny vlastními nebo smluvními externími pracovníky s odpovídající kvalifikací a osvědčením.

El.energie bude využívána především pro technologii – čerpadla, míchadla, úprava plynu, elektroinstalaci, apod. Technologií BMS se předpokládá požadavek na novou spotřebu el.energie ve výši cca 2 600 MWh.

#### **B.2.3.4 Zemní plyn:**

Posuzovaný záměr není napojený na rozvody zemního plynu. Záměrem nedochází k požadavku na využití zemního plynu.

#### **B.2.3.5 Tepelná energie:**

Při provozu bioplynové stanice se předpokládá nárok na tepelnou energii pro ohřev všech fermentorů a částečně technologie úpravy bioplynu. Požadavek na novou potřebu tepla je uvažovaný ve výši cca 220 kW, cca 1 400 MWh/rok. Jako zdroj tepelné energie bude využito teplo z navrženého plynového kotle, část tepla bude využíváné i z provozu kompresorové stanice.

#### **B.2.3.6 Nafta:**

Při provozu mobilního náhradního zdroje el.energie je spalovaná nafta. Tato bude v případě potřeby dodávána z veřejné čerpací stanice.

Nafta je složitou směsí uhlovodíků vroucí v rozmezí cca 180 až 370 °C s obsahem polycyklických aromatických uhlovodíků do 11 % m/m, obsah síry max. 10 mg/kg. Pro zlepšení užitečných vlastností může obsahovat vhodná aditiva – přísady na úpravu nízkoteplotních vlastností (depresanty), vodivostní přísady, mazivostní přísady, inhibitory koroze, detergenty, aj. Nafta je hořlavou kapalinou III. třídy nebezpečnosti s bodem vzplanutí min. 55 °C. Nebezpečí hoření hrozí v případě zahřátí nad teplotu bodu vzplanutí.

### **B.2.4 Biologická rozmanitost:**

„Biodiverzita“, neboli biologická rozmanitost, znamená rozmanitost života ve všech jeho formách, úrovních a kombinacích. Zahnuje genovou variabilitu, variabilitu všech žijících organismů včetně ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí. Nejedná se jen o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi.

#### ➤ Udržitelné využívání přírodních zdrojů:

Záměr je navržený na plochách ve stávající provozovně (po demolici stávajících objektů nebo na volných okolních plochách). Dotčená zeleň bude obnovena (přesunuta) a doplněna směrem k okraji provozovny, kde bude provedena výsadba izolační zeleně.

Provozem biometanové stanice bude docházet ke zpracování statkových hnojiv a rostlinných produktů a následně k produkci organických hnojiv, které budou aplikovány na zemědělské pozemky, a tím pomáhat udržovat zemědělskou půdu.

Přírodní zdroje jsou záměrem efektivně využívány a reálně je provoz v podstatě bezodpadový, vše je využito – vytríděné odpady jsou předány oprávněné osobě.

#### ➤ Ovlivnění druhů a ekosystémů, jejich zábor (resp. zábor jejich stanovišť v případě druhů) nebo znečištění záměrem:

Ekosystémy nebudou výrazně dotčené, jedná se o plochy stávající provozovny. V rámci stavby bude sejmutá ornice z vybraných zatravněných částí opětovně využita na okolních pozemcích. Dotčená zeleň bude obnovena (přesunuta) a doplněna směrem k okraji provozovny, kde bude provedena výsadba izolační zeleně. V rámci záměru je však třeba dodržet veškerá opatření k minimalizaci negativních dopadů.

#### ➤ Opatření k rozvíjení tzv. zelené a modré infrastruktury (např. propojující prvky a plochy zeleně s vodními plochami včetně využití ploch objektů, zadržování a zasakování nebo využívání srážkové vody, aj.), příp. další opatření k podpoře biodiverzity:

Záměr je navržený na plochách ve stávající provozovně (po demolici stávajících objektů nebo na volných okolních plochách). Dešťové vody ze všech ploch v provozovně budou přirozeně odváděny k přirozenému zasakování na nezpevněné plochy. Na okraji provozovny se vyskytují lesní pozemky, ve vybraných částech je navržena výsadba zeleně a zatravněných ploch.

- Údaje o rozložení zastižených či jinak zjištěných rostlinných a živočišných druhů a vazeb mezi nimi vč. jejich role v zajišťování biologické rozmanitosti v zájmovém území včetně identifikace nepůvodních invazních druhů a cest jejich šíření, údaje o trendech výskytu těchto druhů (např. zánik druhů, stanoviště), stavu dotčené chráněné části životního prostředí (např. významného krajinného prvku, územního systému ekologické stability krajiny, zvláště chráněných území, přírodních parků, evropsky významných lokalit, ptáčích oblastí aj.), příp. další. A to v rozsahu odpovídajícím dostupnosti a relevanci těchto údajů s ohledem na předpokládané vlivy posuzovaného záměru.

Záměr je navržený na plochách vedených jako „plocha výroby a skladování VS“ ve stávající provozovně. Záměr nezasahuje do žádných chráněných prvků z hlediska ochrany přírody a krajiny. Prostor je již ovlivněný činnostmi v areálu.

Po dokončení záměru budou provedeny úpravy dotčených venkovních ploch, tyto plochy budou opětovně osety travní směsí. Na vymezených plochách v areálu a především po okraji areálu bude v rámci možností provedena doplňující výsadba ochranné zeleně.

## B.2.5 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu:

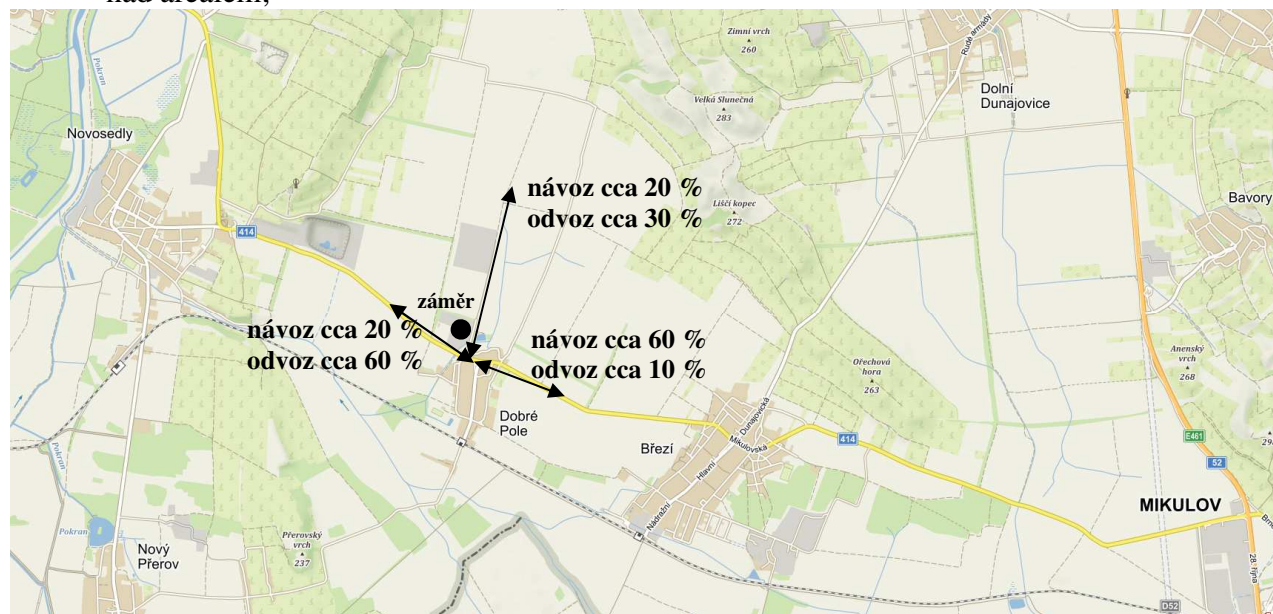
### B.2.5.1 Charakteristika dopravy:

Trasa příjezdové komunikace je shodná se stávajícím provozem areálu. Zajišťuje přímé napojení areálu na silniční síť.

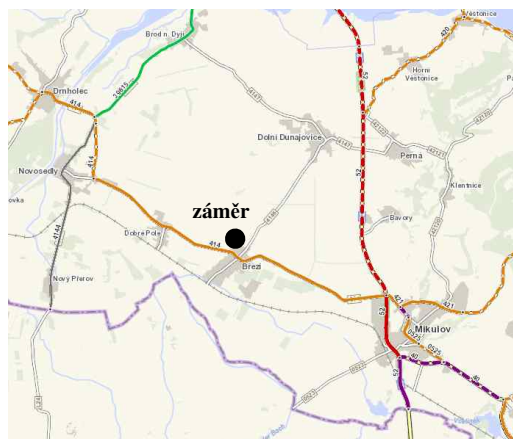
Příjezd do provozovny k posuzovanému záměru je sjezdem z komunikace II. třídy č. 414. Tento příjezd do areálu je stávající a v souvislosti s navrhovaným záměrem nebude měněný.

Doprava související s provozem biometanové stanice lze vyhodnotit následovně:

- v případě návozu produktů z cca 60 % od obce Březí, z cca 20 % od obce Novosedly a z cca 20 % z pozemků nad areálem;
- v případě odvozu organických hnojiv na zemědělské pozemky, lze tyto uvést z cca 10 % směrem na obec Březí, z cca 60 % na obec Novosedly a z cca 30 % na pozemky nad areálem;



## Výsledky statistického šetření zaměřeného na zatížení komunikací (ŘSD) – rok 2016:



### Legenda zavřít

č. silnice	číslo silnice nebo dálnice MK - místní komunikace
sčítací úsek	označení sčítacího úseku
T	celoroční průměrná intenzita <b>těžkých vozidel</b> [počet vozidel / 24 hod]
O	celoroční průměrná intenzita <b>osobních vozidel</b> [počet vozidel / 24 hod]
M	celoroční průměrná intenzita <b>motocyklů</b> [počet vozidel / 24 hod]
S	celoroční průměrná intenzita <b>všech vozidel</b> [počet vozidel / 24 hod]

silnice / úsek	T	O	M	součet
č. II/414, 6-4390 (Mikulov – Drnholec)	623	3 189	39	3 851
příjezdová komunikace	vyhodnocení dále			

### B.2.5.2 Období výstavby:

V období výstavby se bude příprava i stavební činnost odehrávat mimo komunikace. V rámci realizace záměru bude nutno zabezpečit dopravu pro převoz materiálu z místa výroby na místo určení. Tato doprava bude zabezpečena dodavatelskou firmou zabezpečující stavbu. Lze předpokládat nárazovou dopravu v době výstavby, a to s ohledem na pracovní operace, které se budou provádět. Dle odhadu vyplývajícího z obdobných staveb bude četnost dopravy ve špičkách cca 10 nákladních vozidel za den, tedy cca 2 nákladní auta za hodinu. Tato četnost dopravy bude v rámci celé výstavby omezena pouze na několik dní v denní době.

### B.2.5.3 Přehled dopravy pro maximální kapacity:

V rámci provozu areálu se zde bude nově vyskytovat doprava související s dovozem vstupních substrátů a dalších produktů, odvozem hnojiv a další (úhyny, zaměstnanci, údržba, apod.).

#### ➤ Dopravní zatížení dovozem pevných produktů:

Rostlinné produkty na bázi senáží, siláží, rostlinné odpady a suroviny, apod., budou dopravovány vozy o průměrné nosnosti cca 14 t/auto (u části ostatních rostlinných produktů cca 10 tun). Dopravu lze stanovit v období sklizně (ze zemědělských pozemků do žlabu na středisku či do vaků) či průběžně celoročně (bude dovážena z ostatních středisek – Bzenec, Bavory, Březí, apod.).

#### ➤ Dopravní zatížení dovozem hnoje/kejdy/apod. a odvozem digestátu:

Hněj (mrva) bude průběžně dovážena z okolních středisek (především z Březí a také od vedlejšího zemědělské organizace) o průměrné nosnosti cca 14 t/auto. Dopravu lze stanovit celoročně.

Kejda, močůvka, hnojůvka, apod. a také silážní šťávy, technologické vody, apod se budou průběžně dovážet z okolních středisek (především z Březí) cisternami o objemu 8 t a 12 t (m<sup>3</sup>). Dopravu lze stanovit celoroční.

Odvoz digestátu bude prováděný na zemědělské pozemky v návaznosti na plán hnojení zemědělských organizací, a to ve vhodných lhůtách dle zákona o hnojivech (březen – listopad). Přibližná kapacita cisteren činí 8 t a 12 t (m<sup>3</sup>).

Odvoz separátu bude prováděný průběžně, a to na pevné hnojiště v Březí nebo ve vhodných lhůtách dle zákona o hnojivech na polní složiště či přímo na zemědělské pozemky v návaznosti na plán hnojení zemědělských organizací. Přibližná kapacita auta činí 14 t (m<sup>3</sup>).

#### ➤ Ostatní dopravní zatížení v areálu:

V současné době je cca polovina areálu pronajata jako skladové a parkovací prostory stavební společnosti, prostory pro výrobu dřevěných peletek, pro skladování zemědělské techniky a rostlinných produktů (slámy, obilovin, apod.). Denně se zde dle informací pohybuje průměrně cca 6 nákladních aut nebo traktorů, maximálně až 10 aut. Tato doprava bude záměrem ukončena.

Dále je jedna hala (oblouková využívaná k sezónnímu uskladnění komodit, např. pšenice, řepka, kukuřice, hnojiva apod. Navážení probíhá v době sklizně (cca týden) a odvoz dle potřeby. Doprava je řešena ve výši cca 100 traktorů s vlečkami nebo kamionů za rok (denně až cca 10 aut). Tato doprava bude záměrem ukončena.

V horní části areálu se vyskytují objekty soukromé zemědělské organizace, která zde provozuje překladiště zvířat. Dle informací se zde v průběhu roku pohybuje cca 250 nákladních aut (kamionů) určených k dopravě zvířat a cca 40 traktorů s vlečkami pro odvoz hnoje (odvoz hnoje bude do BMS).

Pro stávající i navrhovaný stav se dále počítá s průjezdem cca 5 osobních či menších nákladních automobilů pracovníků a zákazníků za den.

### Stávající doprava v areálu pro projektované max.kapacity:

druh dopravy	množství (jednotka/rok)	hmotnost (jednotka/auto)	počet aut (celkem/rok)	období	počet aut cca (celkem/den)
pronajaté objekty	-	-	2 000	celoročně	0 – 10
skladová hala (obiloviny, hnojiva)	-	-	100	jaro, podzim	0 – 10
překladiště zvířat – zvířata	-	-	250	celoročně	0 – 2
překladiště zvířat – hnůj, mrva	350 t	8 - 10 t	40	celoročně	0 – 2
<b>celkem průměrná doprava</b>	-	-	<b>celkem 2 390 NA</b>	<b>průměrně: v době kampaně:</b>	<b>cca 10 aut/den cca 20 aut/den</b>
ostatní doprava osobní a menší nákladní	-	-	1 800	celoročně	5

### Nová doprava v areálu pro projektované max.kapacity:

druh dopravy	množství (jednotka/rok)	hmotnost (jednotka/auto)	počet aut (celkem/rok)	období	počet aut cca (celkem/den)
dovoz siláže (středisko žlab)	8 000 t	14 t	580	září, říjen	0 – 15
dovoz siláže a ostatních rostlinných produktů (průběžně)	15 265 t	10 – 14 t	1 200	celoročně	2 – 5
hnůj, mrva	4 821 t	14 t	350	celoročně	0 – 1
překladiště zvířat – hnůj, mrva	350 t	-	-	-	v rámci areálu
kejda, močůvka, apod.	500 t	-	-	-	-
tech.vody, siláž.šťávy, apod. (cca 30 % dovoz, ostatní areál)	280 t	8 – 12 t	78	celoročně	0 – 1
odvoz digestátu	cca 17 807 t	8 – 12 t	1 600	březen – listopad	0 – 18
odvoz separátu	cca 2 899 t	14 t	210	celoročně	0 – 2
překladiště zvířat – zvířata	-	-	250	celoročně	0 – 2
<b>celkem průměrná doprava</b>	-	-	<b>celkem 4 268 NA</b>	<b>průměrně: v době kampaně:</b>	<b>cca 10 aut/den cca 20 aut/den</b>
ostatní doprava osobní a menší nákladní	-	-	1 800	celoročně	5

### Vyhodnocení:

Z uvedených propočtů je patrné, že záměrem dojde oproti stávajícímu stavu na provozovně k navýšení roční dopravy související s provozem nově navržené biometanové stanice. Oproti dřívějšímu (historickému) využití celého střediska (živočišná výroba, mechanizace, apod.) však dle dostupných informací k významným změnám nedochází, neboť uvedená doprava se zde v uvedeném rozsahu již také vyskytovala.

Nejvyšší doprava související s provozem BMS bude v období vývozu digestátu ze skladovací nádrže (jaro, podzim) a návozu rostlinných produktů do silážních žlabů (září, říjen), jedná se o období tzv. „kampaně“. Ostatní doprava bude rozmělněna v průběhu celého roku.

Uvedená celková doprava směrem na obec však ve skutečnosti bude o něco menší, a to především z důvodu obhospodařovaných zemědělských pozemků také v částech nad zemědělským areálem, tj. která nebude vedena po příjezdové komunikaci k hlavní silnici II/414. Dle výše uvedeného přehledu se především v rámci kampaně jedná o cca 20 % dopravy z návozu vstupních produktů (siláže) a až cca 30 % dopravy z odvozu digestátu a separátu. V rámci denní dopravy (především v době kampaně) bude doprava koordinovaná tak, aby byly plně respektovány omezení vyplývající z hlukové studie nebo následně reálně provedeného autorizovaného měření hluku.

Z hlediska denního vyhodnocení je z přehledu patrné, že by oproti stávajícímu (i historickému) nemělo docházet k významným změnám v denní dopravě na provozovně, pouze je předpoklad této dopravy po více dní v roce oproti stávajícímu stavu.

Do budoucna bude nadále snaha uvedenou dopravu snižovat, kdy je možné např. využívání vozů o vyšších kapacitách (nosnostech) při návozu vstupních produktů či odvozu výstupního hnojiva.



Dále je řešena možnost využívání / vybudování zadní příjezdové komunikace (tj. mimo obytnou zástavbu), tato varianta je však v současné době závislá na vyřešení vlastnických vztahů k těmto pozemkům (tato tak bude předmětem dalších navazujících řízení).

### B.3 Údaje o výstupech:

#### B.3.1 Bioplyn:

Bioplyn je bezbarvý, hořlavý, přírodní plyn, který vzniká při anaerobním rozkladu organických materiálů. Při výrobě jeho složení kolísá v určitých mezích podle toho, v jakém stadiu je proces fermentace a z jakých surovin je bioplyn získáván. Při biologickém procesu kofermentace (fermentace směsi různých druhů biomasy) je složení bioplynu v úzkém pásmu rozptylu obsahu jednotlivých složek stabilní.

Hlavní energetickou složkou bioplynu je metan, který tvoří průměrně 40 až 75 %, mezi další hlavní složky patří oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) v množství cca 25 až 55 % a vodní pára v množství 0 až 10 %. Další sloučeniny jsou pouze stopově zastoupeny, jedná se např. o dusík a jeho organické sloučeniny (0-5 %), kyslík (0,2 %), vodík (0-1 %), amoniak/čpavek (0-1 %) a sirovodík (0-1 %).

Vznikající oxid uhličitý je přirozeně se vyskytující stopový plyn v zemské atmosféře, který ovlivňuje klima, jeho koncentrace v atmosféře se od začátku průmyslové revoluce zvyšuje, zejména v důsledku spalování fosilních paliv. Jedná se o bezbarvý plyn bez chuti a zápachu, při vyšších koncentracích může mít v ústech slabě nakyslou chuť, je těžší než vzduch.

Produkce bioplynu se v návaznosti na výše uvedenou vstupní vsázku předpokládá v celkové výši cca 14 030 m<sup>3</sup>/den a cca 5 120 000 m<sup>3</sup>/rok (při obsahu 52,1 % CH<sub>4</sub>).

Bioplyn bude upravován na kvalitu zemního plynu a z větší části bude dodáván do veřejné distribuční sítě, kdy se předpokládá výroba cca 2 432 000 m<sup>3</sup>/rok biometanu.

Pro potřeby tepla celé technologie bude také spalována část vyrobeného předupraveného bioplynu (ve výši cca 370 000 m<sup>3</sup>/rok) v plynovém kotli (část tepla bude využíván i z chlazení kompresorové stanice)

#### B.3.2 Organická hnojiva:

Jedná se o vyfermentovaný substrát, anaerobně stabilizovaný digestát, jenž je vedlejším produktem výroby bioplynu. Digestát může být předmětem separace, výstupem tak bude digestát (tekutá frakce) a separát (pevná frakce).

Produkce výstupu se v návaznosti na výše uvedenou vstupní vsázku předpokládá cca 21 471 t/rok = cca 59 t/den digestátu. Z tohoto s ohledem na separaci bude vznikat cca 18 465 t/rok digestátu/fugátu o sušině cca 4 % a cca 3 006 tun separátu o sušině cca 21 %.

Výstupy ze zařízení k využívání bioodpadů se dle platné legislativy podle svých vlastností a způsobu využití zařazují do následujících skupin:

- **1. skupina** – výstupy, které splňují požadavky na výrobky podle jiných právních předpisů (zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění), tj. **digestát – organické hnojivo**. V případě, že bude výsledné organické hnojivo uváděno do oběhu, bude registrováno v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění, na základě rozhodnutí Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (UKZUS).
- **2. skupina** – výstupy, které splňují požadavky vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a využívají se mimo zemědělskou a lesní půdu (**rekultivační digestát**).

S ohledem na vstupní materiály lze uvádět, že bioplynová stanice bude určena k výrobě digestátu 1. skupiny (organického hnojiva využívaného na zemědělských a lesních pozemcích). Vyrobené hnojivo bude expedováno v tekuté podobě, pomocí cisteren. S ohledem na charakterech vstupních produktů, bude možné vyrobené organické hnojivo využívat i v ekologickém zemědělství.

S výrobou rekultivačního digestátu (2. skupiny) se při běžném provozu neuvažuje, tento může vzniknout pouze v období mimořádné události (přerušení fermentačního procesu, nekvalitní vstupní materiály, apod.). V tomto případě bude digestát využit zpětně do biologického procesu fermentace (k ředění), příp. může být využit k aplikaci pro veřejnou zeleň, v zahradnictví, k ozeleňování ploch, kompostování, apod. (mimo zemědělské a lesní pozemky).

### Rozsah sledovaných ukazatelů – výstupy ze zařízení zařazené do skupiny 1:

Výstupy ze zařízení budou zařazené do skupiny 1, tj. budou splňovat požadavky pro organická hnojiva dle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění, které mohou být využívány jako zdroj živin na zemědělských nebo lesních pozemcích. Dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, v platném znění, jsou stanoveny „limitní hodnoty rizikových prvků v hnojivech“:

- organická hnojiva se sušinou menší než 13 % (digestát):

mg/kg sušiny							
kadmium	olovo	rtuť	arsen	chrom	měď	nikl	zinek
2	100	1,0	30	100	250	50	1200

- organická hnojiva se sušinou menší 13 % a více % (separát):

mg/kg sušiny							
kadmium	olovo	rtuť	arsen	chrom	měď	nikl	zinek
2	100	1,0	30	100	150	50	600

- Znaky jakosti organického hnojiva:

znaky jakosti	jednotky	hodnota znaku jakosti
vlhkost	% hm.	max. 98,0
celkový dusík jako N přepočtený na vysušený vzorek	% hm.	min. 0,3 (digestát) min. 0,5 (separát)
pH	-	6,5 – 9,0

### Rozsah sledovaných ukazatelů – výstupy ze zařízení zařazené do skupiny 2:

Výstupy ze zařízení, které nebudou zařazené do skupiny 1 (nebudou splňovat požadavky zákona o hnojivech), musí splňovat požadavky vyhlášky č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. *Tento výstup se běžně nepředpokládá.*

#### Posouzení skladovaného množství:

Produkce digestátu – viz. předchozí odstavec:	18 465 m <sup>3</sup> /rok
Skladovací kapacita – viz. předchozí odstavce:	10 570 m <sup>3</sup> (nádrže)
Doba skladování pro produkované hnojiva:	18 465 m <sup>3</sup> /12 měsíců = 1 539 m <sup>3</sup> /měsíc
Doba zdržení / skladovací kapacita:	10 570 m <sup>3</sup> /1 539 m <sup>3</sup> = cca 6,8 měsíců

Z uvedeného výpočtu je patrné, že uvedená skladovací kapacita biometanové stanice je dostatečná – požadována minimálně 4 měsíční skladovací kapacita pro organická hnojiva.

V případě náhlé potřeby má investor v rámci skupiny teoreticky možnost využití dalších skladovacích kapacit na ostatních okolních provozovnách.

#### Aplikace/využití statkových/organických hnojiv:

Organická hnojiva budou využívána na vlastních či pronajatých pozemcích zemědělských organizací v rámci skupiny či smluvních odběratelů, investor obhospodaruje cca 2 000 ha.

Množství celkového dusíku užitého ročně na zemědělských pozemcích v organických, organominerálních a statkových hnojivech nesmí v průměru celkové výměry zemědělských pozemků zemědělského podniku **překročit 170 kg/ha.**

Stávající projekty rozvožových plánů obsahují veškerou výměru pozemků, které lze využít pro hnojení organickými hnojivy. Z této výměry bude každoročně určen konkrétní počet pozemků dle stanoveného osevního postupu a ve výměře odpovídající roční produkci organických hnojiv. Tento roční plán hnojení zpracuje agronomický a zootechnický úsek.

Organizace v rámci skupiny sama vlastní či má smluvně pronajato dostatečný počet pozemků k aplikaci statkového nebo organického hnojiva.

V rámci navazujících řízení zemědělská organizace aktualizuje svůj plán organického hnojení, který bude vycházet z následujících zásad (jak pro statková hnojiva, tak organická hnojiva):

- zákaz aplikace hnojiv na hlouběji promrzlou půdu, půdu zasněženou vrstvou sněhu více než 5 cm, půdu silně zvodnělou;
- zákaz aplikace hnojiv do ochranného pásma 100 m obytné zástavby;
- hnojiva budou zapravena do půdy do 24 hodin po aplikaci;
- zákaz aplikace hnojiv na svažitých pozemcích nad 8° bez okamžitého zapravení do půdy nebo v době, kdy lze očekávat dešťové srážky;
- zákaz aplikace hnojiv v těsném okolí (podle svažitosti pozemku) potoků nebo rybníků;
- zákaz aplikace hnojiv na plochy ochranných pásem vodních zdrojů a v místech vymezených z obecně platného předpisu nebo správního rozhodnutí;
- zákaz aplikace hnojiv na plochách významných z hlediska ochrany přírody, kde by to mohlo vést k narušení vegetace apod., a kde je toto zakázáno správním rozhodnutím;
- vzhledem k tomu, že hnojivo může být vyváženo na pozemky ve zranitelné oblasti bude postupováno v souladu s nařízením vlády o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření;
- polní hnojiště (složišť) pro pevná statková hnojiva budou situována na vhodných plochách a jejich umístění bude schváleno v havarijním plánu dle zákona o vodách;
- k aplikaci organických hnojiv budou využívány opatření k omezování emisí amoniaku, a to minimálně u kapalných plošný rozstřík a zapravení do 24 hodin od aplikace a také u pevných zapravení do 24 hodin od aplikace;

### **B.3.3 Energie:**

Při provozu biometanové stanice není výstupem elektrická energie. Tepelná energie je využívána pro potřeby provozu vlastní technologie biometanové stanice (podrobněji v ostatních kapitolách).

### **B.3.4 Ochrana ovzduší:**

#### **B.3.4.1 Charakteristika:**

Záměr představuje provozování zcela nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou zdroje zařazené následovně:

- biometanová stanice (kód 3.7., vyjmenovaný zdroj);
- plynový kotel – spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 0,3 MW (tzv. nevyjmenovaný zdroj);

S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, bude v dalším stupni projednávání záměru požádáno o vydání závazného stanoviska u Krajského úřadu k umístění, stavbě a následně Rozhodnutí k provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší; obdobně bude požádáno o vydání závazného stanoviska u Městského úřadu k umístění, stavbě a následně provozu nevyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

#### **B.3.4.2 Biometanová stanice:**

**Biometanová stanice** – vyjmenovaný zdroj znečišťování ovzduší – zařazení podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, pod kategorií „energetika – ostatní“, podkategorií „úprava uhlí a výroba plynů a olejů“, kód 3.7. „výroba bioplynu“. Technologii úpravy bioplynu na biometan lze zařadit jako „související činnost s technologií výroby bioplynu“.

#### **Stanovené limity:**

Pro zdroj pod kódem 3.7 nejsou legislativou stanoveny emisní limity.

Obdobně v případě uvažování zařazení pod kód 3.6 nejsou legislativou stanoveny emisní limity (tyto jsou stanoveny pouze pro zplyňování a zkapalňování uhlí).

### **Stanovené podmínky provozu:**

Pro zařízení k vydání povolení provozu pro kód 3.7 (i kód 3.6) je vyžadovaný provozní řád.

Využití všech dostupných opatření k zabránění nebo omezení vzniku zapáchajících látek a opatření k jejich likvidaci, v souladu s metodickým pokynem MŽP.

### **Technické podmínky provozu:**

Fléra (pochodeň) je zařízení pro snížení úrovně znečišťování, které pracuje jako havarijní výpusť plynů do vnějšího ovzduší, při spojení technologických prostorů s vnějším ovzduším nebo při neustáleném a jinak těžce zpracovatelném přebytku plynů.

Všechna, i nouzová, technologická zařízení k likvidaci odpadních plynů jsou konstruována tak, aby při spalování odpadních plynů bylo zabezpečeno optimální vedení spalovacího režimu a snižování úrovně znečišťování.

Každá fléra je posuzována individuálně s ohledem na její konstrukci, lokalizaci a na spalované plynné médium. Při posuzování je třeba dávat přednost asistovaným flérám, tj. flérám, které mají konstrukční možnost ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování.

*Fléra je navržena ve venkovním prostředí, v prostoru vedle biometanové stanice (podrobněji v předchozím popisu), její umístění bude splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení stavby.*

### **Jednorázová měření emisí:**

Biometanová stanice – emisní limity ani podmínka zjišťování úrovně znečišťování nejsou legislativou stanoveny, jednorázové měření tak není vyžadováno. Pro provoz budou stanoveny technické podmínky provozu k omezování emisí pachových látek.

### **Způsob zjišťování emisí:**

Biometanová stanice – emisní limity ani podmínka zjišťování úrovně znečišťování nejsou legislativou stanoveny.

### **Vyhodnocení emisí – část výroby bioplynu:**

Za znečišťující látky lze považovat především pachové látky, zahrnující převážně metan (CH<sub>4</sub>). Tyto vznikají především při manipulaci s produkty (dovoz, dávkování a odvoz), dále při jejich skladování (silážní žlab, sklad digestátu), částečně poté z vlastního procesu fermentace (především v době poruchy nebo havárie, jinak nesmí docházet k úniku bioplynu do ovzduší). K omezování těchto emisí jsou navrženy opatření k omezování emisí, při provozu zařízení v souladu s provozním řádem se tyto emise pohybují v minimálních hodnotách (jedná se o stávající zdroj, podrobněji v další kapitole).

Z provozu fléry, jež je součástí bioplynové stanice, lze očekávat především emise oxidy dusíku, oxidu uhelnatého a příp. tuhých znečišťujících látek a oxidu siřičitého. Provoz fléry je však pouze jako havarijní (např. v době poruchy či odstavení kogeneračních jednotek), tedy při běžném provozu není provozována a nevznikají tak žádné emise.

### **Vyhodnocení emisí – část úpravy bioplynu na biometan:**

Z nově navržené technologie úpravy bioplynu je vyvedený z třetí části čištění výduch (výška komína cca 4 m, průměr cca DN 100, průtok vzdušiny cca 250 m<sup>3</sup>/h), kterým je vypouštěna vzdušina do ovzduší. Tato může obsahovat následující znečišťující látky:

- především plyn CO<sub>2</sub> (oxid uhličitý) v množství větším jak 97 % (což při uvažovaném množství a hustotě 1,95 kg/m<sup>3</sup> lze přepočítat na množství cca 4 520 t/rok);
- zbytkový nízký obsah metanu, v garantovaném množství do 0,5 % (bude hlídáno systémem technologie);
- a částečně zbytkové množství ostatních látek, které jsou obsaženy v bioplynu, tj. sirovodík (H<sub>2</sub>S), amoniak (NH<sub>3</sub>), těkavé látky (TOC), oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub>, TZL (v koncentraci do 0,01 mg/m<sup>3</sup>), vodní pára, apod.

Tyto se pohybují v minimálních hodnotách (předpoklad maximálně jednotky až desítky kilogramů za rok) a jsou snižovány v rámci úpravy bioplynu (tj. technologie odsíření, vymrazování, filtr, apod.).

V rámci úpravy bioplynu budou do ovzduší vypouštěny emise CO<sub>2</sub>. Do budoucna jsou uvažovány záměry řešící jeho zachytávání a využití (např. v zemědělství, apod.), v současné době však tyto není předmětem posuzování.

V návaznosti na zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a prováděcí vyhlášky, lze vyhodnotit nepřímé emise CO<sub>2</sub>, které by vznikali minimálně ze spalování zemního plynu. Samozřejmě lze také předpokládat, že toto palivo bude postupně nahrazovat i další pevná paliva, při jejich spalování lze tak uvažovat i s vyššími hodnotami CO<sub>2</sub> než pouze ze zemního plynu.

Všeobecné emisní faktory oxidu uhličitého (dle vyhlášky č. 140/2021 Sb.):

Druh paliva	Emisní faktor
Hnědé uhlí	0,36 t CO <sub>2</sub> /MWh výhřevnosti paliva
Černé uhlí	0,33 t CO <sub>2</sub> /MWh výhřevnosti paliva
Těžký topný olej	0,27 t CO <sub>2</sub> /MWh výhřevnosti paliva
Lehký topný olej	0,26 t CO <sub>2</sub> /MWh výhřevnosti paliva
<b>Zemní plyn</b>	<b>0,20 t CO<sub>2</sub>/MWh výhřevnosti paliva</b>
<b>Biomasa (biometan)</b>	<b>0 t CO<sub>2</sub>/MWh výhřevnosti paliva</b>
Elektrina	1,17 t CO <sub>2</sub> /MWh elektřiny

Pokud budeme uvažovat pouze palivo zemní plyn (0,20 t CO<sub>2</sub>/MWh výhřevnosti paliva), dochází k jeho náhradě v množství cca 2 432 000 m<sup>3</sup>/rok, což po přepočtu činí cca 4 600 tun CO<sub>2</sub>.

V rámci celkové bilance vypouštěných emisí CO<sub>2</sub> lze tak uvést, že tato je neutrální. Výstupem z technologie je „biometan“, který v distribuční síti nahrazuje ve spalovacích zdrojích palivo zemní plyn či může dojít k modernizacím za jiné zdroje.

#### **Souhrnné vyhodnocení emisí a opatření:**

Navrženy jsou dále technologie a technologické postupy k omezování emisí, jež lze stanovit jako technické podmínky provozu. Tyto jsou podrobněji popsány v předchozích kapitolách.

V rámci záměru jsou navrženy následující opatření k omezování emisí:

- fermentory, plynové hospodářství:
    - Jedná se o uzavřené nádrže s integrovanými plynojemy, vyrobený bioplyn bude upravovaný a dodáváný do distribuční sítě, nebude v žádném případě vypouštěný do ovzduší.
  - příjmová jímka kapalných produktů – umístěna samostatně a navazuje na technologický komplex BMS, jímka zakryta, příjem produktů a též čerpání do fermentoru probíhá pomocí uzavřených těsných potrubních rozvodů;
  - fermentory, skladovací nádrže – uzavřené nádrže, ze kterých vznikající bioplyn odchází do prostoru plynojemu, ze kterého je dále vedený ke spalování ve spalovacím zařízení;
  - produkty, které by mohli obtěžovat zápachem, jsou naváženy či vyváženy v uzavřených či zakrytých dopravních prostředcích;
  - je navržena dostatečná doba zdržení ve fermentorech (min. 30 dní);
  - z nově navržené technologie úpravy bioplynu bude do ovzduší vypouštěný plyn CO<sub>2</sub> pouze s možným nízkým obsahem metanu (hodnoty by měli být do 0,5 %), technologie by měla být vybavena systémem kontinuálního sledování obsahu CH<sub>4</sub> (konkrétní technologie bude předmětem výběrového řízení a bude upřesněna až v další fázi řízení); vzhledem k ověření účinnosti „technologie čištění bioplynu“, je možné v případě, že nebude instalované kontinuální sledování, doporučit po realizaci záměru provést měření emisí metanu (CH<sub>4</sub>) z navrženého výduchu, případně o ostatní znečišťující látky, ikdyž jejich množství je minimální;
- do budoucna budou připravovány záměry řešící zachytávání a využití CO<sub>2</sub> (např. v zemědělství, apod.), v současné době však tyto nejsou předmětem posuzování;

- situování záměru (areálu) – areál se nachází ve funkční ploše pro výrobní činnost;
- okolí místa záměru – nejbližší povrch v okolí zdroje je zpevněný (asfalt, beton), pravidelně bude prováděno jeho čištění, vzdálenější plochy jsou zatravněny (bude udržován pořádek);
- v rámci záměru je navržena doplňující výsadba izolační zeleně v okolí provozovny, tak aby technologie nepůsobila rušivě na přilehlou krajinu (podmínky výsadby budou stanoveny v průběhu územního a stavebního řízení po projednání s příslušným odborem ochrany přírody a krajiny);
- přijímány mohou být pouze výše uvedené vedlejší živočišné produkty dle ES č. 1069/2009, které nevyžadují proces hygienizace;
- podrobnější požadavky na příjem, skladování, manipulaci, úklid, sanitaci, deratizaci, apod., související s přijímanými produkty dle (ES) č. 1069/2019, budou dále uvedeny v samostatných dokumentech vypracovaných v návaznosti na veterinární zákon; bez potřebného povolení nebo vyžadované dokumentace k vedlejším živočišným produktům či získaným produktům nelze tyto produkty přijímat;
- podrobnější požadavky na příjem, skladování, manipulaci, apod., související s přijímanými produkty dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, budou dále uvedeny v samostatných dokumentech související s touto legislativou; bez potřebného povolení (§ 21 zákona) nebo vyžadované dokumentace k odpadům či vedlejším produktům výroby (§ 8 zákona) nelze výše uvedené odpady nebo vedlejší produkty přijímat;
- zdroj bude provozovaný v souladu s technickými podmínkami provozu stanovenými výrobcem;
- v rámci vnitropodnikového školení budou zaměstnanci obsluhující zařízení pravidelně seznamováni s problematikou v oblasti ochrany živ.prostředí, BOZP a PO, budou neustále vedeni k tomu, aby dodržovali veškeré platné předpisy týkající se provozu technologie a vždy učinili a zajistili taková opatření, aby zabránili poškození, znehodnocení či způsobení havárie;

### B.3.4.3 Plynová kotelna (nevyjmenovaný zdroj):

#### Návrh zařazení posuzovaného zdroje:

Plynový kotel o tepelném příkonu do 0,3 MW, je zařazený jako zdroj neuvedený v příloze zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší (tzv. nevyjmenovaný zdroj).

#### Charakteristika znečišťujících látek:

Z navrženého zařízení pro vytápění vznikají následující znečišťující látky: oxidy dusíku (NO<sub>x</sub>), oxid uhelnatý (CO) a dále tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a organické látky.

#### Vypočtené hodnoty emisí:

Plynový kotel garantuje na výstupu emisní koncentrace ve výši: NO<sub>x</sub> < 100 mg/m<sup>3</sup> a CO < 50 mg/m<sup>3</sup>. Spotřeba předupraveného bioplynu pro vlastní potřeby technologie BMS se předpokládá ve výši cca 370 000 m<sup>3</sup>/rok.

