



**Dokumentace záměru**

**podle přílohy č. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., v platném znění**

# **ZEMĚDĚLSKÁ BIOPLYNOVÁ STANICE KOBYLNÍKY**

**STATEK NOVÁK JARPICE – KAMENICE S.R.O.**



**Leden 2011**

**FARMTEC A.S.  
Chýnovská 1098  
390 02 Tábor**

## OBSAH:

<b>VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDRĚNÍ K OZNÁMENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....</b>	<b>9</b>
A. 1. Obchodní firma .....	9
A. 2. IČ .....	9
A. 3. Sídlo.....	9
A. 4. Oprávněný zástupce .....	9
<b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....</b>	<b>9</b>
<b>B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>9</b>
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	9
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru .....	9
B. I. 3. Umístění záměru .....	10
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	10
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	10
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	11
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	14
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	14
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	14
<b>B. II. ÚDAJE O VSTUPECH .....</b>	<b>15</b>
B. II. 1. Půda.....	15
B. II. 2. Voda .....	16
B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	16
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	18
<b>B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH .....</b>	<b>20</b>
B. III. 1. O vzduší .....	20
B. III. 2. Odpadní vody .....	24
B. III. 3. Odpady .....	24
B. III. 4. Ostatní.....	26
B. III. 5. Doplnující údaje.....	26
<b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>27</b>
<b>C. I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>27</b>
<b>C. II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....</b>	<b>28</b>
C. II. 1. O vzduší a klima.....	28
C. II. 2. Voda .....	29
C. II. 3. Půda.....	29
C. II. 4. Fauna a flora, chráněná území, ÚSES .....	30
<b>C. III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ .....</b>	<b>31</b>
<b>D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>32</b>
<b>D. I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....</b>	<b>32</b>
D. I. 1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů .....	32

D. I. 2.	Vlivy na ovzduší a klima .....	33
D. I. 3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky .....	33
D. I. 4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	34
D. I. 5.	Vlivy na půdu .....	34
D. I. 6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	35
D. I. 7.	Vlivy na faunu, floru a ekosystémy .....	35
D. II.	KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ.....	36
D. III.	CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIJÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH.....	36
D. IV.	CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	37
D. V.	CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ.....	38
D. VI.	CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ .....	38
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	39
F.	ZÁVĚR .....	40
H.	PŘÍLOHY .....	43
H. 1	Vyjádření stavebního úřadu .....	43
H. 2	Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle §45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.....	44
H. 3	Mapa širších vztahů M 1 : 150 000.....	45
H. 4	Mapa širších vztahů M 1:10 000.....	46
H. 5	Situace umístění .....	47
H. 6	Ilustrační foto .....	48
H. 7	Rozptylová studie.....	49
H. 8	Hluková studie.....	76

## VYPOŘÁDÁNÍ VŠECH OBDRŽENÝCH VYJÁDŘENÍ K OZNÁMENÍ

Zpracovateli dokumentace byla prostřednictvím příslušného úřadu Krajského úřadu Středočeského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, předána následující vyjádření obdržena ve smyslu § 9 odst. 8 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění:

### **1. Vyjádření ČIŽP, oblastní inspektorát Praha ze dne 16. 6. 2010**

#### Podstata vyjádření:

A) Odpadové hospodářství  
Bez připomínek.

B) Ochrana vod

- požadujeme, aby byla upřesněna indikace netěsnosti skladu pevných substrátů (objekt SO-05), v případě, že indikace netěsností není uvažována, požadujeme tuto doplnit.
- dále požadujeme popis indikace netěsnosti skladovacích jímek na digestát a to v případě, že se jedná o typové zařízení (dodávané např. firmou Wolf systém s.r.o.), které má ve většině případů indikační systém nainstalovaný.
- upozorňujeme, že všechna uvažovaná statková hnojiva a siláže a následné meziprodukty a produkty fermentace jsou závadnými látkami ve smyslu § 39 vodního zákona (254/2001 Sb.) a je s nimi nutno ve smyslu tohoto paragrafu nakládat

Další řízení v rámci EIA nepožadujeme. Požadujeme však zohlednit výše uvedené připomínky v dalším stupni řízení.

C) Ochrana ovzduší  
Bez připomínek.

D) Ochrana přírody  
Bez připomínek.

#### Stanovisko zpracovatele dokumentace

*Ad A: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.*

*Ad B: Plocha SO-05 skladu pevných substrátů bude provedena nepropustná z hlediska průniku závadných látek v souladu s § 50, ods.5 a 6 vyhlášky č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby. Konstrukce plochy je monolitická ze železobetonové desky C 20/25 – XA3 . Součástí SO-05 bude kontrolní systém zjišťování úniku závadných látek, který bude tvořen pojistnou hydroizolací je navržena z folie PVC 803 v tloušťce 1,2mm, která bude vyspádována do šachty kontrolního systému. Šachta kontrolního systému je vybavena plechovou nádobkou pro možnost odebrání vzorku kapaliny ze dna šachty. Kontrola šachet kontrolního systému bude prováděna v souladu s provozním a manipulačním řádem BPS, který bude vypracován před zahájením provozu.*

*Jednotlivé nádrže budou provedeny nepropustné z hlediska průniku závadných látek v souladu s § 50, ods.5 a 6 vyhlášky č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby. Konstrukce nádrží je monolitická ze železobetonu vodostavebního C 25/30,*

C3A, síranovzdorného s příslušnými přísadami. Součástí nádrží bude kontrolní systém zjišťování úniku. Šachta kontrolního systému je vybavena plechovou nádobkou pro možnost odebrání vzorku kapaliny ze dna šachty. Kontrola šachet kontrolního systému bude prováděna v souladu s provozním a manipulačním řádem BPS, který bude vypracován před zahájením provozu. Fermentor bude mít po svém obvodě rozmístěny 4 kontrolní šachty, příjmová jímka a jímka na digestát budou mít 2 kontrolní šachty a skladovací jímka bude mít po svém obvodě rozmístěny 4 kontrolní šachty.

Ad C: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

Ad D: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

## **2. Vyjádření MěÚ Slaný, odbor životního prostředí ze dne 14. 6. 2010**

### Podstata vyjádření:

- A) Ochrana přírody  
Nepožaduje další posouzení. Orgán ochrany přírody a krajiny bude pro začlenění do krajiny požadovat v souladu s oznámením navržený projekt sadových úprav, který je nutné zpracovat s využitím stanovištně příslušných druhů listnatých dřevin.
- B) Ochrana ovzduší  
Nepožaduje další posouzení.
- C) Odpadové hospodářství  
Bez připomínek.
- D) Ochrana ZPF  
Bez připomínek.
- E) Vodní hospodářství  
Upozorňujeme na potřebu zpracování havarijního plánu v souvislosti s výstavbou bioplynové stanice v Kobylníkách. Havarijní plán bude předložen ke schválení vodoprávnímu úřadu MěÚ Slaný. Plán opatření pro případ havárie musí být zpracován v souladu s vyhláškou č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování škodlivých následků.

### Stanovisko zpracovatele dokumentace

Ad A: Požadavek na zpracování projektu sadových úprav a ozelenění areálu je obsažen v kapitole D.IV.

- **pro začlenění nové stavby do krajiny zpracovat ke stavebnímu povolení projekt sadových úprav s využitím stanovištně příslušných druhů listnatých dřevin,**
- **v rámci nové stavby v areálu doplnit vhodnými dřevinami ozelenění v okolí nových staveb,**

Ad B: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

Ad C: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

Ad D: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.

*Ad E: Požadavek na zpracování havarijního plánu je obsažen v kapitole D.IV.*

- **ke kolaudaci předložit ke schválení vodoprávnímu úřadu havarijní plán opatření pro havarijní únik látek škodlivých vodám.**

### **3. Vyjádření Povodí Vltavy, s.p. ze dne 11. 6. 2010**

Podstata vyjádření:

Nepožaduje další posouzení.

Stanovisko zpracovatele dokumentace

*Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.*

### **4. Vyjádření KÚ Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství ze dne 16. 6. 2010**

Podstata vyjádření:

- A) Ochrana přírody  
Bez připomínek.
- B) Ochrana ovzduší  
Při respektování navržených opatření bez námitek.
- C) Odpadové hospodářství  
Souhlasí a nepožaduje další posuzování. Upozorňuje, že pokud budou mít zpracovávané suroviny charakter odpadu (ne z vlastní produkce) bude muset mít provozovatel souhlas krajského úřadu k provozování zařízení. Dále krajský úřad upozorňuje, že pokud se fermentační zbytek využívá jako organické hnojivo na zemědělské půdě lze postupovat při jeho aplikaci podle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pokud je ale vyroben z bioodpadu a je určen k aplikaci na nezemědělské půdě, podléhá jeho nakládání zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech.
- D) Ochrana ZPF  
Bez připomínek.
- E) Prevence havárií  
Vzhledem ke skladování methanu v plynojem, který je klasifikován jako extrémně hořlavý F+, R12, bude provozovatel po zprovoznění povinen zpracovat protokol o nezařazení dle §4 odst. 1 zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií a zaslat jej na KÚ Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství.