Dle již provedeného měření na obdobném spalovacím zdroji (plynovém kotli), byly naměřeny hodnoty: CO (koncentrace 33 mg/m<sup>3</sup>; hm.tok 14,09 g/hod.; MVE 0,31 kg/1000 m<sup>3</sup>) a NO<sub>x</sub> (koncentrace 62 mg/m<sup>3</sup>; hm.tok 26,75 g/hod.; MVE 0,59 kg/1000 m<sup>3</sup>).

Předpokládané emise jsou vypočteny pomocí emisních faktorů dle metodického pokynu MŽP (pro obdobné palivo zemní plyn).

znečišťující látka	emisní faktory ( kg / 1000 m3 )	emise ( kg / rok )
spotřeba [1000m3]:	-	370
oxidy dusíku – NO <sub>x</sub>	1,13	418,10
oxid uhelnatý – CO	0,048	17,76

#### **B.3.4.4 Emise z období výstavby:**

Vlivem výstavby může dojít k dočasnému ovlivnění kvality ovzduší, na kterém se bude podílet automobilová doprava (transport materiálu, stavební mechanismy), ale i vlastní plocha staveniště. Rozsah této zátěže závisí na technologické kázní dodavatelů stavby a na zvolené technologii stavby.

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit především na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sypkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Dopad vlastní stavební činnosti (včetně zemních prací) bude co nejvíce minimalizován zvolenou technologií zakládání a provádění stavby.

S ohledem na charakter stavby bude toto omezení minimální (pouze drobné stavební a terénní úpravy a následně montáž technologie).

Pro ochranu ovzduší při realizaci stavebního záměru lze doporučit dodržování následujících všeobecných opatření, která jsou navržena zejména k eliminaci prašnosti v zájmové lokalitě:

- používané přístupové komunikace budou pravidelně čištěny, aby nedocházelo vlivem povětrnostních podmínek ke zvýšené prašnosti;
- používané komunikace a zařízení staveniště budou dle potřeby skrápěny;
- stavební mechanismy a nákladní automobily vyjíždějící ze stavby budou důsledně čištěny;
- nákladní automobily převážející zeminu a stavební materiál budou řádně zaplachtovány.

#### **B.3.4.5 Doprava:**

K liniovým zdrojům znečišťování ovzduší patří všechny dopravní prostředky, které se budou pohybovat po příjezdové cestě k areálu nebo v rámci vnitroareálových komunikacích. Jedná se především o dopravu související s návozem a odvozem materiálů a osobní doprava.

Pro výpočet emisí ze silniční dopravy lze použít emisní faktory pro silniční vozidla z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA z internetových stránek ATEM Praha (<http://www.atem.cz>).

#### **Vyhodnocení:**

Četnost dopravy spojená s provozem záměru je uvedena v předchozí kapitole: „Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu“.

#### **B.3.4.6 Vyhodnocení imisní situace:**

Provozovna se nachází na severním až severozápadním okraji obce Dobré Pole, v oploceném areálu situovaném po pravé straně komunikace II. třídy č. 414 vedoucí z města Mikulov směrem na obec Drnholec, kdy prochází obcí Dobré Pole. Záměr je navržený cca ve střední části průmyslové / zemědělské lokality, přístupný bude pomocí stávající příjezdové komunikace navazující na okraji obce na státní silnici II/414.

Posuzovaná provozovna (záměru) v obci Dobré Pole nepatří dle „Programu zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod CZ06Z“, z období roku 2020, mezi prioritní obce a města s překročenými imisními limity. Dle map za období 2016-2020 nejsou v lokalitě překračovány imisní limity.

Nejbližší obytná zástavba se nachází jihovýchodním a jižním směrem ve vzdálenosti více jak cca 80 m, a to objekty RD156, RD90, RD89, RD91, RD92, RD93, RD95 a RD97. Tyto jsou situovány v okolí hlavní příjezdové komunikace k navrženému záměru. Technologie BMS je navržena tak, aby části, kde dochází s manipulacemi s materiály (příjem, fermentory, apod.), byly situovány do vzdálenějších částí od obytné zástavby (tj. co nejvíce severněji).

Navržená lokalita je směrem k obytné zástavbě odcloněna vzrostlou izolační zelení, která prochází kolem vodního toku. Tato zeleň bude záměrem dále doplněna.

Za znečišťující látky vznikající z technologie se považují především pachové látky (metan) a z úpravy bioplynu dále CO<sub>2</sub>, dále částečně zbytkové množství ostatních látek, které jsou obsaženy v bioplynu, tj. sirovodík (H<sub>2</sub>S), amoniak (NH<sub>3</sub>), těkavé látky (TOC), oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>), NO<sub>x</sub>, TZL, vodní pára, apod. Tyto se pohybují v minimálních hodnotách (předpoklad maximálně jednotky až desítky kilogramů za rok), neboť jsou snižovány v rámci úpravy bioplynu (tj. technologie odsíření, vymražování, filtr, apod.).

V rámci záměru budou stanoveny technické podmínky provozu k omezování emisí pachových látek (jak pro technologii výroby bioplynu, tak pro úpravu s výrobou biometanu). Tyto jsou podrobněji popsány v předchozích kapitolách.

S ohledem na plánovaný provoz technologií je vypracována rozptylová studie, z období duben 2022, vypracoval Ing. Pavel Cetl, Brno. Tato je uvedena v příloze č. 07.

Z této lze uvést závěr „Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru. U škodlivin s možným pachovým vlivem nebudou v prostoru obytné zástavby dosahovány koncentrace nad hranici čichového prahu“.

S ohledem na navrženou lokalitu a v případě dodržování navržených opatření k omezování emisí, lze dojít k závěru, že nedojde v okolí záměru k významné změně v emisní či imisní zátěži.

### **Vyhodnocení – izolační zeleň:**

V současné době je vhodná izolační zeleň tvořena vegetací především po okraji provozovny, směrem k nejbližší obytné zástavbě, procházející kolem vodního toku. Dále se nachází na severní a západní straně celého areálu.

V rámci záměru bude provedena v rámci možných pozemků, především jižním a východním směrem od záměru (směrem k obytné zástavbě), nová doplňující výsadba této zeleně (návrh je uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03). Podrobnější podmínky výsadby budou stanoveny v průběhu územního a stavebního řízení po projednání s příslušným odborem ochrany přírody a krajiny.

V rámci demolice se předpokládá nutnost odstranění několika stávajících vzrostlých stromů (především náletových), které jsou umístěny uvnitř provozovny podél vybraných demolovaných objektů. V rámci záměru bude tato výsadba opět nahrazena v rámci možných pozemků po okraji provozovny (především směrem k obytné zástavbě) novými stromy.

### **Vyhodnocení s programy ke snižování emisí:**

Navržený záměr musí být v souladu s výstupy příslušného programu zlepšování kvality ovzduší a Národního programu snižování emisí zpracovaných v souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Účelem Programu je zpracovat komplexní dokument k identifikaci příčin znečištění ovzduší a stanovit taková opatření, jejichž realizace povede ke zlepšení kvality ovzduší a dosažení přípustné úrovně znečištění. Tam, kde jsou tyto úrovně splněny, je třeba realizovat opatření uvedená v Programu v přiměřeném rozsahu tak, aby hodnoty přípustné úrovně znečištění nebyly překročeny.

Mezi hlavní opatření v programu na úroveň znečištění ovzduší jsou sektory: snížení vlivu dopravy, vlivu stacionárních zdrojů, zemědělské výroby, stacionárních zdrojů v živnostenské činnosti a v domácnostech, apod.

Pro posuzovanou oblast je vypracovaný aktualizovaný „Program zlepšování kvality ovzduší – zóna Jihovýchod CZ06Z“, z období roku 2020.

Mezi hlavní opatření související s navrženým zařízením, které lze také charakterizovat jako opatření vycházející z programu, lze uvést:

- kapitola C.4.2 programu – definice podpůrných opatření:

Jelikož je žádoucí obecně vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší dále klesalo, byla stanovena podpůrná opatření, která by měla být příslušnými orgány veřejné správy dle jejich možností a relevance pro danou oblast v maximální míře realizována.



Tyto jsou specifikovány v dokumentu „Podpůrná opatření k aktualizovaným programům zlepšování kvality ovzduší pro období 2020+“, z období leden 2021. Z tohoto lze uvést:

- PZKO\_2020\_P\_5 – Snížení vlivu stávajících stacionárních zdrojů na úroveň znečištění ovzduší:

Cílem opatření je ukládat v rámci povolení provozu odpovídající technické podmínky na pořízení technologií a změny technologických postupů vedoucí ke snížení emisí tuhých znečišťujících látek (TZL), PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)pyrenu, těžkých kovů, NO<sub>x</sub> a SO<sub>x</sub> a dalších prekurzorů sekundárních aerosolů. Cílem opatření je přitom snižování jak emisí vykazovaných tak fugitivních.

U zdrojů spadajících pod zákon o integrované prevenci je nutné trvat na co nejširší aplikaci BAT, a to nejen v oblasti úrovní emisí spojených s BAT, ale i případných opatření či plnění výkonnostních parametrů koncových či jiných relevantních technologií v souladu s BAT. Výjimky z úrovní emisí spojených s BAT je možné použít pouze v mimořádných odůvodněných případech na co nejkratší možnou dobu.

Pokud je pro řešenou technologii či oblast více BAT, preferují se technicky nejpokročilejší a nejučinnější, pokud nejsou jednoznačné a doložitelné technické a ekonomické důvody, aby se postupovalo jinak.

Pro snížení vlivu stacionárních zdrojů na kvalitu ovzduší je nezbytné stanovovat přednostní využívání nespalovacích nebo nízkoemisních zdrojů energie (preferovat plynná paliva, využívat vlastní i cizí odpadní teplo a nespalovací OZE), jejichž spalováním dochází k minimální produkci emisí TZL a jejich prekurzorů (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC). V odůvodněných případech lze u zdrojů spadajících pod zákon o integrované prevenci stanovovat sledování a hodnocení množství emisí TZL a prekurzorů sekundárních částic pomocí systému kontinuálního měření emisí nebo vhodného provozního parametru, který zajistí trvalý provoz technologií ke snižování emisí, příp. provádění provozně-organizačních opatření na požadované úrovni.

V rámci realizace tohoto opatření by měla být provedena revize aplikovaných technických řešení, resp. využití BAT a nejlepších dostupných technických řešení na jednotlivých zdrojích. Aplikace BAT na jednom zdroji v rámci provozovny k vyčerpání potenciálu snížení vlivu zdroje na kvalitu ovzduší nelze považovat za dostačující. V případě jednotlivých provozů je proto nutné v rámci správních činností prověřit, zda jsou opatření a BAT opravdu aplikovány na všech zdrojích emisí a na všech technologických uzlech.

U zdrojů u kterých lze předpokládat významný dopad na kvalitu ovzduší umístěvaných do oblastí s překročeným imisním limitem je vhodné zvýšenou zátěž v území (tj. nově vypouštěné emise) kompenzovat vhodným opatřením (např. výsadba izolační zeleně, omezení emisí na jiném zdroji ve stejné lokalitě apod.).

Zdroje není žádoucí umísťovat do těsné blízkosti obytné zástavby a tím obyvatele vystavovat případné imisní zátěži. Totéž platí i opačně, obytná zástavba by se neměla příliš přibližovat ke stacionárním zdrojům. Obytná zástavba by měla být odpovídajícím způsobem chráněna územním plánem.

Obecně lze nicméně technická opatření vyžadovat u kategorií, které lze považovat za potencionálně významné z hlediska fugitivních emisí, jako jsou recyklační linky stavební suti, těžba nerostných surovin a paliv, betonárny, slévárny železných i neželezných kovů, výroby koksu, oceli a železa, pražení nebo slinová kovové rudy.

- PZKO\_2020\_P\_6 – Dobrovolné dohody:

Cílem opatření je motivovat provozovatele konkrétního průmyslového zdroje k užší spolupráci za účelem nalezení dalších možností minimalizace vlivu předmětného zdroje na ovzduší (především látek PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)pyren, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, VOC).

Body spolupráce mezi provozovatelem a představitelem veřejné správy by měly být sepsány ve formě dobrovolné dohody. Dobrovolné dohody by měly stanovovat rámcové cíle (např. snížení emisí v určitém termínu), podmínky splnění (realizovaná opatření) a způsob vyhodnocování plnění dohody.

Spolupráce v rámci dobrovolné dohody by měla být oboustranně výhodná (dobrovolná dohoda by měla obsahovat závazky a benefity pro obě strany). Hlavním cílem dobrovolné dohody by mělo být snížení vlivů stacionárních zdrojů provozovaných dotčeným provozovatelem na kvalitu ovzduší. Tohoto cíle lze dosáhnout provedením opatření ke snižování emisí znečišťujících látek přímo na stacionárních zdrojích dotčeného provozovatele (např. instalace technologií ke snižování emisí, opatření ke snížení fugitivních emisí (čištění či zkrápění prašných ploch) apod.). Důležitá jsou rovněž opatření, která se netýkají přímo stacionárních zdrojů (např. výsadba izolační zeleně, podpora ozdravných pobytů pro děti apod.). Orgán veřejné správy může v rámci dobrovolné dohody nabídnout asistenci (konzultace) při realizaci modernizačních opatření, realizaci opatření mající za cíl zlepšení kvality ovzduší v dotčeném území (spolupráce na revitalizaci zeleně, příspěvky na ozdravné pobyty pro děti, čištění komunikací apod.).

Dobrovolné dohody by se měly uzavírat, pokud možno, pro navázání dlouhodobé spolupráce, minimálně však alespoň na 3 roky. Příklady některých dobrovolných dohod lze nalézt na [https://www.mzp.cz/cz/dobrovolne\\_dohody](https://www.mzp.cz/cz/dobrovolne_dohody).

#### ➤ Vyhodnocení:

V rámci záměru jsou navrženy technické podmínky a technickoorganizační opatření k omezování emisí pachových a vybraných znečišťujících látek.

U spalovacího zdroje je navržený nízkoemisní hořák, palivem bude biometan.

V rámci záměru je v rámci možných pozemků po hranici provozovny (především směrem k obytné zástavbě) řešena výsadba zeleně. Podrobněji však bude rozsah upřesněn v dalším stupni řízení dle požadavků odborů ochrany přírody a krajiny, obce, apod.

Imisní situace prioritních znečišťujících látek v hodnocené oblasti nebude záměrem významně ovlivněna. S ohledem na lokální dosah znečištění z posuzované provozovny by nemělo dojít vlivem záměru ke zhoršení imisní situace u nejbližší obytné zástavby.

S ohledem na výše uvedený navržený záměr a navržená opatření, lze tento považovat, že **je v souladu s výstupy programu zlepšování kvality ovzduší.**

### **B.3.5 Ochrana vod:**

#### **Objekty a zařízení:**

Veškeré objekty, kde bude docházet k nakládání se závadnými látkami, potrubní rozvody, jímky a nádrže, budou zhotovené jako nepropustné. U skladů a rozvodů bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, provedena jejich těsnost.

V základu fermentorů, jímek a nádrže bude provedena drenáž či vybudovány sondy pro zjišťování průsaků dna.

#### **Splaškové odpadní vody:**

V provozovně se splašková kanalizace nevyskytuje. Splaškové vody ze sociálního zařízení v areálu jsou svedeny do jímky, tyto jsou vyváženy na čistírnu odpadních vod.

V rámci záměru dochází k demolici stávajícího sociálního zařízení a vybudování nového, vč. nové jímky. Nedochozí k žádným významným změnám v produkci splaškových vod.

#### **Dešťové vody:**

V provozovně se dešťová kanalizace nevyskytuje ani není navržena. Dešťové vody z nových objektů budou opět svedeny na okolní terén k přirozenému zasakování nebo budou svedeny do příjmové jímky a zpětně využity v technologii BMS (k ředění vstupní vsázky).

### Technologické vody, úkapy:

Kondenzát vznikající z úpravy bioplynu bude svedený zpět do předjímký BMS (tj. bude svedený zpět do technologie BMS).

Veškeré plochy, kde se bude manipulovat se surovinami a výstupním produktem budou zpevněné, vyspádované s odvodněním do jímek, které budou čerpány či svedeny zpět do technologie BMS.

### B.3.6 Odpady:

#### B.3.6.1 Zařazení záměru dle legislativy:

Záměr představuje provozování nového zařízení k nakládání s odpady „biometanová stanice“. Dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, lze činnost zařadit následovně:

- **činnost 5.18.0** – bioplynová stanice s energetickým využitím bioplynu a materiálovým využitím digestátu
  - **způsob úpravy odpadů R3a** – recyklace nebo zpětné získávání organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla neuvedené v jiných bodech;
  - **způsob úpravy odpadů R3h** – výroba plynného produktu, který přestává být odpadem;

Podrobnější požadavky na provoz zařízení k nakládání s odpady (zařazení, příjem, skladování, manipulaci, úklid, apod.), budou dále uvedeny v samostatných dokumentech (provozní řády, deníky, evidence, apod.) vypracovaných v návaznosti na zákon o odpadech a zákon o ochraně ovzduší.

#### Požadavky na zpracování bioodpadů – anaerobní digesce:

V návaznosti na vyhlášku č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, jsou stanoveny následující základní podmínky:

- jedná se o řízený a kontrolovatelný mikrobiální mezofilní nebo termofilní rozklad organických látek bez přístupu vzduchu;
- zpracovávaným bioodpadem jsou pouze odpady rostlinného charakteru;
- doba zdržení biologicky rozložitelných odpadů v procesu anaerobní digesce musí být alespoň 30 dnů; po tuto dobu musí být dodržena teplota fermentace ve výši  $\geq 40$  °C;
- podrobný popis technologie a všech opatření bude vždy součástí provozních řádů (odpady, ovzduší, apod.);
- budou plněny požadavky na výstupy ze zařízení v návaznosti na uvedenou vyhlášku a dále na zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech (podrobněji v předchozí kapitole, údaje o výstupech), tyto budou také dodržovány na základě kontrol a stanovením požadavků na vstupní materiály;
- budou plněny požadavky na kvalitu bioplynu, tak aby bylo možné jej evidovat jako palivo (podrobněji v předchozí kapitole, údaje o výstupech);
- v průběhu celého procesu budou důsledně dodržovány opatření stanovená k dodržení požadavků jiných právních předpisů (ochrana ovzduší, ochrana vod, apod.);

#### B.3.6.2 Přehled přijímaných druhů odpadů:

V návaznosti na zákon o odpadech se předpokládá příjem následujících rostlinných odpadů dle Katalogu odpadů:

kód	kategorie	název odpadu dle Katalogu odpadů
02 01 01	O	Kaly z praní a čištění (kaly vznikající ze zemědělské činnosti, zahradnictví, lesnictví, myslivosti a rybářství, apod.)
02 01 03	O	Odpad rostlinných pletiv (jedná se především o trávu z posledních sečí a trávu z údržby středisek, zbytky rostlinných pletiv, slámu, seno, nevyužitelnou siláž a senáž, odpady ze sadů a vinic, zbytky po krmení, apod.)
02 03 01	O	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace (kaly vznikající z výroby a zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, apod.)
02 03 04	O	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování (zbytky ovoce, zeleniny, obilovin, apod. – pouze rostlinné produkty)
02 03 05	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z čištění odpadních vod vznikajících z výroby a zpracování ovoce, zeleniny, apod.)

kód	kategorie	název odpadu dle Katalogu odpadů
02 04 03	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z čištění odpadních vod vznikajících z výroby cukru)
02 06 01	O	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování (zbytky pečiva, apod., z pekáren a výroby cukrovinek – pouze rostlinné produkty)
02 06 02	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (kaly z čištění odpadních vod vznikajících z výroby pečiva a cukrovinek)
02 07 01	O	Odpad z praní, čištění a mechanického zpracování surovin (odpady vznikající ze zpracování surovin při výrobě nápojů, apod.)
02 07 02	O	Odpad z destilace lihovin (odpady z destilace lihovin)
02 07 04	O	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování (odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojů, apod. – pouze rostlinné produkty)
02 07 05	O	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku (odpady vznikající ze zpracování surovin při výrobě nápojů, apod.)
19 12 12	O	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11 (pouze odpad, který vznikl v zařízení určeném pro nakládání s biologicky rozložitelným odpadem úpravou biologicky rozložitelných odpadů a který splňuje limitní hodnoty koncentrací rizikových látek a indikátorových organismů podle § 63 odst. 4 zákona o odpadech)
20 01 08	O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven (pouze odpad rostlinného charakteru, který nepřišel do kontaktu se surovinami živočišného původu)
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad (odpady z ploch udržované obecní zeleně (sečení zelených ploch – trávníky kolem cest, v ulicích, plochy zahrady školy, pravidelně udržované plochy u památek, plochy udržované pro pořádání kulturních a společenských akcí, apod.), z fotbalových a dětských hřišť (intenzivní údržba travnaté plochy), rostlinné odpady z domácností a zahrad občanů, apod.)
20 03 02	O	Odpad z tržišť (pouze rostlinné produkty)

\* určité zmetkové potraviny – výběr zmetkových potravin podle Nařízení Komise (ES) neživočišného původu nebo neobsahující produkty živočišného původu jako například pečivo, těstoviny, cukrářské výrobky, zelenina, ovoce a podobné výrobky, které z obchodních důvodů, z důvodu závady při výrobě, balení nebo jiné závady nepředstavují nebezpečí pro zdraví lidí nebo zvířat a nejsou již určeny k lidské spotřebě a zbavené obalů mohou být zpracovány v zařízeních na výrobu bioplynu nebo kompostování, která nepodléhají schválení Krajské veterinární správy ani její kontrole.

Uvedené odpady budou do zařízení přijímány především od jejich původců (od obcí, potravinářských a zpracovatelských provozů, apod.) nebo zprostředkovaně od oprávněných osob.  
**Odpad nesmí obsahovat nebezpečné látky nebo být nebezpečnými látkami znečištěn!**

Přejímka odpadů do zařízení bude prováděna v souladu se zákonem o odpadech. Náklad s odpadem převezme pověřený pracovník provozovatele, který provede přejímku a vstupní kontrolu jakosti odpadu. V rámci přejímky odpadů do zařízení budou tyto odpady zváženy.

Podrobnější požadavky související s nakládáním s uvedenými odpady, budou dále stanoveny v dokumentech a platné legislativě – zákonem o odpadech a prováděcími předpisy.

### Odpady z provozu:

Z vlastního provozu se předpokládají následující odpady (jedná se především o komunální odpady a odpady z údržby v desítkách kilogramů za rok, dále nárazově stovky kilogramů z úpravy bioplynu – náplň z odsíření):

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu
15 01 10	obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly ...	N
15 02 02	absorpční činidla...znečištěné nebezpečnými látkami	N
14 06 03	jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N
13 08 02	jiné emulze (kondenzát z kompresorů)	N
13 01 10	nechlorované hydraulické minerální oleje	N
13 02 05	nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N
05 07 02	odpady obsahující síru	O
20 01 01	papír a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 03 01	směsný komunální odpad	O
20 03 03	uliční smetky	O

Veškeré odpady budou tříděny a shromažďovány v určených vymezených prostorech, které budou zabezpečeny proti znečištění okolní půdy a vod. Odpady budou ukládány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech s označením odpadu. O produkci odpadů bude vedena požadovaná evidence.

Vybrané odpady (komunální, z údržby, apod.) vznikají především v hlavní provozovně organizace, kde jsou shromažďovány ve vymezených nádobách. V případě jejich mimořádného vzniku, budou zde shromažďovány ve vymezených nádobách do doby jejich předání oprávněným osobám.

### Odpady z výstavby:

Při demolici a výstavbě se předpokládají odpady stavebního rázu, stavební materiál, beton, železo, ocel, plasty, apod., a to v množství stovek tun:

katalogové číslo	název odpadu	kategorie odpadu	množství odpadu
150101	papírové a lepenkové obaly	O	odpad stavební firmy (tisíce tun z demolice)
150102	plastové obaly	O	
150106	směsné obaly	O	
170101	beton	O	
170102	cihly	O	
170103	tašky a keramické výrobky	O	
170107	směsný stavební odpad	O	
170201	dřevo	O	
170202	sklo	O	
170203	plasty	O	
170204	sklo, plasty a dřevo obsahující neb.látky	N	
170301	asfaltové směsi obsahující dehet	N	
170302	asfaltové směsi neuvedené pod 170301	O	
170401	měď, bronz, mosaz	O	
170402	hliník	O	
170404	zinek	O	
170405	železo a ocel	O	
170409	kovový odpad znečištěný	N	
170411	kabely neuvedené pod č. 170410	O	
170503	zemina a kameny obsahující neb.látky	N	
170504	zemina a kameny neuvedené pod č. 170503	O	
170506	vytěžená hlušina	O	
170603	jiné izol.materiály obsahující neb.látky	N	
170604	izolační materiály neuvedené pod č. 170601, 170603	O	
170903	jiné stavební a demoliční odpady obsahující neb.látky	N	
170904	směsné stavební a demoliční odpady jinde neuvedené	O	
200301	směsný komunální odpad	O	

Odpady, které budou vznikat v průběhu stavby, budou přechodně shromažďovány v odpovídajících shromažďovacích prostředcích nebo na určených místech (zabezpečených plochách), odděleně podle kategorií a druhů. Shromažďovací prostředky resp. místa shromažďování odpadů budou řádně označena názvy, číselnými kódy druhu odpadu a kategorií dle Katalogu odpadů. Shromažďovací prostředky na nebezpečné odpady budou opatřeny identifikačními listy nebezpečného odpadu a označeny grafickým symbolem příslušné nebezpečné vlastnosti dle zvláštních předpisů, v návaznosti na zákon o odpadech a prováděcí předpisy. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy mimo provozovnu k dalšímu využití resp. ke zneškodnění. Za odpady v průběhu stavebních prací bude odpovídat dodavatel stavebních prací. Před zahájením a po ukončení přepravy nebezpečných odpadů vyplní přepravce evidenční list pro přepravu nebezpečných odpadů, vč. ohlášení do SEPNO.

Na nakládání s nekontaminovanou zemínou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen nebo také v případě, že se zemínou nakládá a dále ji využívá (být třeba na jiném místě) stále ten stejný původce (vlastník), se nevztahuje zákon o odpadech (§ 2 odst. 1 zákona o odpadech). Jakékoliv jiné nakládání se považováno za nakládání s odpady.

Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby byly minimalizovány případné negativní dopady na životní prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd. Průběžně bude vedena zákonná evidence. Množství odpadů jsou stanovena odborným odhadem. Rozhodujícím dokladem budou údaje ze zákonné evidence a vážní lístky ze zařízení pro využívání resp. zneškodňování odpadů, které budou předloženy v rámci kolaudačního řízení před uvedením stavby do trvalého provozu.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit.

Investor zajistí, aby generální dodavatel při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak určuje výše uvedený zákon.

V případě demolice objektů je předpokladem využití smluvních mobilních drtiček a třídiček stavebních odpadů, při jejich provozu budou dodrženy příslušné legislativní předpisy.

Podrcený a vytríděný stavební materiál, po provedení příslušných rozborů, může být využit k terénním úpravám v areálu při výstavbě nových objektů. Toto bude řešeno následně v rámci povolení dle stavebního zákona, příp. složkových předpisů.

### **B.3.7 Hluk:**

S ohledem na plánovaný provoz technologií je vypracována hluková studie, z období květen 2022, vypracoval Ing. Pavel Berka, Oslavany. Tato je uvedena v příloze č. 06.

#### **Základní předpisy:**

Hygienické požadavky na úroveň akustické situace ve venkovním prostředí – limity nejvýše přípustných hodnot hluku jsou stanoveny na základě zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Prováděcím právním předpisem k tomuto zákonu je Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, (původně NV č. 148/2006 Sb.). Citované Nařízení vlády (NV) stanoví hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb. Zároveň stanovuje způsob měření a hodnocení těchto hodnot. Podle základního ustanovení tohoto nařízení musí být expozice zaměstnanců a obyvatelstva hluku a vibracím omezena tak, aby byly splněny nejvyšší přípustné hodnoty hluku. Toto nařízení se nevztahuje na hluk z užívání bytu, hluk a vibrace prováděné nácvičkem hasebních, záchranných a likvidačních prací, jakož i bezpečnostních a vojenských akcí a akustické výstražné signály související s bezpečnostními opatřeními a záchrannou lidského života, zdraví a majetku.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a hlukové zátěže na pracovištích jsou stanoveny pro hluk ustálený a proměnný, impulsní hluk, vysokofrekvenční hluk, ultrazvuk, infrazvuk a nízkofrekvenční hluk.

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro osm nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu. Pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích a železnicích a pro hluk z leteckého provozu se stanoví pro celou denní a noční dobu. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  ve venkovním prostoru se stanoví součtem základní hladiny hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu.

Venkovním prostorem se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m od stavby pro bydlení a prostor, který je užíván k rekreaci, sportu, zájmové a jiné činnosti. Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních a venkovních prostorech staveb jsou uvedeny v nařízení vlády, a to jako nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb. Hodnoty se vyjadřují jako ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ) a v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluky z jiných než dopravních zdrojů zůstává denní maximální ekvivalentní hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru v úrovni 50 dB(A) pro denní dobu a 40 dB(A) pro noční dobu.

### Hluková zátěž z období výstavby:

Průběh stavebních úprav objektu bude představovat časově omezené a občasně zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště v důsledku použití stavební mechanizace a dopravních prostředků. Hladina hluku se bude měnit v závislosti na nasazení stavebních mechanismů, jejich souběžném provozu, době a místě jejich působení. Vzhledem k charakteru stavebních prací není pravděpodobné, že budou překročeny povolené hodnoty u nejbližších obytných objektů. Z provozního hlediska lze konstatovat, že nárůst automobilů a stavební mechanizace nepřekročí  $L_{aeq} = 50$  dB (A).

Pro pracovníky staveniště, kteří budou provádět jednoduché fyzické práce bez nároku na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání se řečí (běžné manuální práce na pracovišti) je stanovena max. přípustná ekvivalentní hladina hluku za 8 hodinovou směnu  $L_{aeq} = 85$  dB (A).

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustické parametry v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stádiu výstavby.

Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje – jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou známými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný – hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena a bude realizována především ve dne.

### Hluková zátěž při provozu:

Mezi hlavní zdroje hluku lze u záměru uvést především: kompresory úpravy bioplynu, čerpadla, míchadla fermentoru, fléra, související doprava, apod. Podrobněji v hlukové studii.

Provozovna se nachází na severním až severozápadním okraji obce Dobré Pole, v oploceném areálu situovaném po pravé straně komunikace II. třídy č. 414 vedoucí z města Mikulov směrem na obec Drnholec, kdy prochází obcí Dobré Pole. Záměr je navržený cca ve střední části průmyslové / zemědělské lokality, přístupný bude pomocí stávající příjezdové komunikace navazující na okraji obce na státní silnici II/414.

Nejbližší obytná zástavba se nachází jihovýchodním a jižním směrem ve vzdálenosti více jak cca 80 m, a to objekty RD156, RD90, RD89, RD91, RD92, RD93, RD95 a RD97. Tyto jsou situovány v okolí hlavní příjezdové komunikace k navrženému záměru. Technologie BMS je navržena tak, aby části, kde dochází s manipulacemi s materiály (příjem, fermentory, apod.), byly situovány do vzdálenějších částí od obytné zástavby (tj. co nejvíce severněji).

Navržená lokalita je směrem k obytné zástavbě odcloněna vzrostlou izolační zelení, která prochází kolem vodního toku. Tato zeleň bude záměrem dále doplněna.

V rámci hlukové studie jsou navrženy protihluková opatření (např. clona u fléry) a omezení (např. stanovené maximální hladiny akustických tlaků, doprava po příjezdové komunikaci). Tato omezení budou v rámci návrhu dalšího stupně projektové dokumentace a následně provozu plně respektovány.

V rámci záměru bude po realizaci stavby navržený zkušební provoz, v rámci kterého bude provedeno autorizované měření hluku u nejbližší obytné zástavby.

Na základě vyhodnocení možných zdrojů hluku lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jejich činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

### **B.3.8 Vibrace:**

Vibrace může představovat průjezd dopravních prostředků zásobujících stavbu. Dále je možno počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací, jako jsou potřebné zemní práce. Výskyt bude převážně krátkodobý, omezí se pouze na denní pracovní dobu a přenos do nejbližší obytné zástavby se s ohledem na vzdálenost výstavby od případných zdrojů vibrací nepředpokládá.

Vibrace během provozu budou dále zejména působeny dopravou. Intenzita provozu ze záměru by neměla nedosáhnout hodnot, které by mohly mít nepříznivý vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů. Při vlastním provozu technologie se žádné vibrace nepředpokládají.

### **B.3.9 Záření:**

Nepředpokládá se s výskytem žádného zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření. V průběhu vlastní výstavby je možno očekávat krátkodobé používání svářecích agregátů. Ultrafialové záření se může vyskytovat pouze krátkodobě po dobu montáží konstrukcí či technologií při svařování obloukem či plamenem a přitom budou využívány běžné osobní ochranné pomůcky.

Na stavbě nebudou instalována žádná zařízení, která by mohla být zdrojem radioaktivního či ionizujícího záření ve smyslu vyhlášky o ochraně zdraví před ionizujícím zářením. Při výstavbě nebudou použity materiály, u nichž by se účinky radioaktivního záření daly očekávat.

### **B.3.10 Rizika havárií:**

#### **B.3.10.1 Výstavba záměru:**

Ve fázi výstavby budou prováděny běžné stavební práce, stavební odpady budou likvidovány dle platných předpisů. Drobné úkapy z provozu stavebních mechanismů a nákladních automobilů budou likvidovány sorpčními materiály, stejně jak je to při provozu jakékoliv běžné dopravy. Toto lze minimalizovat běžnými technickými a organizačními opatřeními, dodržováním obecně závazných předpisů, manipulačních řádů, náležitou organizací prací a zodpovědným stavebním dozorem při stavebních pracích.

#### **B.3.10.2 Provoz záměru:**

Vzhledem k charakteru záměru a havarijním opatřením se nepředpokládá vznik havárií s vážnějšími dopady na životní prostředí. Ve fázi provozu mohou havárie souviset s těmito situacemi: úniky závadných látek při manipulaci a skladování hnojiv, z provozu dopravní a manipulační techniky, požár.

#### **Úniky závadných látek:**

Havárie (§ 40 zákona o vodách) je mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod.

Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek uvedených v předchozím odstavci, pokud takovému vniknutí předcházejí.

V souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami bude zpracovaný havarijní plán.

Látky a technologie navrhované k použití při výstavbě a provozu díla nepředstavují žádná zvýšená rizika havárií nad běžnou úroveň vyskytující se při obdobných činnostech (stavební práce, doprava, údržba objektů, apod.).

Riziko rozsáhlejšího poškození složek životního prostředí či ohrožení zdraví obyvatelstva nastává prakticky pouze v případě mimořádné události, zejména požáru většího rozsahu nebo prasknutí nádrže (fermentorů či skladovací).



V případě havarijních situací menšího rozsahu je míra rizika přijatelná, neboť existuje možnost účinného sanačního zásahu.

Riziko průniku kontaminantů z dopravních prostředků až k hladině podzemní vody je možno označit jako minimální. Při havarijním úniku bude možno provést účinný sanační zásah i relativně jednoduchými prostředky. K úniku by zřejmě došlo na zpevněné ploše, ze které lze kontaminant odstranit odsátím fibroilovým pásem a vapexem, eventuelně dočistit plochu detergentem. Nebezpečné odpady (absorpční prostředky znečištěné) budou likvidovány odbornou firmou.

### **Úniky emisí do ovzduší:**

Havárie zdroje znečišťování ovzduší je nenadálý nebo neočekávaný stav, při němž bezprostředně a výrazně vzrostou emise znečišťujících látek a zdroj nelze zpravidla regulovat ani zastavit běžnými technickými postupy. V rámci záměru jsou přijata maximální opatření, aby nedocházelo k úniku bioplynu do ovzduší.

V souladu se zákonem č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění a prováděcí vyhláškou bude vypracovaný provozní řád stacionárního zdroje.

### **Poruchy zařízení:**

Celý technologický proces je ovládaný naprogramovaným řídicím systémem. Obsluha pravidelně kontroluje zařízení, postup obsluhy je stanoven v manuálu k řídicímu systému, s kterým musí být obsluha prokazatelně seznámena. V případě havárie je proces automaticky odstaven a je uzavřen přívod bioplynu. Havarijní stav je podle závažnosti automaticky signalizován světelným nebo zvukovým signálem.

Veškeré hodnoty z technologického procesu mohou být přenášeny na určené pracoviště, tudíž i poruchy a odstavení systému je možno kromě světelné a zvukové signalizace na BMS automaticky přenášet na telefonní linky určeným pracovníkům.

### **Výpadek elektrické energie z veřejného rozvodu:**

Dojde-li tedy k přerušení dodávky el.energie z veřejné distribuční sítě budou základní části BMS přepojeny na náhradní zdroj elektrické energie, který bude zabezpečený smluvní organizací.

### **Požár:**

Připravovaný záměr bude posouzen i z hlediska požární bezpečnosti, řešen bude v souladu s Požárně bezpečnostním řešením.

### **Ostatní:**

Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy ..., definuje povinnosti k předcházení ekologické újmy, případně její nápravě. Ekologickou újmou je dle zákona jen taková újma, která je měřitelná a má závažné nepříznivé účinky na vybrané přírodní zdroje, tj. chráněné druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin a jejich přírodní stanoviště, povrchové nebo podzemní vody a půdu. Zákon stanoví podmínky, za nichž vzniká povinným osobám (podnikatelé a další osoby vykonávající rizikovou provozní činnost – příloha č. 1 zákona) povinnost provádět preventivní (v případě bezprostřední hrozby ekologické újmy) nebo nápravná (v případě vzniku ekologické újmy) opatření. *Záměrem tato povinnost provozovateli vzniká – minimálně provozováním vyjmenovaného zdroje, nakládáním s odpady, nakládáním se závadnými látkami. Provozovatel zpracuje hodnocení rizik ekologické újmy.*

Podle zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, má provozovatel povinnost vypracovat či aktualizovat „Protokol o nezařazení, vč. seznamu nebezpečných látek“, jestliže množství těchto látek je menší nebo rovno 2 % množství nebezpečných látek uvedených v příloze č. 1 či o zařazení do skupiny A či B, pokud jsou hodnoty vyšší. Tento protokol je poté uložený na provozovně pro účely předložení kontrolním orgánům. *Záměrem tato povinnost provozovateli vzniká. Provozovatel zpracuje protokol o nezařazení.*

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že při dodržení obecně závazných předpisů, manipulačních a provozních řádů a zodpovědným přístupem by neměl být provoz zdrojem havárií.

## **C Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území:**

### **C.1 Přehled nejvýznamnějších environmetálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost:**

#### **C.1.1 Charakteristika oblastí, obce:**

Obec Dobré Pole má vydaný územní plán. Podle této dokumentace je předmětný areál vymezen jako „plochy výroby a skladování (VS)“. Hlavním využitím je rušící výroba, dále jsou specifikovány přípustné využití a podmíněně přípustné využití. V plochách VS, které mohou ovlivnit krajinný ráz území, se připouští objekty o výšce do 13 m (od upraveného terénu po hřeben střechy). Objemově rozsáhlé stavby nutno vhodným architektonickým způsobem rozčlenit na menší hmoty. Záměr by měl být v souladu s územním plánem obce – viz. stanovisko odboru územního plánování, příloha č. 01.

#### **C.1.2 Územní systém ekologické stability:**

Územní systém ekologické stability (ÚSES) vymezuje síť přírodě blízkých ploch, které zaručují ekologickou stabilitu území a jeho biologickou rozmanitost, má určité prostorové nároky pro uchování genetické informace. Součástí územních systémů ekologické stability jsou rovněž interakční prvky, které zprostředkovávají příznivé působení biocenter a biokoridorů na okolí méně stabilní až nestabilní krajiny. Z hlediska územních plánů představuje ÚSES jeden z limitů využití území, který je třeba při řešení ÚP respektovat jako jeden z „předpokladů zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v území“. Cílem ÚSES je izolovat od sebe jednotlivé labilní části krajiny soustavou stabilnějších ekosystémů, uchovat genofond krajiny a podpořit možnost polyfunkčního využití krajiny, vytvořit existenční podmínky rostlinám a živočichům, kteří mohou působit stabilizačně v kulturní krajině. Mapové zakreslení oblasti v příloze č. 05.

V místě záměru ani nejbližším okolí se nenachází nadregionální či regionální prvky ÚSES.

Identifikovat v okolí areálu lze pouze lokální biocentra a koridory vedoucí podél komunikací, nedalekých vodních toků, ploch lesů a zeleně. Dále pak interakční prvky a plochy krajinné zeleně.

Záměr je navržený v místě stávajících objektů a volných ploch v zemědělském areálu, nedochází k žádným významným změnám v jejich využití, které by mohli mít vliv na prvky ÚSES. Z hlediska záměru je však třeba důkladně dbát na vodohospodářské zabezpečení objektu při provozu biometanové stanice.

Ochranná pásma přírodních prvků (ÚSES, vodní zdroje) a prvků technické infrastruktury nebudou dotčena.

#### **C.1.3 NATURA 2000:**

Natura 2000 je dle § 3, odst. 1, písm. p) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, celistvá evropská soustava území se stanoveným stupněm ochrany, která umožňuje zachovat typy přírodních stanovišť a stanoviště evropsky významných druhů v jejich přirozeném areálu rozšíření ve stavu příznivém z hlediska ochrany nebo popřípadě umožní tento stav obnovit. Na území České republiky je Natura 2000 tvořena ptačími oblastmi a evropsky významnými lokalitami (EVL), které používají smluvní ochranu (§ 39 zákona) nebo jsou chráněny jako zvláště chráněné území (§ 14 zákona). Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují prvky NATURA. Nejbližší prvek se nachází jižním směrem od místa záměru ve vzdálenosti více jak 700 m, a to „EVL Slanisko Dobré Pole, CZ0620031“ (předmětem ochrany jsou vnitrozemské slané louky). Další prvky se vyskytují ve vzdálenostech více jak 2,3 km, a to severovýchodním směrem „EVL Dunajovické kopce, CZ0622218“ a západním směrem „EVL Slanisko Novosedly, CZ0620187“, „EVL Drnholecký luh, CZ0623799“ a „EVL Pokran, CZ0623022“.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě stávajících objektů a volných ploch, na vzdálenějších oblastech nemůže tak mít svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

K tomuto je též vydané stanovisko Krajského úřadu (příloha č. 02), které hodnotí že záměr nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast. Uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací se nachází mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

#### **C.1.4 Zvláště chráněná území:**

Dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, nejsou v místě záměru ani v přiléhající blízkosti vyhlášeny zvláště chráněná území. Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují zvláště chráněná území.

Nejbližší maloplošné chráněné území se nachází jižním směrem od místa záměru ve vzdálenosti více jak 700 m, a to „Přírodní rezervace Slanisko Dobré Pole, současně se jedná o EVL“. Další prvky se vyskytují ve vzdálenostech více jak 2,3 km, a to severovýchodním směrem „Národní přírodní památka Dunajovické kopce, současně se jedná o EVL“ a západním směrem „Přírodní rezervace Slanisko Novosedly, současně se jedná o EVL“. Ve vzdálenosti více jak 6 km se poté nachází CHKO Pálava.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě stávajících objektů a volných ploch, na vzdálenější oblasti nemůže tak mít svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

#### **C.1.5 Významné krajinné prvky:**

V rámci obecné ochrany přírody a krajiny dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, mají zvláštní postavení významné krajinné prvky (VKP) – ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utvářejí její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability (§ 3, písm. b). Významnými krajinnými prvky jsou obecně lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona (tzv. registrované VKP).

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě stávajících objektů a volných ploch, na vzdálenější oblasti nemůže tak mít svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

Přímo v areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky registrované dle zákona. Ve vzdálenějším okolí se vyskytují vodní plochy a toky, lesy. Uvedená území jsou v dostatečné vzdálenosti od plánovaného záměru a nemůže mít na ně významný vliv. Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

#### **C.1.6 Přírodní parky:**

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v § 12 odst.1 definuje pojem krajinného rázu. Na základě § 12 odst. 3 zákona může orgán ochrany přírody k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí tohoto zákona, zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

V místě záměru ani nejbližším okolí posuzovaného záměru se nevyskytují přírodní parky.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě stávajících objektů a volných ploch, na vzdálenější oblasti nemůže tak mít svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

#### **C.1.7 Území historického kulturního nebo archeologického významu:**

Místo záměru ani nejbližší okolí se nenachází v územích archeologického významu. Nejbližší území kategorie II (předpokládaná území) se nachází ve středu obce Dobré Pole. Při případných zemních pracích je tak nutno respektovat zákon č. 20/1987 Sb. a umožnit případný záchranný archeologický výzkum.

Posuzovanou lokalitu nelze zařadit mezi území historického, kulturního nebo archeologického významu.

### C.1.8 Staré ekologické zátěže:

V prostoru záměru se nenachází žádné staré ekologické zátěže.

### C.1.9 Oblasti surovinových zdrojů:

Přímo v místě záměru se žádná ložiska nevyskytují. Jedná se o lokalitu, která je již ovlivněna zemědělskou činností. Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

Východním směrem od místa záměru, ve vzdálenosti více jak 300 m, se nachází oblast „chráněného ložiskového území – Zemní plyn – podzemní zásobník plynu, Dolní Dunajovice I“, a severozápadním směrem ve vzdálenosti více jak 1,3 km „chráněné ložiskové území – cihlářské suroviny, Novosedly na Moravě“.

Záměr je navržený ve stávajícím areálu, v místě stávajících objektů a volných ploch, na vzdálenější oblasti nemůže tak mít svým charakterem přímé, nepřímé či sekundární vlivy.

## C.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny:

### C.2.1 Ovzduší, klima:

Dle Klimatické rajonizace (Quitt) leží dotčené území v oblasti T4.

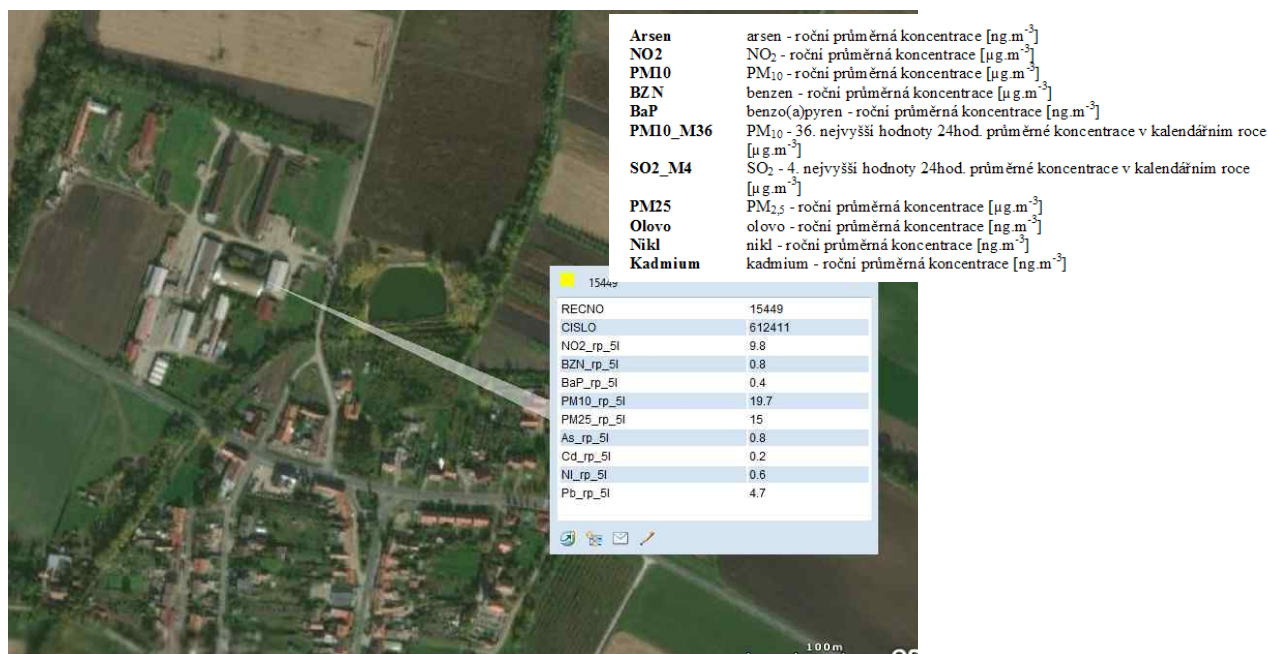
#### Charakteristika oblastí:

	Teplá		Mírně teplá							Chladná			
	T2 oranžová	T4 červená	MT2 klaká	MT3 tmavě zelená	MT4 olivová	MT5 zelená	MT7 světle zelená	MT9 světle žlutá	MT10 žlutá	MT11 okrová	CH4 šedá	CH6 modrá	CH7 světle modrá
LetD	50-60	60-70	20-30	20-30	20-30	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50	0-20	10-30	10-30
HVO	160-170	170-180	140-160	120-140	140-160	140-160	140-160	140-160	140-160	140-160	80-120	120-140	120-140
MD	100-110	100-110	110-130	130-160	110-130	130-140	110-130	110-130	110-130	110-130	160-180	140-160	140-160
LD	30-40	30-40	40-50	40-50	40-50	40-50	40-50	30-40	30-40	30-40	60-70	60-70	50-60
t I	-2 - -3	-2 - -3	-3 - -4	-3 - -4	-2 - -3	-4 - -5	-2 - -3	-3 - -4	-2 - -3	-2 - -3	-6 - -7	-4 - -5	-3 - -4
t VII	18-19	19-20	16-17	16-17	16-17	16-17	16-17	17-18	17-18	17-18	12-14	14-15	15-16
t IV	8-9	9-10	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	6-7	7-8	7-8	2-4	2-4	4-6
t X	7-9	9-10	6-7	6-7	6-7	6-7	7-8	7-8	7-8	7-8	4-5	5-6	6-7
s ≥ 1mm	90-100	80-90	120-130	110-120	110-120	100-120	100-120	100-120	100-120	90-100	120-140	140-160	120-130
s VO	350-400	300-350	450-500	350-450	350-450	350-450	400-450	400-450	400-450	350-400	600-700	600-700	500-600
s VZ	200-300	200-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	200-250	200-250	400-500	400-500	350-400
sp	40-50	40-50	80-100	60-100	60-80	60-100	60-80	60-80	50-60	50-60	140-160	120-140	100-120
o > 0,8	120-140	110-120	150-160	120-150	150-160	120-150	120-150	120-150	120-150	120-150	130-150	150-160	150-160
o < 0,2	40-50	50-60	40-50	40-50	40-50	50-60	40-50	40-50	40-50	40-50	30-40	40-50	40-50

Legenda: data průměrných teplot v lednu, dubnu, červenci a říjnu (t I – X), počty dnů letních (LetD), mrazových (MD) a ledových (LD) dní a počtu dní s teplotou alespoň 10 °C (HVO). Srážkové charakteristiky zahrnují srážkový úhrn ve vegetačním (s VO) a zimním (s VZ) období, počet dnů se srážkami alespoň 1 mm (s ≥ 1 mm) a počet dnů se sněhovou pokrývkou (sp). Z ostatních charakteristik byly použity počty dnů jasných (o < 0,2) a zatažených (o > 0,8).

#### Kvalita ovzduší:

Podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší se při vyhodnocení úrovně znečištění v dané lokalitě vychází z map úrovně znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km ve vybraném souřadném systému. Mapy obsahují v každém čtverci hodnotu klouzavého pětiletého průměru koncentrací pro jednotlivé znečišťující látky, které mají stanoven imisní limit (období 2016-2020).



### Vybrané imisní limity:

Imisní limity jsou stanoveny zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

zneč.látka	doba průměrování	imisní limit LV (přípustná doba překročení)
NO <sub>2</sub>	1 hodina	200 μg/m <sup>3</sup> (max. 18x za rok)
	kalendářní rok	40 μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 μg/m <sup>3</sup> (max. 35x za rok)
	kalendářní rok	40 μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	kalendářní rok	20 μg/m <sup>3</sup>
Benzen	kalendářní rok	5 μg/m <sup>3</sup>
Benzo(a)pyren	kalendářní rok	1 ng/m <sup>3</sup>

### Větrná růžice pro dané území:

směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
četnost	15,58	15,24	12,06	18,67	5,26	5,54	9,67	16,36	1,62

### C.2.2 Hydrologické poměry:

Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu povrchového ani podzemního vodního zdroje pitné vody ani CHOPAV, nenachází se v záplavovém území.

Celá oblast se nachází v ochranném pásmu termálních vod „Pasohlávky II“, které je vyhlášené Ministerstvem zdravotnictví ČR, Českým inspektorátem lázní a zřidel, Rozhodnutím pod č.j. ČIL-62-442-21.10.1996/4522. Posuzovaná lokalita se nachází v „širším prozatímním ochranném pásmu“. Toto pásmo vymezuje strukturu termálních vod v jurských karbonátech a bazalním klasickém souvrství jury. Vrtné práce do jurských sedimentů podléhají schválení Českým inspektorátem lázní a zřidel, vrtý do nadložního miocenu lze provádět bez omezení. Žádné omezení není stanoveno ani pro činnost na povrchu širšího ochranného pásma.

Katastr obce v místě záměru i nejbližší okolní katastry obcí jsou zařazeny mezi zranitelné oblasti, při manipulaci a aplikaci hnojiv budou dodržovány příslušné předpisy.

Záměr je navržený ve stávajícím zemědělském areálu, při dodržení vodohospodářského zabezpečení objektů, nemůže mít při běžném provozu na dané oblasti významné vlivy. Pouze při aplikaci hnojiv musí být dodržovány ochranná pásma od ochranných pásem či vodních toků. Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

### Podzemní vody:

Sledované území náleží k hydrogeologickému rajonu základní vrstvy „Dyjsko-svratecký úval“ (2241).

### **Povrchové vody:**

Východním směrem od záměru (ve vzdálenosti cca 80 m) se nachází vodní nádrž „Horní rybník“. Po okraji provozovny (cca 20 m od místa záměru) poté východním až jižním směrem prochází navazující vodní tok, jež je přítokem vodního toku „Polní potok“.

Z pohledu hydrologických povodí je posuzované území řazeno do povodí Moravy, dílčího povodí Dyje (číslo hydrologického pořadí 4-14-03-0570, vodní tok „Polní potok“).

### **C.2.3 Horninové prostředí a přírodní zdroje:**

Z hlediska geomorfologického členění leží řešené území v systému Alpsko-hymalájském, provincie Západní karpáty, Vněkarpatské sníženiny, oblasti Západní vněkarpatské sníženiny, celku Dyjsko-svratecký úval, podcelku Dunajovické vrchy a okrsku Brodská sníženina.

*Dyjsko-svratecký úval* tvoří sníženina s plochým profilem vyplněná třetihorními a čtvrtohorními usazeninami, nivy a terasy řek Dyje, Jevišovky, Jihlavy a Svratky se sprašemi. Nejvyšší a výrazný vrchol tvoří Výhon (355 m n. m.), nejnižší bod (kolem 170 m n. m.) je v oblasti Novomlýnských jezer. Krajina úvalu je převážně polní, mimo nivy téměř bezlesá. Patří mezi nejsušší oblasti Česka. Jednalo se o jedinou oblast hnízdění kriticky ohroženého dropa velkého v Česku, v současnosti už hnízdění není prokázáno.

*Dunajovické vrchy* tvoří dva ploché hřbety porostlé z větší části sady a vinohrady. Na západě je to Přední dunajovický hřbet a na východě Zadní dunajovický hřbet s nejvyšším bodem Velkou Slunečnou (286 m). Z něho je i jedinečný pohled na protější panoráma Pálavy. Na několika ostrůvcích mezi vinohrady zachována vzácná stepní vegetace s mandloní nízkou, kátránem tatarským, třemdavou bílou a kosatcem nízkým. Hnízdiště řady druhů zpěvného ptactva. Území o rozloze 107 ha vyhlášeno za národní přírodní památku.

### **Půda:**

Záměr je navržený na pozemcích ve stávajícím zemědělském areálu (vše vedené jako ostatní plochy) a nebude vyžadovat vynětí ze zemědělského půdního fondu.

Pouze s ohledem na vyvedení těžebního plynovodu k připojení na veřejnou plynovou distribuční síť, bude řešený požadavek na vydání souhlasu vedení inženýrských sítí po zemědělské půdě a lesním pozemku, stavbou budou částečně dotčeny pozemky ZPF i PUPFL.

Místo záměru se nachází v oblasti půdních typů: černozem; substrát: slíny. Z geologického hlediska spadá oblast pod Alpsko-karpatské čelní pánve a vnitrohorské pánve, vyskytuje se zde hornina: vápnité jíly („šlír“), podřízeně písky a štěrky. Mapové zakreslení oblastí je v příloze č. 05.

### **C.2.4 Flóra a fauna:**

Lokalita zájmového území je již pozměněna lidskou činností, jedná se o stávající areál a stávající objekty a volné plochy. Nepředpokládá se, že se záměr dotkne výrazněji výskytu stávajících rostlinných a živočišných společenstev.

Posuzované území spadá z fyto geografického hlediska k obvodu Panonské termofytikum. Posuzovaná oblast spadá do fyto geografického okresku 17a – Dunajovické kopce.

Termofytikum – je osídlováno převážně teplomilnými druhy rostlin. Zahrnuje výškový vegetační stupeň planární (nížinný) a kolinní (pahorkatinný). Tvoří 2 souvislé podoblasti České termofytikum (15 okresů) vytváří pás od Doupovské pahorkatiny v Poohří až po východní Polabí. Panonské termofytikum (6 okresů) zahrnuje oblasti jižní Moravy a Moravských úvalů. (*Skalicky, 1987*).

### **Flora v zájmovém území:**

Orientální botanický průzkum prokázal v zájmovém území na nezpevněných plochách v okolí záměru výskyt pouze běžných plevelných druhů rostlin. Potenciální přirozenou vegetací v této oblasti je Prvosenková dubohabřina.

Ze všech dostupných zdrojů vyplývá, že v zájmovém území stavby nebyly identifikovány žádné zvláště chráněné druhy rostlin a není zde ani předpoklad jejich výskytu.

V rámci demolice se předpokládá nutnost odstranění několika stávajících vzrostlých stromů (především náletových), které jsou umístěny uvnitř provozovny podél vybraných demolovaných objektů. V rámci záměru bude tato výsadba opět nahrazena v rámci možných pozemků po okraji provozovny (především směrem k obytné zástavbě) novými stromy.

Záměrem dochází k umístění záměru v ochranném pásmu ve vzdálenosti do 50 m od hranice lesních pozemků, které se nachází podél provozovny.

#### **Fauna v zájmovém území:**

Orientačním průzkumem je možno zjistit především druhy vázané na blízkost sídel, zahrad, případně druhy zabíhající či zaletující do prostoru výstavby z okolních zemědělských pozemků, převážně polí.

Místo záměru nezasahuje do migračních oblastí zvířat, jedná se o stávající zemědělský areál. Migrační oblasti pro velké savce se nachází ve vzdálenějších oblastech od místa záměru, především jižním směrem (viz. příloha č. 05).

Přímo v místě záměru se nenachází žádné vodní plochy ani vodní toky, které by mohly být biotopem ryb nebo vodních živočichů, případně obojživelníků, tyto tak nebudou přímo dotčeny. V okolí místa záměru se však nachází ve vzdálenosti více jak 50 m od navržených objektů „vodní nádrž – Horní rybník“ a dále podél provozovny ve vzdálenosti více jak 10 m od navržených objektů prochází navazující vodní tok „bezejmenný přítok Polního potoka“. S ohledem na navrženou technologii a vodohospodářské zabezpečení, by nemělo dojít k ohrožení živočichů.

Ze všech dostupných zdrojů vyplývá, že v zájmovém posuzovaném území nejsou identifikovány zvláště chráněné druhy živočichů.

#### **Vyhodnocení:**

Místo realizace záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Posuzovaný záměr neznámá ohrožení populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin ani živočichů, v areálu se takové plochy s takovými výskyty nenachází.

Před zahájením stavby (demolice, terénních úprav) bude v místě záměru prověřen výskyt sinantropně vázaných ptáků (vlaštovka obecná, jiříčka obecná, apod.) a v případě potvrzení výskytu budou provedeny stavební práce mimo hnízdní dobu (pokud by mohly být dotčeny).

#### **Izolační zeleň:**

V současné době je vhodná izolační zeleň tvořena vegetací především po okraji provozovny, směrem k nejbližší obytné zástavbě, procházející kolem vodního toku. Dále se nachází na severní a západní straně celého areálu.

V rámci záměru bude provedena v rámci možných pozemků, především jižním a východním směrem od záměru (směrem k obytné zástavbě), nová doplňující výsadba této zeleně (návrh je uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03). Podrobnější podmínky výsadby budou stanoveny v průběhu územního a stavebního řízení po projednání s příslušným odborem ochrany přírody a krajiny.

#### **C.2.5 Krajinný ráz:**

Stavba jakéhokoliv nového objektu vede k pochybnostem, zda nebudou narušeny takové partie krajiny, které vynikají cenným krajinným rázem ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Krajinný ráz je v § 12 zákona vyjádřen přírodními a kulturně historickými charakteristikami a jsou vyjmenovány rysy či hodnoty, které mají být chráněny před znehodnocením. Jsou to přírodní a estetické hodnoty, významné krajinné prvky (VKP), zvláště chráněná území (ZCHU), kulturní dominanty, harmonické měřítko a vztahy.

Celkově je možno shrnout, že v krajinném rázu se promítne krajina, její přírodní bohatství, její obyvatelstvo, hmotný majetek a kulturní památky.

Umístění biometanové stanice je navrženo v plochách stávající zemědělské provozovny, kde se v současné době nachází především skladové objekty a prostory, které budou demolovány.

Přímo v areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky registrované dle zákona.

V současné době je vhodná izolační zeleň tvořena vegetací především po okraji provozovny, směrem k nejbližší obytné zástavbě, procházející kolem vodního toku. Dále se nachází na severní a západní straně celého areálu. V rámci záměru bude provedena v rámci možných pozemků, především jižním a východním směrem od záměru (směrem k obytné zástavbě), nová doplňující výsadba této zeleně (návrh je uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03). Podrobnější podmínky výsadby budou stanoveny v průběhu územního a stavebního řízení po projednání s příslušným odborem ochrany přírody a krajiny.

Budou dodrženy podmínky prostorového uspořádání, stanovené územním plánem, a to: v plochách VS, které mohou ovlivnit krajinný ráz území, se připouští objekty o výšce do 13 m (od upraveného terénu po hřeben střechy). Objemově rozsáhlé stavby nutno vhodným architektonickým způsobem rozčlenit na menší hmoty.

U hodnoceného záměru se tedy nepředpokládá významný negativní vliv na krajinný ráz (vizualizace záměru je uvedena v příloze).

Problematika ochrany krajinného rázu bude v souladu s § 12 zákona v dalším stupni projektové dokumentace plně projednaná z orgánem ochrany přírody a krajiny.

## **D Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí:**

### **D.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti:**

#### **D.1.1 Charakteristika stavby:**

Záměrem projektu je výstavba objektů technologie „biometanové stanice“ ve stávající zemědělské provozovně (v plochách po stávajících objektech, které budou předmětem demolice). Navržena je technologie výroby bioplynu s jeho následnou úpravou a dodáváním „biometanu“ do veřejné distribuční sítě se zemním plynem.

Biometanová stanice (BMS) je technologické zařízení pro zpracování vybraných biologicky rozložitelných produktů (podrobněji specifikovaných v další části B.2.3.2 – Vstupní suroviny do procesu BMS). Všechny tyto produkty jsou ve fermentačním prostoru podrobeny anaerobní fermentaci, jejímž výstupem je bioplyn a digestát (v případě separace dále separát). Vzniklý bioplyn se bude dále upravovat (čistit) v navazující technologii, tak aby splňoval požadavky na kvalitu zemního plynu a následně bude dodáván do veřejné distribuční sítě. Digestát (příp. separát) budou využívány jako organické hnojivo aplikované na zemědělské pozemky, příp. k dalšímu využití.

#### **D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima:**

Z výše uvedených imisních charakteristik (úrovní znečištění ovzduší) vybraných znečišťujících látek vyplývá, že v předmětné lokalitě nedochází k překračování imisních limitů vyhlášených pro ochranu zdraví lidí a povoleného počtu překročení imisních limitů, stanovených v příloze zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Záměr představuje provozování zcela nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou zdroje zařazené následovně:

- biometanová stanice (kód 3.7., vyjmenovaný zdroj);
- plynový kotel – spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 0,3 MW (tzv. nevyjmenovaný zdroj);

S ohledem na zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, bude v dalším stupni projednávání záměru požádáno o vydání závazného stanoviska u Krajského úřadu k umístění, stavbě a následně Rozhodnutí k provozu vyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší; obdobně bude požádáno o vydání závazného stanoviska u Městského úřadu k umístění, stavbě a následně provozu nevyjmenovaného zdroje znečišťování ovzduší.

V rámci záměru jsou řešeny opatření k omezení emisí znečišťujících látek (z hlediska pachových látek především zakrytí, provozní kázeň, apod.).



Liniové zdroje znečištění představují všechny dopravní prostředky, pohybující se po přilehlých částech příjezdových komunikacích a v prostoru vlastního areálu.

Z výše uvedených propočtů (viz. B.2.5.3) je patrné, že záměrem dojde oproti stávajícímu stavu na provozovně k navýšení roční dopravy související s provozem nově navržené biometanové stanice. Oproti dřívějšímu (historickému) využití celého střediska (živočišná výroba, mechanizace, apod.) však by dle dostupných informací nemělo dojít k navýšení, neboť uvedená doprava se zde v uvedeném rozsahu také vyskytovala. Nejvyšší dopravu lze očekávat především v období tzv. „kampaně“, a to vývozu digestátu ze skladovací nádrže (jaro, podzim) a návozu rostlinných produktů do silážních žlabů (září, říjen). Ostatní doprava bude rozmělněna v průběhu celého roku.

S ohledem na plánovaný provoz technologií je vypracována rozptylová studie, z období duben 2022, vypracoval Ing. Pavel Cetl, Brno. Tato je uvedena v příloze č. 07. Z této lze uvést závěr „Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru. U škodlivin s možným pachovým vlivem nebudou v prostoru obytné zástavby dosahovány koncentrace nad hranici čichového prahu“.

Je tak možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde v důsledku provozu zařízení k nepřijatelné zátěži obyvatel.

### **D.1.3 Vliv na povrchovou a podzemní vodu:**

#### **Splaškové odpadní vody:**

V provozovně se splašková kanalizace nevyskytuje. Splaškové vody ze sociálního zařízení v areálu jsou svedeny do jímky, tyto jsou vyváženy na čistírnu odpadních vod.

V rámci záměru dochází k demolicí stávajícího sociálního zařízení a vybudování nového, vč. nové jímky. Nepochází k žádným významným změnám v produkci splaškových vod.

#### **Dešťové vody:**

V provozovně se dešťová kanalizace nevyskytuje ani není navržena.

Dešťové vody z nových objektů budou opět svedeny na okolní terén k přirozenému zasakování nebo budou svedeny do příjmové jímky a zpětně využity v technologii BMS (k ředění vstupní vsázky).

#### **Technologické vody, úkapy:**

Kondenzát vznikající z úpravy bioplynu bude svedený zpět do předjímky BMS (tj. bude svedený zpět do technologie BMS).

Veškeré plochy, kde se bude manipulovat se surovinami a výstupním produktem budou zpevněné, vyspádované s odvodněním do jímek, které budou čerpány či svedeny zpět do technologie BMS.

#### **Skladování závadných látek:**

Veškeré objekty, kde bude docházet k nakládání se závadnými látkami, potrubní rozvody, jímky a nádrže, budou zhotovené jako nepropustné. U skladů a rozvodů bude v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách, provedena jejich těsnost.

V základu fermentorů, jímek a nádrže bude provedena drenáž či vybudovány sondy pro zjišťování průsaků dna.

Ve vymezeném objektu v areálu jsou umístěny prostředky pro likvidaci drobné havárie, tj. pytel sorpční hmoty, koště, lopatka, smetáček, kbelík a pytel na případné smetky použité sorpční látky s obsahem ropných látek.

#### **Vyhodnocení:**

Z propočtů uvedených v předchozích kapitolách, vyplývá že skladovací kapacity odpovídají požadované době zdržení dle platné legislativy.

Pro provozovnu bude po realizaci aktualizovaný Plán opatření pro případ havárie dle vyhlášky č. 450/2005 Sb., v platném znění.

Je možno tedy konstatovat, že realizace záměru nemá významný vliv na tuto složku životního prostředí. Tento by mohl nastat pouze v případě havarijní situace.

#### **D.1.4 Vliv na půdu:**

Z charakteru záměru nevyplývá požadavek na nový zábor půdy mimo pozemky areálu, není požadavek k trvalému vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu.

S ohledem na vyvedení těžebního plynovodu k připojení na veřejnou plynovou distribuční síť, bude řešený požadavek na vydání souhlasu vedení inženýrských sítí po zemědělské půdě a lesním pozemku, stavbou tak budou částečně dotčeny pozemky ZPF i PUPFL.

Výstavba si neklade požadavky na zábory pozemků určených k plnění funkce lesa. Dochází však k umístění záměru v ochranném pásmu ve vzdálenosti do 50 m od hranice lesních pozemků.

Přístupová cesta k vybraným objektům navazuje na stávající sjezd do areálu.

#### **D.1.5 Vliv na krajinu:**

Umístění biometanové stanice je navrženo v plochách stávající zemědělské provozovny, kde se v současné době nachází především skladové objekty a prostory, které budou demolovány.

Přímo v areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky registrované dle zákona.

V současné době je vhodná izolační zeleň tvořena vegetací především po okraji provozovny, směrem k nejbližší obytné zástavbě, procházející kolem vodního toku. Dále se nachází na severní a západní straně celého areálu. V rámci záměru bude provedena v rámci možných pozemků, především jižním a východním směrem od záměru (směrem k obytné zástavbě), nová doplňující výsadba této zeleně (návrh je uvedený v situačním výkresu v příloze č. 03). Podrobnější podmínky výsadby budou stanoveny v průběhu územního a stavebního řízení po projednání s příslušným odborem ochrany přírody a krajiny.

Budou dodrženy podmínky prostorového uspořádání, stanovené územním plánem, a to: v plochách VS, které mohou ovlivnit krajinný ráz území, se připouští objekty o výšce do 13 m (od upraveného terénu po hřeben střechy). Objemově rozsáhlé stavby nutno vhodným architektonickým způsobem rozčlenit na menší hmoty.

U hodnocení záměru se tedy nepředpokládá významný negativní vliv na krajinný ráz (vizualizace záměru je uvedena v příloze).

Problematika ochrany krajinného rázu bude v souladu s § 12 zákona v dalším stupni projektové dokumentace plně projednaná z orgánem ochrany přírody a krajiny.

#### **D.1.6 Vliv na faunu a floru:**

Místo realizace záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Posuzovaný záměr neznámá ohrožení populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin ani živočichů, v areálu se takové plochy s takovými výskytmi nenachází.

V rámci demolice se předpokládá nutnost odstranění několika stávajících vzrostlých stromů (především náletových, 4 ks), které jsou umístěny uvnitř provozovny podél vybraných demolovaných objektů. V rámci záměru bude tato výsadba opět nahrazena v rámci možných pozemků po okraji provozovny (především směrem k obytné zástavbě) novými stromy.

Záměrem dochází k jeho umístění v ochranném pásmu ve vzdálenosti do 50 m od hranice lesních pozemků, které se nachází podél provozovny.

S ohledem na charakter záměrů jsou navrženy vodohospodářská zabezpečení (zpevněné izolované plochy, odkanalizování do jímek, kontrolní monitorovací systémy, apod.), tak aby se co nejvíce předcházelo vzniku možného ohrožení kvality podzemních či povrchových vod.

Před zahájením stavby bude prověřen výskyt sinantropně vázaných ptáků (vlaštovka obecná, jiříčka obecná) v prostoru stavby a v případě potvrzení výskytu bude výstavba pokračovat mimo hnízdní dobu.

### **D.1.7 Vliv na hlukovou situaci:**

S ohledem na plánovaný provoz technologií je vypracována hluková studie, z období květen 2022, vypracoval Ing. Pavel Berka, Oslavany. Tato je uvedena v příloze č. 06.

Mezi hlavní zdroje hluku lze u záměru uvést především: kompresory úpravy bioplynu, čerpadla, míchadla fermentoru, fléra, související doprava, apod. Podrobněji v hlukové studii.

Navržená lokalita je směrem k obytné zástavbě odcloněna vzrostlou izolační zelení, která prochází kolem vodního toku. Tato zeleň bude záměrem dále doplněna.

V rámci hlukové studie jsou navrženy protihluková opatření (např. clona u fléry) a omezení (např. stanovené maximální hladiny akustických tlaků, doprava po příjezdové komunikaci). Tato omezení budou v rámci návrhu dalšího stupně projektové dokumentace a následně provozu plně respektovány.

V rámci záměru bude po realizaci stavby navržený zkušební provoz, v rámci kterého bude provedeno autorizované měření hluku u nejbližší obytné zástavby.

Na základě vyhodnocení stávajícího a plánovaného stavu lze očekávat, že při celkovém provozu areálu v nejbližším chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jeho činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

### **D.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci:**

Vlivy na funkční využití území nenastanou, neboť s provozem areálu je nadále počítáno, zůstává zachováno i stávající dopravní napojení. Vlivy z hlediska dotčení kvality ovzduší lze předpokládat především v rámci areálu, ovlivnění nejbližšího okolí provozem areálu bude přibližně ve stejném rozsahu jako v současné době.

Do budoucna je řešena možnost využívání / vybudování zadní příjezdové komunikace (tj. mimo obytnou zástavbu), tato varianta je však v současné době závislá na vyřešení vlastnických vztahů k těmto pozemkům (tato tak bude předmětem dalších navazujících řízení).

### **D.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice:**

Nejsou.

### **D.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné:**

Základní opatření vztahující se k průběhu a způsobu provádění stavebních prací i provozu jsou již součástí vlastního záměru. Pro záměr nejsou navrhována opatření nad rámec popisu záměru a podmínky vymezené v platné legislativě.

Dále jsou uvedeny spíše doporučení vyplývající z platné legislativy.

#### **Ve fázi výstavby:**

Všeobecné:

- před zahájením stavby seznámit obyvatele nejbližší obytné zástavby vhodnou formou s délkou a charakterem jednotlivých fází výstavby. Vhodné je ustanovení kontaktní osoby, na kterou se mohou občané obracet se svými případnými stížnostmi, žádostmi a dotazy;

Z hlediska ochrany ovzduší:

- věnovat pozornost organizaci dopravní obslužnosti v území v návaznosti na prováděné stavební práce, koordinovat návoz a odvoz materiálů;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti;
- snižovat prašnost při realizaci záměru, zajistit kropení deponovaných zemin při suchém počasí;
- odstraňovat mechanické nečistoty a další nečistoty (zeminy) ulpělé na podvozcích vozidel a stavebních mechanismů;
- provádět pravidelnou očistu znečištěných komunikací při výstavbě;

Z hlediska zneškodňování odpadů:

- produkované odpady ukládat a zneškodňovat v souladu s platnou legislativou;
- odpady předávat pouze oprávněným osobám;

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod:

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabránit jejich dalšímu rozšíření, provést okamžitě sanaci úkapu sorbentem a zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa;
- důsledně dbát na realizaci vodohospodářského zabezpečení skladových prostor hnojiv, zajistit doklady a provést těsnost dle zákona o vodách;
- stavební konstrukce skladů musí být opatřeny účinnou ochranou proti koroznímu působení skladovaných látek;

Z hlediska hluku a vibrací:

- stavební práce provádět pouze ve stanovené denní době;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti;
- kontrolovat technický stav vozidel a stavebních strojů, které by mohly hlukovou pohodu negativně ovlivňovat;
- dodržet požadavky stavby vyplývající z vypracované hlukové studie;

### **Ve fázi provozu:**

Všeobecné povinnosti:

- provádět pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení, provádět revize zařízení;
- dodržovat veškeré bezpečnostní a požární předpisy a předpisy legislativy životního prostředí a ostatních předpisů;
- vypracovat/aktualizovat základní hodnocení rizik ekologické újmy;
- vypracovat požárně bezpečnostní řešení stavby;
- plnit požadavky dle veterinárního zákona (výroba bioplynu z vedlejších živočišných produktů);

Z hlediska ochrany ovzduší:

- provádět pravidelnou očistu znečištěných komunikací a manipulačních ploch;
- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem;
- vypracovat provozní řád vyjmenovaného stacionárního zdroje ovzduší;

Z hlediska zneškodňování odpadů:

- odpady budou ukládány utříděně na určeném místě a další nakládání s nimi bude prováděno v souladu s platnou legislativou, je třeba vést předepsanou evidenci o odpadech;
- odpady předávat pouze oprávněným osobám;
- vypracovat provozní řád zařízení k nakládání s odpady;

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod:

- v případě úniku látek nebezpečných vodám zabránit jejich dalšímu rozšíření, provést okamžitě sanaci úkapu sorbentem a zajistit nezbytný následný úklid kontaminovaného místa;
- vypracovat/aktualizovat Plán opatření pro případ havárie dle vodního zákona střediska. Tímto havarijním plánem je nutné se řídit a dodržovat provozní kázeň z důvodu minimalizace vzniku možnosti havarijní situace;
- provádět zkoušky těsnosti jímek/nádrží s nebezpečnými závadnými látkami;
- vypracovat/aktualizovat Plán rozvodu statkových hnojiv v souladu se zákonem o hnojivech;
- řešit registraci výstupu (digestát) v návaznosti na zákon o hnojivech (vzhledem k využívání bioodpadů, apod.);

Z hlediska hluku a vibrací:

- minimalizovat prostoje strojů a automobilů se spuštěným motorem;
- dodržovat požadavky vyplývající z hlukové studie;

- v rámci zkušebního provozu provést kontrolní měření hluku ze stacionárních zdrojů hluku včetně dopravy na neveřejných komunikacích; měření bude provedeno akreditovaným, resp. autorizovaným subjektem;

#### **D.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí:**

Celkové posouzení záměru a charakter možného ovlivnění životního prostředí byl stanoven na základě shromážděných podkladů metodami matematické modelace (odborné studie), expertního odhadu, analogie a srovnáním s platnými předpisy.

Výchozí tezí použitou při prováděném hodnocení možných vlivů oznamované akce na životní prostředí je jednak charakter záměru a dále konkrétní situace v místě, kde se dotčený areál nachází. Dále byly použity metody analogie – znalosti z aplikace oznamovaných postupů na jiných místech. Pro získání údajů potřebných pro vypracování tohoto posouzení byly použity dostupné podklady. Jedná se zejména o podklady o provozním provedení navrhovaného záměru a statistické podklady o dotčené lokalitě.

Pro vypracování dokumentace byly předloženy dokumentace, prospekty od dodavatele zařízení, studie, informace od investora, apod. Soupis uvedené literatury je uveden v příloze F.

#### **D.6 Charakteristika všech obtíží, které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích:**

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně získávaných informací od zadavatele, dostupných podkladů od projektantů a od příslušných správních orgánů.

Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení.