Stanovisko zpracovatele dokumentace

*Ad A: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.*

*Ad B: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.*

*Ad C: Zařízení bude zpracovávat suroviny pouze z vlastní produkce (kejda a hnůj z areálu v Kobylníchách, kukuřičná siláž a obilné šroty – cíleně pěstováno na obhospodařovaných pozemcích).*

*Ad D: Vzhledem k obsahu je vyjádření ponecháno bez komentáře.*

*Ad E: Požadavek na zpracování protokolu o nezařazení dle §4 odst. 1 zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií je obsažen v kapitole D.IV.*

- **v bioplynové stanici budou zpracovávány pouze schválené přírodní suroviny (ne – odpady živočišného původu z jatek a kafilérie, či odpady z domácností a vývařoven).**
- **po zprovoznění vzhledem ke skladování methanu zpracovat protokol o nezařazení dle §4 odst. 1 zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií a zaslat jej na KÚ Středočeského kraje**

## **5. Vyjádření KHS Středočeského kraje, územní pracoviště Kladno ze dne 7. 6. 2010**

### Podstata vyjádření:

Nepožaduje další posouzení. Po realizaci stavby bude požadovat provedení měření hluku k ověření dodržení hygienických limitů a předpokladů hlukové studie.

### Stanovisko zpracovatele dokumentace

*Požadavek je obsažen v kapitole D.IV.*

- **po realizaci stavby provést měření hluku k ověření dodržení hygienických limitů a předpokladů hlukové studie a výsledky předložit KHS Středočeského kraje**

## **6. Vyjádření obce Klobuky (usnesení zastupitelstva) ze dne 16. 6. 2010**

### Podstata vyjádření:

Podepsaných 465 občanů obce Klobuky i obcí okolních vyjádřilo nesouhlas s chystanou výstavbou bioplynové stanice. Zastupitelé i přítomní občané v diskusi nezpochybňovali samotný přínos bioplynové stanice pro likvidaci odpadů a výrobu energie, ale jednoznačně odmítli umístění provozovny v těsné blízkosti obytných stavení. Obavy občanů vycházejí zejména z informací získaných prostřednictvím elektronických a tištěných médií, ale i nadměrné a velmi časté zamoření zápachem během manipulace se „zpracovávaným“ materiálem i materiálem ke „zpracování“ a s tím spojené zvýšené zatížení infrastruktury obce, neboť je reálný předpoklad, že majitel bude ve zmiňované BPS likvidovat i odpad z dalších jím vlastněných okolních provozoven živočišné výroby.

### Stanovisko zpracovatele dokumentace

*Projektované řešení bioplynové stanice bezzbytku splňuje požadavky dané metodickým pokynem MŽP „K podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu“. Ze zkušeností z obdobných provozů zemědělských BPS nejsou z hlediska emisí pachových látek problémy. K této problematice byla zpracována např. Studie chemické povahy pachů z BPS, jejich zdrojů a možnosti minimalizace pachových emisí. Cituji: „Je-li anaerobní*

*fermentace vedena po dostatečně dlouhou dobu, jsou v digesčních zbytcích veškeré sloučeniny nesoucí zápach zcela odbourány. Více než 30 let provozních zkušeností právě se zpracováním vepřové kejdy na BPS RAB Třeboň potvrzuje, že jak kapalná zbytková suspenze, tak i odvodněný tuhý substrát jsou zcela prosty zápachu vepřové kejdy. Tuhý vlhký substrát po odstředění (cca 25 % hm. sušiny) má jen slabý zemitý pach připomínající kvalitní zahradnický kompost a ani vzdáleně nepřipomíná známé pachy vepřína. Pro vnímání tohoto zemitého pachu je třeba substrát vzít do ruky a čichat z bezprostřední blízkosti. Pro člověka pouze stojícího před hromadou substrátu není žádný zápach postřehnutelný.“*

*V rámci farmy se bude manipulovat se stejným množstvím hnoje a kejdy jako v současné době, tedy nemůže dojít ke zvýšení pachové zátěže na okolí (siláž nepůsobí pachové problémy). Přičemž minimální doba zdržení substrátu ve fermentoru, která je vyžadována výše uvedeným metodickým pokynem MŽP je 30 dní, doba zdržení u BPS Kobylníky, je projektována cca na 54 dní. Dále hovězí hnůj a kejda má vzhledem ke své skladbě nižší podíl pachových látek než vepřová kejda. Takto dlouhá doba zdržení dává dostatečný podklad pro tvrzení, že emise pachových látek z digestátu (fugátu a separátu) budou minimální a nemohou tak obtěžovat okolí. Obdobné zařízení (BPS) je v současnosti bez problémů provozováno např. v Krásné Hoře nad Vltavou, provozovatel ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s., Drahotovicích, provozovatel ZAS Bečváry a.s. apod., které jsou blíže obytné zástavbě než navržená BPS Kobylníky.*

*Zařízení bude zpracovávat suroviny pouze z vlastní produkce (kejda a hnůj z areálu v Kobylníchách, kukuřičná siláž a obilné šroty – cíleně pěstováno na obhospodařovaných pozemcích), majitel nebude dovážet kejdu a hnůj z jiných areálů. Z těchto důvodů je do části D.IV. navržena podmínka:*

- **v bioplynové stanici budou zpracovávány pouze schválené přírodní suroviny (ne – odpady živočišného původu z jatek a kafilerie, či odpady z domácností a vývařoven).**

## **7. Petice občanů ze dne 7. 6. 2010 podepsaná 465 občany**

### Podstata vyjádření:

Podepsaných 465 občanů obce Klobuky i obcí okolních vyjádřilo nesouhlas s chystanou výstavbou bioplynové stanice, které odůvodňuje následovně:

S bioplynovými stanicemi, které byly v ČR vybudovány jsou vesměs velmi negativní zkušenosti, dostupné jsou i na internetu.

- silné zamoření příslušné obce i okolních obcí odporným zápachem,
- výrazné zvýšení provozu nákladních aut se smrdutým obsahem šířících zápach po celé trase,
- trvalý silný zápach zcela zničí prostředí pro bydlení,
- znehodnocení nemovitostí v postižených obcích podstatným způsobem.

V obcích, kde jsou tyto bioplynové stanice provozovány byli před jejich povolením občané ujištěni, že ta u nich bude nejmodernější technologie, bez zápachu, že budou zpracovávány suroviny, které nevadí atd. Opak byl pravdou – čím „smradlavější“ obsah, tím větší výtěžnost plynu a větší zisk. Při výpadku provozu, poruchách se navíc ještě hromadí nasmlouvaný dovoz „smrdutých“ komponentů. V postižených obcích nemohou lidé v tom zápachu vydržet a nikdo jim pak nepomůže.

Upozornit je třeba i na fakt, že např. ve Velkém Karlově je bioplynka 2,4 km od zástavby obce a přesto je odporný zápach v celé obci i v okolních obcích – nikdo tam nedokáže zápach odstranit ani provoz bioplynky zakázat.



Např. v Lánech se zastupitelé spolu s občany postavili proti záměru výstavby bioplynky, která měla být 1,3 km od zástavby a podařilo se jim uchránit své domovy. V Kobylníchách by toto umístění bylo podstatně blíže zástavbě.

Příklad je i z Opavska - po zkušenostech s nesnesitelným zápachem v městě Hlučín a několika dalších obcích Opavska došlo po protestech občanů ke zrušení aktivit s výstavbou BPS v Hlučíně a k opatření proti jejich výstavbě na katastru města i do budoucna.

#### Stanovisko zpracovatele dokumentace

*Projektované řešení bioplynové stanice bezzbytku splňuje požadavky dané metodickým pokynem MŽP „K podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu“. Ze zkušeností z obdobných provozů zemědělských BPS nejsou z hlediska emisí pachových látek problémy. K této problematice byla zpracována např. Studie chemické povahy pachů z BPS, jejich zdrojů a možnosti minimalizace pachových emisí. Citují: „Je-li anaerobní fermentace vedena po dostatečně dlouhou dobu, jsou v digesčních zbytcích veškeré sloučeniny nesoucí zápach zcela odbourány. Více než 30 let provozních zkušeností právě se zpracováním vepřové kejdy na BPS RAB Třeboň potvrzuje, že jak kapalná zbytková suspenze, tak i odvodněný tuhý substrát jsou zcela prosty zápachu vepřové kejdy. Tuhý vlhký substrát po odstředění (cca 25 % hm. sušiny) má jen slabý zemitý pach připomínající kvalitní zahradnický kompost a ani vzdáleně nepřipomíná známé pachy vepřína. Pro vnímání tohoto zemitého pachu je třeba substrát vzít do ruky a čichat z bezprostřední blízkosti. Pro člověka pouze stojícího před hromadou substrátu není žádný zápach postřehnutelný.“*

*V rámci farmy se bude manipulovat se stejným množstvím hnoje a kejdy jako v současné době, tedy nemůže dojít ke zvýšení pachové zátěže na okolí (siláž nepůsobí pachové problémy). Přičemž minimální doba zdržení substrátu ve fermentoru, která je vyžadována výše uvedeným metodickým pokynem MŽP je 30 dní, doba zdržení u BPS Kobylníky, je projektována cca na 54 dní. Dále hovězí hnůj a kejda má vzhledem ke své skladbě nižší podíl pachových látek než vepřová kejda. Takto dlouhá doba zdržení dává dostatečný podklad pro tvrzení, že emise pachových látek z digestátu (fugátu a separátu) budou minimální a nemohou tak obtěžovat okolí.*

*Do BPS nebudou z okolí naváženy žádné suroviny s výjimkou kukuřice na siláž (suroviny bez zápachu). Předpokládaná doprava je podrobně vyhodnocena v kap. B.II.4. dokumentace.*

*Výroba bioplynu v tomto případě probíhá bez kontaktu s vnějším ovzduším, vlastní fermentor nemá výdech, kterým by docházelo k emisím. Materiál prochází z dávkovače substrátů a příjmové jímky hermeticky uzavřeným procesem až na separační koncovku.*

*Je pravdou, že v případě některých BPS může být vzdálenost 2,4 km od obytných objektů nedostačující, to se však jedná o tzv. ostatní BPS, které zpracovávají např. i odpady a vedlejší živočišné produkty a jsou zde mnohem vyšší emise pachových látek, jak ze vstupních surovin, tak i z produkovaného digestátu. Z dosavadní praxe a provozu zemědělských BPS vyplývá, že BPS vzdálené 150 m, kde je otevřený dávkovač substrátů a skladovací nádrž (koncová jímka) nezpůsobují pachové problémy. Obdobné zařízení (BPS) je v současnosti bez problémů provozováno např. v Krásné Hoře nad Vltavou, provozovatel ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s., Drahozubicích, provozovatel ZAS Bečváry a.s. apod., které jsou blíže obytné zástavbě než navržená BPS Kobylníky. Z těchto důvodů je do části D.IV. navržena podmínka:*

- **v bioplynové stanici budou zpracovávány pouze schválené přírodní suroviny (ne – odpady živočišného původu z jatek a kafilerie, či odpady z domácností a vývařoven).**

## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

### A. 1. Obchodní firma

Statek Novák Jarpice – Kamenice s.r.o.

### A. 2. IČ

274 07 730

### A. 3. Sídlo

Horní Kamenice 4  
273 72 Vraný

### A. 4. Oprávněný zástupce

Pavel Novák  
Jarpice 29  
273 72 Šlapánice  
tel.: 312 591 236

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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

##### **Zemědělská bioplynová stanice Kobylníky**

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění naplňuje dikci bodu 3.1 „Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW“, kategorie II, přílohy č. 1 k cit. zákonu, jako podlimitní záměr. Pro záměr bylo zpracováno oznámení záměru a proběhlo zjišťovací řízení, kde příslušným úřadem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí byl Krajský úřad Středočeského kraje se závěrem, ze dne 30.6.2010, že záměr bude dále posuzován dle citovaného zákona.

#### B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Elektrický výkon zařízení 1000 kW, tepelný výkon 1056 kW. Nově budou prováděny objekty skladu pevných substrátů (SO – 05), prstencového bioplynového reaktoru s hlavním fermentorem ve vnějším prstenci a s koncovým fermentorem ve vnitřním prstenci (SO 06), kogenerace (SO – 07), plynojemu (SO – 08), čerpacího centra (SO – 09), skladovací jímky (SO 10), trafostanice (SO 11), zpevněných ploch a komunikací (SO – 12). K výrobě elektrické energie a tepla bude použita kogenerační jednotka s elektrickým výkonem 1000 kW a tepelným výkonem 1056 kW.

V areálu se dále nacházejí stávající stájové objekty, které budou zdrojem kejdy a chlévské mrvy pro 530 ks dojníc (636 DJ), 400 ks jalovic 3-24 měsíců (248 DJ) a 70 ks telat v mléčné výživě (10,5 DJ). Celkem je tedy na farmě ustájeno max. 894,5 DJ.

### B. I. 3. Umístění záměru

<b>Kraj:</b>	Středočeský
<b>Okres:</b>	Kladno
<b>Obec:</b>	Klobuky, část Kobylníky
<b>Katastrální území:</b>	Kobylníky

### B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

**Charakter stavby:** novostavba

**Odvětví:** zemědělství, výroba energie

Jedná se o novostavbu bioplynové stanice (kombinované zařízení k výrobě bioplynu a jeho energetickému využití) ve stávajícím oploceném zemědělském areálu. Kumulaci s jinými záměry je možno vyloučit, vzhledem k tomu, že se v okolí areálu nenacházejí jiné záměry než výše uvedené, které by mohly s posuzovaným záměrem spolupůsobit.

### B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Záměr řeší otázku zpracování biomasy a statkových hnojiv jejich energetickým využitím, což napomůže snížení produkce pachových látek z chovu zvířat (skladování kejdy, hnoje) a hnojení zemědělských pozemků v blízkosti obytných území a zároveň povede k diverzifikaci příjmů investora. Vstupní materiál není vedlejším živočišným produktem dle nařízení EP (ES) č. 1774/2002, v zařízení nebudou zpracovávány odpady. Kogenerační jednotka bude kromě výroby elektrické energie produkovat i teplo, které bude nabídnuto pro využití obcí, v budoucnu může být využíváno i jako zdroj tepla pro objekty v areálu farmy (sociální zázemí, ohřev vody...). Výroba elektrické energie kogenerací z obnovitelných zdrojů energie (biomasy) je pro životní prostředí přínosná. Důvodem pro výstavbu bioplynových stanic je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů v souladu s požadavky mezinárodních společenství na snížení spotřeby fosilních paliv a snížení emisí z jejich spalování. Tento trend je podporován státem - zákon č. 180/2005 Sb. ze dne 31. března 2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

Umístění záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost vstupních surovin dostatek kejdy a hnoje, vhodného pozemku (vzdáleného od obytné zástavby) a inženýrských sítí. Zpracování kejdy a hnoje v bioplynové stanici na digestát (fugát, separát) omezí rovněž zápach z jejich skladování a aplikace na pozemky.

Při hodnocení vlivů posuzovaného záměru lze obecně uvažovat následující varianty:

- lokalizace stavby – řešena je jen jediná varianta umístění, za využití stávajícího areálu a chovu zvířat
- technické a technologické řešení – komplexní řešení je popsáno v dalším textu, zvolená varianta naplňuje všechny požadavky nejlepší dostupné technologie.

*Zvažované varianty:*

V rámci dokumentace byla vyhodnocena pouze jedna varianta, která řeší novostavbu bioplynové stanice. Varianta plně vyhovuje i vzhledem k návaznosti na stávající funkční části areálu. Investor tímto řešením využije produkovanou kejdu a hnůj z areálu a dále tento materiál zhodnotí, čímž dojde k omezení pachových látek ze skladování hnoje a kejdy produkované v areálu, hnojení digestátem (fugátem, separátem) není potom spojeno

s emisemi pachových látek, tak jak je tomu v případě kejdy nebo hnoje. Vzhledem k tomu, že areál je dostatečně vzdálen od obytné zástavby, je vhodný i k umístění bioplynové stanice.

Zařízení na výrobu bioplynu je postaveno na technologii anaerobní fermentace mokrou cestou při zpracování hovězí kejdy, hovězího slamnatého hnoje, kukuřičné siláže a obilného šrotu. Základem vývinu bioplynu je metanové kvašení bez přístupu vzduchu působením anaerobních bakterií. Teplota v průběhu procesu je udržována na cca 39°C. Proces probíhá ve dvou fázích – kyselinotvorná, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu.

*Nulová varianta:*

Při zachování stavu bez výstavby BPS nebude využit potenciál, který v sobě má produkovaný hnůj a kejda a nedojde k omezení pachových látek z jejich skladování a aplikace na zemědělské pozemky.

### **B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru**

Údaje o záměru pro potřeby dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění jsou převzaty z projektu „Bioplynová stanice Kobylníky“, zpracované firmou Farmtec a.s., OBŘ Roudnice nad Labem. Je navrženo následující řešení.

Záměr je rozčleněn do následujících stavebních objektů:

SO 05	Sklad pevných substrátů
SO 06	Fermentor
SO 07	Kogenerace a pojistný hořák
SO 08	Plynojem
SO 09	Čerpací centrum, rozvodna a obsluha
SO 10	Skladovací jímka s obslužnými objekty
SO 11	Trafostanice
SO 12	Zpevněné plochy a komunikace

Princip procesu:

Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě pomocí specifických bakterií k rozkladu organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Zkušenosti z již fungujících provozů ukazují, že v rámci anaerobní fermentace se rozloží cca 30 – 50 % organické hmoty. V tomto případě bude využíván systém tzv. mezofilní fermentace organické hmoty při teplotě cca 39 °C, který se vyznačuje poměrně značnou stabilitou procesu. Proces se rozděluje do dvou hlavních fází – kyselinotvorné, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu. Hmota po fermentaci (digestát) bude z fermentoru postupně odčerpávána, stejně jako vznikající bioplyn, který bude dodáván přes plynojem do kogeneračních jednotek, které představují vysoce efektivní princip výroby elektrické energie a tepla. Materiál po fermentaci (digestát) bude z fermentoru dopraven potrubím do přečerpávací jímky a odtud k separátoru, kde bude pevná složka separát oddělena a bude propadávat na přistavený vůz a následně odvážena na schválená polní hnojiště stejně jako separát z kejdy v současné době. Tekutá složka bude skladována v nové skladovací jímce, následně budou oba produkty využívány pro hnojení zemědělských pozemků.