V době zpracování tohoto oznámení o vlivu záměru na životní prostředí byly k dispozici všechny základní údaje technologické, údaje o kapacitách, vstupech a výstupech. Na jejich základě bylo možno provést analýzu vstupů, výstupů i vlivů záměru na životní prostředí. Podklady předložené oznamovatelem a projektantem lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci očekávaných vlivů na životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

### **E Porovnání variant řešení záměru:**

Oznámení je zaměřeno především pro uváděnou navrhovanou variantu. Umístění záměru je prostorově dáno existující stávající provozovnou. Místo záměru je relativně v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby nejbližších sídelních útvarů. Technologie BMS je navržena tak, aby části, kde dochází s manipulacemi s materiály (příjem, fermentory, apod.), byly situovány do vzdálenějších částí od obytné zástavby (tj. co nejvíce severněji).

Dá se konstatovat, že varianta záměru je vyhovující. Jedná se však o sladění zájmů na realizaci záměru a na ochraně životního prostředí a veřejného zdraví.

### **F Doplnující údaje:**

#### **F.1 Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení:**

Příloha č. 01 – stanovisko příslušného stavebního úřadu

Příloha č. 02 – stanovisko orgánu ochrany přírody

Příloha č. 03 – mapa širších vztahů

Příloha č. 04 – výkresy záměru

Příloha č. 05 – mapové zákresy oblastí (NATURA, ÚSES, záplavové, zranitelné, vodních zdrojů, ..)

Příloha č. 06 – hluková studie, vč. měření hluku

Příloha č. 07 – rozptylová studie

## F.2 Další podstatné informace oznamovatele:

Pro vypracování dokumentace byly předloženy prospekty od dodavatele zařízení, studie, informace od investora a dokumentace.

Dále bylo čerpáno z odborných studií oprávněných osob:

- technická dokumentace „agriKomp Bohemia s.r.o., Biometanová stanice Dobré Pole“
- hluková studie, vč. měření hluku
- rozptylová studie
- stávající dokumentace od investora
- územní plán
- webové stránky obce
- „komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR“ vypracoval „EKOTOXA s.r.o. a MŽP“ z období 11/2015
- strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, vypracovalo MŽP
- politika ochrany klimatu v ČR, vypracovalo MŽP
- elektronické zdroje z www stránek: geoportal.gov.cz; mapy.cz; nahlizenidokn.cuzk.cz; natura2000.cz; chmi.cz; geology.cz; statnisprava.cz; voda.gov.cz; portal.cenia.cz; mzp.cz; scitani2016.rsd.cz; a další
- Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa - Studia Geographica, 16. Geografický ústav ČSAV, Brno
- metodické pokyny MŽP

### Ostatní použitá literatura:

- zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění;
- zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (IPPC), v platném znění;
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší;
- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech;
- zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění;

## G Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru:

Záměrem projektu je výstavba objektů technologie „biometanové stanice“ ve stávající zemědělské provozně (v plochách po stávajících objektech, které budou předmětem demolice). Navržena je technologie výroby bioplynu s jeho následnou úpravou a dodáváním „biometanu“ do veřejné distribuční sítě se zemním plynem.

Investor, jako zemědělská organizace, hledá nejvýhodnější řešení využití stávajícího zemědělského areálu, kdy je záměrem jeho využívání nadále k zemědělskému využití.

Biometanová stanice (BMS) je technologické zařízení pro zpracování vybraných biologicky rozložitelných produktů (podrobněji specifikovaných v další části B.2.3.2 – Vstupní suroviny do procesu BMS). Všechny tyto produkty jsou ve fermentačním prostoru podrobeny anaerobní fermentaci, jejímž výstupem je bioplyn a digestát (v případě separace dále separát). Vzniklý bioplyn se bude dále upravovat (čistit) v navazující technologii, tak aby splňoval požadavky na kvalitu zemního plynu a následně bude dodáván do veřejné distribuční sítě. Digestát (příp. separát) budou využívány jako organické hnojivo aplikované na zemědělské pozemky, příp. k dalšímu využití.

Trasa příjezdové komunikace je shodná se stávajícím provozem areálu. Zajišťuje přímé napojení areálu na silniční síť.

Záměr představuje provozování zcela nových stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, jsou zdroje zařazené následovně: biometanová stanice (kód 3.7., vyjmenovaný zdroj) a plynový kotel – spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 0,3 MW (tzv. nevyjmenovaný zdroj).

Místo dotčené realizací záměru není vázáno na žádné chráněné druhy rostlin ani živočichů.

Veškeré plochy, kde se bude manipulovat se závadnými látkami budou zpevněné a vodohospodářsky zabezpečené.

### **Vyhodnocení imisní situace – nového stavu:**

V rámci záměru jsou řešeny opatření k omezení emisí znečišťujících látek (z hlediska pachových látek především zakrytí, provozní kázeň, apod.). Technologie BMS je navržena tak, aby části, kde dochází s manipulacemi s materiály (příjem, fermentory, apod.), byly situovány do vzdálenějších částí od obytné zástavby (tj. co nejvíce severněji).

Liniové zdroje znečištění představují všechny dopravní prostředky, pohybující se po přilehlých částech příjezdových komunikacích a v prostoru vlastního areálu.

Z výše uvedených propočtů (viz. B.2.5.3) je patrné, že záměrem dojde oproti stávajícímu stavu na provozovně k navýšení roční dopravy související s provozem nově navržené biometanové stanice. Oproti dřívějšímu (historickému) využití celého střediska (živočišná výroba, mechanizace, apod.) však by dle dostupných informací nemělo dojít k navýšení, neboť uvedená doprava se zde v uvedeném rozsahu také vyskytovala. Nejvyšší dopravu lze očekávat především v období tzv. „kampaně“, a to vývozu digestátu ze skladovací nádrže (jaro, podzim) a návozu rostlinných produktů do silážních žlabů (září, říjen). Ostatní doprava bude rozmělněna v průběhu celého roku.

Na základě vyhodnocení možných zdrojů hluku lze očekávat, že v nejbližším chráněném venkovním prostoru též po realizaci záměru **budou dodrženy hygienické limity hluku pro denní a noční dobu** a nedojde tak v důsledku jejich činnosti k nepřijatelné hlukové zátěži obyvatel.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po realizaci záměru nedojde k nepřijatelné zátěži obyvatel.

### **Hodnocení celkové úrovně technického řešení:**

Navržené řešení je v souladu s požadavky příslušných předpisů a vyhlášek k jeho provedení a ve vztahu k ochraně ŽP a s obecnými technickými požadavky na výstavbu a vyhovuje požadavkům normativů v oblasti ochrany ŽP.

Při provedeném posouzení záměru nebyly zjištěny významné negativní vlivy plynoucí z realizace tohoto záměru a následného provozu posuzovaných objektů živočišné výroby v takovém rozsahu, aby došlo k významnému negativnímu ovlivnění životního prostředí v zájmovém území a jeho okolí nebo ovlivnění zdraví obyvatelstva v obci.

Proto lze doporučit uvedený záměr v daném rozsahu realizovat.

## **H Příloha:**

Vyjádření příslušného odboru územního plánování k záměru z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací – viz. vyjádření Městského úřadu Mikulov ze dne 10.03.2022 (příloha č. 01).

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti – viz. stanovisko odboru životního prostředí, odd. ochrany přírody a krajiny, Krajského úřadu Jihomoravského kraje, ze dne 15.03.2022 (příloha č. 02).

## I Identifikace zpracovatele oznámení:

**Jméno:** Ing. Jan Šafařík  
**Korespondenční adresa:** Táborý 1498/17, 693 01 Hustopeče  
**IČO:** 03487989  
**Telefon:** 604 290 888  
**Email:** info@infoprojekty.cz  
**www:** www.infoprojekty.cz

**Odborná způsobilost:**

➤ *osvědčení o autorizaci:* ke zpracování odborných posudků podle zákona o ochraně ovzduší (vydalo MŽP ČR);

**Datum zpracování oznámení:**

leden - květen 2022

**Razítko a podpis zpracovatele oznámení:**

**Ing. Jan Šafařík**  
Táborý 1498/17, 693 01 Hustopeče  
IČO: 03487989, DIČ: CZ7802030357  
Tel.: +420 604 290 888  
email: info@infoprojekty.cz

**Razítko a podpis oznamovatele (oprávněného zástupce):**







## Městský úřad Mikulov odbor stavební a životního prostředí

Náměstí 1, 692 01 Mikulov  
tel.: 519 444 555, fax: 519 444 500

SPIS. ZN.:	STZI/8580/2022/HAVP
Č. J.:	MUMI 22009434
VYŘIZUJE:	Ing. Pavla Havlicová, Ph.D.
TEL.:	519444579
E-MAIL:	havlicova@mikulov.cz
DATUM:	10.03.2022

**Mikros-vín, spol. s r.o.**  
**Nádražní č.p. 980/29**  
**692 01 Mikulov na Moravě**

### **Vyjádření z hlediska územního plánu k pozemku v katastrálním území Dobré Pole č. 35/2022**

Obec Dobré Pole má platný územní plán ze dne 25.5.2017, s účinností dne 16.6.2017, v úplném znění územního plánu po Změně č. 1 v účinnosti dne 12.6.2021.

Městský úřad v Mikulově, odbor stavební a životního prostředí, jako příslušný úřad územního plánování dle ustanovení § 6 odst. 1) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“), v souladu s ustanovením § 154 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, na základě Vaší žádosti ze dne 04.03.2022 tímto potvrzuje, že pozemky **parc. č. 1216, 1226, 1227, 581, 582, 583, 584, 585, 572, 576, 578, 568, 567, 1220, 1214, 1218, 1223/1, 1224/1, 1217 v katastrálním území Dobré Pole** se nachází v území určeném v souladu se schváleným **Územním plánem Dobré Pole a jeho Změnou č.1**, v účinnosti dne 12..6.2021, k následujícímu využití:

#### **VS - PLOCHY VÝROBY A SKLADOVÁNÍ**

**Hlavní využití:** Rušící výroba.

**Přípustné využití:** Místní a účelové komunikace, veřejná prostranství a plochy okrasné zeleně, související technická infrastruktura, vinařské provozovny, parkoviště a garáže pro automobily všeho druhu a stroje. Přípustné jsou rovněž nerušící výroba, malé stavby odpadového hospodářství a centra dopravních služeb.

**Nepřípustné využití:** Veškeré stavby obytné a rekreační, zařízení péče o děti, školská zařízení, zdravotnická zařízení, sportovní zařízení, ubytovací zařízení, sociální služby, stavby a zařízení pro kulturu a církevní účely.

**Podmíněně přípustné využití:** Fotovoltaické systémy – pouze na střechách objektů a nad parkovišti. Velkoobchodní a maloobchodní zařízení - za podmínky, že prodejní sortiment budou tvořit převážně produkty vytvořené v dané ploše.

**Pozemky staveb pro zpracování odpadů (kompostárny, recyklační linky) - za podmínky, že jejich provoz nevyvolá nadměrný nárůst dopravy na místních komunikacích s funkcí obslužnou a komunikací se smíšeným provozem (D1) a že bude v navazujícím řízení prokázáno, že hluková zátěž vzniklá provozem zařízení a jeho dopravní obsluhou nepřekročí hodnoty stanovených hygienických limitů hluku pro chráněný venkovní prostor a chráněné venkovní prostory staveb v okolí.**

**Podmínky prostorového uspořádání:** V plochách VS, které mohou ovlivnit krajinný ráz území, se připouští objekty o výšce do 13 m (od upraveného terénu po hřeben střechy). Objemově rozsáhlé stavby nutno vhodným architektonickým způsobem rozčlenit na menší hmoty.

**Podmínky staveb pro zpracování odpadů vyžadují posouzení další zátěže, která bude z umístění dané technologie v území pro okolní stavby, území obce a životní prostředí vyplývat. Tzn. je potřeba doložit celkové posouzení z hlediska zátěže životního prostředí (posouzení vlivu stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb.), zátěže hlukové a zátěže vyplývající ze zpracování odpadů (posouzení zápachu a dalších možných vlivů). Dále je nutno posoudit novou dopravní zátěž obce. Po splnění všech hygienických a dopravních podmínek je záměr na území VS – plochy výroby přípustný.**

Odkaz na posouzení záměru dle vlivů:

[https://portal.cenia.cz/eiasea/download/RUIBX0hLSzk4NV9vem5hbWVuaURPQ18zODgyNzc2MTEzODczNTE5OTExLnBkZg/HKK985\\_oznameni.pdf](https://portal.cenia.cz/eiasea/download/RUIBX0hLSzk4NV9vem5hbWVuaURPQ18zODgyNzc2MTEzODczNTE5OTExLnBkZg/HKK985_oznameni.pdf)

**Dle ÚAP 2020 se území nachází v ochranném pásmu přírodní léčivých vodních zdrojů. Nachází se v území zranitelné oblasti povrchových a podzemních vod – vodních zdrojů. V území se nachází lesy a ochranné pásmo lesa. Nachází se zde koridor pro veřejně prospěšné stavby a veřejná opatření dle ZÚR. (vedení VN a VVN, optické vedení).**

otisk razítka

**Ing. Pavla Havlicová, Ph.D.**  
odborný zaměstnanec

**Obdrží:**

Mikros-vín, spol. s r.o., IDDS: izzmrj5  
sídlo: Nádražní č.p. 980/29, 692 01 Mikulov na Moravě

Ing. Jan Šafařík, IDDS: 5yxqyat  
sídlo: Tábory č.p. 1498/17, 693 01 Hustopeče u Brna

# KRAJSKÝ ÚŘAD JIHMORAVSKÉHO KRAJE

Odbor životního prostředí

Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno

---

Váš dopis zn.:

Ze dne: 04.03.2022

Č. j.: JMK 41088/2022

Sp. zn.: S – JMK 36631/2022 OŽP/Krch

Vyřizuje: Ing. Marek Krchňavý

Telefon: 541 654 320

Datum: 15.03.2022

Ing. Jan Šafařík

Tábory 1498/17

693 01 HUSTOPEČE

IČ: 034 87 989

## **Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Biometanová stanice Dobré Pole“ na lokality soustavy Natura 2000**

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. o) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vyhodnotil na základě Vaší žádosti, podané dne 04.03.2022, možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

### s t a n o v i s k o

podle § 45i odstavce 1 téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

### n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

### O d ů v o d n ě n í :

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

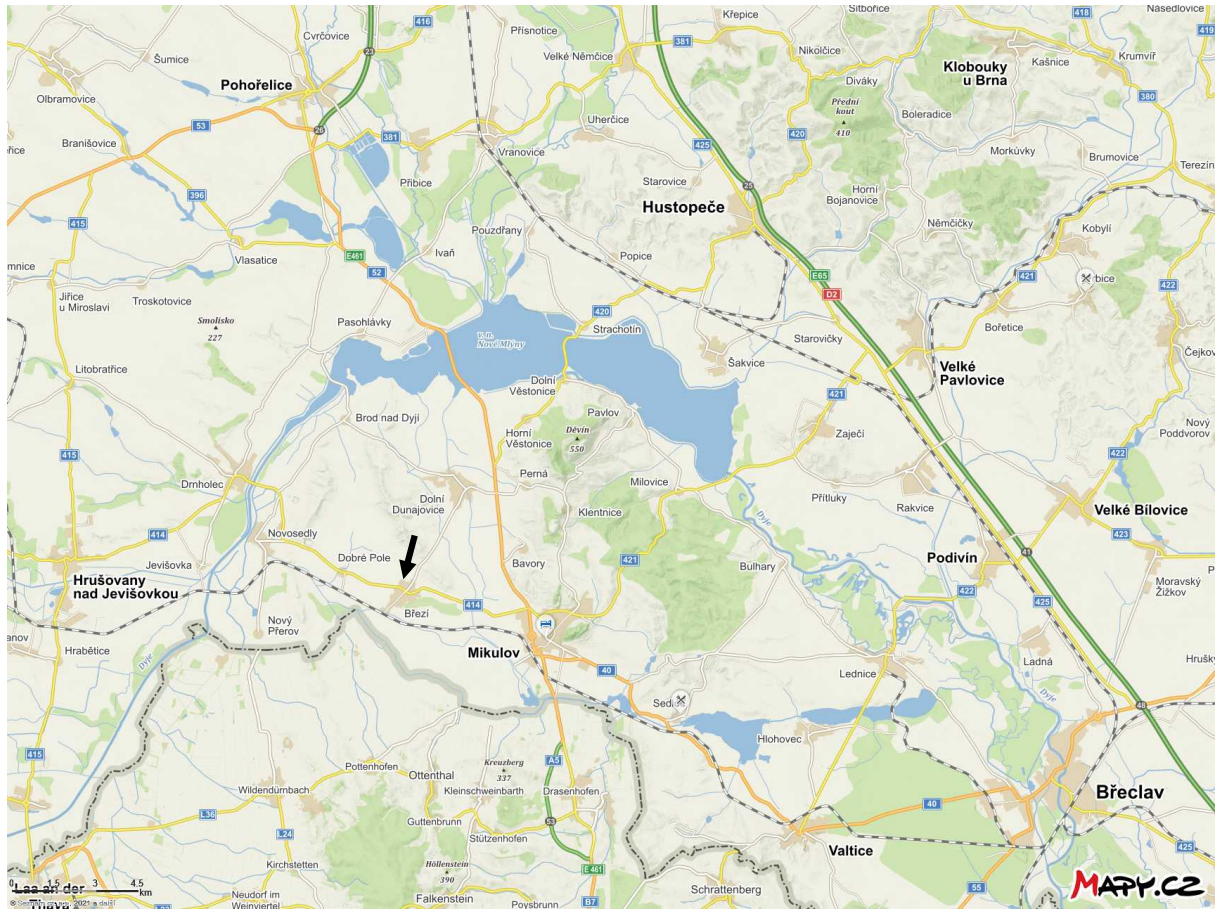
Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Mgr. Petr Mach v. r.

vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

Za správnost vyhotovení: Ing. Marek Krchňavý

# Mapa širších vztahů v území

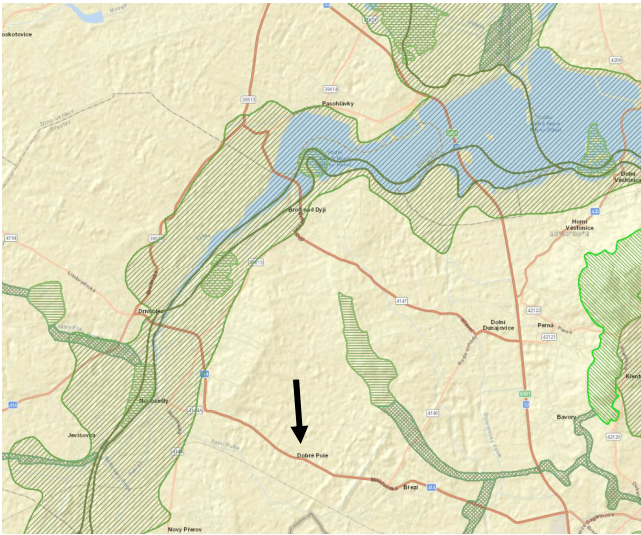




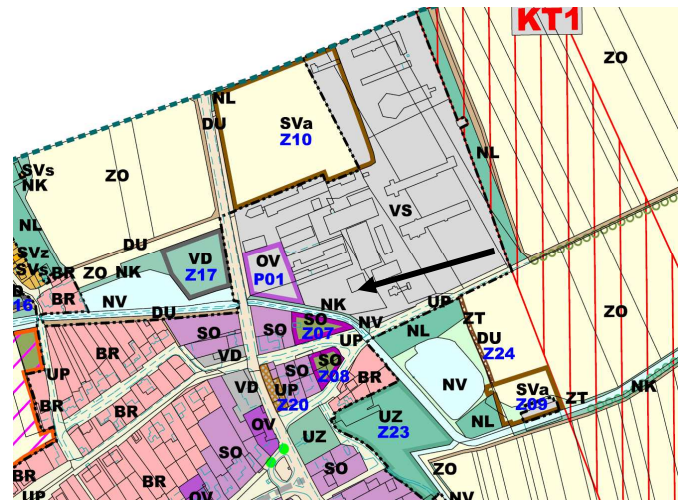




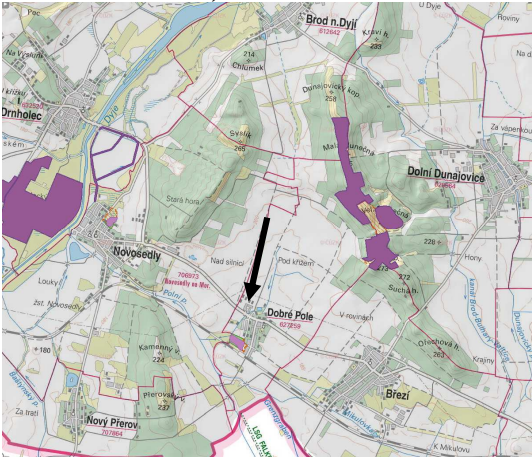
**USES:**



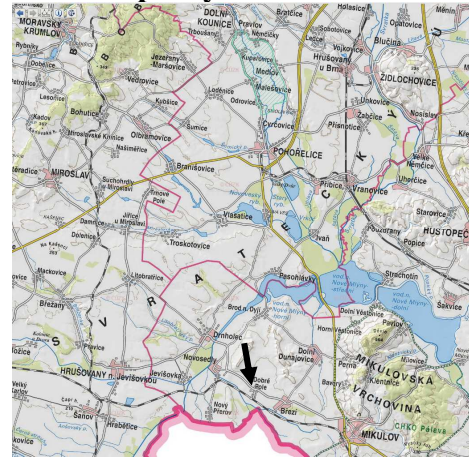
**ÚZEMNÍ PLÁN:**



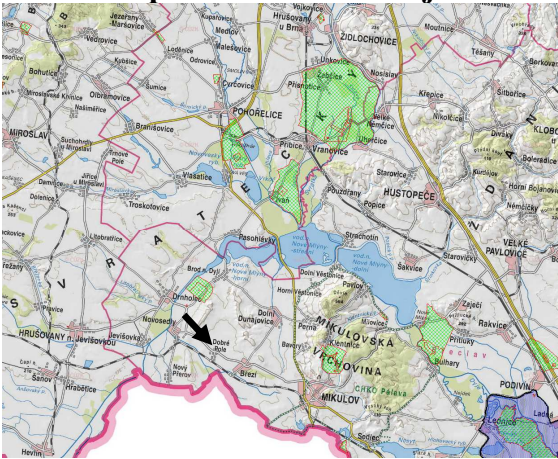
**NATURA 2000, chráněná území:**



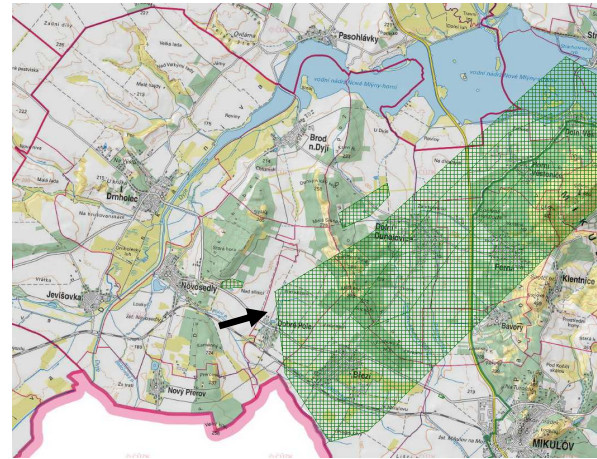
**Přírodní parky:**



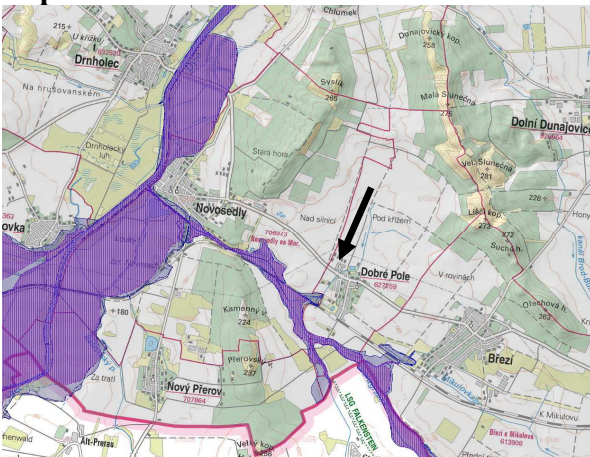
**Ochranná pásma vodních zdrojů a oblastí vod:**



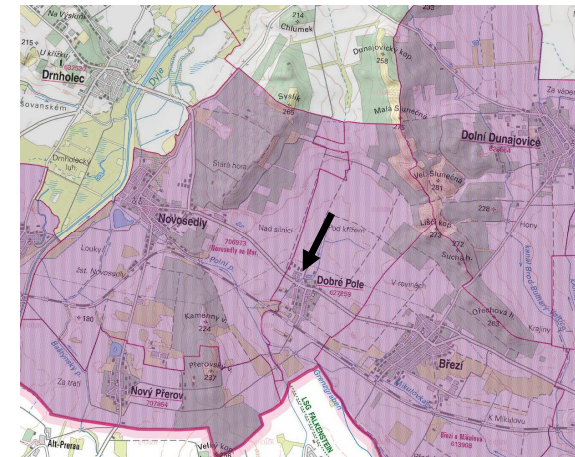
**Chráněná ložisková území:**



**Záplavové území:**

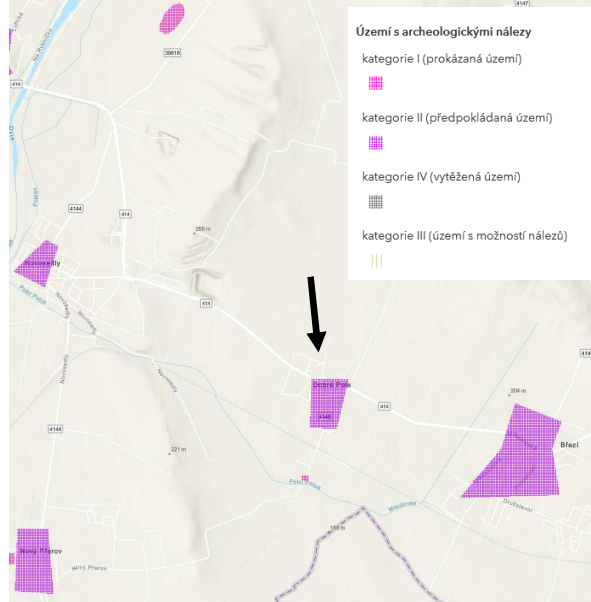


**Zranitelné oblasti:**

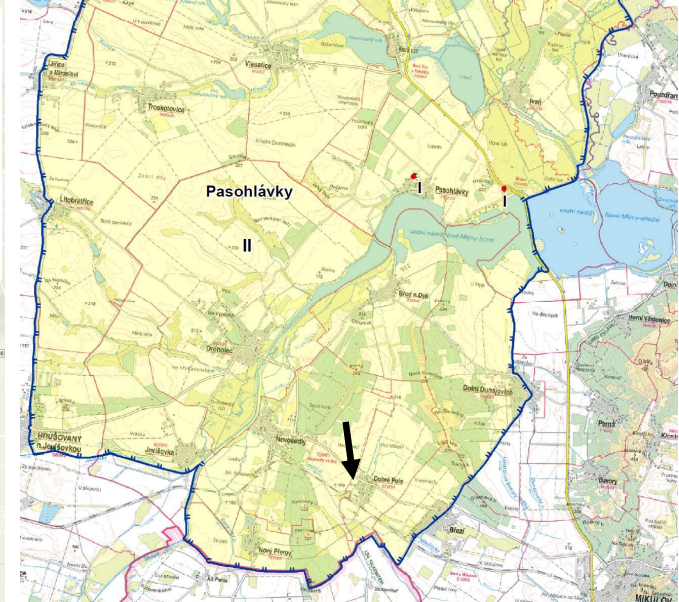




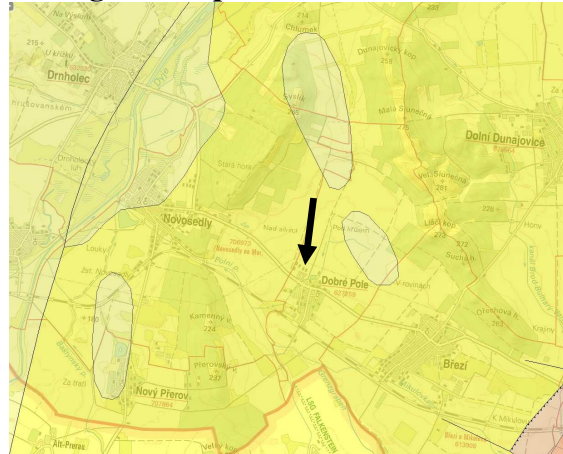
## Území s archeologickými nálezy:



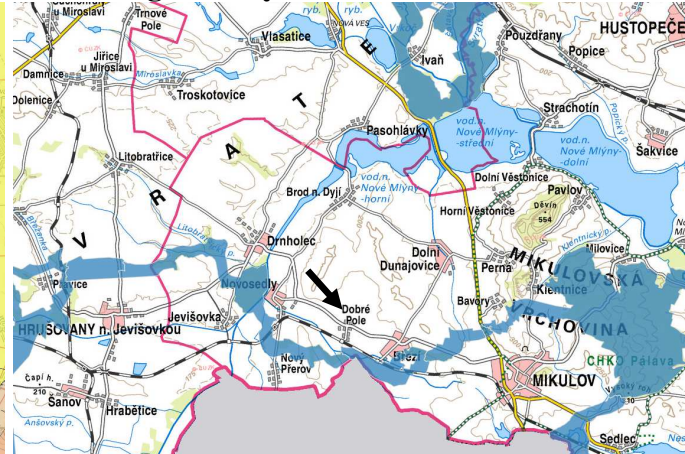
## Ochranná pásma zdrojů a lázeňská místa:



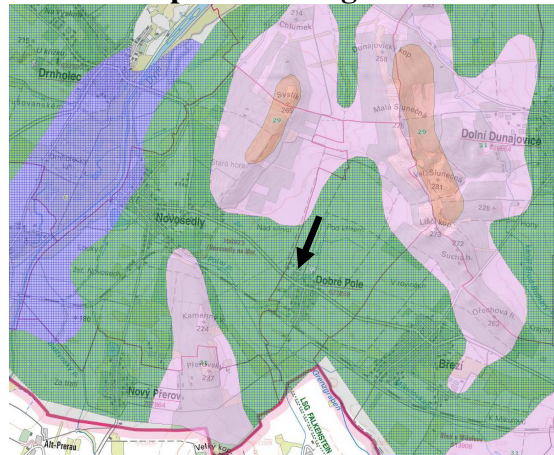
## Geologická mapa:



## Migračně významné území:



## Potenciální přirozená vegetace:



## Půdní mapa:



## HLUKOVÁ STUDIE č. 2203S30

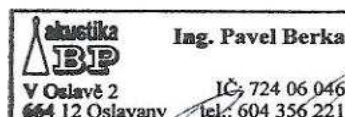
**Objednatel:** **agriKomp Bohemia s.r.o.**  
Ostopovická 756/10  
664 47 Střelice u Brna  
IČO: 276 76 030  
Vyřizuje: Ing. Šafařík  
☎ 604 290 888

**Akce:** „Biometanová stanice Dobré Pole“  
691 81 Dobré Pole  
k.ú. Dobré Pole

MĚŘENÍ STÁVAJÍCÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE  
PROVOZ STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ  
DOPRAVA NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

**Zakázka č.:** 2203S30  
**Počet stran:** 28  
**Výtisk č.:** 3 - pdf  
**Počet výtisků:** 3

**Zpracoval:** Ing. Pavel Berka, Ph.D.



Soběšice, květen 2022

Na základě požadavku objednatele **agriKomp Bohemia s.r.o.**, Ostopovická 756/10, 664 47 Střelice u Brna, bylo provedeno měření hluku z provozu stávajících zdrojů hluku a zpracována hluková studie, jejímž cílem bylo zjistit míru hlukové zátěže způsobené provozem **stacionárních zdrojů a dopravy na veřejných komunikacích**, v rámci akce „**Biometanová stanice Dobré Pole**“, 691 81 Dobré Pole, k.ú. Dobré Pole, na nejbližší přilehlé chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb.

Rozsah predikce hluku byl stanoven na základě jednání a požadavků zástupce objednatele. O získaných poznatcích podávám tuto zprávu, která obsahuje:

1. Identifikační údaje	2
2. Seznam použitých podkladů	2
3. Popis celkové situace	3
4. Vstupní parametry výpočtu	4
4.1 Zvukoizolační vlastnosti	4
4.2 Zdroje hluku a jejich charakteristika	4
4.3 Měření hluku stacionárních zdrojů	7
5. Metodika výpočtu a hodnocení	11
6. Výsledky výpočtu	12
6.1 Výpočet celkové emise hluku v exteriéru	12
6.2 Vzduchová neprůzvučnost (interiér)	13
7. Normativní požadavky	14
7.1 Požadavky	14
7.2 Odborné stanovisko	17
Příloha 1 Situace	18
Příloha 2 - 4 Situace s vyznačením pásem hladiny akustického tlaku $A L_{Aeq,T}$	19
Příloha 5 3D model	22
Příloha 6 Vstupní parametry HLUK+	23

## 1. Identifikační údaje

Akce: „**Biometanová stanice Dobré Pole**“  
Místo: k.ú. Dobré Pole  
Charakter stavby: novostavba  
Investor: Mikros-vín, spol. s r.o., Nádražní 980/29, 692 01 Mikulov

## 2. Seznam použitých podkladů

**Při zpracování hlukové studie byly využity následující podklady objednatele:**

- výkresová dokumentace;
- ústní informace o umístění nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb;
- provozní podmínky s údaji o hlučnosti jednotlivých nově instalovaných zařízení;
- specifikace umístění zdrojů hluku;
- uživatelská příručka BGAA Metha Treil;
- hlukové parametry – výroba biometanu;
- údaje o intenzitách dopravy spojených s realizací záměru;
- údaje o možnosti výběru příp. zatlumení hlučnosti technologií v souladu s požadavkem HS;

- Mikrosvin\_BMS\_DobrePole\_doprava – Nároky na dopravu a jinou infrastrukturu.

#### Dále byly využity následující podklady:

- mapové podklady seznam.cz;
- stavební tabulky – M. Rochla;
- katastrální mapa – cuzk.cz;
- územní plán obce Dobré Pole.

#### Použité předpisy, směrnice a literatura:

- [1] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů;
- [2] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- [3] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-1) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi, duben 2001;
- [4] ČSN 73 0512 (ČSN EN 12354-4) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 4: Přenos zvuku z budovy do venkovního prostoru, srpen 2001;
- [5] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky, Praha, 2020;
- [6] Čechura, J.: Akustika stavebních konstrukcí, ČVUT Praha, 1997;
- [7] Zajac J.: Stavebná akustika II, Riešeni akustiky priestoru priemyselných objektov, Bratislava;
- [8] Stěnička: Navrhování a posuzování průmyslových staveb, 1987.
- [9] Vaverka, J., Havránek, J., Kozel, V., Singl, P. Akustika staveb. Souhrn kritériálních požadavků a výpočtových metod v oboru stavební a prostorové akustiky. VUT FA, Brno, 1996. ISBN 80-214-0743-3;
- [10] Mouric, K. Stavební akustika. Praha, ČVUT, 1974;
- [11] Lukašík, L., Polehradský, M., Božek, V., Čupr, K. Stavební tepelná technika, akustika a denní osvětlení budov. Akustika a denní osvětlení v pozemním stavitelství. VUT FAST, Brno, 1975;
- [12] Věstník MZ ČR částka 11/2017 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí.

### 3. Popis celkové situace

Projektová dokumentace řeší v rámci akce „**Biometanová stanice Dobré Pole**“, 691 81 Dobré Pole, k.ú. Dobré Pole, instalaci technologie pro úpravu bioplynu na biometan ve stávající zemědělské provozovně.

Posuzovaná lokalita se nachází na SZ okraji obce Dobré Pole, v samostatně oploceném areálu, mimo obytnou zástavbu, viz. obr. 1.

Veškeré využívané objekty v areálu (lehká výroba či sklady) budou díky nové výstavbě BMS předmětem demolice a nejsou tak dále uvažovány.

V horní části areálu se vyskytují objekty soukromé zemědělské organizace, která zde provozuje překladiště zvířat.

Navržena je technologie výroby bioplynu s jeho následnou úpravou a dodáváním „biometanu“ do veřejné distribuční sítě se zemním plynem. Záměr je navržený cca ve střední

části průmyslové / zemědělské lokality, přístupný bude pomocí stávající příjezdové komunikace navazující na okraji obce na státní silnici II/414.



Obr. 1 Pohled na řešenou lokalitu

Za nejbližší chráněný venkovní prostor stavby lze označit objekt k bydlení na parc.č. 426/2, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 156, JV směrem od areálu, ve vzdálenosti cca 79 m), rodinný dům na parc.č. 448, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 91, J směrem od areálu, ve vzdálenosti cca 72 m) a rodinný dům na parc.č. 447, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 95, J směrem od areálu, ve vzdálenosti cca 64 m).

## 4. Vstupní parametry výpočtu

### 4.1 Zvukoizolační vlastnosti

Vzhledem ke skutečnosti, že řešené objekty bezprostředně nesousedí s chráněnými vnitřními prostory staveb, není v rámci HS řešena problematika zvukoizolačních vlastností vnitřních dělicích konstrukcí.

### 4.2 Zdroje hluku a jejich charakteristika

Výpočtový model, mapující míru hlukové zátěže nejbližších přilehlých chráněných venkovních prostorů a chráněných venkovních prostorů staveb, vychází z následujících předpokladů a uvažuje následující dominantní zdroje zvuku (akustické parametry v souladu s podklady objednatele):

Hluková studie vychází z údajů o hlučnosti navrhovaných zařízení předaných objednatelem, příp. stanovuje na základě předběžných výpočtů po dohodě se zástupcem

objednatele maximální přípustné hladiny akustického výkonu A  $L_{wA}$  (dB) instalovaných zařízení.

**Nově instalované zařízení v rámci řešené akce:**

- 1 x hořák zbytkového plynu – dle předané dokumentace je hladinou akustického tlaku A  $L_{pA} = 70,3$  dB ve vzdálenosti 2 m od zařízení a ve výšce 8,0 m, ve volném prostoru (průmyslový zdroj č. P1), na základě předběžných výpočtů bude nutné realizovat výstavbu protihlukové clony:
  - **clona ve tvaru U na úroveň + 1,5 m nad horní hranu hořáku**, viz. obr. 2. Střední činitel zvukové  $\alpha_w = 1,0$ , plošná hmotnost  $29 \text{ kg/m}^3$  - provoz v denní a noční době (možnost využít např. systémové protihlukové clony RS 80 ROMAn s,r,o,);
- předúprava plynu
  - dmychadlo – hladina akustického tlaku A  $L_{pA} = 70$  dB ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje - maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P2, P3);
  - chlazení – hladina akustického tlaku A  $L_{pA} = 70$  dB ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje - maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P4);
- stlačování – kompresor I – hladina akustického tlaku A  $L_{pA} = 68$  dB ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje - maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P5);
- membránová separace – bez významných zdrojů hluku;
- odorizace, vtláčování plynu do sítě – kompresor II – hladina akustického tlaku A  $L_{pA} = 65$  dB ve vzdálenosti 1,0 m od zdroje – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P6 – P10);
- 2 x míchadlo fermentoru I (stěna) - hladina akustického výkonu A  $L_{wA} = 73$  dB – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P11 – P12);
- 2 x míchadlo fermentoru II (stěna) - hladina akustického výkonu A  $L_{wA} = 73$  dB – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P13 – P14);
- 2 x míchadlo dofermentoru (stěna) - hladina akustického výkonu A  $L_{wA} = 73$  dB – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P15 – P16);
- 3 x skladovací jímka I - technologie - hladina akustického výkonu A  $L_{wA} = 70$  dB – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P17 – P19);
- 3 x skladovací jímka II - technologie - hladina akustického výkonu A  $L_{wA} = 70$  dB – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P20 – P22);
- komín kotelna - hladina akustického výkonu A  $L_{wA} = 68$  dB – maximálně přípustná hodnota – uvažovanou hodnotu nebo nižší je nutné zajistit vhodnou volbou využitého zařízení (průmyslový zdroj č. P23)

Hluková studie nezahrnuje náhodné hlukové události (praskání v potrubí, apod.), varovné signály, požární VZT.