#### SO – 05 Sklad pevných substrátů

Objekt bude sloužit k dočasnému uskladnění pevných substrátů před zpracováním (chlévská mrva, siláž). Plocha SO-05 skladu pevných substrátů bude provedena nepropustná z hlediska průniku závadných látek v souladu s § 50, ods.5 a 6 vyhlášky č. 268/2009Sb.,

o technických požadavcích na stavby. Konstrukce plochy je monolitická ze železobetonové desky C 20/25 – XA3. Součástí SO-05 bude kontrolní systém zjišťování úniku závadných látek, který bude tvořen pojistnou hydroizolací je navržena z folie PVC 803 v tloušťce 1,2 mm, která bude vyspádována do šachty kontrolního systému. Šachta kontrolního systému je vybavena plechovou nádobkou pro možnost odebrání vzorku kapaliny ze dna šachty. Kontrola šachet kontrolního systému bude prováděna v souladu s provozním a manipulačním řádem BPS, který bude vypracován před zahájením provozu. Stěny jsou tvořeny prefabrikovanými železobetonovými prvky ve tvaru obráceného „T“. Podlaha je ve spádu 2 % směrem k odtokovému žlábků s odtokem do jímky.

#### SO – 06 Fermentor

Objekt fermentoru bude tvořen částečně zapuštěnou zastropenou kruhovou jímkou, rozdělenou na dva prostory soustřednými prstenci. Vnitřní má průměr 23 m, vnější má průměr 39 m. Celkový užitný objem fermentoru je  $6\,462\text{ m}^3$  ( $4\,182\text{ m}^3$  -1. stupeň a  $2\,280\text{ m}^3$  - 2. stupeň). Výška fermentoru je 6 m z toho cca polovina fermentoru pod terémem.

Dno fermentoru, stěny (prstence) a zastropení jsou provedeny technologií vodotěsného betonu (např. Wolf systém). Vnější stěna fermentoru je zateplená. Strop je zateplen a překryt vrstvou kačírku. Ve vnitřním prostoru fermentoru je osazena technologie – vrtulová míchadla (ve vnějším prstenci), pádlová míchadla (ve vnitřním prstenci), odsíření plynu, šnekový vynašeč usazenin. Vytápění fermentoru zabezpečuje stálou teplotu 38-40°C v komorách. Jde o teplovodní vytápění využívající zbytkové teplo vyvinuté při provozu kogeneračních jednotek. Rozvod jednotlivých okruhů vytápění je v obvodové stěně fermentoru.

K objektu fermentoru patří dávkovač pevných substrátů s násypkou a navazuje na něj čerpací centrum. Dávkovač je umístěn v betonové vaně zapuštěné v terénu. Substrát v dávkovači je promícháván a šnekovým dopravníkem pravidelně automaticky dávkován do fermentačního prostoru. Dávkovač má objemnou násypku  $80\text{ m}^3$ , materiál se do něj naváží čelním nakladačem 1-2x denně.

Součástí objektu je i přečerpávací jímka představuje zastropenou kruhovou železobetonu nádrž o objemu  $59\text{ m}^3$  pro kejdu a  $40\text{ m}^3$  pro digestát.

Přečerpávací jímka slouží pro cca 1,5 denní skladovací kapacitu kejdy, která se bude přečerpávána ze stájí v areálu. Přečerpávací jímka musí být vybavena mícháním pro homogenizaci kejdy. Z příjmové jímky bude zhomogenizovaná kejda prostřednictvím centrálního čerpadla dopravena do hlavního fermentoru.

Před uvedením do provozu bude provedena kontrola těsnosti. Do přečerpávací jímky budou dále svedeny odpadní vody z dávkovače pevných substrátů a manipulační plochy.

Výdejní místo pod separátorem slouží k zachycení úkapů při přečerpávání fugátu do mobilních prostředků a k zachycení separátu při nakládání na vlečku.

#### SO – 07 Kogenerace a pojistný hořák

Objekt provozní budovy sestává z kontejneru, ve kterém bude technologické vybavení kogenerační jednotka s příslušenstvím.

Je navržena jedna kogenerační jednotka, kompaktní kogenerační jednotka je motor určený pro spalování bioplynu s generátorem elektrického proudu. Navržený typ jednotky MWM TCG 2020 V12 má elektrický výkon 1000 kW a tepelný výkon 1056 kW. Součástí jsou další, pro provoz jednotky nezbytné periférie – tlumič výfuku, výměníky tepla pro vytápění, výměníky pro maření tepla, generátorové sběrnice. V objektu je také umístěna regulační plynová řada jako zakončení plynovodu od plynojemu. Chladiče kogenerační jednotky a výfuky jsou umístěny vně kontejneru.

Spaliny vystupují z kogenerační jednotky výstupním spalínovodem napojeným na výstupní přírubu tlumiče výfuku.

Součástí ochranného systému BPS je i nouzový hořák (fléra). Slouží ke spalování zbytkového plynu při přeplnění plynojemu, respektive při výpadku kogenerační jednotky. Toto zařízení je tvořeno ocelovou nosnou konstrukcí se závěsnými lany. Konstrukce stojí na železobetonové patce, lana jsou kotvena do betonových zátěží.

#### SO – 08 Plynojem

Pro vyrovnání nestejnomyšného vývinu bioplynu bude na plynové cestě mezi fermentor a kogenerační jednotku vsazen plynojem. Jde o plynojem s vakem o objemu 800 m<sup>3</sup>. Je umístěn v nadzemní kruhové schránce ze železobetonu s lehkým ocelovým zastřešením. Průměr 11 m, výška 11 m, z toho cca 1,5 m pod terénem.

#### SO – 09 Čerpací centrum, rozvodna a obsluha

Čerpací centrum je umístěno v prostoru u paty fermentoru v kontejnerovém provedení. Zde dochází k přečerpávání jednotlivých substrátů vcházejících a vycházejících z fermentoru. Přívod kejdy a tekutých substrátů je z nové příjmové jímky o už. objemu 59 m<sup>3</sup> (SO 06), odváděný substrát je čerpán do koncové jímky 40 m<sup>3</sup> (SO 06).

Obslužné zázemí stanice - velín bude umístěno v samostatném kontejneru. Ve velínu se bude odehrávat ovládací a kontrolní činnost obsluhy. Bude zde umístěna řídicí skříň agregátů, synchronizační skříň, skříň silových elektrorozvodů a terminál pro řízení a kontrolu (stolní počítač a příslušný software).

#### SO – 10 Skladovací jímka s obslužnými objekty

Kruhová monolitická železobetonová jímka o už. kapacitě 7 263 m<sup>3</sup>, průměr 34,0 m, výška 8 m. Jímka je navržena z vodotěsného betonu. Jedná se o jímku dodávanou např. firmou Wolf systém s.r.o.

Provozně dispoziční řešení vychází z požadavku na provedení stavebně a investičně nenáročného objektu při zachování základního požadavku na nepropustnost konstrukcí v zájmu ochrany životního prostředí a přizpůsobení vlastní konstrukce dna i stěn jímky platným ČSN.

Nádrž je částečně zapuštěná pod terén. Nedílnou součástí je výtlačné a vypouštěcí potrubí včetně uzavíracích armatur. Nádrž je plněna čerpadlem od separátoru.

Výdej fugátu je řešen ponorným kalovým čerpadlem osazeným přímo ve skladovací nádrži zpětným přečerpáním do fekálních vozů, umístěných na izolovaném výdejním místě (pod přístřeškem separátoru). Objekt separátoru slouží k separaci digestátu na fugát a separát.

Výdejní místo pod separátorem slouží jednak k zachycení úkapů při přečerpávání fugátu do mobilních prostředků a dále ke stání vozu pro separát při separaci. Čerpací místo je izolovaná betonová plocha 7,3 x 3,3 m, která bude ohrazena vyvýšenými obrubníky s přejezdými prahy zabraňujícími úniku kontaminovaných vod a vnikání dešťových vod na plochu.

Součástí nádrží bude kontrolní systém zjišťování úniku. Šachta kontrolního systému je vybavena plechovou nádobkou pro možnost odebrání vzorku kapaliny ze dna šachty. Kontrola šachet kontrolního systému bude prováděna v souladu s provozním a manipulačním řádem BPS, který bude vypracován před zahájením provozu. Fermentor bude mít po svém obvodu rozmístěny 4 kontrolní šachty, příjmová jímka a jímka na digestát budou mít 2 kontrolní šachty a skladovací jímka bude mít po svém obvodu rozmístěny 4 kontrolní šachty.

#### SO - 11 Trafostanice

Konstrukce trafostanice se skládá z podkladní desky, na které je umístěna typová bloko transformátorovna v kiosku, o výkonu 1280 kVA.

#### SO 12 – Zpevněné plochy a komunikace

Jedná se o nově navrhované zpevněné komunikační plochy, sloužící k obsluze Bioplynové stanice. Skladbu komunikace tvoří zhutněný šterkopísek, podsyp z kamenného prachu, kryt komunikace tvoří asfaltový beton. Zpevněné plochy celkem 1 571,86 m<sup>2</sup>

Zařízení je projektované v souladu s Metodickým pokynem MŽP „K podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu“. Obdobné zařízení (BPS) je v současnosti bez problémů provozováno např. v Krásné Hoře nad Vltavou, provozovatel ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s., Dražobudicích, provozovatel ZAS Bečváry a.s. apod.

#### **B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Datum zahájení stavby bude upřesněno na základě výsledků procesu posouzení vlivů záměru na životní prostředí, stavebního řízení, zahájení stavby se předpokládá v roce 2011 a bude probíhat cca 8 měsíců.

#### **B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

**Kraj:** Středočeský

**Obec s rozšířenou působností:** Slaný

**Obec:** Klobuky, část Kobylníky

#### **B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Nejbližším navazujícím rozhodnutím po ukončení procesu posuzování vlivů na životní prostředí bude vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení stavebním úřadem Zlonice.

## B. II. ÚDAJE O VSTUPECH

Novostavba bioplynové stanice bude realizována ve stávajícím zemědělském areálu investora v katastrálním území Kobylníky.

Vstupy je možno rozdělit do dvou etap.

**a) Vstupy v období výstavby** – dovoz stavebních materiálů, technologie, elektrická energie a voda

**b) Vstupy v období provozu** - pro provoz bioplynové stanice bude potřeba organická hmota vzniklá zemědělskou výrobou provozovatele především chlévská mrva skotu v množství (9000 t/rok), kejda skotu v množství (14 000 t/rok), toto množství odpovídá reálné produkci farmy Kobylníky, kde bude BPS umístěna, přeprava tohoto materiálu bude tedy pouze v rámci areálu farmy. Dále bude jako surovina do BPS používána kukuřičná siláž (9 500 t/rok) uskladněna v novém silážním žlabu (řeší samostatný projekt) na farmě Kobylníky a obilný šrotu (plevy) (990 t/rok), který bude navážen z Klobuk.

Zařízení je projektováno v souladu s Metodickým pokynem MŽP „K podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu“ jako tzv. zemědělská bioplynová stanice, která může zpracovávat živočišné suroviny (např. kejdu a hnůj skotu, prasat, hnůj a stelivo z chovu koní, koz a králíků, drůbeží exkrementy včetně steliva apod.), rostlinné suroviny (např. sláma všech typů obilovin a olejnin, plevy a odpad z čištění obilovin, bramborová nať a slupky z brambor, řepná nať z krmné a cukrové řepy, kukuřičná sláma i jádro kukuřice, travní biomasa nebo seno (senáže), nezkrmitelné rostlinné materiály – siláže, obiloviny, kukuřice apod.) a pěstovanou biomasu (obiloviny v mléčné zralosti čerstvé i silážované, kukuřice ve voskové zralosti a vyžralá čerstvá i silážovaná, krmná kapusta čerstvá i silážovaná, „prutová“ biomasa štěpky, řezanka z rychloobrátkových kultur nebo z průklestů apod.).

Dimenzování jednotlivých surovin je provedeno tak, aby byla zajištěna především spotřeba kejdy a hnoje z areálu v Kobylníkách, ostatní suroviny (kukuřičná siláž, obilný šrot) doplňují kejdu a hnůj pro dosažení optimálního výkonu a procenta sušiny ve fermentoru.

**Vstupní materiály nejsou odpadem a vedlejšími živočišnými produkty dle nařízení EP (ES) č. 1774/2002, v zařízení nebudou zpracovávány odpady, nehrozí tedy dovoz potenciálně zápašných surovin do areálu, nehrozí tedy dovoz zapáchajících surovin z okolí do areálu v Kobylníkách.**

Dále bude potřeba elektrická energie pro zařízení a teplo pro vytápění fermentoru (bude zajišťováno z kogenerace). Kogenerační jednotky budou na rozvodnou síť připojeny prostřednictvím nové trafostanice.

### B. II. 1. Půda

Pozemky na kterých proběhne výstavba bioplynové stanice se nacházejí ve stávajícím zemědělském areálu v katastrálním území Kobylníky. Pozemek budoucího staveniště objektů bioplynové stanice je mírně svažité. Na půdorysu staveniště fermentoru, jímek, plynojemu a kogenerace se nachází manipulační plochy. Celá investice je navržena v uzavřeném oploceném areálu živočišné výroby. Farma je umístěna jižně od obce Kobylníky.

Pozemky v areálu jsou vedeny jako ostatní plochy, část pozemku v areálu je součástí ZPF. Zastavěné plochy novými stavbami budou následující: SO – 05 sklad pevných substrátů (251 m<sup>2</sup>), fermentoru SO-06 (1 325 m<sup>2</sup>), kogenerace pojistný hořák SO-07 (66 m<sup>2</sup>), plynojem SO-08 (102 m<sup>2</sup>), čerpací centrum, rozvodna, obsluha SO-09 (32 m<sup>2</sup>), skladovací jímka s obslužnými objekty SO-10 (974 m<sup>2</sup>), trafostanice SO-11 (7 m<sup>2</sup>), zpevněné plochy a komunikace SO-12 (1572 m<sup>2</sup>). Zastavěné plochy se zvětší o cca 4 329 m<sup>2</sup>. Stavbou budou



částečně dotčeny pozemky, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) a bude nutné je ze ZPF vyjmout. Pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou stavbami dotčeny.

#### *Chráněná území*

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného ze zvláště chráněných území přírody ve smyslu ustanovení § 14 zákona 114/1992 Sb. Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odstavce 1 zákona 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru podle zákona č. 44/1998 v platném znění (horní zákon).

Záměr nezasahuje chráněné území ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.

#### *Ochranná pásma*

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odstavce 1 zákona 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odstavce 2 zákona 289/1995 Sb. nejsou polohou a vlivy posuzovaného záměru dotčena.

Ochranná pásma komunikací, nadzemních či podzemních inženýrských sítí ve správě jiných správců nejsou záměrem dotčena, týká pouze vlastních inženýrských sítí v areálu podle projektu.

#### *Obecně chráněné přírodní prvky*

Nejbližší významný krajinný prvek je lesní porost cca 350 m jihozápadně od areálu.

## **B. II. 2. Voda**

Během výstavby bude spotřeba vody zanedbatelná, vzhledem k tomu, že většina materiálů náročnějších na spotřebu vody (betonové směsi) bude dovážena dle potřeby hotová. Voda bude používána pouze v omezené míře při realizaci záměru pro kropení betonů atp.

V rámci trvalého provozu se voda pro potřeby bioplynové stanice nespotebovává, pro ředění substrátů ve fermentoru bude v případě nutnosti využívána část digestátu a kontaminované dešťové vody. Sociální zařízení pro potřeby stavby i provozu bude využíváno stávající v areálu.

## **B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**

### Elektrická energie:

#### Fáze výstavby:

Při stavebních pracích bude potřebná elektrická energie (osvětlení, provoz mechanismů), odebírána ze stávajících rozvodů. K významnému navýšení spotřeby nedojde, vzhledem k tomu, že elektrická zařízení budou použita převážně ruční, která nejsou náročná na spotřebu.

#### Fáze provozu:

V době provozu bude elektrická energie zabezpečována z vlastní výroby. Ve fázi provozu bioplynové stanice bude spotřeba elektrické energie výrazně nižší, než její produkce a nadbytek bude dodáván prostřednictvím nové trafostanice a elektroinstalace do veřejné sítě.

Vlastní spotřeba elektrické energie pro potřeby bioplynové stanice se dle zkušeností z obdobných provozů pohybuje na úrovni cca 5-7 % z vyrobené elektrické energie.

Teplo:

Odpadní teplo produkované kogenerační jednotkou bude využito pro technologii ohřev fermentorů, vytápění areálu. Nadbytečné teplo bude v letním období mařeno v nouzovém chladiči.

Spotřeba surovin:

Fáze výstavby:

Materiál bude zajišťovat dodavatel stavby. Výstavba si vyžádá relativně malé množství stavebních materiálů, které budou na stavbu dováženy nákladními automobily (betonové směsi, cihelné bloky, bet. prefabrikáty, atp.). Největší objem budou tvořit betonové směsi.

Fáze provozu:

Pro provoz bioplynové stanice se počítá s denní surovinovou vsázkou cca 91,76 tun za den. Tato vsázka bude případně upravena přidáním oplachových, splaškových a kontaminovaných dešťových vod z provozu bioplynové stanice, pH bude udržováno v rozsahu 7,2 – 7,4.

Bioplynová stanice je navržena na následující vstupní suroviny:

vstupní suroviny	Suroviny				Odpad	kat. číslo
	potřeba		sušina			
	t/den	t/rok	celkem	organická		
Hovězí kejda	38,36	14 000	8 %	90 %	NE	vlastní produkce
Chlévská mrva skotu	24,66	9 000	17 %	75 %	NE	vlastní produkce
Kukuřičná siláž	26,03	9 500	35 %	95 %	NE	cíleně pěstovaná biomasa
Obilný šrot (plevy)	2,71	990	86 %	92 %	NE	vlastní produkce
<b>Celkem</b>	<b>91,76</b>	<b>33 490</b>				

Vstupní materiály nejsou odpady a vedlejšími živočišnými produkty dle nařízení EP (ES) č. 1774/2002.

Množství **hovězí kejdy** pro provoz BPS je stanoveno na 38,36 tun za den, přičemž tato hodnota odpovídá průměrné denní produkci kejdy z provozu farmy. Hovězí kejda bude přečerpávána z jímek u stájí do příjmové jímky. Kejda bude následně čerpadlem přes potrubí dávkována do fermentoru. Dávkování a četnost bude řízeno z velína bioplynové stanice, předpokládá se několikrát v průběhu dne.