Z hlediska všech technologických zařízení (např. ventilátory pro odvětrání sociálního zařízení, atd.), chlazení a technologického zařízení (i výše neuvedených) je nutné dále přijmout taková opatření, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (pružné uložení, protihlukové kryty, apod.), zajišťující dodržení nejvyšších přípustných hodnot podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů.



Obr. 2 Umístění protihlukové clony u hořáku zbytkového plynu – ve vzdálenosti 2,5 m od středu hořáku

Zařízení jsou zdroje hluku s provozem v denní i noční době.

**Realizací záměru nedochází dle údajů objednatele ke změnám v intenzitách vnitroareálové dopravy – 20 pohybů nákladních vozidel a 10 pohybů osobních vozidel v denní době. V noční době se s areálovou dopravou neuvažuje.**

Hluková studie náhodné hlukové události (poruchové stavy, apod.).

**V rámci průjezdu do areálu po veřejné místní komunikaci napojující se na silnici č. II/414 se v souladu s podklady objednatele uvažuje 14 pohybů nákladních vozidel a 10 pohybů osobních vozidel v denní době (po rozložení intenzit dopravy do jednotlivých směrů dle předané dokumentace).**

### 4.3 Měření hluku stacionárních zdrojů

V souladu s požadavkem objednatele je provoz stávající zdrojů hluku zahrnut do výpočtového modelu na základě výsledků měření hluku ve sledované lokalitě.

Měření bylo provedeno 4.5.2022 v době od 13:00 hod. do 15:15 hod. a 4.5.2022 v době od 22:00 hod. do 23:15 hod.

Tabulka č. 1: Podmínky měření - exteriér

Teplota vzduchu $t_e$ (°C)	Relativní vlhkost vzduchu $\varphi_e$ (%)	Atmosférický tlak $p$ (hPa)	Obloha	Rychlost a směr větru $v$ (m/s)	Datum
15,3 ± 0,4	68,1 ± 2,5	992,5 ± 2,0	zataženo	< 1,5 proměnlivý	4. 5. 2020 14:00
9,4 ± 0,4	76,2 ± 2,5	993,2 ± 2,0	oblačno	< 1,5 proměnlivý	4. 5. 2020 22:30

Po dohodě se zástupcem objednatele provedeno měření stávající hlukové zátěže na referenčních stanovištích, viz. tabulka č. 2.

Tabulka č. 2: Měřicí stanoviště a jejich specifikace

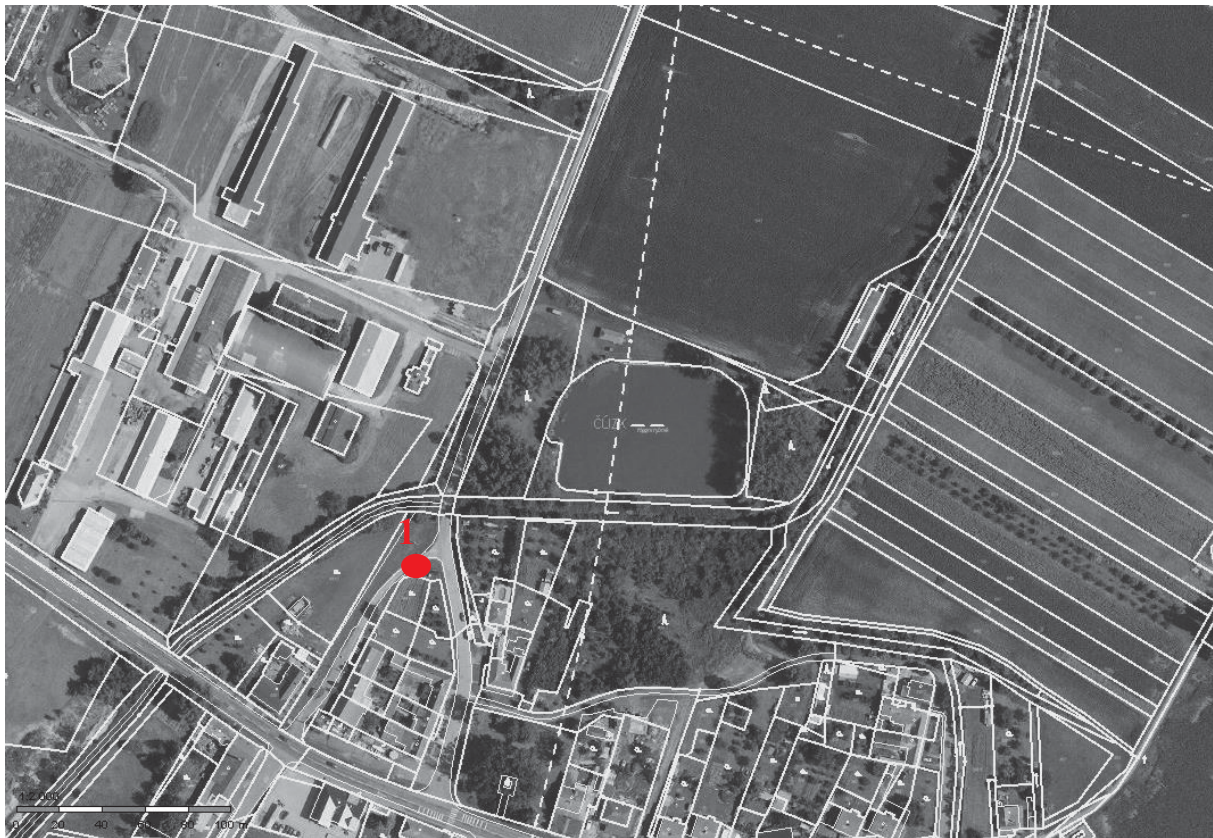
Stanoviště č.	Umístění měřicího stanoviště <sup>*)</sup>	Výška mikrofonu (m)
1	na hranici pozemku parc.č. 443 ve směru nejnepříznivěji umístěného rodinného domu na parc.č. 447, k.ú. Dobré Pole (ve vzdálenosti 49,0 m od areálu), viz. obr. 2.	1,80

<sup>\*)</sup> Situace s umístěním měřicího stanoviště, viz. příloha č. 1.



Obr. 2 Stanoviště č. 1





Obr. 3 Situace s umístěním měřícího stanoviště

Při měření byly použity následující přístroje:

- přesný modulární analyzátor zvuku typ 2260 Investigator, výrobní číslo 2320981;  
ČSN IEC 651 třída přesnosti 1,  
ČSN IEC 60804 třída přesnosti 1,  
ČSN IEC 61260 (části normy) třída přesnosti 1,  
Ověřovací list č. 6035-OL-Z0027-22,  
Platnost ověření do 3. 4. 2024;
- měřicí předpolarizovaný 1/2“ mikrofón typ 4189, výrobní číslo 2305670;  
Mikrofón splňuje požadavky normy PNÚ 1802.1,  
Ověřovací list č. 6035-OL-M0076-21,  
Platnost ověření do 28. 11. 2023;
- hladinový zvukový kalibrátor typ 4231, výrobní číslo 2309203;  
ČSN IEC 942 třída přesnosti 1,  
Kalibrační list č. 6035-KL-K0039-21;
- termohygrobarometr typ C4130 – COMET, výrobní číslo 01900132;  
Kalibrační list č. TLK 0787,  
Kalibrační list č. VLM 07208;  
Kalibrační list č. TPM – 07 / 844;
- anemometr Meßdauer, Georg Rosenmüller, Dresden N6, výrobní číslo 76788;  
Kalibrační list č. ANM – 05185;
- svinovací metr 3 m typ PROFI SUPRA , e. číslo 3870;  
Kalibrační list č. 1651/2006.

## Použité zkušební postupy/metody

- [1] ČSN ISO 1996 Akustika – Popis a měření hluku prostředí - Část 1, 2;
- [2] Věstník MZ ČR částka 11/2017 Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí;

## Související předpisy

- [3] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů.

Hluk na stanovených místech v **mimopracovním prostředí** byl měřen v souladu s ČSN ISO 1996 a metodickým návodem pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí [2]. Časové intervaly měření a nejistota měření je stanovena v souladu s [2].

Mikrofon byl na všech měřicích stanovištích vždy orientován směrem ke komunikaci a opatřen krytem proti větru, korekce dopadu FRONTAL.

Při všech měřeních byla zjišťována ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ , maximální hladina akustického tlaku  $A L_{Amax}$  a distribuční (procentní) hladiny s využitím váhové charakteristiky A. Dále byly zjišťovány hladiny akustického tlaku v třetinooktávových pásmech v rozsahu dle Katalogových listů měření (Tabulka 1. Kmitočtová analýza, Obr. 1 Kmitočtová analýza, Obr. 2 Hladinová distribuce ).

Časová charakteristika “Fast“.

Vyznačení měřicího stanoviště je provedeno v příloze 1.

Všechny hladiny hluku uvedené v této zprávě jsou vztaženy k referenčnímu akustickému tlaku 20  $\mu$ Pa. **Kalibrace celé měřicí sestavy před a po měření** byla provedena pomocí hladinového zvukového kalibrátoru s hladinou akustického tlaku 94,0 dB o kmitočtu 1000 Hz.

Záznam a zpracování akustického signálu bylo realizováno standardním způsobem, kdy byl využit ruční analyzátor zvuku Brüel & Kjaer typ 2250, kterým byl signál ihned kmitočtově analyzován. Spektra hluku byla získána digitální kmitočtovou analýzou a integrací po dobu potřebnou ke stabilizování odečtu dle typu zdroje hluku. Jednotlivé časové intervaly měření jsou uvedeny v příloze vztahující se k dílčímu měření.

Tabulka č. 3: Měřicí stanoviště a zátěžové podmínky zdrojů hluku dle zástupce objednatele

Stanoviště č.	Měřený zdroj hluku	Poznámka
1	<b>Denní provoz - stávající stacionární zdroje hluku.</b> V průběhu měření v lokalitě běžný provoz. Provoz areálu METALLAN, spol. s r.o., 691 81 Dobré Pole 148. Subjektivně v hluku pozadí neidentifikovány dominantní stacionární zdroje hluku.	Bez dopravy na okolních veřejných komunikacích.
	<b>Noční provoz - stávající stacionární zdroje hluku.</b> V průběhu měření v lokalitě běžný provoz. Subjektivně v hluku pozadí neidentifikovány dominantní stacionární zdroje hluku.	Bez dopravy na okolních veřejných komunikacích.

Hluk pozadí ve sledované lokalitě tvořen vzdálenou dopravou na okolních veřejných komunikacích, štěkotem psů, zpěvem ptáků a cvrkotem cvrčků. Měření hluku pozadí provedeno na stanovišti č. 1.

Tabulka č. 4: Přehled naměřených hodnot

Stanoviště č. 2)	Sledovaný zdroj hluku	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Maximální hladina akustického tlaku A $L_{Amax}$ (dB)	Nejistota měření dle [2] $\epsilon$ (dB)	Poznámka <sup>1)</sup>
1	Denní provoz stávajících stacionárních zdrojů hluku, viz. tabulka č. 3	44,9	53,8	1,8	proměnný bez tónové složky
	Hluk pozadí	35,8	42,3	1,8	proměnný bez tónové složky
	Noční provoz stávajících stacionárních zdrojů hluku, viz. tabulka č. 3	34,6	39,6	1,8	proměnný bez tónové složky
	Hluk pozadí	31,2	37,8	1,8	proměnný bez tónové složky

<sup>1)</sup> Charakter zvuku.

<sup>2)</sup> Situace s vyznačením měřicích stanovišť viz. obr. 3.

Nejistota měření stanovena v souladu s [2].

Pozn.: Katalogové listy měření archivovány u zpracovatele HS.

Tabulka č. 5: Korekce na hluk pozadí a výsledná hladina hluku

Stanoviště č.	Zdroj hluku	Ekv. hladina akustického tlaku A, $L_{Aeq,T}$ ( dB ) sledovaného zdroje hluku	Korekce K (dB)	Korekce [2] pro odrazivé povrchy (dB)	Výsledná ekvivalentní hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	<i>Informativní</i> výsledná $L_{Aeq,T}$ (dB) po odečtu max. přípustné korekce na hluk pozadí 3,0 dB
1	Denní provoz stávajících stacionárních zdrojů hluku, viz. tabulka č. 3	44,9	0,6	0,0	44,3 ± 1,8	--
	Noční provoz stávajících stacionárních zdrojů hluku, viz. tabulka č. 3	34,6	2,7	0,0	31,9 ± 1,8	--

Pozn.: V rámci výsledných hodnot v tabulce č. 5, nebyla vzhledem k umístění stanovišť měření uplatněna (odečtena) korekce zohledňující vliv odrazu zvuku od obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [2].

## 5. Metodika výpočtu a hodnocení

Předpokládané ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  hluku ve venkovním prostoru způsobené dopravním provozem, byly vypočteny programem HLUK+ verze 11.51 profil1X (březen 2017). Algoritmus výpočtu vychází ze schválených „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy“ (VÚVA Praha, červen 1991). Program HLUK+ do výpočtu zahrnuje „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (Zpravodaj MŽP ČR číslo 3/1996, Ing. J. Kozák, CSc. a RNDr. M. Liberko) a to část zabývající se algoritmem výpočtu  $L_{Aeq,T}$  silniční dopravy. Používání této „Novely“ pro potřeby posuzování hluku ve venkovním prostředí bylo rovněž akceptováno dopisem hlavního hygienika České republiky čj. HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21. února 1996. Původní algoritmus výpočtu je však upraven na základě „Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy 2004“ vydané Ministerstvem životního prostředí – edice PLANETA č. 2/2005.

**Do algoritmu programu HLUK + je dále implementována metodika pro výpočet průmyslových zdrojů. Tato metodika je aplikována v rámci výpočtu hlukové zátěže z provozu stacionárních zdrojů.**

Pozn.: Do výpočtu není zahrnut provoz na okolních komunikacích veřejných.

Vzhledem k neznalosti přesných prostorově-časových závislostí, mohou výsledky získané aplikací výpočtového postupu a programu HLUK+ spadat až do **III. třídy přesnosti**. Nejistota výpočtu  $\pm 2,0$  dB.

### **Výpočet je stanoven pro situaci:**

- souběžný provoz dominantních nově instalovaných zařízení;
- veřejná doprava na místní příjezdové komunikaci;
- vytvořen 3D model řešené lokality;
- pohltivý (lokálně odrazivý) terén;
- stanoviště bodu výpočtu umístěno:
  - výpočtový bod č. 1 – ve vzdálenosti 1,0 m od obvodového pláště objektu k bydlení na parc.č. 426/2, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 156);
  - výpočtový bod č. 2 – ve vzdálenosti 1,0 m od obvodového pláště rodinného domu na parc.č. 448, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 91, J směrem od areálu);
  - výpočtový bod č. 3 – ve vzdálenosti 1,0 m od obvodového pláště rodinného domu na parc.č. 448, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 91, J směrem od areálu);
  - výpočtový bod č. 4 – ve vzdálenosti 1,0 m od obvodového pláště rodinného domu na parc.č. 447, k.ú. Dobré Pole (691 81 Dobré Pole 95, J směrem od areálu).

## 6. Výsledky výpočtu

### 6.1 Výpočet celkové emise hluku v exteriéru

Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu v době provozu je uvedena v příloze 2.

**Tabulka č. 6: Přehled bodů výpočtu – DENNÍ PPOVOZ - DOPRAVA – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]**

HLUK+ verze 11.51 profil1X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	
1	2.5	1919.5; -132.2		42.3		42.3	( 42.3 )
2	2.5	1896.9; -157.2		47.7		47.7	( 47.7 )
3	2.5	1905.2; -166.5		54.1		54.1	( 54.1 )
4	2.5	1868.3; -145.2		37.9		37.9	( 37.9 )

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

**Tabulka č. 7: Přehled bodů výpočtu – DENNÍ PPOVOZ (nové stacionární zdroje) – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]**

HLUK+ verze 11.51 profil1X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( D E N )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	
1	2.5	1919.5; -132.2		21.4	37.3	37.5	( 37.5 )
2	2.5	1896.9; -157.2		16.4	37.9	38.0	( 38.0 )
3	2.5	1905.2; -166.5		13.9	33.1	33.1	( 33.1 )
4	2.5	1868.3; -145.2		18.3	36.2	36.3	( 36.3 )

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

**Tabulka č. 8: Přehled bodů výpočtu – NOČNÍ PPOVOZ (nové stacionární zdroje) – bez vlivu odrazu obvodového pláště posuzovaného objektu v souladu s [12]**

HLUK+ verze 11.51 profil1X Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

T A B U L K A		B O D Ů		V Ý P O Č T U			( N O C )
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	
1	2.5	1919.5; -132.2			37.3	37.3	( 37.3 )
2	2.5	1896.9; -157.2			37.9	37.9	( 37.9 )
3	2.5	1905.2; -166.5			33.1	33.1	( 33.1 )
4	2.5	1868.3; -145.2			36.2	36.2	( 36.2 )

Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-přepni)

Nejistota výpočtu dle výpočtového postupu programu HLUK+ je  $\epsilon = \pm 2$  dB.  
Pozn.: Situace s umístěním stanovišť bodů výpočtu viz. příloha 2 a 3.

Tabulka č. 9: Celkové emise hluku stacionárních zdrojů na nejexponovanějším sledovaném stanovišti

Výpočtový bod / Stanoviště měření (zdroj hluku - doba provozu T )		Naměřená ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Vypočtená ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (dB)	Celková ekv. hladina akustického tlaku A $L_{Aeq,8h}$ (dB)	Poznámka
<b>DENNÍ DOBA</b>					
Výpočtový bod č. 1 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	44,3	-	<b>45,1 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	37,5		
Výpočtový bod č. 2 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	44,3	-	<b>45,2 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	38,0		
Výpočtový bod č. 3 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	44,3	-	<b>44,6 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	33,1		
Výpočtový bod č. 4 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	44,3	-	<b>44,9 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	36,2		
<b>NOČNÍ DOBA</b>					
Výpočtový bod č. 1 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	31,9	-	<b>38,4 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	37,3		
Výpočtový bod č. 2 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	31,9	-	<b>38,9 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	37,9		
Výpočtový bod č. 3 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	31,9	-	<b>35,6 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE + DOPRAVA - PROVOZ</b>	-	33,1		
Výpočtový bod č. 4 (výška 2,5 m)	Stávající hluková zátěž v lokalitě – stanoviště měření č. 1	31,9	-	<b>37,6 ± 2,0</b>	
	<b>NOVÉ ZDROJE - PROVOZ</b>	-	36,2		

## 6.2 Vzduchová neprůzvučnost (interiér)

Vzhledem ke skutečnosti, že řešené objekty bezprostředně nesousedí s chráněnými vnitřními prostory staveb, není v rámci HS řešena problematika zvukoizolačních vlastností vnitřních dělících konstrukcí.

## 7. Interpretace výsledků

### 7.1 Požadavky

#### CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB – DOPRAVA NA OKOLNÍCH VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů se

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). **Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).**

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $C_{L_{Ceq,T}}$  a současně průměrná hladina expozice zvuku  $C_{L_{CE}}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž  $L_{Aeq,16h}$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem případně vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.

1) Pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb se pro hluk na drahách, silnicích III.

třídy a místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst.

1 zákona 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů použije korekce + 5 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce - 10 dB. **Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 55dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 45dB$  pro noční dobu.**

2) Pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb se použije pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích a pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy korekce + 10 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se použije další korekce -10 dB. Tomu odpovídají nejvyšší přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 60dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 50dB$  pro noční dobu.

- 3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  50 dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomu nařízení zůstává zachován i a) po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a b) pro krátkodobé trasy. Hygienický limit stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a korekce pro starou hlukovou zátěž uvedené v tabulce č. 1 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB V tomto případě se hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoví postupem podle odstavce 3. Jestliže ale byla hodnota hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách před jejím zvýšením o více než 2 dB podle věty první vyšší než hodnoty uvedené v tabulce č. 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce +5 dB. Tomu odpovídají nejvyšší základní přípustné hodnoty  $L_{Aeq,T} = 70dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 60dB$  pro noční dobu.

## CHRÁNĚNÝ VENKOVNÍ PROSTOR STAVEB – STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU

Dle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů se

(1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

(2) Určujícím ukazatelem vysokoenergetického impulsního hluku je ekvivalentní hladina akustického tlaku C  $L_{Ceq,T}$  a současně průměrná hladina expozice zvuku C  $L_{CE}$  jednotlivých impulsů. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Ceq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Ceq,1h}$ ).

(3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,T}$  se rovná 50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.

(4) Stará hluková zátěž  $L_{Aeq,16h}$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,8h}$  pro noční dobu se zjišťuje měřením nebo výpočtem z údajů o roční průměrné intenzitě a skladbě dopravy v roce 2000 poskytnutých správcem případně vlastníkem pozemní komunikace nebo dráhy. Hygienický limit stanovený pro starou hlukovou zátěž se vztahuje na ucelené úseky pozemní komunikace nebo dráhy.



Pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory tj. při využití území pro bydlení je korekce pro denní dobu (6:00 – 22:00 hod.) rovna 0 dB. Pro noční dobu (22:00 – 6:00 hod.) se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce rovna -10 dB. **Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 50dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 40dB$  pro noční dobu.**

Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičte se další korekce -5 dB. Tomu odpovídá hygienický limit  $L_{Aeq,T} = 45dB$  pro denní dobu a  $L_{Aeq,T} = 35dB$  pro noční dobu.

## 7.2 Odborné stanovisko

### DOPRAVA NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH

Na základě teoretického výpočtu nebylo prokázáno na sledovaném stanovišti č. 1 - 4 překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů **pro chráněné venkovní prostory v denní době.**

### STACIONÁRNÍ ZDROJE HLUKU

Na základě teoretického výpočtu nebylo prokázáno na sledovaném stanovišti č. 1 - 4 překročení hygienických limitů stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů **pro chráněné venkovní prostory v denní a noční době.**

V rámci realizace z hlediska dodržení hygienických limitů pro chráněné venkovní prostory je nutné postupovat v následujících krocích:

- **zajistit při výstavbě dodržení všech předpokladů kap. 4.2;**
- v případě návrhu a montáže technologie VZT a souvisejících technologií je nutné přijmout taková opatření, vč. použití odpovídajících elementů, snižující vnitřní i vnější hluk (**pružné uložení**, tlumící prvky, protihlukové kryty, apod.), které omezí především šíření hluku konstrukcí a pomohou tak zajistit dodržení nejvyšších přípustných hodnot stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 “o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ ve znění pozdějších předpisů;
- instalovaná zařízení nesmí vykazovat výrazný tónový charakter zvuku.

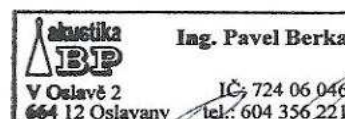
Uvedené výsledky predikce se týkají pouze posuzovaných míst za dané situace na daném místě a nemohou být vztahovány k jinému prostředí či situaci.

Tento protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran.

Celkový počet stran: 28

V Soběšicích 12. 5. 2022

Ing. Pavel Berka, Ph.D.



### Příloha 1 Situace



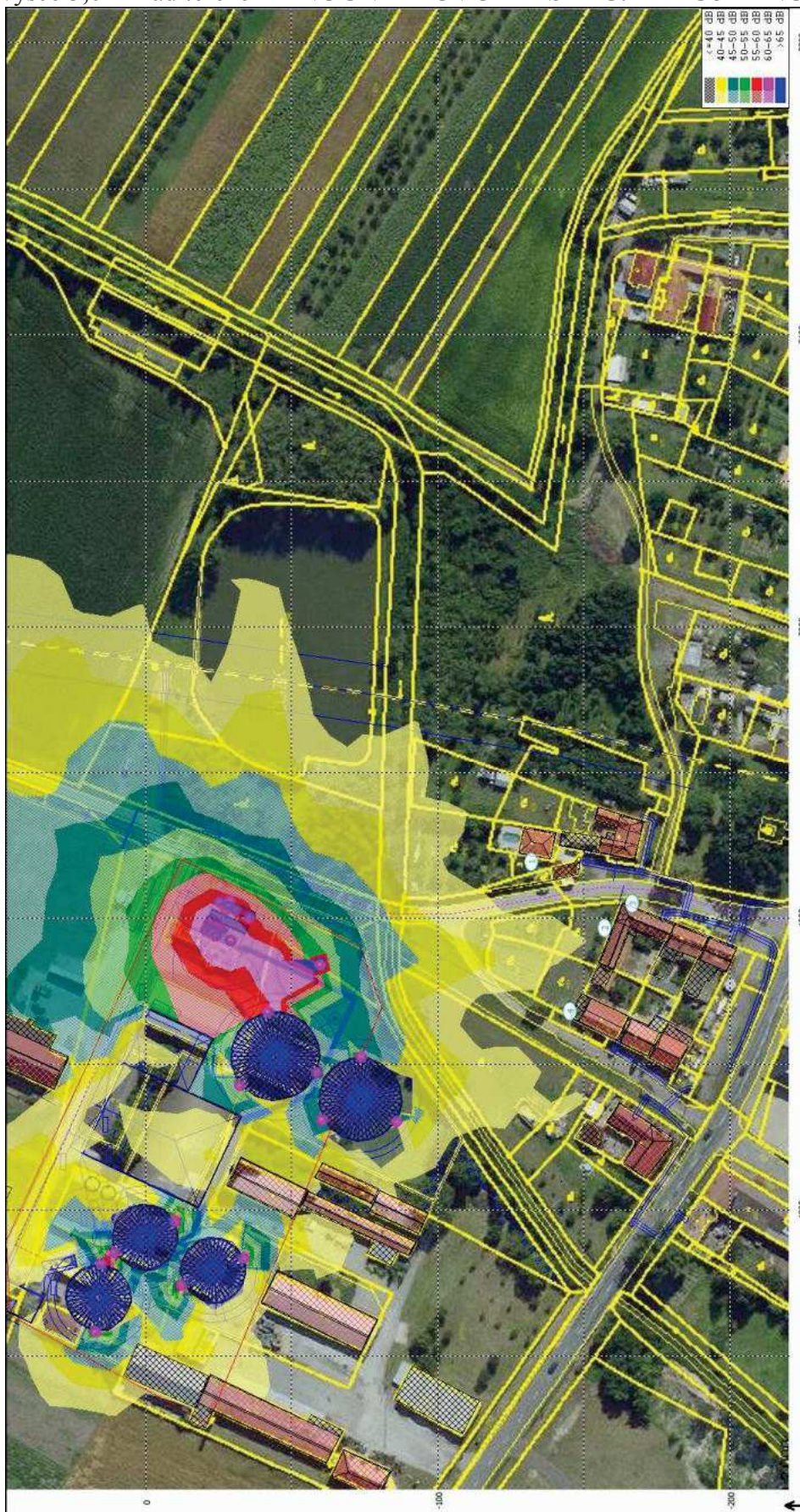
**Příloha 2 Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $L_{Aeq,T}$  ve výšce 3,0 m nad terénem – DENNÍ PROVOZ - DOPRAVA NA VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH**



**Příloha 3** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $A L_{Aeq,T}$  ve výšce 3,0 m nad terénem – DENNÍ PROVOZ - STAC. ZDROJE – NOVÉ



**Příloha 4** Situace s vyznačením stanovišť bodů výpočtu a pásem hladiny ak. tlaku  $L_{Aeq,T}$  ve výšce 3,0 m nad terénem – **NOČNÍ PROVOZ - STAC. ZDROJE - NOVÉ**



**Příloha 5 3D model**



## Příloha 6 Vstupní parametry HLUK+ DENNÍ DOBA - STACIONÁRNÍ ZDROJE

HLUK+ verze 11.51 profil11X

Uživatel: 6010/Ing. Pavel Berka

```

| K3 AUTOMOBILY: Obslužná (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=1, NA=1, NS=0
|/1 Krajní body: [1921.0, -13.8] [1887.8, 0.3] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/2 Krajní body: [1887.8, 0.3] [1821.2, 28.8] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/3 Krajní body: [1821.2, 28.8] [1787.9, 44.5] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/4 Krajní body: [1787.9, 44.5] [1784.0, 35.9] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 44.1 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|
| K4 AUTOMOBILY: Místní (V rovině)
| Počet vozidel za hodinu ( D E N ): OA=1, NA=1, NS=0
|/1 Krajní body: [1896.8,-223.0] [1909.7,-173.6] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/2 Krajní body: [1909.7,-173.6] [1910.5,-156.4] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/3 Krajní body: [1910.5,-156.4] [1901.5,-104.7] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/4 Krajní body: [1901.5,-104.7] [1901.5, -83.9] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/5 Krajní body: [1901.5, -83.9] [1904.2, -75.3] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.
|/6 Krajní body: [1904.2, -75.3] [1926.5, -15.8] m.
| Výpočtová rychlost: 30.0 km/h, kryt: Ad, F3: 1.0 Křižovatka: oba
| Sklon vozovky: 0.0% .
| LAeq v ref. vzdálenosti 7,5 m: 0.0 dB. Uživ.korekce: 0.0 dB.

```

### P R Ů M Y S L O V É Z D R O J E

Zdroj	Obj	[x ; y]	výška [m]	Q	L2 [dB]	Plocha [m2]	Lw [dB]	LwPův [dB]
P 1	0	1884.1; -59.9	4.5	2.0	88.9	1.000	88.9	88.9
P 2	0	1896.0; -20.9	1.0	2.0	78.0	1.000	78.0	87.0
P 3	0	1895.2; -22.4	1.0	2.0	78.0	1.000	78.0	87.0
P 4	0	1894.2; -24.1	1.4	2.0	78.0	1.000	78.0	87.0
P 5	0	1892.6; -29.3	2.0	2.0	76.0	1.000	76.0	87.0
P 6	0	1905.7; -25.6	1.8	2.0	73.0	1.000	73.0	73.0
P 7	0	1903.1; -27.6	1.8	2.0	73.0	1.000	73.0	73.0
P 8	0	1903.0; -31.2	1.8	2.0	73.0	1.000	73.0	73.0
P 9	0	1905.9; -29.0	1.8	2.0	73.0	1.000	73.0	73.0
P 10	0	1904.3; -28.4	2.6	2.0	73.0	1.000	73.0	73.0
P 11	0	1758.7; 16.8	6.0	2.0	73.0	1.000	73.0	83.0
P 12	0	1781.8; 15.0	6.0	2.0	73.0	1.000	73.0	83.0
P 13	0	1785.5; 10.4	6.0	2.0	73.0	1.000	73.0	83.0
P 14	0	1796.3; -10.2	6.0	2.0	73.0	1.000	73.0	83.0
P 15	0	1774.5; -12.4	6.0	2.0	73.0	1.000	73.0	83.0
P 16	0	1783.7; -33.7	6.0	2.0	73.0	1.000	73.0	83.0
P 17	0	1843.1; -32.3	6.5	2.0	70.0	1.000	70.0	83.0
P 18	0	1868.1; -42.1	6.5	2.0	70.0	1.000	70.0	83.0
P 19	0	1847.2; -58.7	6.5	2.0	70.0	1.000	70.0	83.0
P 20	0	1831.0; -60.8	6.5	2.0	70.0	1.000	70.0	83.0
P 21	0	1852.7; -73.8	6.5	2.0	70.0	1.000	70.0	83.0



P 22	0	1830.6;	-86.0	6.5	2.0	70.0	1.000	70.0	83.0	
P 23	0	1900.5;	-35.6	6.0	2.0	68.0	1.000	68.0	68.0	
Výpočet po frekvencích: Ne (^F4-prepni)										
Opis zadání - objekty										
souřadnice objektu v (m)										
Číslo	Typ	výška (m)	bod č. 1/5   bod č. 2/6   bod č. 3   bod č. 4							
3.	Dům	3.0	1922.5;	-127.9	1920.2;	-138.7	1929.0;	-140.6	1931.3;	-129.8
4.	Dům	2.5	1900.5;	-21.8	1894.6;	-34.0	1897.3;	-35.3	1903.2;	-23.1
5.	Dům	2.5	1904.4;	-25.1	1901.7;	-30.5	1904.4;	-31.9	1907.1;	-26.5
6.	Dům	2.5	1902.0;	-30.9	1899.4;	-36.3	1902.1;	-37.6	1904.7;	-32.2
7.	Dům	3.0	1866.1;	-145.3	1858.4;	-161.6	1866.5;	-165.4	1874.2;	-149.1
9.	Dům	3.0	1768.0;	-39.7	1751.4;	-74.2	1762.6;	-79.6	1779.2;	-45.1
10.	Dům	3.0	1735.3;	-85.3	1723.2;	-108.4	1734.8;	-114.5	1746.9;	-91.4
11.	Dům	3.0	1743.4;	7.5	1732.4;	-16.8	1743.3;	-21.8	1754.3;	2.5
12.	Dům	3.0	1808.4;	-27.9	1797.0;	-50.9	1806.8;	-55.8	1818.2;	-32.8
13.	Dům	3.0	1717.9;	-68.0	1710.7;	-84.2	1701.7;	-80.2	1708.9;	-64.0
N1/1	Násep	5.0	1819.6;	21.8	1819.4;	21.8	1800.7;	-18.2	1800.9;	-18.2
N1/2	Násep	5.0	1800.9;	-18.2	1800.7;	-18.2	1832.1;	-32.8	1832.1;	-32.6
N1/3	Násep	5.0	1832.1;	-32.6	1832.1;	-32.8	1850.6;	7.4	1850.4;	7.4
N2/1	Násep	5.0	1761.6;	39.1	1761.4;	39.1	1858.8;	-23.1	1858.8;	-22.9
N2/2	Násep	5.0	1858.8;	-22.9	1858.8;	-23.1	1868.9;	-1.6	1868.7;	-1.6
N3/1	Násep	2.5	1777.0;	48.9	1777.0;	49.1	1767.9;	53.0	1767.9;	52.8
N3/2	Násep	2.5	1767.9;	52.8	1767.9;	53.0	1761.4;	39.1	1761.6;	39.1
N3/3	Násep	2.5	1761.6;	39.1	1761.4;	39.1	1770.0;	34.6	1770.0;	34.8
N4/1	Násep	6.0	1881.0;	-58.0	1880.8;	-58.0	1882.2;	-63.0	1882.4;	-62.8
N4/2	Násep	6.0	1882.4;	-62.8	1882.2;	-63.0	1887.5;	-61.4	1887.3;	-61.2
N4/3	Násep	5.5	1887.3;	-61.2	1887.5;	-61.4	1886.1;	-56.6	1885.9;	-56.6
N5/1	Násep	2.0	1912.9;	-139.5	1913.1;	-139.5	1909.5;	-118.7	1909.3;	-118.7
Střecha		3.5	1923.1;	-128.6	1921.2;	-138.3	1928.7;	-139.7	1930.6;	-130.0
Střecha		4.0	1923.7;	-129.3	1922.1;	-137.8	1928.1;	-139.0	1929.7;	-130.4
Střecha		4.5	1924.3;	-129.9	1922.9;	-137.4	1927.4;	-138.2	1928.9;	-130.8
Střecha		5.0	1925.0;	-130.6	1923.7;	-136.9	1926.8;	-137.5	1928.0;	-131.2
Střecha		5.5	1925.6;	-131.3	1924.6;	-136.4	1926.2;	-136.8	1927.2;	-131.6
Střecha		5.9	1926.1;	-131.9	1925.3;	-136.0	1925.6;	-136.1	1926.4;	-132.0
Střecha		3.5	1842.4;	31.0	1877.0;	107.1	1886.6;	102.8	1852.0;	26.7
Střecha		4.0	1843.2;	30.8	1877.7;	106.8	1885.9;	103.0	1851.4;	27.0
Střecha		4.5	1843.9;	30.5	1878.3;	106.4	1885.3;	103.3	1850.8;	27.4
Střecha		5.0	1844.6;	30.3	1879.0;	106.1	1884.6;	103.5	1850.2;	27.8
Střecha		5.5	1845.3;	30.0	1879.7;	105.7	1883.9;	103.8	1849.6;	28.1
Střecha		6.0	1846.1;	29.8	1880.4;	105.3	1883.2;	104.0	1848.9;	28.5
Střecha		6.5	1846.8;	29.5	1881.0;	105.0	1882.6;	104.3	1848.3;	28.8
Střecha		6.9	1847.4;	29.3	1881.6;	104.6	1882.0;	104.5	1847.8;	29.2
Střecha		3.0	1802.0;	56.8	1824.8;	105.8	1832.1;	102.4	1809.4;	53.4
Střecha		3.5	1802.8;	56.5	1825.5;	105.4	1831.1;	102.9	1808.4;	53.9
Střecha		4.0	1803.6;	56.2	1826.3;	105.1	1830.0;	103.3	1807.3;	54.4
Střecha		4.5	1804.4;	55.9	1827.0;	104.7	1829.0;	103.8	1806.3;	55.0
Střecha		4.9	1805.1;	55.6	1827.7;	104.3	1828.0;	104.2	1805.4;	55.4
Střecha		3.0	1824.6;	106.4	1835.4;	130.0	1841.0;	127.4	1830.3;	103.8
Střecha		3.5	1825.2;	106.2	1836.0;	129.7	1840.3;	127.7	1829.6;	104.1
Střecha		4.0	1825.8;	105.9	1836.5;	129.3	1839.6;	127.9	1828.9;	104.5
Střecha		4.5	1826.4;	105.6	1837.1;	129.0	1838.9;	128.2	1828.2;	104.8
Střecha		4.9	1826.9;	105.4	1837.6;	128.7	1838.3;	128.4	1827.6;	105.1
Střecha		3.5	1811.2;	-170.6	1823.6;	-179.9	1828.5;	-173.3	1816.2;	-164.0
Střecha		4.0	1811.7;	-170.1	1823.6;	-179.0	1827.9;	-173.3	1815.9;	-164.4
Střecha		4.5	1812.1;	-169.5	1823.6;	-178.2	1827.2;	-173.4	1815.7;	-164.7
Střecha		5.0	1812.5;	-169.0	1823.6;	-177.3	1826.5;	-173.5	1815.4;	-165.1
Střecha		5.5	1812.9;	-168.5	1823.6;	-176.5	1825.8;	-173.5	1815.2;	-165.5
Střecha		6.0	1813.4;	-168.0	1823.6;	-175.6	1825.2;	-173.6	1814.9;	-165.9
Střecha		6.5	1813.8;	-167.4	1823.6;	-174.8	1824.5;	-173.6	1814.6;	-166.3
Střecha		6.9	1814.2;	-167.0	1823.6;	-174.0	1823.9;	-173.7	1814.4;	-166.6
Střecha		3.5	1836.0;	-161.9	1826.4;	-175.7	1821.4;	-172.2	1830.9;	-158.4
Střecha		4.0	1835.3;	-161.5	1825.8;	-175.2	1821.7;	-172.4	1831.2;	-158.7
Střecha		4.5	1834.6;	-161.1	1825.1;	-174.8	1822.1;	-172.6	1831.5;	-159.0
Střecha		5.0	1833.8;	-160.7	1824.5;	-174.3	1822.4;	-172.9	1831.8;	-159.3
Střecha		5.5	1833.1;	-160.3	1823.8;	-173.8	1822.8;	-173.1	1832.1;	-159.6
Střecha		5.9	1832.5;	-159.9	1823.2;	-173.4	1823.1;	-173.3	1832.3;	-159.8
Střecha		3.5	1769.2;	-40.0	1752.2;	-74.3	1761.7;	-79.0	1778.7;	-44.7
Střecha		4.0	1769.8;	-40.3	1752.8;	-74.5	1761.0;	-78.6	1778.0;	-44.4
Střecha		4.5	1770.4;	-40.6	1753.4;	-74.8	1760.3;	-78.2	1777.3;	-44.1
Střecha		5.0	1770.9;	-41.0	1754.0;	-75.1	1759.7;	-77.8	1776.6;	-43.7
Střecha		5.5	1771.5;	-41.3	1754.7;	-75.3	1759.0;	-77.4	1775.8;	-43.4
Střecha		6.0	1772.1;	-41.6	1755.3;	-75.6	1758.3;	-77.1	1775.1;	-43.1