Množství **chlévké mrvy** pro provoz BPS je stanoveno na 24,66 tun za den, toto množství přibližně odpovídá denní produkci hovězího hnoje z provozu farmy. Provoz BPS je navržen na celkovou produkci mrvy z provozu farmy. Mrva bude průběžně přivážena ze stájí na SO-05 sklad pevných substrátů v prostoru BPS. Pro dopravu bude využita stávající manipulační technika používaná v areálu farmy. Mrva bude dále dávkována do příjmového koše, odtud bude do fermentoru dávkována automaticky rovnoměrně v průběhu celého dne.

Denní množství **kukuřičné siláže** pro provoz BPS je stanoveno na 26,03 tun. Příjem kukuřičné siláže bude probíhat jednou ročně po sklizni. Siláž bude skladována v silážních žlabech, na farmě Kobylníky. Surovina bude dávkována do příjmového koše, kam bude přivážena ze silážních žlabů. Pro dopravu bude využita stávající manipulační technika

používaná v areálu farmy. Z příjmového koše bude do fermentoru dávkována automaticky rovnoměrně v průběhu celého dne.

Denní množství **obilného šrotu** pro provoz BPS je stanoveno na 2,71 tuny. Šrot (obilné plevy) je přivážen traktory s návěsem cca 1x týdně.

Digestát bude po separaci skladován v nádrži na skladování fugátu. Výstupní fermentát (digestát) je hmota, která zůstává po ukončení technologického procesu fermentace. Tento materiál bude využit ke hnojení zemědělské půdy v rámci plánu organického hnojení. Digestát je hmota anaerobně stabilizovaná s neutrální hodnotou pH, s výrazně sníženou klíčivostí semen, sníženým obsahem patogenů, v půdě dobře využitelná, se sníženým zápachem z důvodu vyloučení pachových prvků.

Celková denní surovinová vsázka bioplynové stanice činí 91,76 tun za den.

#### **Ostatní:**

Technická data kogenerační jednotky uvádí potřebu oleje cca 0,21 kg/h (0,24 l/h) tento olej je do motoru dávkován automaticky z nádrže na nový olej a z motoru odebrán a uskladněn v nádrži na použitý olej, při 8 395 provozních hodinách se vymění 2 015 l za rok v kogenerační jednotce MVM TCG 2020 V12. Dále budou vyměňovány olejové filtry a opotřebené součásti. Zajištění výměny a odvoz použitých materiálů bude záležitostí servisní firmy.

Lze předpokládat další spotřeby materiálů spojených s údržbou zařízení, tato spotřeba by neměla být významná.

#### **B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

Farma je dopravně napojena vjezdy na komunikace III. třídy č. 23728 Klobuky – Kutrovice a č. 23728 křižovatka s II/273 – Kobylníky, které procházející okolo areálu. Dopravu je možno rozdělit do dvou etap, jedná se o období výstavby a období vlastního provozu.

Vzhledem k nevelkému rozsahu stavebních prací budou využívány lehké i těžké nákladní automobily běžných typů. Průměrný denní pohyb vozidel nelze předem přesně stanovit. Maximum dopravy bude v období zemních prací (mělo by se týkat pouze vlastního areálu), betonáže fermentoru a jímek (cca 50 souprav betonu/den), vždy po dobu max. 2 dnů pro jednotlivé objekty. Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou (stavební materiály a stroje) bude časově omezený a nelze ho považovat za významný. Veškerá doprava se bude dotýkat především výše uvedených komunikací a vnitroareálových komunikací. Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou bioplynové stanice bude časově omezený a zanedbatelný.

Zatížení dopravní sítě v rámci provozu vyvolává pravidelný příjezd obsluhy. Nárazově bude z areálu odvážen fugát po fermentaci k aplikaci na zemědělské pozemky a do areálu přiváženy suroviny pro fermentaci. V průběhu roku se bude rovněž odvážet separát na polní hnojiště v okolí. Ostatní doprava surovin k fermentaci se denně bude uskutečňovat pomocí nakladače pouze v rámci areálu (kukuřičná siláž, hnůj). Kejda bude čerpána přímo z jímek u stájí do příjmové jímky. Doprava surovin do areálu bude nárazová, nejvyšší v době sklizně kukuřice, která však nebude probíhat společně se špičkami např. v době sklizně obilovin, takže nebude na komunikační síti docházet k její kumulaci. Dále dochází k cestám obsluhy a podobně.

Ostatní cesty budou spíše nepravidelného charakteru. Dosavadní provoz farmy byl podmíněn prakticky stejnou frekvencí dopravy stejného charakteru, z tohoto pohledu nedojde

tedy k žádné zásadní změně. Vzhledem k celkové dopravní zátěži na komunikaci se však jedná o nevýznamný vliv.

Areál je napojen vjezdy na komunikace III. třídy č. 23728 Klobuky – Kutrovice a č. 23728 křižovatka s II/273 – Kobylníky, které procházející okolo areálu. Doprava na obhospodařované pozemky bude vedena do areálu a z areálu tak, aby se minimalizoval průjezd vozidel přes obec Kobylníky (maximální vytížení vozidel, organizace prací). Kapacita komunikací je dostačující a není nutno ji v souvislosti s realizací záměru zvyšovat. V rámci stavby se v okolí bioplynové stanice vybudují nové zpevněné manipulační plochy s cílem snadné manipulace a udržování pořádku.

Přičemž jasně lze specifikovat pouze přepravní trasy u fugátu přepravovaného na farmu Vyšínek, u ostatních surovin a produktů to vzhledem k tomu, že jsou závislé především na osevním postupu a pěstování jednotlivých plodin na pozemcích stanovit přesné přepravní trasy nelze, tato doprava bude rozptýlena po níže uvedených katastrálních územích.

Fugát na farmu Vyšínek bude přepravován po silnici III. třídy č. 23732 přes Páleček, Stradonice a Vyšínek.

### Dopravní zatížení:

Surovina k přepravě	Potřeba přepravy v t/rok		Počet jízd za rok		Přepočtený počet jízd za den		
	původní	po výstavbě BPS	původní	po výstavbě BPS	původní	po výstavbě BPS	tonáž
Seno	430	430	86	86	0,24	0,24	5
Kukuřice do žlabů	4354	17800	362,8	1483,3	0,99	4,06	12
Senáž do žlabů	1391	1391	173,9	173,9	0,48	0,48	8
Jádro, šroty, mléčné náhražky	550	550	68,8	68,8	0,19	0,19	8
Stelivová sláma	4500	750	562,5	93,8	1,54	0,26	8
Mrva	9000	0	900	0	2,47	0	10
Silážní šťávy	400	400	28,6	28,6	0,08	0,08	14
Mléko	4300	8000	195,5	363,6	0,54	1	22
Přeprava zvířata	250	250	50	50	0,14	0,14	5
Odvoz kadaverů	5	5	25	25	0,07	0,07	0,2
Fugát z kejdy	11200	0	800	0	2,19	0	14
Separát z kejdy	2800	0	280	0	0,77	0	10
Fugát z BPS	0	26463	0	1890,2	0	5,18	14
Separát z BPS	0	7045	0	704,5	0	1,93	10
Šrot pro BPS	0	990	0	123,8	0	0,34	8
Odvoz krmiva do H. Kamenice	2920	2920	365	365	1	1	8
Řepné řízky	2708	2708	270,8	270,8	0,74	0,74	10
Seno vojteška	1300	1300	162,5	162,5	0,45	0,45	8
<b>C e l k e m</b>	<b>46108</b>	<b>71002</b>	<b>4331,4</b>	<b>5889,8</b>	<b>11,89</b>	<b>16,16</b>	

Z uvedených kalkulací - za účelem porovnání obou dopravních zatížení pro původní stav využití areálu a pro nový stav po výstavbě BPS - dojdeme k závěru, že celková

průměrná denní intenzita dopravy bude v obou případech s rozdílem cca 4,3 prům. jízd za den v jednom směru, což je navýšení o cca 1/3.

K navýšení intenzity dopravy, které by bylo významné z hlediska vlivu na okolí, související s provozem farmy a bioplynové stanice nedojde. Vzhledem k celkové dopravní zátěži na komunikacích se jedná o nevýznamný vliv.

## B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

### B. III. 1. Ovzduší

#### Emise v období výstavby:

Při stavbě bioplynové stanice nebudou použity žádné technologie, které zásadním způsobem zvyšují produkci emisí do ovzduší. Mírné zvýšení může být generováno v důsledku zvýšení dopravního provozu (přeprava materiálu, transport dělníků), jak však bylo popsáno výše, nebude se jednat s ohledem na rozsah o významné navýšení.

Další možností je zvýšení prašnosti v průběhu stavby, zvláště např. při hloubení základů za suchého počasí. To lze do značné míry korigovat kropením staveniště. Pozitivně zde působí přítomnost zpevněných ploch.

#### Emise v období provozu:

Realizací záměru dojde ve vlastním zemědělském areálu z bioplynové stanice především k emisím NO<sub>x</sub>, CO a SO<sub>2</sub>. V areálu bude dále skladován fugát. Tento produkt fermentace je již biologicky stabilizovaný a nedochází v něm k rozkladným procesům má minimální podíl sušiny a není tedy zdrojem zápachu.

Výroba bioplynu je dle nařízení vlády č. 615/2006 Sb., přílohy č. 1, části II., bodu 1.3. „Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů (generátorový plyn, svítiplyn), syntézních plynů a bioplynu.“ zařazena do kategorie velkých zdrojů znečišťování ovzduší, zde je však třeba dodat, že výroba bioplynu v tomto případě probíhá bez kontaktu s vnějším ovzduším, vlastní fermentor nemá výdech, kterým by docházelo k emisím.