Střecha	6.5   1772.7; -41.9   1755.9; -75.8   1757.6; -76.7   1774.4; -42.7
Střecha	6.9   1773.2; -42.2   1756.4; -76.1   1757.0; -76.3   1773.8; -42.4
Střecha	3.5   1805.7; -55.6   1788.6; -92.1   1784.9; -90.3   1802.1; -53.9
Střecha	4.0   1805.0; -55.3   1787.9; -91.7   1785.4; -90.5   1802.5; -54.1
Střecha	4.5   1804.4; -55.1   1787.3; -91.3   1785.8; -90.7   1802.9; -54.4
Střecha	4.9   1803.7; -54.8   1786.7; -91.0   1786.2; -90.8   1803.3; -54.6
Střecha	3.5   1809.3; -28.6   1798.3; -51.0   1806.0; -54.8   1817.0; -32.4
Střecha	4.0   1809.9; -29.0   1798.9; -51.3   1805.2; -54.4   1816.1; -32.0
Střecha	4.5   1810.6; -29.3   1799.6; -51.7   1804.3; -54.0   1815.3; -31.6
Střecha	5.0   1811.2; -29.6   1800.2; -52.0   1803.5; -53.6   1814.5; -31.3
Střecha	5.5   1811.8; -30.0   1800.9; -52.3   1802.7; -53.2   1813.7; -30.9
Střecha	5.9   1812.4; -30.3   1801.5; -52.6   1802.0; -52.8   1812.9; -30.5
Střecha	3.5   1800.3; -77.1   1792.6; -93.7   1798.5; -96.4   1806.2; -79.9
Střecha	4.0   1800.8; -77.4   1793.2; -93.9   1797.9; -96.1   1805.6; -79.6
Střecha	4.5   1801.3; -77.6   1793.7; -94.1   1797.3; -95.8   1805.0; -79.3
Střecha	5.0   1801.8; -77.9   1794.2; -94.3   1796.7; -95.5   1804.3; -79.1
Střecha	5.5   1802.4; -78.1   1794.8; -94.5   1796.1; -95.1   1803.7; -78.8
Střecha	5.9   1802.8; -78.4   1795.2; -94.7   1795.6; -94.8   1803.2; -78.5
Střecha	3.5   1811.8; -58.4   1803.0; -77.7   1806.8; -79.4   1815.6; -60.1
Střecha	4.0   1812.3; -58.7   1803.6; -77.9   1806.2; -79.1   1814.9; -59.9
Střecha	4.5   1812.8; -59.0   1804.1; -78.2   1805.5; -78.8   1814.2; -59.6
Střecha	4.9   1813.3; -59.3   1804.6; -78.4   1805.0; -78.5   1813.6; -59.4
Střecha	3.5   1858.9; -161.7   1865.2; -148.7   1872.1; -152.0   1865.8; -165.1
Střecha	4.0   1859.4; -161.9   1865.7; -149.0   1871.6; -151.8   1865.4; -164.8
Střecha	4.5   1859.9; -162.2   1866.1; -149.2   1871.1; -151.6   1864.9; -164.6
Střecha	5.0   1860.4; -162.4   1866.6; -149.5   1870.6; -151.4   1864.4; -164.3
Střecha	5.5   1860.9; -162.6   1867.1; -149.8   1870.1; -151.2   1863.9; -164.1
Střecha	6.0   1861.4; -162.8   1867.6; -150.1   1869.6; -151.0   1863.5; -163.8
Střecha	6.5   1861.9; -163.0   1868.0; -150.3   1869.1; -150.8   1863.0; -163.6
Střecha	6.9   1862.4; -163.2   1868.5; -150.6   1868.6; -150.7   1862.5; -163.3
Střecha	3.5   1923.1; -155.2   1920.8; -166.7   1925.1; -167.5   1927.3; -156.0
Střecha	4.0   1923.6; -155.3   1921.4; -166.1   1924.9; -166.8   1927.1; -156.0
Střecha	4.5   1924.1; -155.4   1922.0; -165.6   1924.8; -166.1   1926.8; -155.9
Střecha	5.0   1924.5; -155.5   1922.6; -165.1   1924.6; -165.5   1926.5; -155.9
Střecha	5.5   1925.0; -155.6   1923.2; -164.5   1924.5; -164.8   1926.2; -155.8
Střecha	5.9   1925.5; -155.7   1923.8; -164.1   1924.3; -164.2   1926.0; -155.8
Střecha	3.5   1920.3; -166.9   1933.1; -169.8   1934.8; -162.6   1922.0; -159.7
Střecha	4.0   1920.9; -166.5   1933.0; -169.3   1934.4; -163.1   1922.3; -160.3
Střecha	4.5   1921.4; -166.1   1932.8; -168.7   1934.0; -163.5   1922.6; -160.9
Střecha	5.0   1921.9; -165.7   1932.6; -168.1   1933.6; -164.0   1922.9; -161.5
Střecha	5.5   1922.5; -165.2   1932.4; -167.5   1933.1; -164.4   1923.2; -162.1
Střecha	6.0   1923.0; -164.8   1932.3; -167.0   1932.7; -164.8   1923.5; -162.7
Střecha	6.5   1923.5; -164.4   1932.1; -166.4   1932.3; -165.3   1923.8; -163.3
Střecha	6.9   1924.0; -164.0   1931.9; -165.9   1932.0; -165.7   1924.1; -163.8
Střecha	3.5   1937.4; -154.9   1932.8; -169.2   1929.7; -168.2   1934.3; -153.9
Střecha	4.0   1936.8; -154.8   1932.5; -168.0   1930.4; -167.3   1934.6; -154.1
Střecha	4.5   1936.1; -154.6   1932.3; -166.7   1931.2; -166.4   1935.0; -154.3
Střecha	4.9   1935.6; -154.5   1932.0; -165.7   1931.8; -165.6   1935.4; -154.5
Střecha	3.5   1892.2; -180.7   1904.2; -163.8   1899.2; -161.7   1892.2; -178.6
Střecha	4.0   1896.7; -180.4   1903.4; -164.1   1899.4; -162.5   1892.7; -178.8
Střecha	4.5   1896.2; -180.2   1902.7; -164.5   1899.6; -163.2   1893.1; -178.9
Střecha	5.0   1895.7; -180.0   1901.9; -164.9   1899.7; -164.0   1893.5; -179.1
Střecha	5.5   1895.2; -179.7   1901.2; -165.3   1899.9; -164.7   1894.0; -179.2
Střecha	5.9   1894.8; -179.5   1900.5; -165.6   1900.1; -165.4   1894.3; -179.4
Střecha	3.5   1884.5; -156.3   1901.6; -162.9   1900.3; -166.4   1883.1; -159.7
Střecha	4.0   1884.2; -157.0   1901.2; -163.5   1900.3; -165.9   1883.3; -159.3
Střecha	4.5   1884.0; -157.6   1900.9; -164.2   1900.4; -165.5   1883.5; -158.9
Střecha	4.9   1883.7; -158.2   1900.5; -164.7   1900.4; -165.0   1883.6; -158.5
Střecha	3.5   1897.2; -180.7   1892.8; -192.2   1886.3; -189.7   1890.8; -178.2
Střecha	4.0   1896.6; -180.5   1892.1; -191.9   1886.9; -189.9   1891.3; -178.5
Střecha	4.5   1895.9; -180.4   1891.5; -191.7   1887.4; -190.1   1891.8; -178.8
Střecha	5.0   1895.2; -180.2   1890.9; -191.4   1887.9; -190.3   1892.3; -179.0
Střecha	5.5   1894.6; -180.0   1890.2; -191.1   1888.5; -190.4   1892.8; -179.3
Střecha	5.9   1894.0; -179.8   1889.7; -190.9   1888.9; -190.6   1893.2; -179.5
Střecha	3.5   1892.9; -192.8   1888.8; -202.0   1882.2; -199.0   1886.3; -189.9
Střecha	4.0   1892.4; -192.6   1888.3; -201.7   1882.6; -199.2   1886.7; -190.1
Střecha	4.5   1891.8; -192.4   1887.8; -201.5   1883.0; -199.4   1887.1; -190.3
Střecha	5.0   1891.3; -192.2   1887.3; -201.3   1883.4; -199.5   1887.5; -190.5
Střecha	5.5   1890.8; -192.1   1886.8; -201.0   1883.9; -199.7   1887.8; -190.7
Střecha	6.0   1890.3; -191.9   1886.3; -200.8   1884.3; -199.9   1888.2; -191.0
Střecha	6.5   1889.7; -191.7   1885.8; -200.5   1884.7; -200.0   1888.6; -191.2
Střecha	6.9   1889.3; -191.5   1885.4; -200.3   1885.0; -200.2   1889.0; -191.4
Střecha	3.5   1857.9; -162.6   1853.2; -171.9   1860.2; -175.5   1865.0; -166.2
Střecha	4.0   1858.4; -162.9   1853.6; -172.1   1859.7; -175.3   1864.5; -166.0
Střecha	4.5   1858.8; -163.1   1854.1; -172.4   1859.2; -175.0   1863.9; -165.7
Střecha	5.0   1859.3; -163.4   1854.6; -172.6   1858.7; -174.7   1863.4; -165.5
Střecha	5.5   1859.7; -163.7   1855.0; -172.8   1858.2; -174.4   1862.9; -165.3

Střecha	6.0 1860.1; -163.9 1855.5; -173.0 1857.7; -174.2 1862.3; -165.1
Střecha	6.5 1860.6; -164.2 1856.0; -173.2 1857.2; -173.9 1861.8; -164.9
Střecha	6.9 1861.0; -164.5 1856.4; -173.4 1856.8; -173.6 1861.3; -164.7
Střecha	3.5 1852.7; -172.8 1848.3; -181.5 1855.7; -185.2 1860.1; -176.5
Střecha	4.0 1853.3; -173.2 1848.9; -181.8 1854.9; -184.8 1859.3; -176.2
Střecha	4.5 1853.8; -173.6 1849.6; -182.0 1854.2; -184.3 1858.4; -176.0
Střecha	5.0 1854.4; -174.1 1850.3; -182.3 1853.4; -183.9 1857.6; -175.7
Střecha	5.5 1855.0; -174.6 1851.0; -182.6 1852.7; -183.4 1856.7; -175.4
Střecha	5.9 1855.5; -175.0 1851.6; -182.8 1852.0; -183.0 1856.0; -175.2
Střecha	3.5 1742.6; -21.9 1721.9; -66.1 1713.8; -62.3 1734.6; -18.1
Střecha	4.0 1742.0; -21.7 1721.2; -65.8 1714.2; -62.5 1735.0; -18.4
Střecha	4.5 1741.3; -21.4 1720.6; -65.5 1714.7; -62.7 1735.4; -18.6
Střecha	5.0 1740.7; -21.1 1719.9; -65.2 1715.1; -62.9 1735.9; -18.8
Střecha	5.5 1740.0; -20.8 1719.3; -64.8 1715.6; -63.1 1736.3; -19.1
Střecha	6.0 1739.4; -20.6 1718.7; -64.5 1716.0; -63.3 1736.7; -19.3
Střecha	6.5 1738.7; -20.3 1718.0; -64.2 1716.5; -63.5 1737.2; -19.6
Střecha	6.9 1738.1; -20.0 1717.5; -63.9 1716.9; -63.7 1737.6; -19.8
Střecha	3.5 1717.1; -67.9 1709.9; -83.2 1701.5; -79.3 1708.8; -63.9
Střecha	4.0 1716.4; -68.0 1709.4; -82.8 1702.0; -79.3 1708.9; -64.5
Střecha	4.5 1715.6; -68.2 1708.9; -82.5 1702.4; -79.4 1709.1; -65.1
Střecha	5.0 1714.8; -68.4 1708.4; -82.1 1702.8; -79.4 1709.2; -65.7
Střecha	5.5 1714.1; -68.5 1707.9; -81.7 1703.2; -79.5 1709.4; -66.3
Střecha	6.0 1713.3; -68.7 1707.3; -81.3 1703.6; -79.5 1709.5; -66.9
Střecha	6.5 1712.5; -68.9 1706.8; -80.9 1704.0; -79.6 1709.7; -67.5
Střecha	6.9 1711.8; -69.0 1706.3; -80.6 1704.4; -79.6 1709.8; -68.1
Střecha	7.5 1711.0; -69.2 1705.8; -80.2 1704.8; -79.7 1710.0; -68.7
Střecha	7.9 1710.3; -69.3 1705.4; -79.8 1705.1; -79.7 1710.1; -69.2

T A B U L K A O B J E K T Ů

Číslo	Typ	Výška		p ů d o r y s [m]				Korekce pro	
		(od)	do	Bodů	Bod č.1	délka	šířka	odraz od stěn [dB]	
3	Dům		3.0	4	1923;	-128	11	9	3.0
4	Dům		2.5	4	1901;	-22	14	3	3.0
5	Dům		2.5	4	1904;	-25	6	3	3.0
6	Dům		2.5	4	1902;	-31	6	3	3.0
7	Dům		3.0	4	1866;	-145	18	9	0.0
9	Dům		3.0	4	1768;	-40	38	12	3.0
10	Dům		3.0	4	1735;	-85	26	13	3.0
11	Dům		3.0	4	1743;	8	27	12	3.0
12	Dům		3.0	4	1808;	-28	26	11	3.0
13	Dům		3.0	4	1718;	-68	18	10	3.0
N1/1	Násep		5.0	4	1820;	22	44	0.20	3.0
N1/2	Násep		5.0	4	1801;	-18	34	0.20	3.0
N1/3	Násep		5.0	4	1832;	-33	44	0.20	3.0
N2/1	Násep		5.0	4	1841;	-15	20	0.20	3.0
N2/2	Násep		5.0	4	1859;	-23	24	0.20	3.0
N3/1	Násep		2.5	4	1777;	49	10	0.20	3.0
N3/2	Násep		2.5	4	1768;	53	15	0.20	3.0
N3/3	Násep		2.5	4	1762;	39	10	0.20	3.0
N4/1	Násep		6.0	4	1881;	-58	5	0.20	3.0
N4/2	Násep		6.0	4	1882;	-63	5	0.20	3.0
N4/3	Násep		5.5	4	1887;	-61	5	0.20	3.0
N5/1	Násep		2.0	4	1913;	-140	21	0.15	3.0
S1	Střecha		3.5	4	1923;	-129	10	8	3.0
S1	Střecha		4.0	4	1924;	-129	9	6	3.0
S1	Střecha		4.5	4	1924;	-130	8	5	3.0
S1	Střecha		5.0	4	1925;	-131	6	3	3.0
S1	Střecha		5.5	4	1926;	-131	5	1.62	3.0
S1	Střecha		5.9	4	1926;	-132	4	0.27	3.0
S2	Střecha		3.5	4	1842;	31	84	11	3.0
S2	Střecha		4.0	4	1843;	31	83	9	3.0
S2	Střecha		4.5	4	1844;	31	83	8	3.0
S2	Střecha		5.0	4	1845;	30	83	6	3.0
S2	Střecha		5.5	4	1845;	30	83	5	3.0
S2	Střecha		6.0	4	1846;	30	83	3	3.0
S2	Střecha		6.5	4	1847;	30	83	1.69	3.0
S2	Střecha		6.9	4	1847;	29	83	0.36	3.0
S3	Střecha		3.0	4	1802;	57	54	8	3.0
S3	Střecha		3.5	4	1803;	56	54	6	3.0
S3	Střecha		4.0	4	1804;	56	54	4	3.0
S3	Střecha		4.5	4	1804;	56	54	2	3.0
S3	Střecha		4.9	4	1805;	56	54	0.35	3.0
S4	Střecha		3.0	4	1825;	106	26	6	3.0
S4	Střecha		3.5	4	1825;	106	26	5	3.0
S4	Střecha		4.0	4	1826;	106	26	3	3.0

S4	Střecha	4.5	4	1826;	106	26	1.97	3.0
S4	Střecha	4.9	4	1827;	105	26	0.69	3.0
S6	Střecha	3.5	4	1811;	-171	15	8	3.0
S6	Střecha	4.0	4	1812;	-170	15	7	3.0
S6	Střecha	4.5	4	1812;	-170	14	6	3.0
S6	Střecha	5.0	4	1813;	-169	14	5	3.0
S6	Střecha	5.5	4	1813;	-168	13	4	3.0
S6	Střecha	6.0	4	1813;	-168	13	3	3.0
S6	Střecha	6.5	4	1814;	-167	12	1.45	3.0
S6	Střecha	6.9	4	1814;	-167	12	0.43	3.0
S7	Střecha	3.5	4	1836;	-162	17	6	3.0
S7	Střecha	4.0	4	1835;	-162	17	5	3.0
S7	Střecha	4.5	4	1835;	-161	17	4	3.0
S7	Střecha	5.0	4	1834;	-161	17	2	3.0
S7	Střecha	5.5	4	1833;	-160	16	1.27	3.0
S7	Střecha	5.9	4	1832;	-160	16	0.16	3.0
S8	Střecha	3.5	4	1769;	-40	38	11	3.0
S8	Střecha	4.0	4	1770;	-40	38	9	3.0
S8	Střecha	4.5	4	1770;	-41	38	8	3.0
S8	Střecha	5.0	4	1771;	-41	38	6	3.0
S8	Střecha	5.5	4	1772;	-41	38	5	3.0
S8	Střecha	6.0	4	1772;	-42	38	3	3.0
S8	Střecha	6.5	4	1773;	-42	38	1.90	3.0
S8	Střecha	6.9	4	1773;	-42	38	0.59	3.0
S9	Střecha	3.5	4	1806;	-56	40	4	3.0
S9	Střecha	4.0	4	1805;	-55	40	3	3.0
S9	Střecha	4.5	4	1804;	-55	40	1.61	3.0
S9	Střecha	4.9	4	1804;	-55	40	0.53	3.0
S10	Střecha	3.5	4	1809;	-29	25	9	3.0
S10	Střecha	4.0	4	1810;	-29	25	7	3.0
S10	Střecha	4.5	4	1811;	-29	25	5	3.0
S10	Střecha	5.0	4	1811;	-30	25	4	3.0
S10	Střecha	5.5	4	1812;	-30	25	2	3.0
S10	Střecha	5.9	4	1812;	-30	25	0.57	3.0
S11	Střecha	3.5	4	1800;	-77	18	7	3.0
S11	Střecha	4.0	4	1801;	-77	18	5	3.0
S11	Střecha	4.5	4	1801;	-78	18	4	3.0
S11	Střecha	5.0	4	1802;	-78	18	3	3.0
S11	Střecha	5.5	4	1802;	-78	18	1.51	3.0
S11	Střecha	5.9	4	1803;	-78	18	0.38	3.0
S12	Střecha	3.5	4	1812;	-58	21	4	3.0
S12	Střecha	4.0	4	1812;	-59	21	3	3.0
S12	Střecha	4.5	4	1813;	-59	21	1.57	3.0
S12	Střecha	4.9	4	1813;	-59	21	0.41	3.0
S13	Střecha	3.5	4	1859;	-162	14	8	3.0
S13	Střecha	4.0	4	1859;	-162	14	7	3.0
S13	Střecha	4.5	4	1860;	-162	14	6	3.0
S13	Střecha	5.0	4	1860;	-162	14	4	3.0
S13	Střecha	5.5	4	1861;	-163	14	3	3.0
S13	Střecha	6.0	4	1861;	-163	14	2	3.0
S13	Střecha	6.5	4	1862;	-163	14	1.18	3.0
S13	Střecha	6.9	4	1862;	-163	14	0.21	3.0
S14	Střecha	3.5	4	1923;	-155	12	4	3.0
S14	Střecha	4.0	4	1924;	-155	11	4	3.0
S14	Střecha	4.5	4	1924;	-155	10	3	3.0
S14	Střecha	5.0	4	1925;	-156	10	2	3.0
S14	Střecha	5.5	4	1925;	-156	9	1.23	3.0
S14	Střecha	5.9	4	1925;	-156	9	0.53	3.0
S15	Střecha	3.5	4	1920;	-167	13	7	3.0
S15	Střecha	4.0	4	1921;	-166	12	6	3.0
S15	Střecha	4.5	4	1921;	-166	12	5	3.0
S15	Střecha	5.0	4	1922;	-166	11	4	3.0
S15	Střecha	5.5	4	1922;	-165	10	3	3.0
S15	Střecha	6.0	4	1923;	-165	9	2	3.0
S15	Střecha	6.5	4	1924;	-164	9	1.14	3.0
S15	Střecha	6.9	4	1924;	-164	8	0.21	3.0
S16	Střecha	3.5	4	1937;	-155	15	3	3.0
S16	Střecha	4.0	4	1937;	-155	14	2	3.0
S16	Střecha	4.5	4	1936;	-155	13	1.15	3.0
S16	Střecha	4.9	4	1936;	-155	12	0.20	3.0
S17	Střecha	3.5	4	1897;	-181	18	5	3.0
S17	Střecha	4.0	4	1897;	-180	18	4	3.0
S17	Střecha	4.5	4	1896;	-180	17	3	3.0
S17	Střecha	5.0	4	1896;	-180	16	2	3.0
S17	Střecha	5.5	4	1895;	-180	16	1.34	3.0
S17	Střecha	5.9	4	1895;	-180	15	0.43	3.0
S18	Střecha	3.5	4	1884;	-156	18	4	3.0

S18	Střecha	4.0	4	1884;	-157	18	3	3.0
S18	Střecha	4.5	4	1884;	-158	18	1.38	3.0
S18	Střecha	4.9	4	1884;	-158	18	0.33	3.0
S19	Střecha	3.5	4	1897;	-181	12	7	3.0
S19	Střecha	4.0	4	1897;	-181	12	6	3.0
S19	Střecha	4.5	4	1896;	-180	12	4	3.0
S19	Střecha	5.0	4	1895;	-180	12	3	3.0
S19	Střecha	5.5	4	1895;	-180	12	1.91	3.0
S19	Střecha	5.9	4	1894;	-180	12	0.79	3.0
S20	Střecha	3.5	4	1893;	-193	10	7	3.0
S20	Střecha	4.0	4	1892;	-193	10	6	3.0
S20	Střecha	4.5	4	1892;	-192	10	5	3.0
S20	Střecha	5.0	4	1891;	-192	10	4	3.0
S20	Střecha	5.5	4	1891;	-192	10	3	3.0
S20	Střecha	6.0	4	1890;	-192	10	2	3.0
S20	Střecha	6.5	4	1890;	-192	10	1.24	3.0
S20	Střecha	6.9	4	1889;	-192	10	0.34	3.0
S21	Střecha	3.5	4	1858;	-163	10	8	3.0
S21	Střecha	4.0	4	1858;	-163	10	7	3.0
S21	Střecha	4.5	4	1859;	-163	10	6	3.0
S21	Střecha	5.0	4	1859;	-163	10	5	3.0
S21	Střecha	5.5	4	1860;	-164	10	4	3.0
S21	Střecha	6.0	4	1860;	-164	10	2	3.0
S21	Střecha	6.5	4	1861;	-164	10	1.40	3.0
S21	Střecha	6.9	4	1861;	-164	10	0.42	3.0
S22	Střecha	3.5	4	1853;	-173	10	8	3.0
S22	Střecha	4.0	4	1853;	-173	10	7	3.0
S22	Střecha	4.5	4	1854;	-174	9	5	3.0
S22	Střecha	5.0	4	1854;	-174	9	4	3.0
S22	Střecha	5.5	4	1855;	-175	9	1.91	3.0
S22	Střecha	5.9	4	1856;	-175	9	0.47	3.0
S23	Střecha	3.5	4	1743;	-22	49	9	3.0
S23	Střecha	4.0	4	1742;	-22	49	8	3.0
S23	Střecha	4.5	4	1741;	-21	49	7	3.0
S23	Střecha	5.0	4	1741;	-21	49	5	3.0
S23	Střecha	5.5	4	1740;	-21	49	4	3.0
S23	Střecha	6.0	4	1739;	-21	49	3	3.0
S23	Střecha	6.5	4	1739;	-20	49	1.70	3.0
S23	Střecha	6.9	4	1738;	-20	49	0.62	3.0
S24	Střecha	3.5	4	1717;	-68	17	9	3.0
S24	Střecha	4.0	4	1716;	-68	16	8	3.0
S24	Střecha	4.5	4	1716;	-68	16	7	3.0
S24	Střecha	5.0	4	1715;	-68	15	6	3.0
S24	Střecha	5.5	4	1714;	-69	15	5	3.0
S24	Střecha	6.0	4	1713;	-69	14	4	3.0
S24	Střecha	6.5	4	1713;	-69	13	3	3.0
S24	Střecha	7.0	4	1712;	-69	13	2	3.0
S24	Střecha	7.5	4	1711;	-69	12	1.15	3.0
S24	Střecha	7.9	4	1710;	-69	12	0.24	3.0

Opis terénu - základní terén je pohltný

Číslo	v   terén	souřadnice objektu v (m)			
		bod č. 1/5	bod č. 2/6	bod č. 3	bod č. 4
t1	odrazivý	1789.6; 47.6	1920.0; -12.5	1890.1; -73.6	1869.4; -80.9
		1726.8; -21.4	1764.0; 46.3		



## **Biometanová stanice Dobré Pole**

### **ROZPTYLOVÁ STUDIE**

**Zpracováno dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15  
k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb. a metodiky SYMOS 97**

Zpracoval: ing. Pavel Cetl

Brno, duben 2022

Ing. Pavel Cetl, Demlova 24, 613 00 Brno, IČ: 70434395, DIČ: CZ6404301926

tel.: 608 968 368, e-mail: cetl@post.cz

## Obsah

<b>OBSAH.....</b>	<b>3</b>
<b>1. ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>2. POPIS METODIKY .....</b>	<b>4</b>
<b>3. VSTUPNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
3.1. ÚDAJE O ZDROJÍCH.....	7
3.2. METEOROLOGICKÉ PODKLADY .....	9
3.3. ÚDAJE O TOPOGRAFICKÉM ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ.....	9
3.4. ÚDAJE O IMISNÍCH LIMITECH A PŘÍPUSTNÝCH KONCENTRACÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK .....	10
3.5. ÚDAJE O CELKOVÉ STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI .....	11
<b>4. VÝSLEDKY VÝPOČTU.....</b>	<b>15</b>
4.1. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NO <sub>2</sub> .....	15
4.2. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM <sub>10</sub> .....	16
4.3. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI PM <sub>2,5</sub> .....	17
4.4. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BENZENU .....	18
4.5. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI BAP .....	19
4.6. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI SO <sub>2</sub> .....	20
4.7. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI CO .....	21
4.8. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI NH <sub>3</sub> .....	22
4.9. PŘÍSPĚVEK KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI H <sub>2</sub> S.....	22
4.10. PŘÍSPĚVEK NAVRHOVANÉHO ZÁMĚRU KE STÁVAJÍCÍ IMISNÍ ZÁTĚŽI VE VYBRANÝCH BODECH.....	23
<b>5. ZÁVĚRY .....</b>	<b>24</b>
<b>6. PŘÍLOHY .....</b>	<b>25</b>
6.1. VÝPOČTOVÉ BODY .....	25
6.2. VÝPOČTOVÉ BODY MIMO PRAVIDELNOU SÍŤ .....	26
6.3. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ NO <sub>2</sub> .....	27
6.4. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ NO <sub>2</sub> .....	28
6.5. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ PM <sub>10</sub> .....	29
6.6. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH DENNÍCH KONCENTRACÍ PM <sub>10</sub> .....	30
6.7. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ PM <sub>2,5</sub> .....	31
6.8. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ BENZENU.....	32
6.9. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH ROČNÍCH KONCENTRACÍ BAP .....	33
6.10. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK PRŮMĚRNÝCH DENNÍCH KONCENTRACÍ SO <sub>2</sub> .....	34
6.11. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH HODINOVÝCH KONCENTRACÍ SO <sub>2</sub> .....	35
6.12. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍCH 8HODINOVÝCH KONCENTRACÍ CO .....	36
6.13. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACÍ NH <sub>3</sub> (AMONIAKU).....	37
6.14. IMISNÍ PŘÍSPĚVEK MAXIMÁLNÍ HODINOVÉ KONCENTRACÍ H <sub>2</sub> S (SULFANU).....	38

## 1. Úvod

Tato rozptylová studie byla zpracována na základě objednávky fy. Mikros-vín, spol. s r.o.. Rozptylová studie vyhodnocuje imisní zátěž vyvolanou provozem nového kotle na biomasu instalovaného v rámci realizace záměru "BIOMETANOVÁ STANICE DOBRÉ POLE" a slouží jako příloha Oznámení záměru ve smyslu §6 zákona 100/2001 Sb. (o EIA). Výsledkem výpočtu je příspěvek ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Výpočtově byla hodnocena imisní zátěž oxidem dusičitým (NO<sub>2</sub>), oxidem siřičitým (SO<sub>2</sub>) a oxidem uhelnatým (CO).

Jako zdrojová data pro výpočet byly použity hodnoty předané projektantem stavby a údaje Českého hydrometeorologického ústavu Praha (ČHMÚ).

Pro výpočet byl použit počítačový program SYMOS 97p, verze 2003 vytvořený společností IDEA-ENVI s.r.o. podle metodiky SYMOS 97 vydané ČHMÚ Praha v roce 1998 a její aktualizace dle platné legislativy. Rozptylová studie je zpracována dle zákona č. 201/2012 Sb., o ovzduší, v platném znění, přílohy č. 15. k vyhlášce k vyhlášce č. 415/2012 Sb.

## 2. Popis metodiky

Metodika SYMOS 97 pro výpočet znečištění ovzduší vychází z nejnovějších dostupných poznatků získaných domácím i zahraničním výzkumem, navazuje na dříve používanou metodiku (Metodika výpočtu znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů) vydanou Ministerstvem lesního a vodního hospodářství ČR v roce 1979 a podstatným způsobem ji rozšiřuje.

### Metodika SYMOS 97 umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podkladu pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu

### Pro každý referenční bod umožňuje metodika výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytnout ve všech třídách rychlosti větru a stability ovzduší
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu stability a rychlost větru
- roční průměrné koncentrace
- dobu trvání koncentrací převyšujících určité, předem zadané, hodnoty (např. imisní limity)

### Jako doplňkové charakteristiky je podle metodiky možno:

- stanovit výšku komína s ohledem na splnění imisních limitů
- stanovit podíl zdrojů znečištění ovzduší na celkovém znečištění do vzdálenosti 100 km od zdrojů
- stanovit doby překročení zvolených koncentrací pro zdroj se sezónně proměnnou emisí
- vypočítat spad prachu
- vyhodnotit rozptyl exhalací vypouštěných chladícími věžemi

### Programové vybavení

Pro vlastní provedení výpočtu byl použit počítačový program firmy IDEA-ENVI. Program vychází z výše zmíněné metodiky SYMOS'97.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisejí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky.



Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech, protože v řadě případů je nutné vypočítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky. V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje. Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte.

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách, protože v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

V případě, kdy mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru a použije se korekce efektivní výšky komínu.

### **Fyzikální a chemické procesy**

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu jakým jsou příměsi odstraňovány.

- Suchá depozice: je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu.
- Mokrý depozice: je vychytávání těchto látek padajícími srážkami.

### **Kategorie znečišťujících látek**

Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky jsou rozděleny do kategorií podle průměrné doby setrvání v atmosféře.

- Kat. I - 20 hodin
- Kat. II - 6 dní
- Kat. III - 2 roky

### **Výpočet průměrných ročních koncentrací**

Pro výpočet průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability.

Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená hodnota), ale i v rozsahu od 0.5° do 5°.

### **Klimatické vstupní údaje**

Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických údajů.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

### **Rychlost větru**

se dělí do tří tříd rychlosti:

- slabý vítr 1.7 m/s
- střední vítr 5 m/s

- silný vítr 11 m/s

Poznámka: Rychlostí větru se rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

### **Teplotní stabilita atmosféry**

její mírou je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

- superstabilní - silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
- stabilní - běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
- izotermní - slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
- normální - indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
- labilní - labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek.

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

### 3. Vstupní údaje

#### 3.1. Údaje o zdrojích

Záměr spočívá ve výstavbě technologie biometanové stanice pro zpracování biologicky rozložitelných materiálů (statkových hnojiv, surovin zemědělské prvovýroby, rostlinných odpadů z potravinářských provozů, především ze zpracování vína, apod.), které budou podrobeny mokré mezofilní anaerobní fermentaci.

Produktem anaerobní fermentace je bioplyn, který bude následně čištěn na požadovanou kvalitu, membránovou separací z něj bude odloučen CO<sub>2</sub> (který snižuje jeho výhřevnost) a bude vtlačěn do plynovodní soustavy. Část vyrobeného bioplynu bude spalována v kotli, který bude zajišťovat vyhřívání technologie.

V rámci výpočtu byly uvažovány následující zdroje:

- plynový kotel zajišťující dodávku tepla pro technologii
- výdech pro odvod CO<sub>2</sub> z membránové separace
- mezisklad tuhých statkových hnojiv
- navýšení automobilové dopravy vyvolané záměrem

#### *plynový kotel zajišťující dodávku tepla pro technologii*

Plynový kotel bude sloužit pro energetické využití část produkovaného bioplynu pro ohřev technologie. Instalovaný příkon kotle bude 202 kW, palivo bioplyn, spotřeba paliva cca 22 m<sup>3</sup>/h:

objem spalin 263 m<sup>3</sup>/h.  
teplota spalin 190 °C  
výška komína 3 m  
průměr komína 0,25 m

#### **Emise zdroje**

Pro výpočet emisí jsme vycházeli z výrobcem uváděného objemu spalin a emisních limitů dle Vyhlášky 415/2012 Sb.:

Druh paliva	Specifické emisní limity [mg.m <sup>-3</sup> ]							
	> 0,3 až < 1 MW				1-5 MW			
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TZL	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TZL	CO
Plynné palivo s výjimkou zemního plynu	-	100	-	50	35	100	-	50

V rámci výpočtu imisního příspěvku vycházíme z následujících hodnot:

	limit	objem spalin	emise
NO <sub>x</sub>	100	263	26,3
CO	50		13,2
SO <sub>2</sub>	35		9,2
	mg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	g/h

#### *výdech pro odvod CO<sub>2</sub> z membránové separace*

Jedná se o vypouštění přebytečného CO<sub>2</sub> obsaženého v bioplynu za účelem zvýšení obsahu metanu v bioplynu, který bude distribuován do veřejného plynovodu. S ohledem na předchozí úpravu bioplynu předpokládáme, že bude obsah síry v tomto plynu snížen na požadavky platné pro běžný zemní plyn z veřejné distribuce (do 1 mg na 1 m<sup>3</sup>). Pokud toto množství převedeme na H<sub>2</sub>S jedná se o 1,06 mg/m<sup>3</sup>.

Obsah amoniaku není uváděn, proto pro vyhodnocení rozptylovou studií, s ohledem na princip předběžné opatrnosti, uvažujeme pro amoniak maximální obsah 100 ppm.

CO<sub>2</sub> není škodlivina se stanoveným imisním limitem ani nemá významný pachový vliv, proto nebyl imisní příspěvek hodnocen.

### Emise zdroje

škodlivina	obsah v ppm	Molekulová hmotnost	obsah v mg.m <sup>-3</sup>	vypouštěný objem	celková emise	
		(g.mol <sup>-1</sup> )	(pro 20°C)	(m <sup>3</sup> /h)	g/h	g/s
NH <sub>3</sub>	100	17.03	<b>70.96</b>	250	17.74	0.004928

	obsah v mg.m <sup>-3</sup>	objem vzdušiny	emise
H <sub>2</sub> S	1.06	250	0.265
	mg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	g/h

### Emisní faktory

Pro amoniak byl uvažován maximální obsah 100 ppm, pro H<sub>2</sub>S jsme při stanovení množství vycházeli z celkového obsahu síry v zemním plynu (do 1 mg na 1 m<sup>3</sup>), tedy 1,06 mg H<sub>2</sub>S na 1 m<sup>3</sup>. Reálný obsah obou škodlivin však bude vzhledem k požadavkům na kvalitu bioplynu spíše nižší.

#### *mezisklad tuhých statkových hnojiv*

Jedná se o mezisklad tuhých statkových hnojiv s maximální kapacitou 50 t, který bude sloužit k vykrývání případné nerovnoměrnosti v spotřebě a dopravě.

Kapalné odpady budou přepravovány i skladovány v uzavřených nádržích bez významné emise pachových látek.

### Emise zdroje

Pro výpočet byl proveden pro celoroční skladování 50t s předpokládanou emisí 17,5 kg NH<sub>3</sub> za rok, tedy 2 g NH<sub>3</sub> za hodinu.

### Emisní faktory

Emise byly odvozeny z metodického pokynu MŽP stanovujícího emisní faktory pro emise amoniaku z chovů hospodářských zvířat a z výpočtu produkce statkových hnojiv (<https://www.agrovenkov.com/2007/01/stanoveni-produkce-statkovych-hnojiv-a-obsahu-zivin>).

Při produkci hnoje 7,3 t/DJ/rok a emisním faktoru pro hnůj, který v případě dojnice činí 2,5 [kg NH<sub>3</sub> . zvíře<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>] tedy předpokládáme, že emise NH<sub>3</sub> z meziskladu tuhých statkových hnojiv s maximální kapacitou 50 t (tedy cca produkce 7 DJ) odpovídá 17,5 kg NH<sub>3</sub> za rok.

#### *navýšení automobilové dopravy vyvolané záměrem*

Pro výpočet imisní zátěže z nárůstu dopravy bylo uvažováno s následujícím nárůstem dopravních intenzit do areálu (příjezdů + odjezdů za 24 hodin):

	osobní	dodávky	nákladní
směr Novosedly	0	0	4
směr Březí	0	0	5
směr sever	0	0	2
celkem	0	0	11

### Emisní faktory

Pro výpočet emisí byly využity emisní faktory MEFA 2013, uvažovaná emisní úroveň 2023:

2023	10 km/h			50 km/h			90 km/h		
	OA	LN	TN	OA	LN	TN	OA	LN	TN
<b>NO<sub>x</sub> (g/km)</b>	0.35639	0.95265	3.60276	0.17134	0.52673	2.13639	0.18451	0.57205	2.11247
<b>PM<sub>10</sub> (g/km)</b>	0.03363	0.10941	0.39755	0.02581	0.06470	0.18498	0.01537	0.06129	0.14100
<b>PM<sub>2,5</sub> (g/km)</b>	0.02159	0.08655	0.31677	0.01599	0.05003	0.14132	0.01115	0.05075	0.11402
<b>benzen (g/km)</b>	0.00224	0.00278	0.02237	0.00113	0.00142	0.01004	0.00144	0.00107	0.00786
<b>benzo(a)pyren (µg/km)</b>	0.00420	0.00945	0.00915	0.00386	0.00851	0.00833	0.00385	0.00959	0.00978

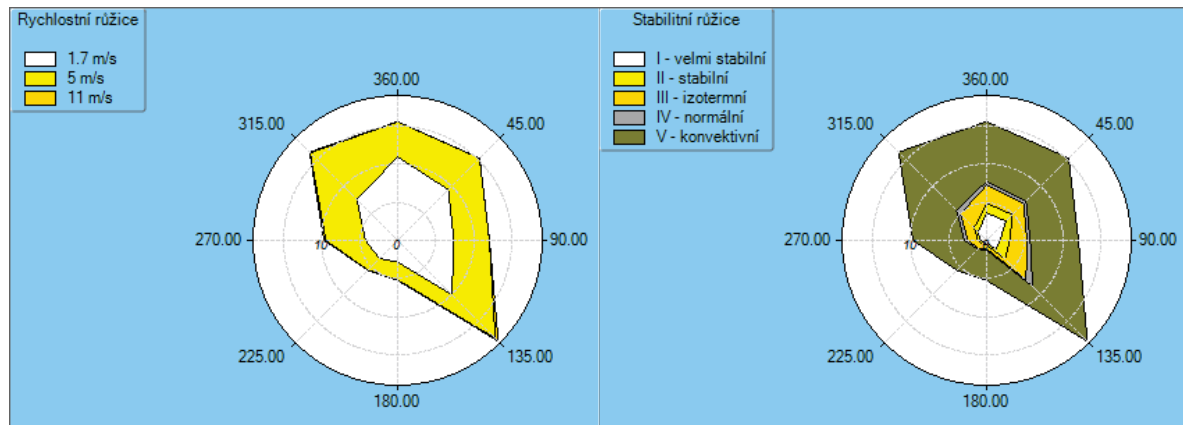
### Resuspenze

Množství škodlivin emitovaných při provozu komunikace v důsledku resuspenze na veřejných komunikacích bylo stanoveno podle metodiky „METODIKA PRO VÝPOČET EMISÍ ČÁSTIC POCHÁZEJÍCÍCH Z RESUSPENZE ZE SILNIČNÍ DOPRAVY (CENEST 12/2020)“.