### **1.3. Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů (generátorový plyn, svítiplyn), syntézních plynů a bioplynu**

EL [mg/m <sup>3</sup> ]						Vztažné podmínky	Kategorie
TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	sulfan	amoniak		
150	2 500	500	800	10	50	A	velký zdroj

#### **Použitá označení a vysvětlení zkratk**

- a) vztažné podmínky A pro emisní limit - koncentrace příslušné látky při tlaku 101,325 kPa a teplotě 273,15 K (dále jen „normální podmínky“) v suchém plynu, někdy s udáním referenčního obsahu některé látky v odpadním plynu, obvykle kyslíku,

#### Bodové zdroje znečištění

Zdrojem emisí souvisejících s provozem bioplynové stanice bude především kogenerační jednotka Deutz MVM TCG 2020 V12, která má elektrický výkon 1 000 kW a tepelný výkon 1 056 kW, které budou provozovány 24 hod denně, po dobu 8395 hod v roce. Spaliny budou odváděny výfukem výšky 6 m.

Emisní charakteristika zdroje je zřejmá z rozptylové studie v příloze dokumentace.

Kogenerační jednotka je zařazena podle nařízení vlády č. 146/2007 Sb., o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, příloha č. 4, položka 2.B. Emisní limity pro spalovací zdroje – pístové spalovací motory, jejichž stavba či přestavba byla zahájena po 17.5.2006 a platí pro ní následující emisní limity:

B. Emisní limity pro spalovací zdroje - pístové spalovací motory, jejichž stavba či přestavba byla zahájena po 17. květnu 2006

Druh pístového spalovacího motoru	Druh paliva	Emisní limit podle jmenovitého tepelného příkonu vztažený na normální stavové podmínky a suchý plyn (pro TZL a $\Sigma C$ vztaženo na vlhký plyn) [mg.m <sup>-3</sup> ], při referenčním obsahu kyslíku 5 %														
		0,2 – 1 MW					> 1 – 5 MW					> 5 MW				
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TZL	$\Sigma C^{2)}$	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup>	TZL	$\Sigma C^{2)}$	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub> <sup>1)</sup>	TZL	$\Sigma C^{1)}$	CO
Zážehové (Ottovy) motory	Kapalné palivo	<sup>3)</sup>	500	130	-	650	<sup>3)</sup>	500	130	150	650	<sup>3)</sup>	500	130	150	650
	Zemní plyn	<sup>3)</sup>	500	-	-	650	<sup>3)</sup>	500	-	150	650	<sup>3)</sup>	500	-	150	650
	Bioplyn, skládkový plyn	<sup>3)</sup>	1000	130	-	1300	<sup>3)</sup>	500	130	150	1300	<sup>3)</sup>	500	130	150	650
Vznětové (Dieselovy) motory	Těžký top. olej	<sup>3)</sup>	4000	130	-	650	<sup>3)</sup>	600	130	150	650	<sup>3)</sup>	600	130	150	650
	Plynový olej	<sup>3)</sup>	4000	130	-	650	<sup>3)</sup>	500	130	150	650	<sup>3)</sup>	500	130	150	650
	Zemní plyn a degazační plyn <sup>4)</sup>	<sup>3)</sup>	4000	130	-	650	<sup>3)</sup>	500	130	150	650	<sup>3)</sup>	500	130	150	650

Poznámky:

1) Emisní limity pro NO<sub>x</sub> jsou platné od 1.1.2008. Emisní limity se nevztahují na motory provozované méně než 500 hod/rok. Do 31.12.2007 platí emisní limity pro NO<sub>x</sub> uvedené v tabulce A.

2) Úhrnná koncentrace všech organických látek s výjimkou methanu při lhotnostním toku vyšším než 3 kg/h.

3) Obsah síry v palivu nesmí překročit limitní hodnoty obsažené ve zvláštním právním předpisu stanovujícím požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší a v motorové naftě nesmí překročit 0,05 %.

4) Se vstříkovacím zapalováním.

Dalším zdrojem možných emisí bude občasný provoz zařízení k likvidaci odpadních plynů (fléry), která bude v provozu v případě odstavení kogeneračních jednotek z provozu z důvodu např. prováděných servisních prohlídek atp., protože technologie výroby bioplynu neumožňuje přerušování procesu fermentace (to by způsobilo špatnou funkci fermentoru, horší kvalitu bioplynu atp.). Pro tento zdroj znečišťování ovzduší platí závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů dle přílohy č. 1, části I., nařízení vlády č. 615/2006 Sb., které zařízení splňuje.

V rámci hodnocení vlivů na životní prostředí byla zpracována rozptylová studie, která je v příloze dokumentace, tato studie prokázala, že nedojde k překročení limitních hodnot viz příloha.

### Plošné zdroje

Za plošné zdroje lze považovat stáje chovu skotu ve stávajícím areálu farmy v Kobylníchách, dle množství vyprodukovaných emisí bude jednat o velký zdroj znečišťování ovzduší. Stájové emise produkované z areálu se s realizací záměru nezmění. Emise amoniaku ze skladování hnoje kejdy skotu a aplikace na pozemky se působením anaerobního zpracování těchto materiálů v BPS podstatně sníží.

Emise amoniaku (pachových látek) z ostatních surovin budou zanedbatelné, podstatně nižší než u exkrementů zvířat.

Pro srovnání emisí projektovaného stavu bez BPS a po výstavbě BPS jsou použity emisní faktory a snižující technologie uvedené v příloze č. 2 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Vzhledem k tomu, že ustájení v areálu je kombinací ustájení stelivového a bezstelivového (z krmišť je vyhrnována kejda, z hnojných chodeb je vyhrnována chlévská mrva), je použit emisní faktor pro ustájení bezstelivové (větší míra bezpečnosti výpočtu).

	<b>telata, býci, jalovice</b>	<b>dojnice</b>
Celkový emisní faktor:	13,7 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok	24,5 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok
z toho: stáj	6,0 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok	10 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok
hnůj, (kejda )	1,7 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok	2,5 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok

	<b>telata, býci, jalovice</b>
Celkový emisní faktor:	13,0 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok
z toho: stáj	5,5 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok
kejda	2,5 kg NH <sub>3</sub> /ks.rok

#### Projektovaná kapacita:

Emise ze stájí a skladování:

530 ks dojníc x (10 + 2,5) = 6 625 kg NH<sub>3</sub>/rok

400 ks jalovic x (5,5 + 2,5) = 3 200 kg NH<sub>3</sub>/rok

70 ks telat x (6 + 1,7) = 539 kg NH<sub>3</sub>/rok (ustájení na hl. podestýlce),

Celkem stáje + skladování: **10 364** kg NH<sub>3</sub>/rok

#### Stav po výstavbě BPS:

Emise ze stájí v areálu zůstanou na stejné úrovni.

Emise ze skladování (s využitím BPS):

Emise ze skladování kejdy a hnoje: dle NV 615/2006 Sb. je bioreaktor považován za snižující technologii emisí amoniaku s procentem snížení 85 %.

530 ks dojníc x 2,5 x 0,85 = 1 126,3 kg NH<sub>3</sub>/rok

400 ks jalovic x 2,5 x 0,85 = 850 kg NH<sub>3</sub>/rok

70 ks telat x 1,7 x 0,85 = 101,2 kg NH<sub>3</sub>/rok (ustájení na hl. podestýlce),

Celkem snížení využitím bioreaktoru: **2 077,5** kg NH<sub>3</sub>/rok

Celkem stáje + skladování s využitím bioreaktoru: 10 364 - 2 077,5 = **8 286,5** kg NH<sub>3</sub>/rok

**Toto by však platilo, za předpokladu, že vstupní materiál by zde byl dlouhodobě skladován ve styku s vnějším ovzduším.** Vstupní surovina kejda ze stájí bude zpracovávána přes příjmovou jímku. Siláž a chlévská mrva bude navážena do příjmového koše. Následně veškerý materiál prochází hermeticky uzavřeným procesem výroby bioplynu, výsledným produktem, který je odčerpáván z fermentorů je digestát, který není významným zdrojem emisí a bude separován a fugát skladován v nové koncové jímce a separát odvážen na schválená polní hnojiště. Z výše uvedeného je zřejmé, že emise z procesu výroby bioplynu od naskladnění vstupních materiálů až po odvoz konečného produktu (fugát, separát) jsou minimální, protože styk s vnějším ovzduším je maximálně omezen a mohou teoreticky z celého areálu dosahovat maximálně 8 286,5 kg NH<sub>3</sub>/rok, což je o 2 077,5 kg NH<sub>3</sub>/rok méně než by byl stav areálu bez využití BPS.

Z výsledků rozptylové studie lze dále na základě vypočtených maximálních krátkodobých koncentrací amoniaku a ročních průměrů posoudit zatížení emisemi amoniaku, dříve platný emisní limit 100 µg.m<sup>-3</sup> jako Aritmetický průměr/24 hod může být překročen pouze ve výpočtových bodech v areálu a jeho sousedství mimo obytnou zástavbu, jinak nebude v žádném z výpočtových bodů mimo areál dosažen a ani v případě započtení pozadí nelze očekávat jeho překročení.

Celkově tak lze konstatovat, že produkce amoniaku (jako zástupce pachových látek) z areálu mírně poklesne.