### 3.2. Meteorologické podklady

Pro výpočet byl využit odborný odhad větrné růžice, zpracovanou ČHMÚ Praha, souhrn použité větrné růžice je uveden v následující tabulce:

celková růžice										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1.7	10.95	9.40	7.38	10.07	2.84	3.38	4.23	7.56	1.62	57.43
5	4.61	5.82	4.67	8.06	2.33	2.14	5.22	8.67	0.00	41.52
11	0.02	0.02	0.01	0.54	0.09	0.02	0.22	0.13	0.00	1.05
součet	15.58	15.24	12.06	18.67	5.26	5.54	9.67	16.36	1.62	100.00



### 3.3. Údaje o topografickém rozložení referenčních bodů

Pro výpočet emisní zátěže byla vytvořena pravidelná síť referenčních bodů o rozměrech 1800x1600 m s krokem sítě 50 m, orientovaní rovnoběžně se souřadnou sítí JTSK.

Dále byl výpočet proveden pro 4 vybrané výpočtové body umístěné do prostoru oken v nejvyšším podlaží obytných budov v okolí záměru.



Dobré Pole č.p. 97

Dobré Pole č.p. 99

Dobré Pole č.p. 108

Dobré Pole č.p. 156

Rozmístění jednotlivých bodů je zřejmé z grafické přílohy této studie. Pro všechny referenční body byl výpočtovým programem SYMOS vygenerován výškopis.

### 3.4. Údaje o imisních limitech a přípustných koncentracích znečišťujících látek

Pro vyhodnocení výsledků výpočtu byly použity imisní limity uvedené v příloze č.1 k zákonu 201/2012 Sb.:

znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	přípustná četnost překročení za kalendářní rok
oxid dusičitý (NO <sub>2</sub> )	1 hodina	200 µg.m <sup>-3</sup>	18
	1 rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
oxid uhelnatý (CO)	8 hodin	10 000 µg.m <sup>-3</sup>	-
tuhé látky frakce PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg.m <sup>-3</sup>	35
	1 rok	40 µg.m <sup>-3</sup>	-
tuhé látky frakce PM <sub>2,5</sub>	1 rok	20 µg.m <sup>-3</sup>	-
benzen	1 rok	5 µg.m <sup>-3</sup>	-
benzo(a)pyren (BaP)	1 rok	1 µg.m <sup>-3</sup>	-

### 3.5. Údaje o celkové stávající imisní zátěži

Stanice imisního monitoringu ležící nejbližší hodnoceného záměru jsou následující:

kód	název	vzdálenost (km)	měřitko	representativnost
BMIS	Mikulov-Sedlec	14.6	oblastní	desítky až stovky km
BKUC	Kuchařovice	33.4	oblastní	desítky až stovky km
BZNO	Znojmo	34.8	oblastní	4 - 50 km
BBNY	Brno-Tuřany	37.6	oblastní	4 - 50 km

Pro popis stávajícího stavu přímo v lokalitě využíváme údaje o průměrné imisní zátěži za aktuální pětiletí poskytované ČHMÚ.

#### Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty		Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N	
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv	
BMISA	ČHMÚ (1135) Mikulov-Sedlec	Automatizovaný měřicí program CHLM	35,8	30,2	0	5,7	23,6	~	14,3	5,8	8,2	5,4	5,0	9,1	6,9	3,65	358
			11.01.	10.01.	0	20,5	09.01.	~	~	17,9	91	88	91	88	6,2	1,58	4

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace NO<sub>2</sub>** na stanici v Mikulově 6,9 µg.m<sup>-3</sup>. Což činí cca 17% imisního limitu (LV<sub>r</sub>=40 µg.m<sup>-3</sup>). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

**Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>** na této stanici dosáhla 35,9 µg.m<sup>-3</sup> což činí cca 33% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV<sub>1h</sub>=200 µg.m<sup>-3</sup>). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace NO<sub>2</sub>:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu dusičitého průměrné roční koncentrace do 9,8 µg.m<sup>-3</sup>, tedy asi 25% limitu (LV<sub>r</sub>=40 µg.m<sup>-3</sup>). V případě maximálních hodinových koncentrací pak odhadujeme imisní zátěž maximálně do 50 µg.m<sup>-3</sup> (LV<sub>1h</sub>=200 µg.m<sup>-3</sup>).

#### Oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty		Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max.	25 MV	VoL	50% Kv	Max.	4 MV	VoL	50% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	Datum	95% Kv	98% Kv	C1q.	C2q.	C3q.	C4q.	XG	SG	dv
BMISA	ČHMÚ (1135) Mikulov-Sedlec	Automatizovaný měřicí program UVFL	16,2	9,1	0	1,3	7,3	6,0	0	1,6	2,1	1,7	3,0	2,1	2,2	1,19	355
			28.08.	18.01.	0	5,9	28.08.	26.09.	4,5	5,2	91	85	91	88	2,0	1,59	4

V roce 2020 byla **průměrná denní koncentrace SO<sub>2</sub>** na stanici v Mikulově 7,3 µg.m<sup>-3</sup>. Což činí cca 6% imisního limitu (LV<sub>24h</sub>=125 µg.m<sup>-3</sup>). Stávající hodnoty tedy nepřesahují hranici platného imisního limitu.

**Maximální hodinové koncentrace SO<sub>2</sub>** na této stanici dosáhla 16,2 µg.m<sup>-3</sup> což činí cca 4,6% imisního limitu pro maximální hodinové koncentrace (LV<sub>1h</sub>=350 µg.m<sup>-3</sup>). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

U maximálních denních koncentrací za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 4. koncentrace SO<sub>2</sub> (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 3 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž oxidu siřičitého průměrné denní koncentrace do  $11.2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy asi 9% limitu ( $\text{LV}_{24\text{h}}=125 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

### Oxid uhelnatý (CO)

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	8-Hodinové hodnoty		Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max. Datum	VoM	Max. Datum	95% Kv 99% Kv	50% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv
BBMLA	SMBmo (1638) Brno-Lány	Automatizovaný měřicí program IRABS	1092.1 17.01.	~ 0	~ 03.01.	~ ~	572.8 310.7	435.1 684.4	282.1 90	235.9 87	399.3 91	338.3 313.3	134.04 1.48	356 2

V roce 2020 **maximální 8hodinové koncentrace CO** na stanici v Mikulově dosáhla  $1092.1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  což činí cca 10.9% imisního limitu ( $\text{LV}_{8\text{h}}=10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Předpokládáme tedy, že imisní limit této škodliviny je dodržován.

### Tuhé látky - PM<sub>10</sub>

Kód MP	Organizace Identifikace ISKO Lokalita	Typ měřicího programu Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max. Datum	95% Kv 99.9% Kv	50% Kv 98% Kv	Max. Datum	36 MV VoM	50% Kv 98% Kv	X1q. C1q.	X2q. C2q.	X3q. C3q.	X4q. C4q.	X XG	S SG	N dv	
BMISA	ČHMÚ (1135) Mikulov-Sedlec	Automatizovaný měřicí program RADIO	161.0 30.07.	~ ~	38.0 13.0	58.7 10.01.	28.4 13.11.	4 4	13.2 40.8	16.9 91	13.4 80	15.0 92	16.8 88	15.6 13.3	9.16 1.78	351 8

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace PM<sub>10</sub>** na stanici v Mikulově  $15.6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Což činí 39% imisního limitu ( $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Stávající hodnota tedy nepřesahuje hranici platného imisního limitu.

**Maximální denní koncentrace PM<sub>10</sub>** na této stanici dosáhla  $58.7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  což je nad hodnotou imisního limitu ( $\text{LV}_{24\text{h}}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ), četnost překročení limitní hodnoty zde byla 4 případy, tedy méně než limitem tolerovaná četnost (35 případů za rok), 36. nejvyšší průměrná denní naměřená koncentrace činila  $28.4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  což je pod hodnotou imisního limitu ( $\text{LV}_{24\text{h}}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM<sub>10</sub>:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM<sub>10</sub> průměrné roční koncentrace  $19.7 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy 49 % hodnoty limitu ( $\text{LV}_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Limit tedy není dosažen.

V případě maximálních denních koncentrací za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru uváděny následující 36. koncentrace PM<sub>10</sub> (tedy nejvyšší koncentrace po odečtení 35 případů ve kterých je limitem tolerováno překročení limitu):



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM<sub>10</sub> průměrné denní koncentrace cca  $36.6 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy pod hodnotou limitu ( $\text{LV}_{24\text{h}}=50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).



### Tuhé látky - PM<sub>2,5</sub>

Kód MP	Organizace		Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty						
	Identifikace ISKO	Lokalita		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S	N
BMISA	ČHMÚ (1135)	Mikulov-Sedlec	Automatizovaný měřicí program RADIO	Xm	17,9	6,4	12,7	11,5	8,1	7,0	7,6	9,4	9,1	7,6	14,7	12,0	48,0	24,5	8,4	10,4	7,03	361
				mc	31	29	31	30	31	29	31	31	30	31	30	27	10.01.		29,8	8,4	1,90	4

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace PM<sub>2,5</sub>** na stanici v Mikulově 10.4 µg.m<sup>-3</sup>. Což je 52% imisního limitu (20 µg.m<sup>-3</sup>).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace PM<sub>2,5</sub>:



V blízkosti navrhovaného záměru tedy dosahuje stávající imisní zátěž PM<sub>2,5</sub> průměrné roční koncentrace do 15.0 µg.m<sup>-3</sup>, tedy nedosahuje hodnoty platného limitu (LV<sub>r</sub>=20 µg.m<sup>-3</sup>).

### Benzen

Kód MP	Organizace		Typ měřicího programu	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
	Identifikace ISKO	Lokalita		Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X1q.	X2q.	X3q.	X4q.	X	S	N
BMISQ	ČHMÚ (1928)	Mikulov-Sedlec	Měření pasivními dosimetry a aktivními samplery GC-FID	~	~	~	~	~	~	~	~	1,0	0,5	0,4	0,9	0,7	0,40	26
				~	~	~	~	~	~	~	~	6	7	6	7	0,6	2,13	9

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace benzenu** na stanici v Mikulově 0.7 µg.m<sup>-3</sup>. Což je 14% imisního limitu (5 µg.m<sup>-3</sup>).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace benzenu:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny benzenu se v předmětné lokalitě dosahuje do 0,8 µg.m<sup>-3</sup>, imisní limit (5 µg.m<sup>-3</sup>) tedy není překročen.

### Benzo(a)pyren

Kód MP	Organizace		Typ měřicího programu	Měsíční hodnoty												Roční hodnoty							
	Identifikace ISKO	Lokalita		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Max. Datum	95% Kv	50% Kv	98% Kv	X	S	N	
BKUCP	ČHMÚ (1884)	Kuchařovice	Měření PAHs GC-MS	Xm	0,98	0,47	0,65	0,35	0,09	0,03	0,03	0,04	0,09	0,40	0,47	0,98					0,4	0,44	122
				mc	10	10	10	10	11	10	10	10	10	11	10	10					0,2	4,11	0

V roce 2020 byla **průměrná roční koncentrace BaP** na stanici Kuchařovice 0,4 ng.m<sup>-3</sup>. Což je 40% imisního limitu (1 ng.m<sup>-3</sup>).

Dle údajů o průměrných ročních koncentracích za období 2016-2020 (dle údajů pro vymezení OZKO) jsou v prostoru záměru dosahovány následující koncentrace BaP:



Pětiletý průměr průměrné roční koncentrace škodliviny BaP se v předmětné lokalitě dosahuje do  $0,4 \text{ ng.m}^{-3}$ , imisní limit ( $1 \text{ ng.m}^{-3}$ ) tedy není dosažen.

***Amoniak***

Tato škodlivina není v okolí záměru pravidelně vyhodnocována.

***Sirovodík***

Tato škodlivina není v okolí záměru pravidelně vyhodnocována.

## 4. Výsledky výpočtu

### 4.1. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NO<sub>2</sub>

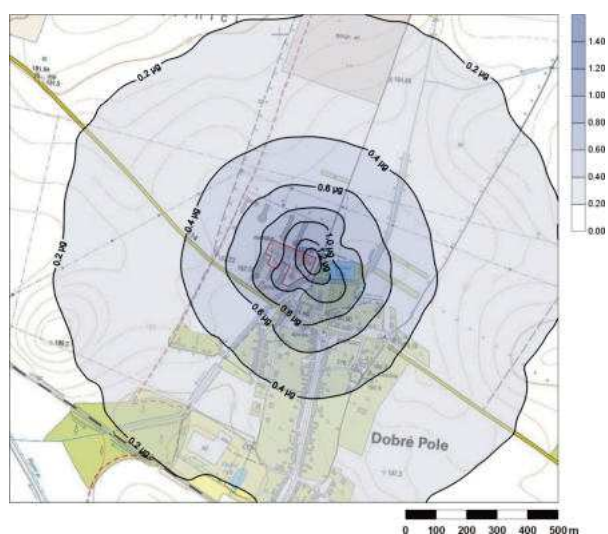
**Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>** v záměrném území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,036  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Toto výpočtové maximum vychází do prostoru východní části vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty cca 0,09 % limitu (40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, jsou hodnoty příspěvku významně nižší.

**Maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>**, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 1,77  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy cca 0,88 % imisního limitu (200  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vjezdu do vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>



maximální hodinové koncentrace NO<sub>2</sub>

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ):

	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
roční průměr	6.900	9.800	0.036	<b>40</b>
hodinové maximum	35.900	-	1.768	<b>200</b>

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

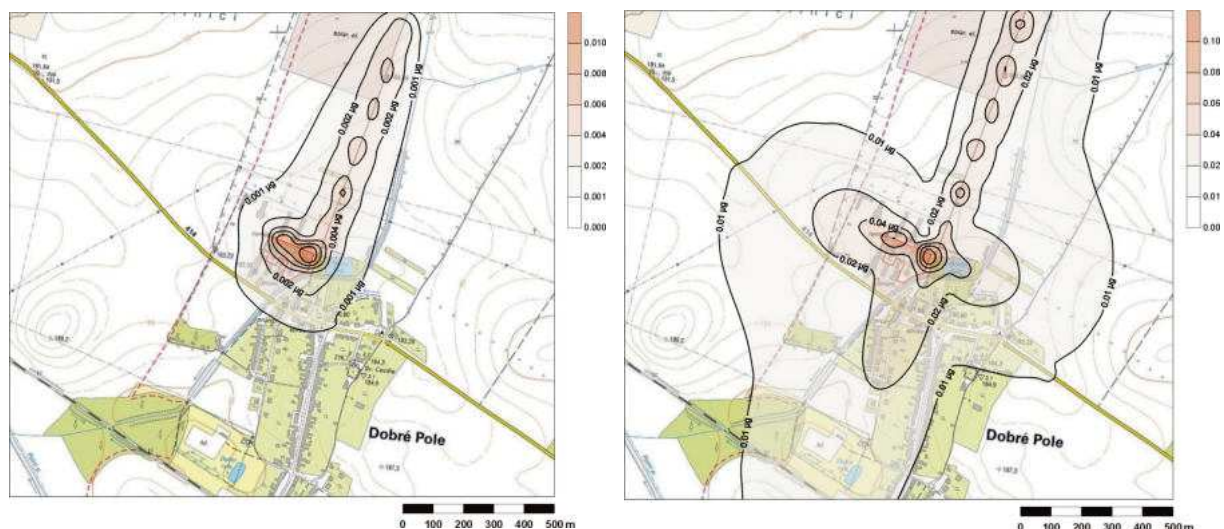
#### 4.2. Příspěvek ke stávající imisní zátěži PM<sub>10</sub>

**Průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>** v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 0,016  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,04% limitu (40  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

**Průměrné denní koncentrace PM<sub>10</sub>**, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, z výpočtu vycházejí ve výši do 0,16  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy cca 0,32 % imisního limitu (50  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. Doby trvání maximální koncentrace jsou relativně krátké. Významnější ovlivnění stávající četnosti dosažení imisního limitu tedy nepředpokládáme.

V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, budou hodnoty příspěvku významně nižší.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace PM<sub>10</sub>

maximální 24hodinové koncentrace PM<sub>10</sub>

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ):

	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
roční průměr	15.600	19.700	0.016	40
24hodinové maximum	28.400	36.600	0.162	50

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

#### 4.3. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži $PM_{2,5}$

**Průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$**  v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše  $0,005 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,02 % limitu ( $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace  $PM_{2,5}$

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ):

	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
roční průměr	10.400	15.000	0.005	<b>20</b>

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

#### 4.4. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži benzenu

**Průměrné roční koncentrace benzenu** v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše  $0,00012 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,0025 % limitu ( $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace benzenu

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ):

	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
roční průměr	0.700	0.800	0.00012	5

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

#### 4.5. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži BaP

**Průměrné roční koncentrace BaP** v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaného záměru, dosahuje nejvýše  $0,00033 \text{ ng.m}^{-3}$ . V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o hodnoty do 0,033% limitu ( $1 \text{ ng.m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území bude příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné roční koncentrace BaP

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ( $\text{ng.m}^{-3}$ ):

	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
roční průměr	0.400	0.400	0.00033	1

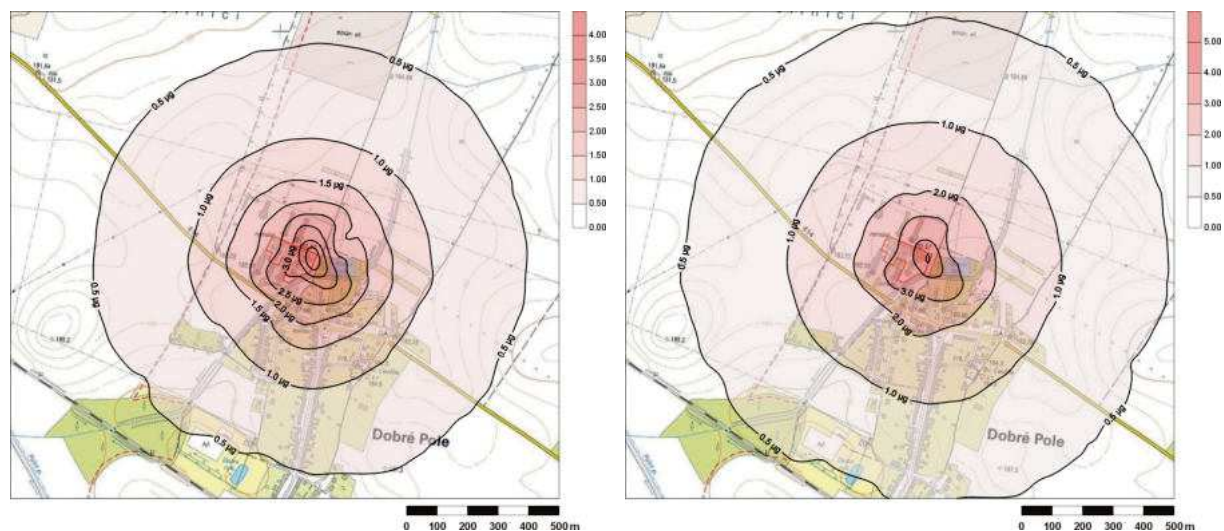
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

#### 4.6. Příspěvek ke stávající imisní zátěži SO<sub>2</sub>

**Průměrné denní koncentrace SO<sub>2</sub>** v zájmovém území, vyvolané provozem navrhovaných záměrů, dosahuje nejvýše 4.8 µg.m<sup>-3</sup>. Toto výpočtové maximum vychází do prostoru východní části vlastního areálu. V porovnání s hodnotou imisního limitu se jedná o nízké hodnoty cca 3.8 % limitu (125 µg.m<sup>-3</sup>). V ostatních částech hodnoceného území, mimo relativně malé území s maximem, jsou hodnoty příspěvku významně nižší.

**Maximální hodinové koncentrace SO<sub>2</sub>**, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 5.54 µg.m<sup>-3</sup>, tedy cca 1.6 % imisního limitu (350 µg.m<sup>-3</sup>). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



průměrné denní koncentrace SO<sub>2</sub>

maximální hodinové koncentrace SO<sub>2</sub>

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí (µg.m<sup>-3</sup>):

	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
24hodinové maximum	7.300	11.200	4.805	<b>125</b>
hodinové maximum	16.200		5.543	<b>350</b>

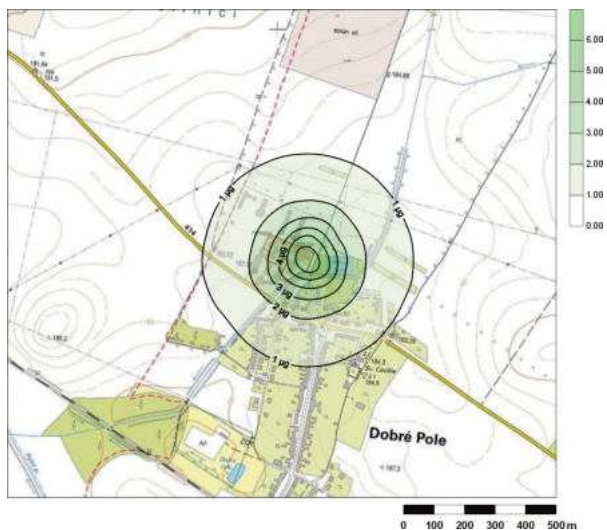
Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.



#### 4.7. Příspěvek ke stávající imisní zátěži CO

**Maximální 8hodinové koncentrace CO**, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do  $6.5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy cca 0.06 % imisního limitu ( $10\,000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Toto výpočtové maximum vychází do prostoru vlastního areálu. V ostatních částech hodnoceného území je příspěvek imisní zátěže dosahovat hodnot ještě nižších.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



maximální 8hodinové koncentrace CO

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

S ohledem na stávající imisní zátěž území popsanou v kapitole 3.5 která činí ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ):

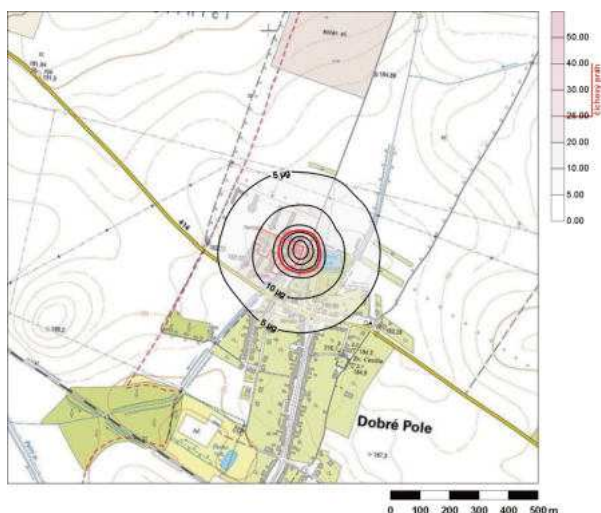
	AIM 2020	2016-2020	příspěvek	limit
8hodinové maximum	1 092.1	-	6.5	10 000

Tedy výše uvedené příspěvky podstatným způsobem nemění stávající kvalitu ovzduší ani nevyvolají vznik nových nadlimitních stavů.

#### 4.8. Příspěvek ke stávající imisní zátěži NH<sub>3</sub>

**Maximální hodinové koncentrace amoniaku (NH<sub>3</sub>)**, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 72,8 µg.m<sup>-3</sup>, jedná se o koncentraci nad hranicí čichového prahu pro amoniak (26,6 µg.m<sup>-3</sup>). Toto výpočtové maximum však vychází do prostoru vlastního areálu, koncentrace nad hranicí čichového prahu jsou dosahovány pouze ve vlastním areálu a jeho těsné blízkosti. V prostoru nejbližší obytné zástavby jsou dosahovány hodnoty pod hranicí čichového prahu. K sensorickému vjemu ani k obtěžování tedy docházet nebude.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



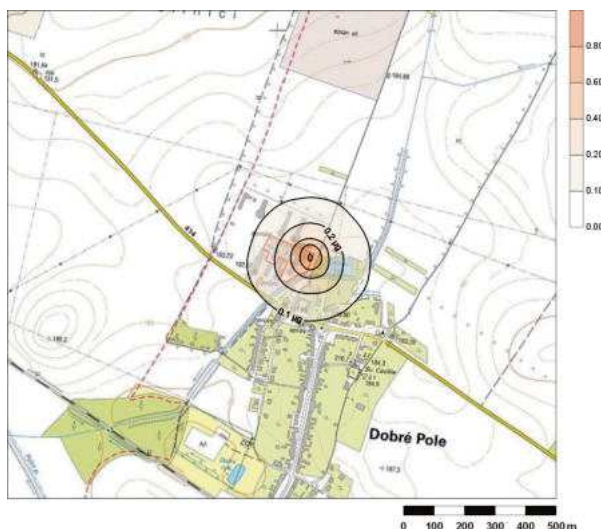
maximální 8hodinové koncentrace CO

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

#### 4.9. Příspěvek ke stávající imisní zátěži H<sub>2</sub>S

**Maximální hodinové koncentrace sulfanu (H<sub>2</sub>S)**, vyvolané provozem navrhovaného záměru, z výpočtu vycházejí ve výši do 0,99 µg.m<sup>-3</sup>, jedná se o koncentraci nad hranicí čichového prahu pro sulfanu (0,58 µg.m<sup>-3</sup>). Toto výpočtové maximum však vychází do prostoru vlastního areálu, koncentrace nad hranicí čichového prahu jsou dosahovány pouze ve vlastním areálu a jeho těsné blízkosti. V prostoru nejbližší obytné zástavby jsou dosahovány hodnoty pod hranicí čichového prahu. K sensorickému vjemu ani k obtěžování tedy docházet nebude.

Orientační grafické znázornění je uvedeno na následujících obrázcích:



maximální 8hodinové koncentrace CO

Podrobněji je úroveň rozložení imisní zátěže zřejmé z grafické přílohy této studie.

## 4.10. Příspěvek navrhovaného záměru ke stávající imisní zátěži ve vybraných bodech

Nárůst koncentrace ve vyhodnocovaných bodech je uveden v následující tabulce:

objekt	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	benzen	BaP
	roční průměr	hodinové maximum	roční průměr	24hodinové maximum <sup>1</sup>	roční průměr	roční průměr	roční průměr
Dobré Pole č.p. 97	0.016	0.82	0.0014	0.028	0.0005	0.00002	0.00003
Dobré Pole č.p. 99	0.009	0.56	0.0008	0.024	0.0003	0.00001	0.00002
Dobré Pole č.p. 108	0.006	0.40	0.0005	0.016	0.0002	0.00001	0.00001
Dobré Pole č.p. 156	<b>0.021</b>	<b>0.98</b>	<b>0.0020</b>	<b>0.029</b>	<b>0.0008</b>	<b>0.00004</b>	<b>0.00007</b>
naměřená imisní zátěž 2020	6.900	35.900	15.600	28.400	10.400	0.700	0.400
průměrné pětiletí 2016-2020	9.800	-	19.700	36.600	15.000	0.800	0.400
<b>limit</b>	<b>40.000</b>	<b>200.0</b>	<b>40.000</b>	<b>50.000</b>	<b>20.000</b>	<b>5.000</b>	<b>1.0000</b>
	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )	(ng.m <sup>-3</sup> )

objekt	SO <sub>2</sub>		CO	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
	24hodinové maximum	hodinové maximum	8hodinové maximum	hodinové maximum	hodinové maximum
Dobré Pole č.p. 97	2.52	2.18	2.45	9.57	0.130
Dobré Pole č.p. 99	1.66	1.44	1.34	4.96	0.067
Dobré Pole č.p. 108	1.10	0.95	0.82	2.94	0.040
Dobré Pole č.p. 156	3.00	2.60	3.01	12.12	0.165
naměřená imisní zátěž 2020	7.300	16.200	1092.100	-	-
průměrné pětiletí 2016-2020	11.200	-	-	-	-
<b>limit (čichový práh)</b>	<b>125.0</b>	<b>350.0</b>	<b>10 000.0</b>	<b>26.6</b>	<b>0.58</b>
	(μg.m <sup>-3</sup> )	(μg.m <sup>-3</sup> )			

S ohledem na předpokládanou úroveň stávající imisní zátěže (viz kap. 5) tedy v součtu se stávající imisní zátěží neočekáváme významnější změnu stávající imisní zátěže v prostoru s obytnou zástavbou.

<sup>1</sup> U naměřených hodnot a u hodnot za aktuální pětiletí je uváděna 36. nejvyšší koncentrace.

## 5. Závěry

Z hlediska stávající imisní zátěže je realizace záměru přípustná neboť v případě součtu očekávaného imisního vlivu hodnoceného nového zdroje a předpokládaných hodnot stávající imisní zátěže docházíme k závěru, že po zahájení provozu tohoto zdroje nedojde v okolí stavby k přeslimitnímu nárůstu imisní zátěže, tedy k dosažení či překročení hodnot imisního limitu pro průměrné roční ani maximální hodinové či denní koncentrace vlivem záměru.

U škodlivin s možným pachovým vlivem nebudou v prostoru obytné zástavby dosahovány koncentrace nad hranicí čichového prahu.

S ohledem na výše uváděné výsledky výpočtu, je možno předpokládat, že ani po zahájení provozu předmětného zdroje nedojde, v důsledku jejich činnosti, k nepřijatelné zátěži obyvatel.

V Brně 26.4.2022

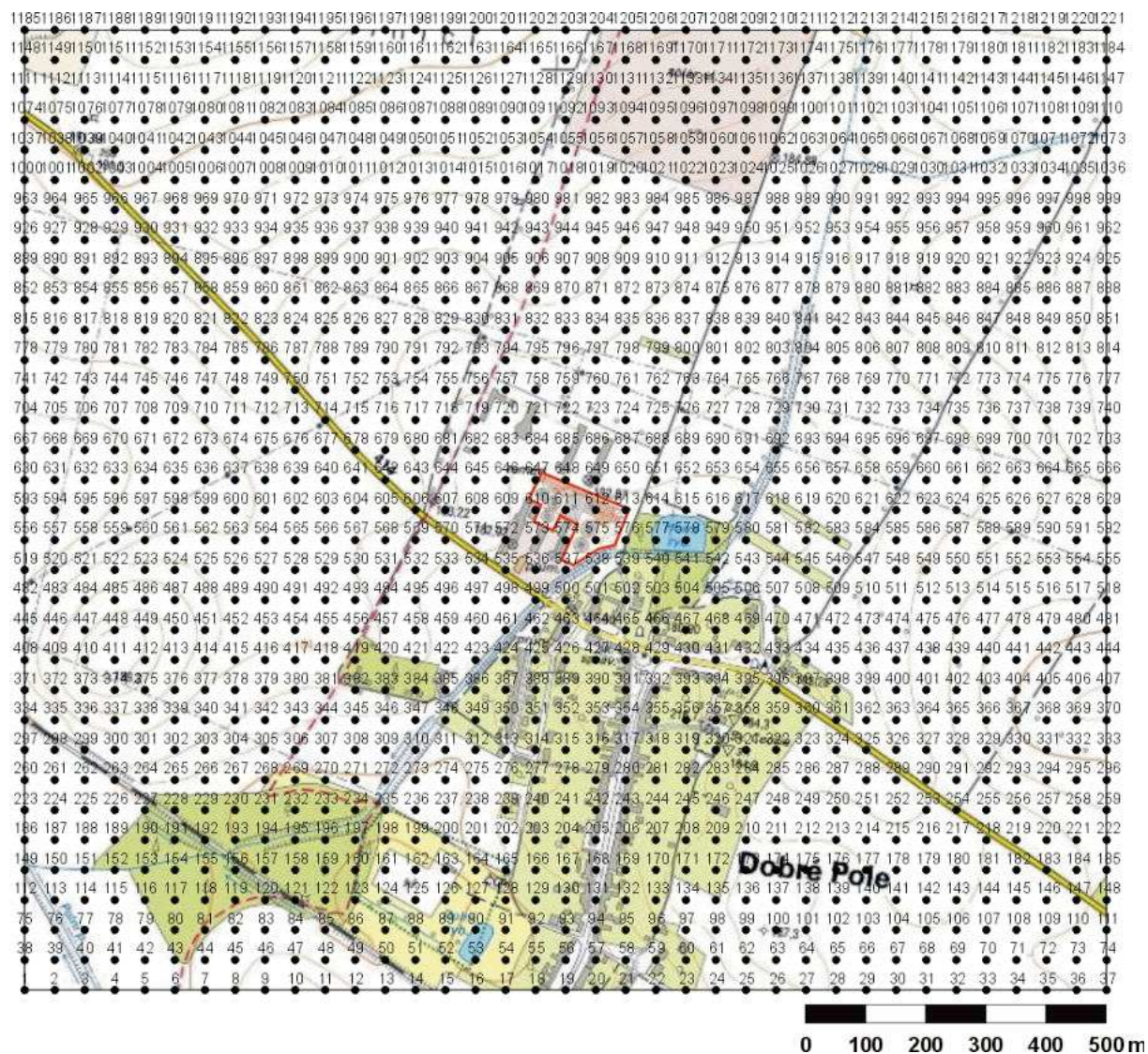


.....  
ing. Pavel Cetl

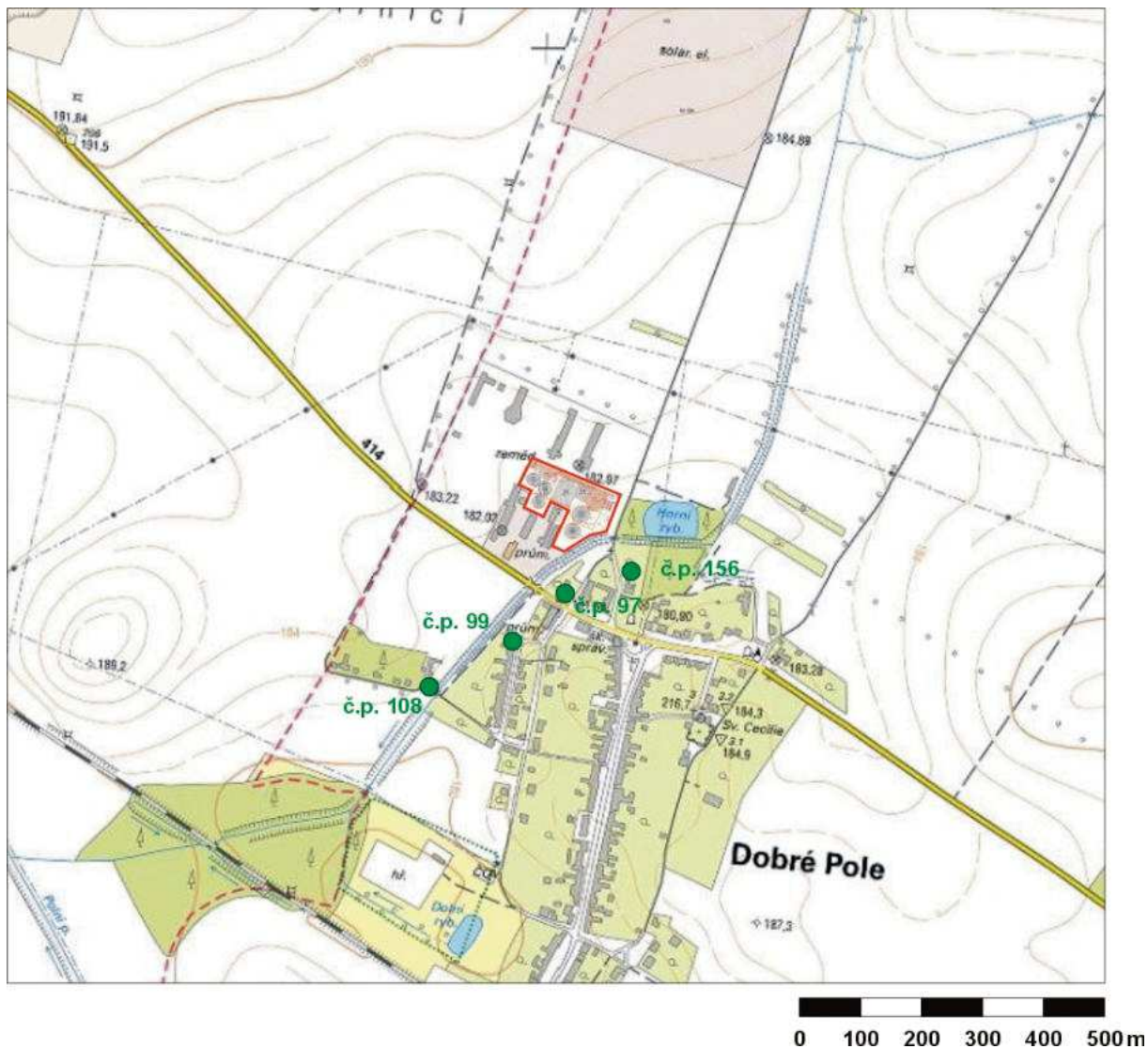
autorizovaná osoba  
pro výpočet rozptylových studií  
číslo autorizace 3151/740/03

## 6. Přílohy

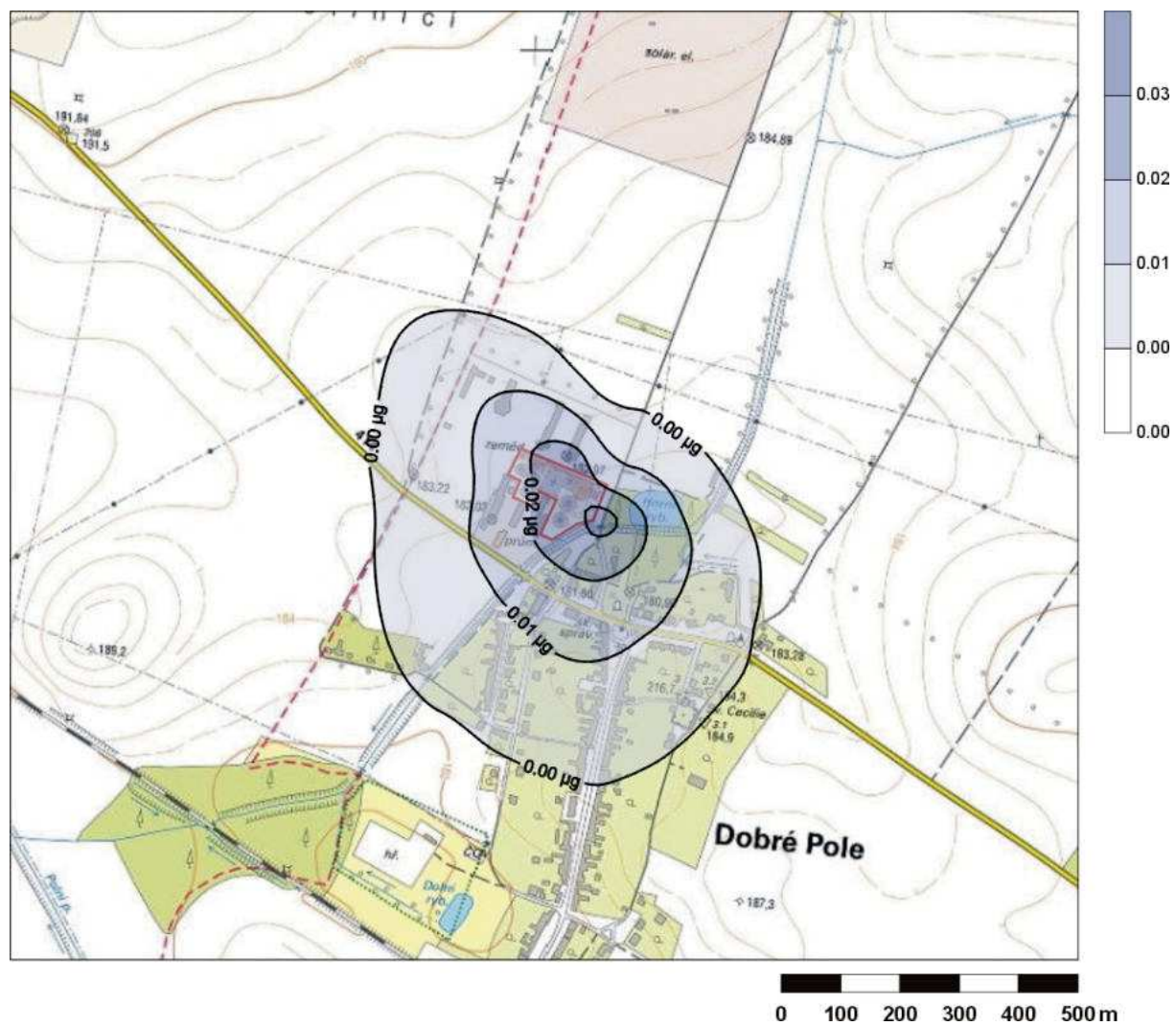
### 6.1. Výpočtové body



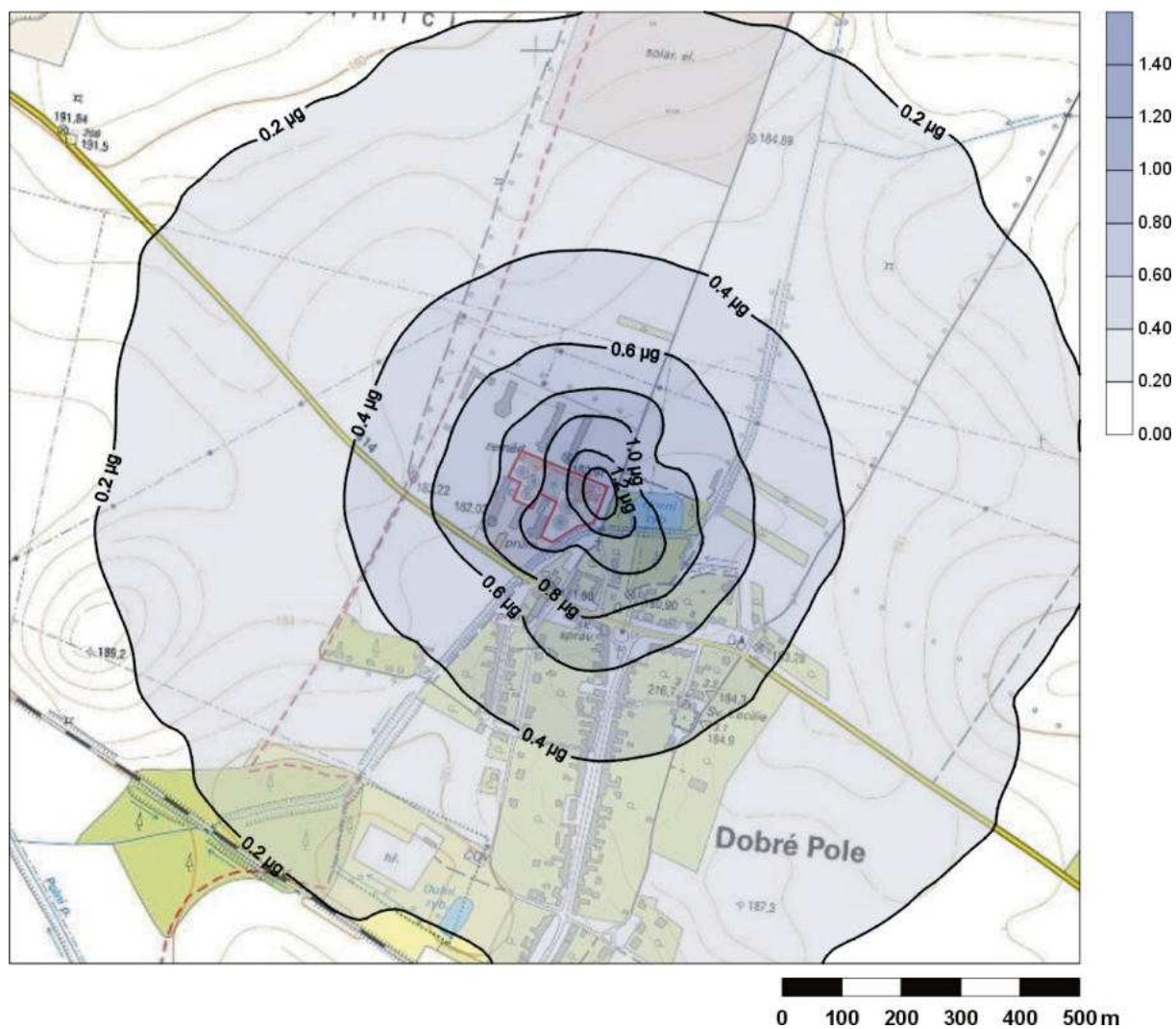
## 6.2. Výpočtové body mimo pravidelnou síť



### 6.3. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací NO<sub>2</sub>

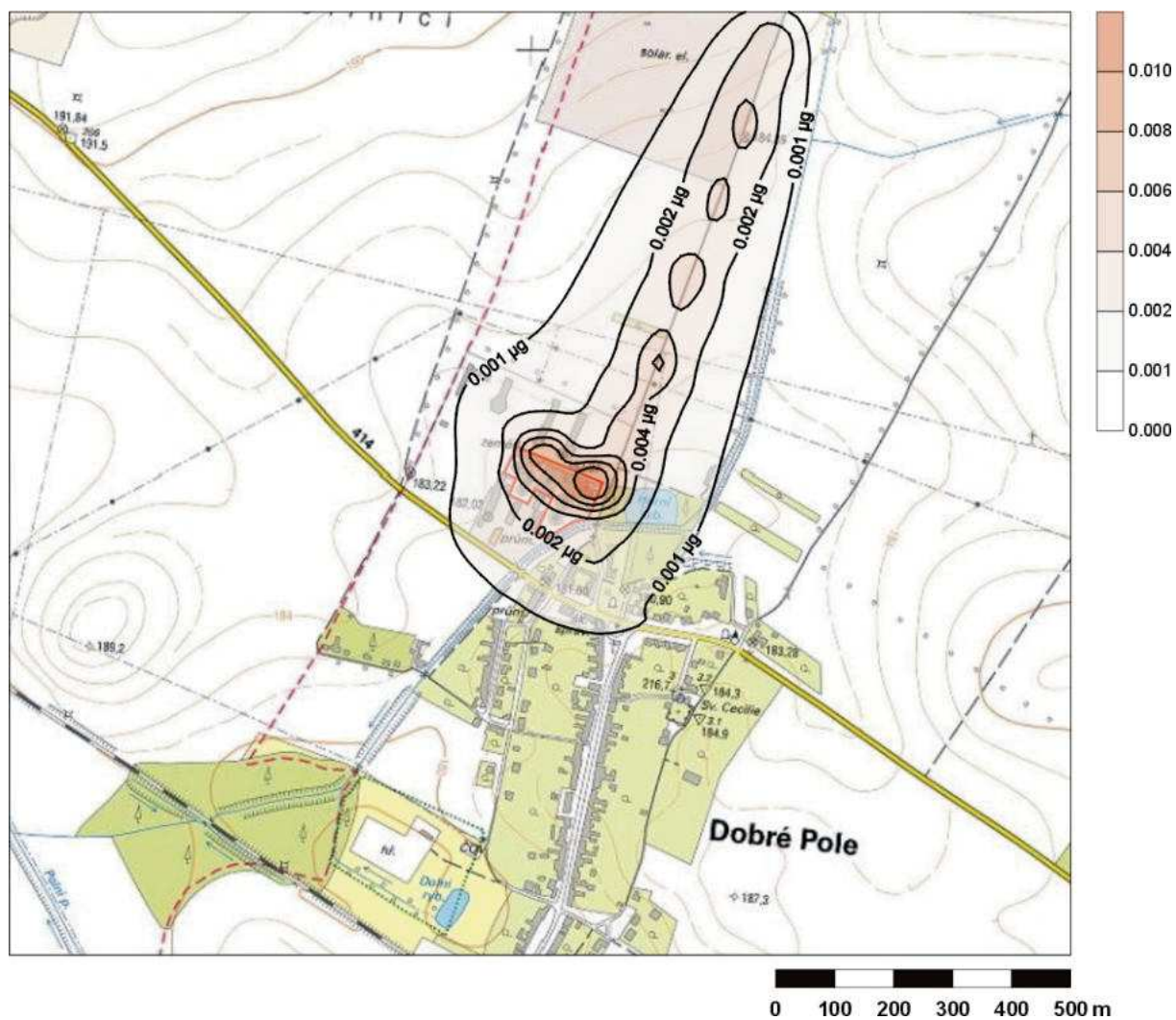


### 6.4. Imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací NO<sub>2</sub>

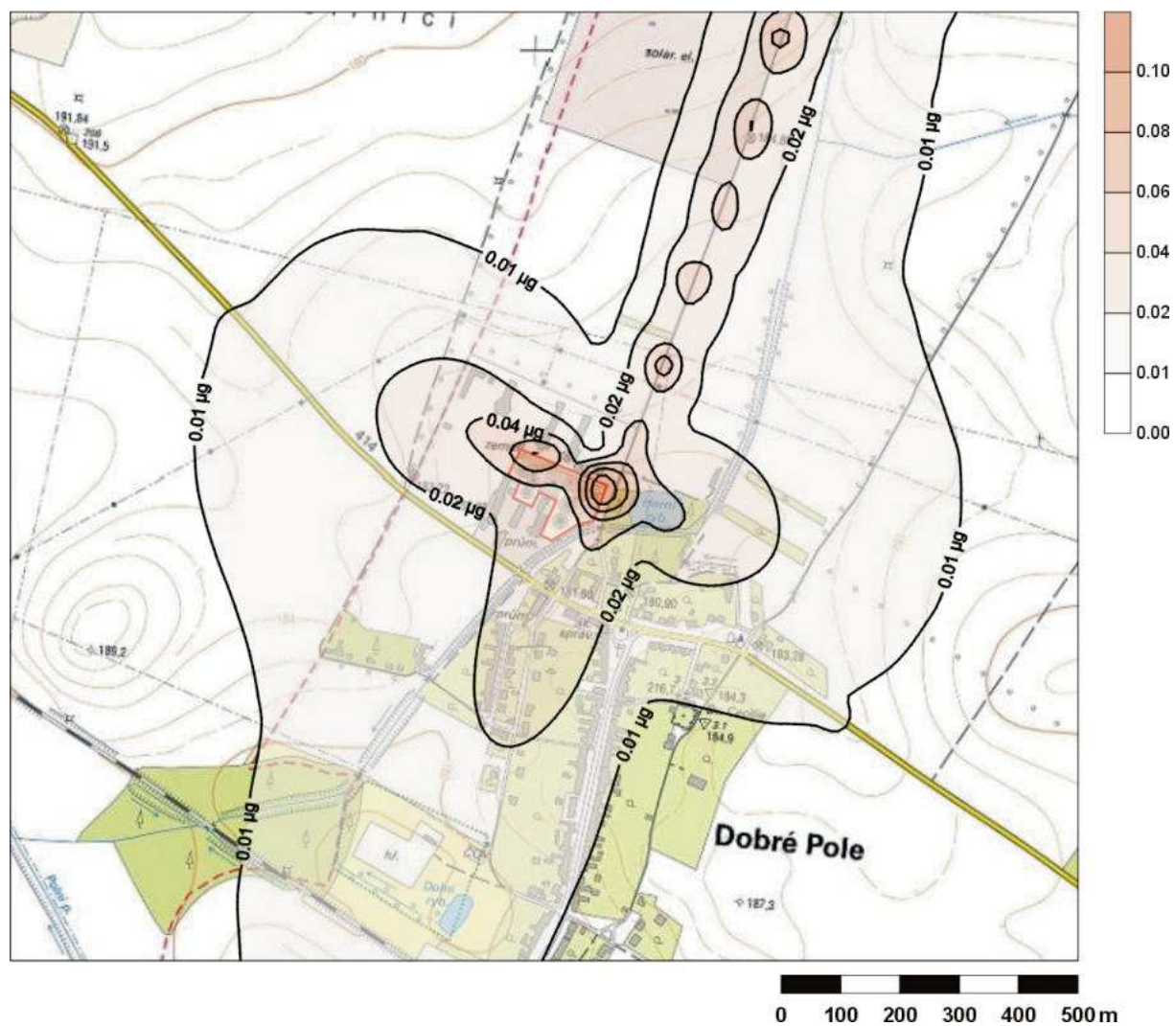




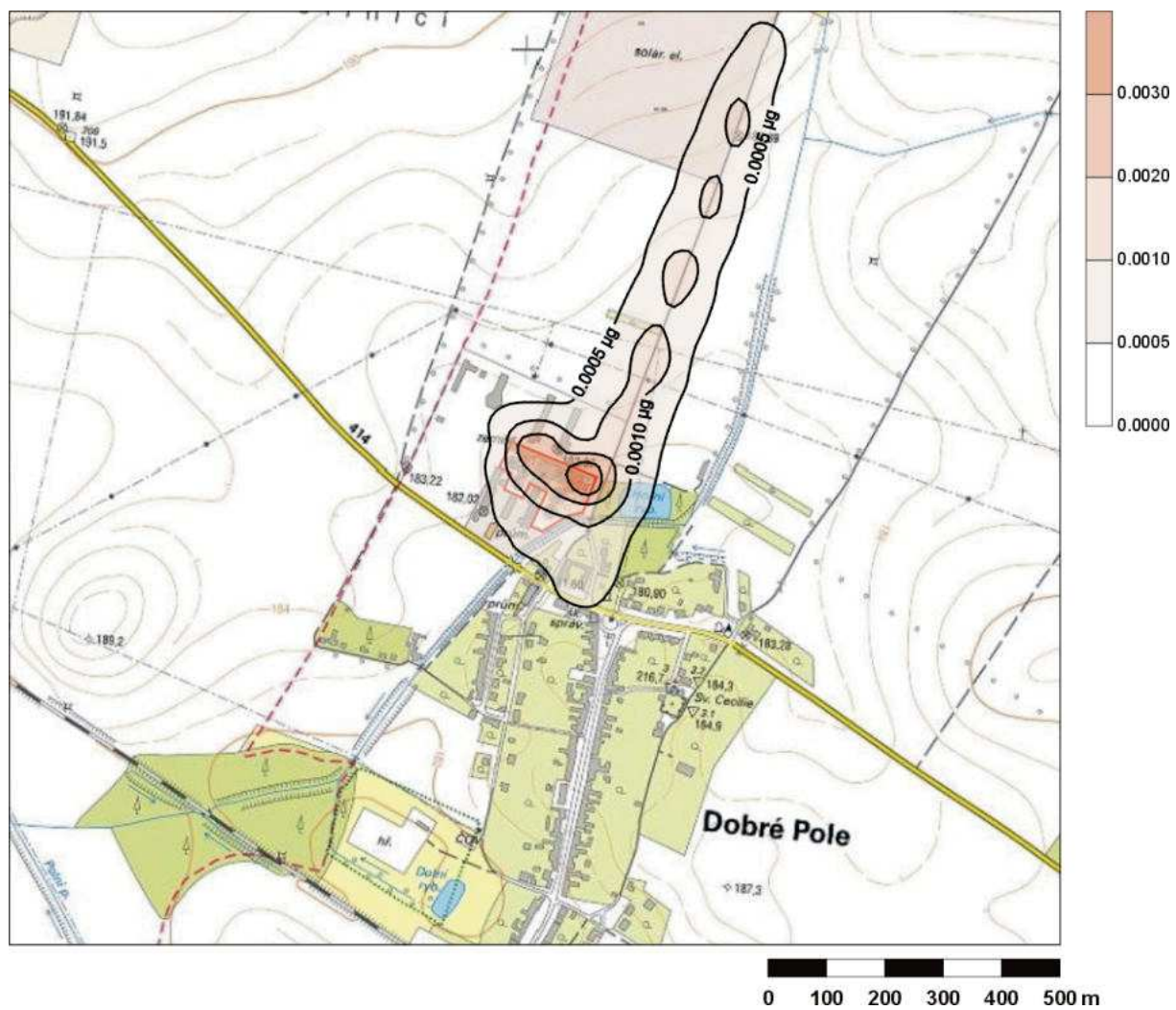
### 6.5. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací PM<sub>10</sub>



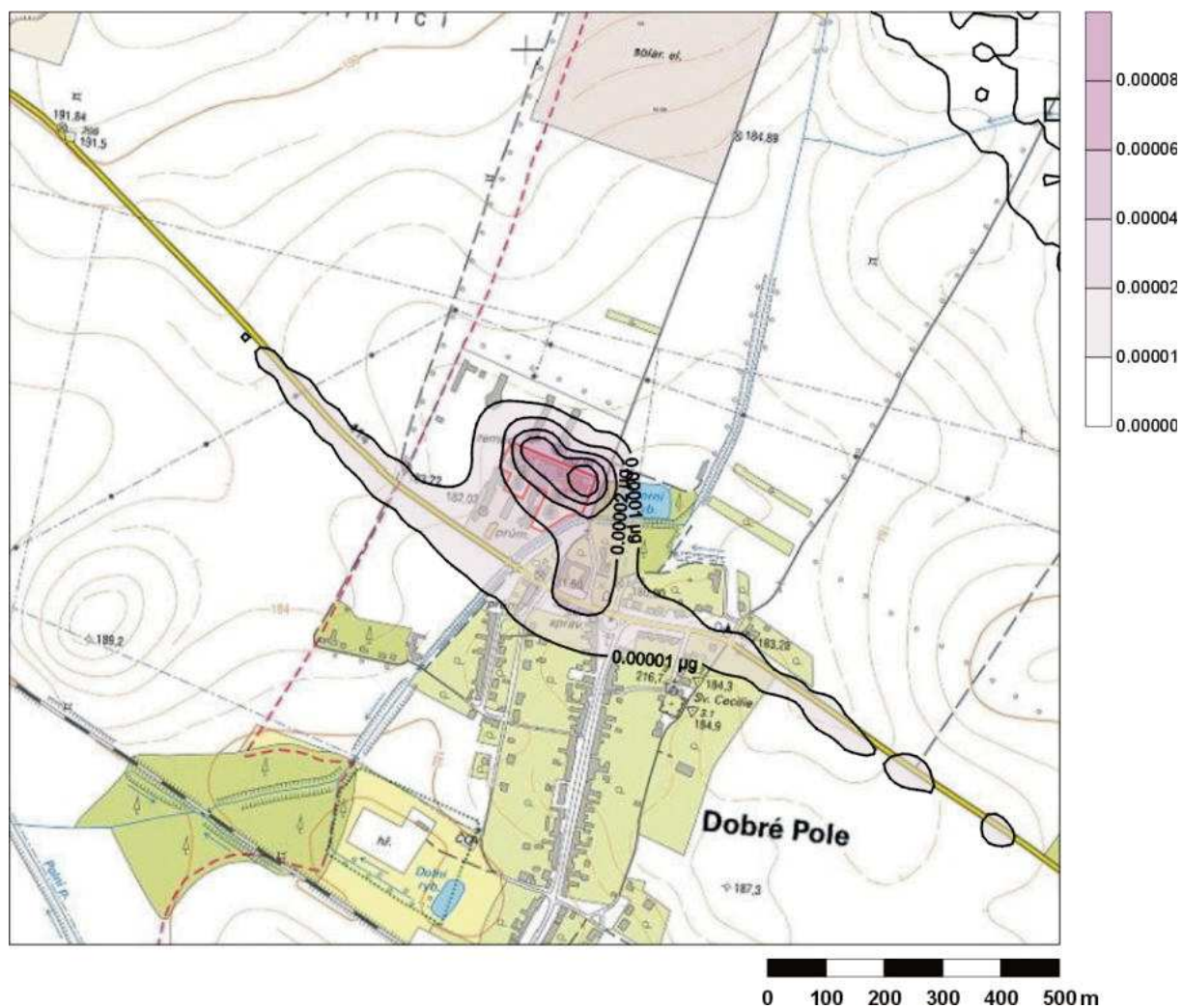
### 6.6. Imisní příspěvek maximálních denních koncentrací PM<sub>10</sub>



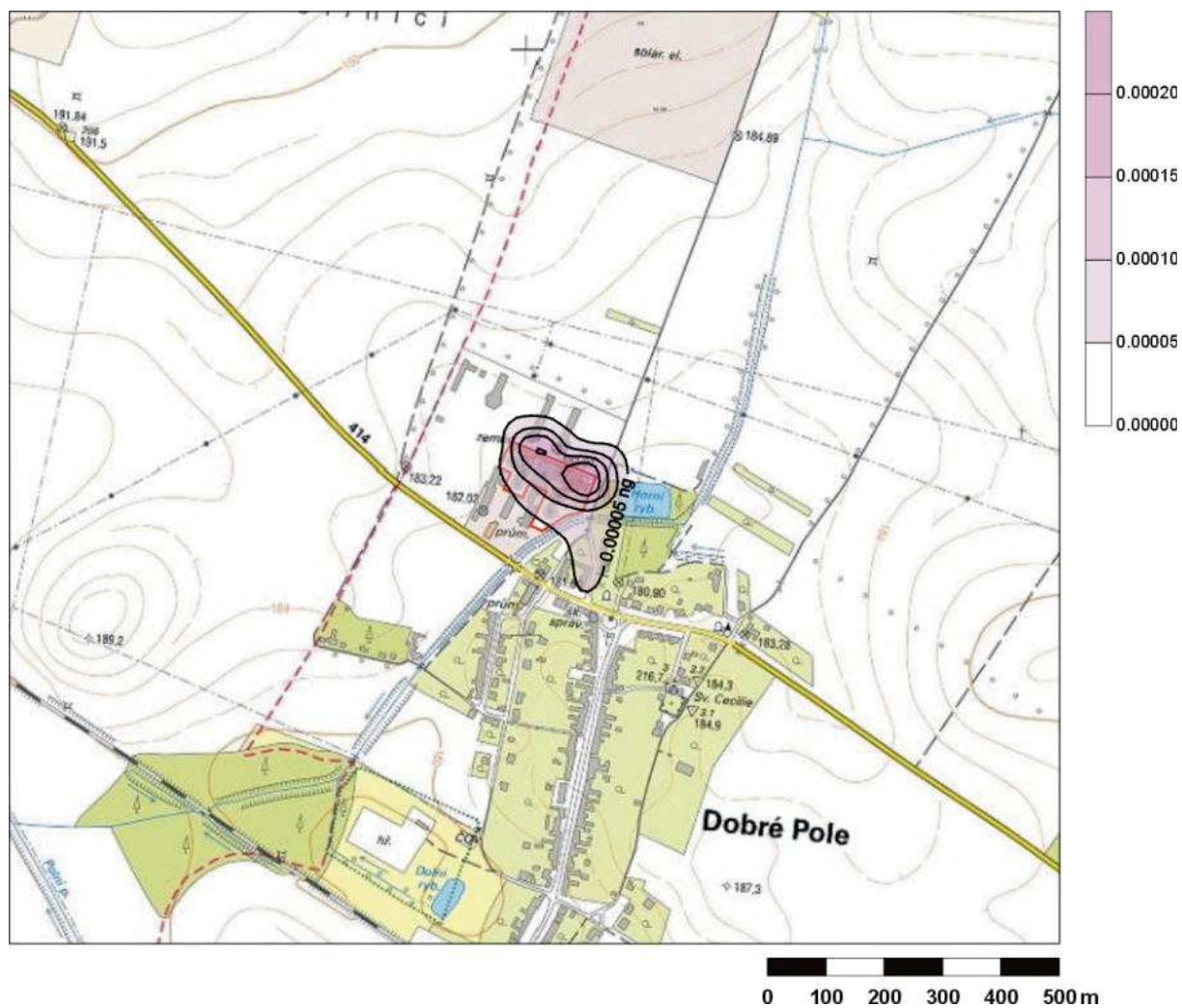
### 6.7. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací PM<sub>2,5</sub>



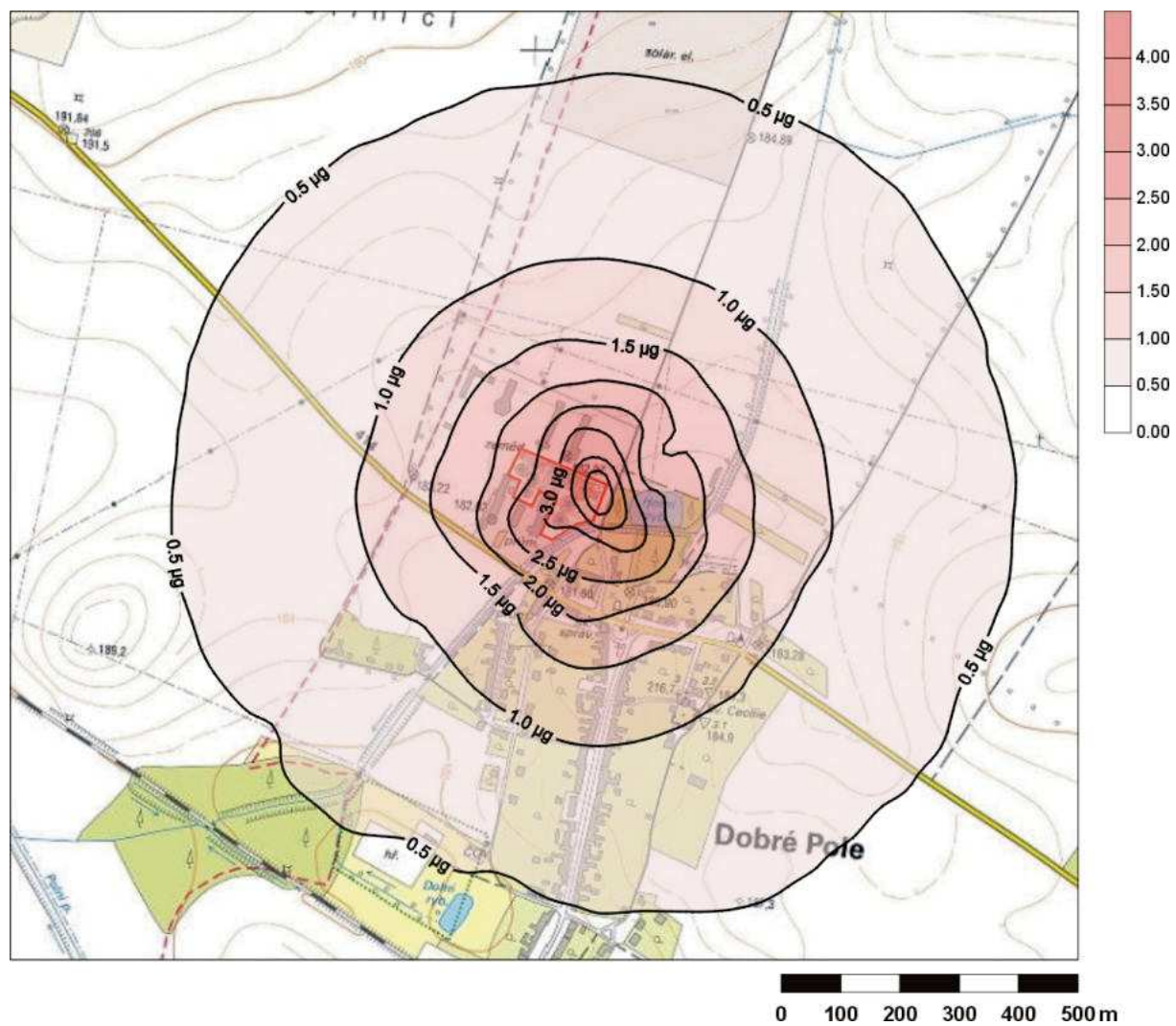
### 6.8. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací benzenu



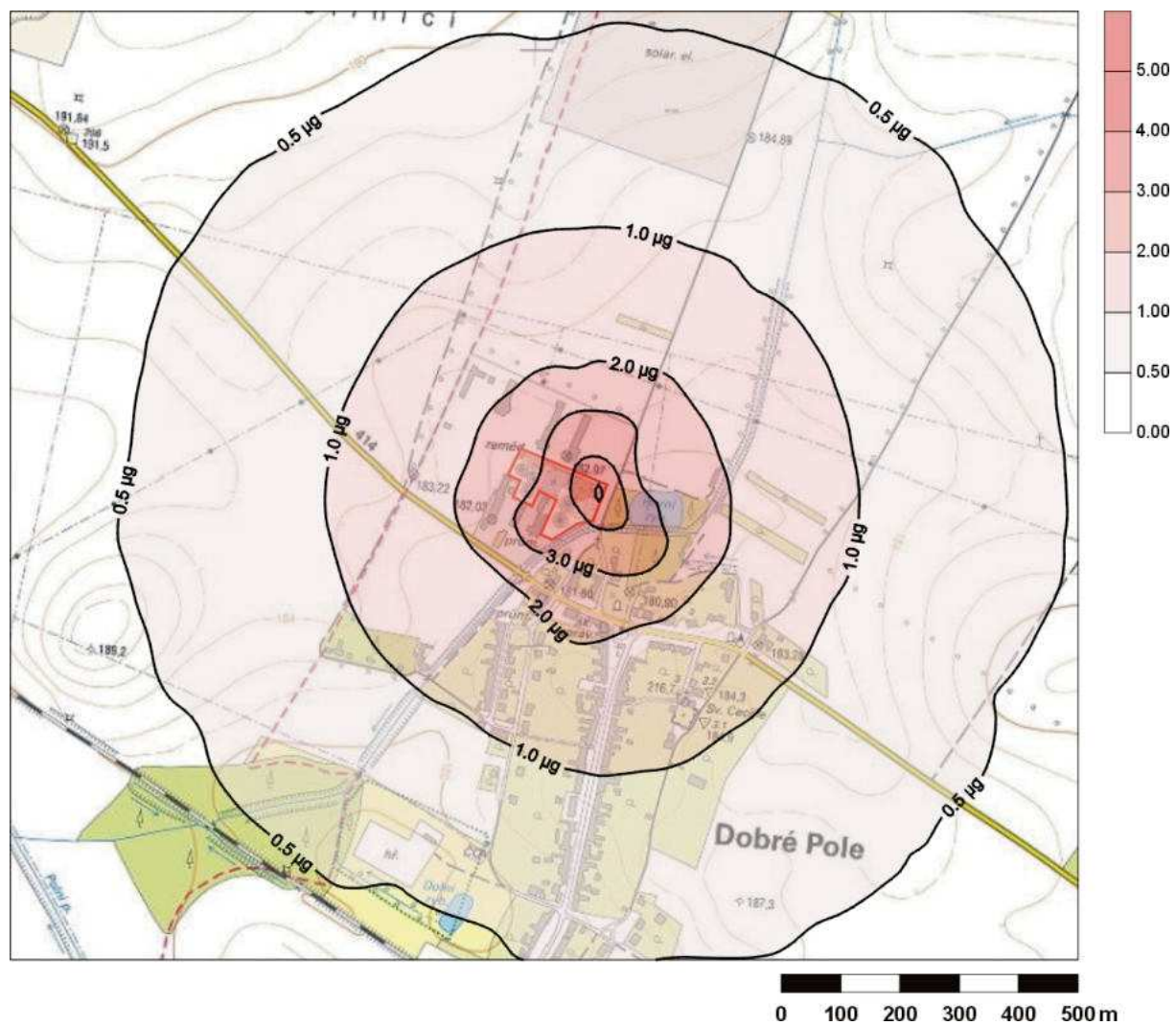
### 6.9. Imisní příspěvek průměrných ročních koncentrací BaP



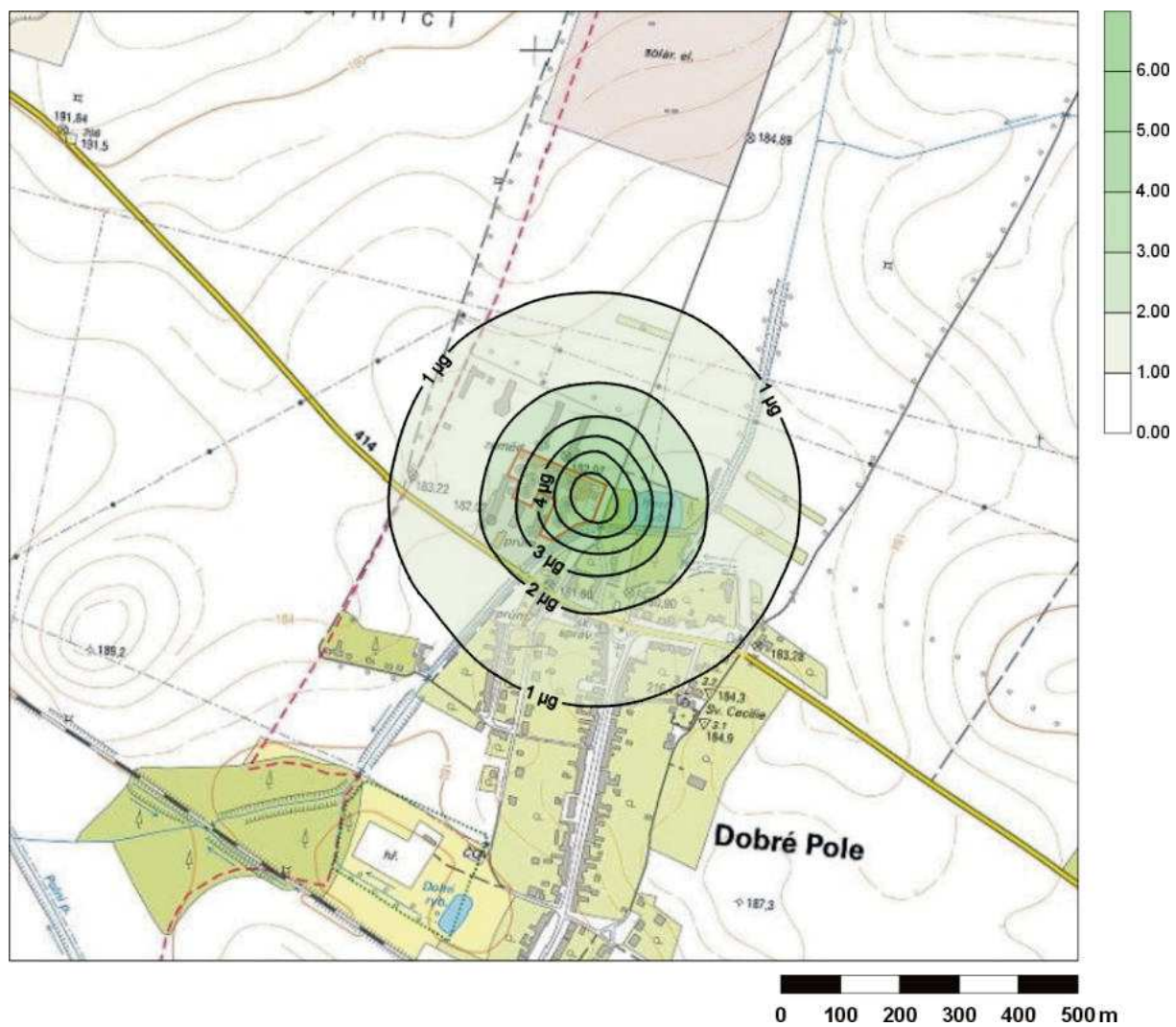
6.10. Imisní příspěvek průměrných denních koncentrací SO<sub>2</sub>



6.11. Imisní příspěvek maximálních hodinových koncentrací SO<sub>2</sub>

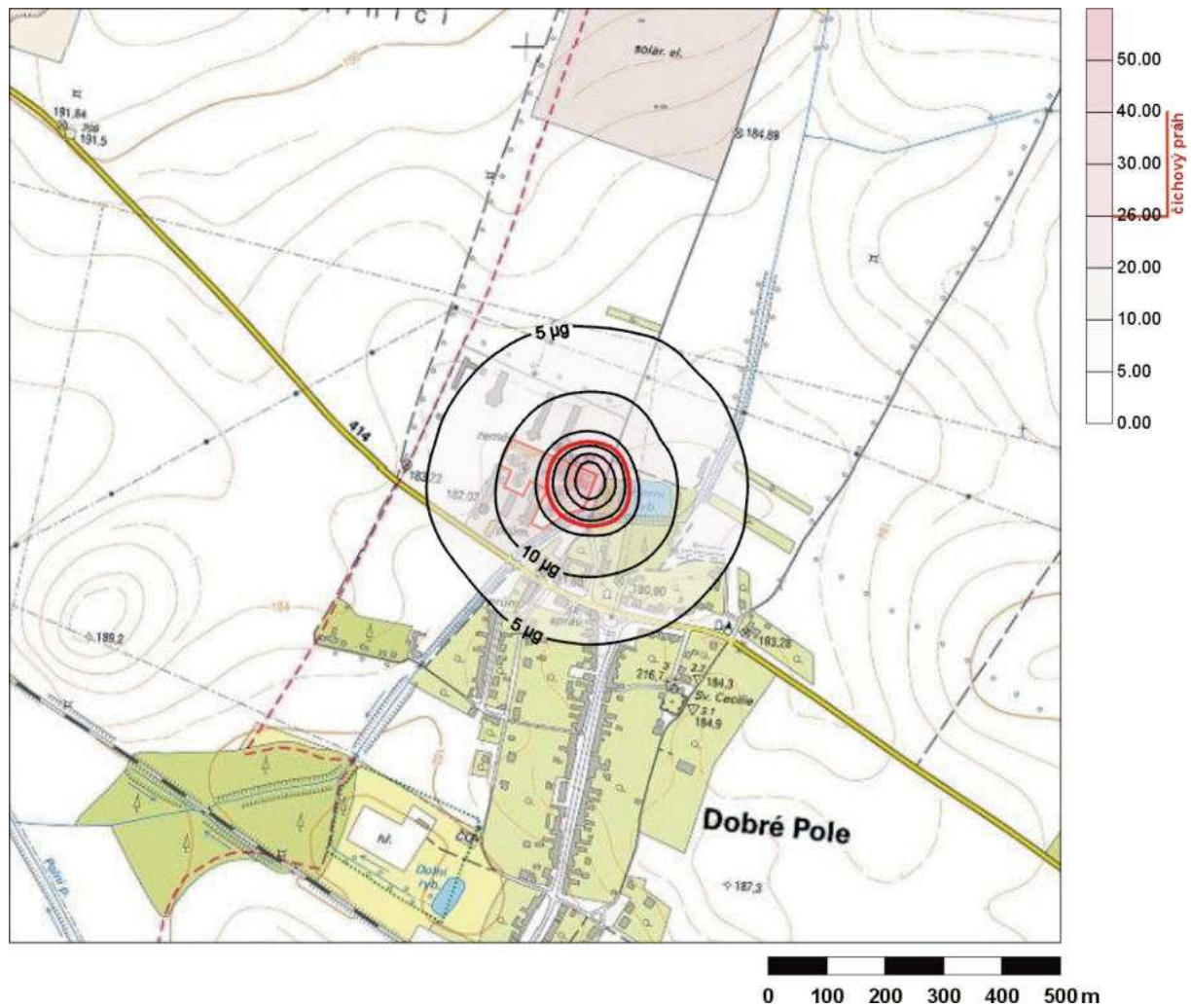


6.12. Imisní příspěvek maximálních 8hodinových koncentrací CO





6.13. Imisní příspěvek maximální hodinové koncentrací NH<sub>3</sub> (amoniaku)



6.14. Imisní příspěvek maximální hodinové koncentrací H<sub>2</sub>S (sulfanu)