Zdrojem znečišťování ovzduší není jen technologie ustájení a skladování. Platná legislativa totiž naprosto jednoznačně uvádí (NV 615/2006 Sb., příloha č. 2): „K zemědělskému zdroji zařazenému do příslušné kategorie náleží i plochy rostlinné výroby a činnosti, pokud jsou spojeny s nakládáním látkami uvolňujícími emise amoniaku pocházejícími z provozu zdroje.“ Je tedy naprosto zřejmé, že součástí zdroje budou i plochy, na které bude digestát vyvážen, tyto emise jsou však rozprostřeny na velkou plochu a jejich vliv nebude patrný. Zápach z aplikace při hnojení pozemků v okolí bude snížen, neboť používané hnojivo již bude obsahovat nižší množství pachových látek.

Předpokladem pro možnost použití a uznání snižujících technologií emisí amoniaku je aktualizace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe a jeho schválení krajským úřadem Středočeského kraje.

#### Liniové zdroje znečištění

Liniové zdroje emisí jsou představovány dopravními prostředky zajišťujícími dopravu vstupních surovin a odvoz digestátu (fugátu, separátu) po fermentaci. Přeprava materiálu pro potřeby bioplynové stanice bude probíhat na průměrnou vzdálenost 3 km. Do areálu bude nárazově přivážena kukuřice, která bude skladována v silážních žlabech. Dodávka kukuřice na siláž se uskutečňuje společně s dodávkou krmiva pro skot jednorázově v průběhu cca 20 dnů v době sklizně kukuřic prostřednictvím traktorových návěsů a nákladních automobilů s prům. kapacitou 12 t. V provozu lze v tuto dobu počítat s maximálně 160 příjezdy a odjezdy denně. Nárazově bude z areálu odvážen fugát skladovaný v koncové jímce v areálu cca 2 x 520 souprav ročně k následné aplikaci na zemědělské pozemky. Aplikace bude rozdělena do dvou období březen-červen a srpen- listopad s denním maximem 30 souprav s průměrnou kapacitou 14 m<sup>3</sup>. Vzhledem k tomu, že se jedná o různé druhy substrátů, které jsou naváženy (odváženy) v různých obdobích nebude docházet ke kumulaci dopravy, která by způsobila významný vliv na okolí. Denně bude z areálu odvážen separát na polní hnojiště cca 1-2 soupravy/den, 587 souprav za rok při nosnosti 12 t. Část fugátu bude rovněž odvážena k uskladnění na farmu Vyšíněk, kde bude v rámci řešení dostatečné skladovací kapacity na kejdu z chovu prasat zároveň řešena i skladovací kapacita pro fugát, který bude aplikován na pozemky v okolí v množství max. 2 x 1 500 m<sup>3</sup>/rok, tj. cca 214 souprav/rok.

#### Pachové látky

Předmětná stanice bude zásobena výlučně substráty ze zemědělské primární produkce investora. Pachové problémy u bioplynových stanic vznikají obzvláště tehdy, když jsou prokvašovány také kofermentáty (odpady z jatek atp.). Protože tyto suroviny v předmětném případě nebudou použity, lze počítat pouze s malými pachovými emisemi.

Následující stavební části bioplynové stanice mohou být nazírány jako zdroje pachových emisí:

- zásobník dávkovače substrátů - otevřená plocha zásobníku je asi 30 m<sup>2</sup> je velmi malá, nevznikají žádné významnější emise pachových látek.
- přečerpávací jímka – nová jímka, která bude využita jako příjmová do jímky bude kejda natékat gravitačně nebo bude čerpána z jímek přímo u stájí v areálu, jímka je zakrytá, nevznikají žádné významné emise pachových látek
- fermentor - je uzavřená nádrž z monolitického železobetonu, ve stěně budou vsazeny trubkové průchodky, které budou vyhotoveny z odolných materiálů a budou plynotěsné a vodotěsné (trubková průchodka s těsnicí přírubou) - emise pachových látek nevznikají
- skladovací jímka fugátu – vzhledem k dlouhé době zdržení substrátu ve fermentoru a minimálního obsahu organické sušiny lze očekávat u fugátu ve srovnání s hovězí nebo vepřovou kejdou minimální emise pachu, tyto budou dále minimalizovány



ponecháním fugátu v klidu a vytvořením kalového stropu, z toho vyplývá, že nevznikají žádné významnější emise pachových látek.

Hlavním zdrojem emisí z areálu zůstane i nadále chov hospodářských zvířat a produkce amoniaku, který je hlavní znečišťující látkou před realizací bioplynové stanice i po její realizaci.

Ze zkušeností z obdobných provozů zemědělských BPS nejsou z hlediska emisí pachových látek problémy. K této problematice byla zpracována např. Studie chemické povahy pachů z BPS, jejich zdrojů a možnosti minimalizace pachových emisí. Cituji: „*Je-li anaerobní fermentace vedena po dostatečně dlouhou dobu, jsou v digesčních zbytcích veškeré sloučeniny nesoucí zápach zcela odbourány. Více než 30 let provozních zkušeností právě se zpracováním vepřové kejdy na BPS RAB Třeboň potvrzuje, že jak kapalná zbytková suspenze, tak i odvodněný tuhý substrát jsou zcela prosty zápachu vepřové kejdy. Tuhý vlhký substrát po odstředění (cca 25 % hm. sušiny) má jen slabý zemitý pach připomínající kvalitní zahradnický kompost a ani vzdáleně nepřipomíná známé pachy vepřína. Pro vnímání tohoto zemitého pachu je třeba substrát vzít do ruky a čichat z bezprostřední blízkosti. Pro člověka pouze stojícího před hromadou substrátu není žádný zápach postřehnutelný.*“

V rámci farmy se bude manipulovat se stejným množstvím hnoje a kejdy jako v současné době, tedy nemůže dojít ke zvýšení pachové zátěže na okolí (siláž nepůsobí pachové problémy). Přičemž minimální doba zdržení substrátu ve fermentoru, která je vyžadována výše uvedeným metodickým pokynem MŽP je 30 dní, doba zdržení u BPS Kobylníky, je projektována cca na 54 dní. Dále hovězí hnůj a kejda má vzhledem ke své skladbě nižší podíl pachových látek než vepřová kejda. Takto dlouhá doba zdržení dává dostatečný podklad pro tvrzení, že emise pachových látek z digestátu (fugátu a separátu) budou minimální a nemohou tak obtěžovat okolí.

### **B. III. 2. Odpadní vody**

#### a) technologické vody

Vlastní technologie bioplynové stanice neprodukuje odpadní vody.

#### b) srážkové vody

Srážkové vody nelze zahrnovat mezi vody odpadní. Manipulace se srážkovými vodami je uvedena pouze pro přehlednost. Srážkové vody ze střech a neznečištěných komunikací jsou v současné době svedeny do stávající dešťové kanalizace. Srážkové vody z manipulačních ploch v místech nakládání s materiálem pro fermentaci (dávkovač substrátů) budou svedeny do příjmové jímky a použity v technologii BPS, jejich množství je cca 30 m<sup>3</sup>/rok.

### **B. III. 3. Odpady**

Pro nakládání s odpady platí zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění, klasifikace odpadů je prováděna dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu atd.

Produkcí odpadů můžeme rozdělit podle časového období jejich vzniku:

- odpady vznikající při výstavbě
- odpady z provozu

Ve fázi výstavby bude minimální produkce odpadů. Vznikne odpad inertního charakteru jehož množství nelze v této fázi přesně stanovit. Vznikající odpad bez obsahu nebezpečných látek (směs betonu, cihel, keramiky, kabely, železo, ocel, izolační materiály,

směs stavebních a demoličních odpadů apod.) bude odstraňovat stavební firma provádějící stavební práce. Odpady budou přednostně předány k dalšímu využití (např. recyklaci), odpady které nelze dále využít budou odstraněny uložením na povolenou skládku dle druhu odpadu.

<b>Název odpadu:</b>	<b>Katalog. číslo</b>	<b>Kategorie:</b>
Odpadní barvy a laky s org. rozp.	08 01 11	N
Jiné odp. barvy a laky řed. vodou	08 01 12	O
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O
Kovové obaly	15 01 04	O
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, keramiky bez NL	17 01 07	O
Dřevo	17 02 01	O
Plasty	17 02 03	O
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo neb. látkami znečištěné	17 02 04	N
Asfaltové směsi bez NL	17 03 02	O
Železo, ocel	17 04 05	O
Kabely neobsahující NL	17 04 11	O
Zemina a kamení bez NL	17 05 04	O
Vytěžená hlušina bez NL	17 05 06	O
Izolační materiály bez NL	17 06 04	O
Směs stavebních a demoličních odpadů bez NL	17 09 04	O

Odpady nebudou odstraňovány na staveništi spalováním, zahrabováním apod. Pouze výkopová zemina a kamení bude využita v areálu k terénním úpravám okolí objektů. Na staveništi budou odpady ukládány utříděně.

Za provozu bioplynové stanice bude nejvýznamnějším produktem digestát, který je typovým organickým hnojivem a bude využíván pro hnojení pozemků nejedná se o odpad. Celková roční produkce digestátu bude 32 963 m<sup>3</sup>, 33 507 t/rok, z kterého bude po separaci 26 463 t fugátu a 7 045 t separovaného pevného podílu.

Ze zemědělského hlediska digestát nelze považovat za odpad, ale za cenné organické hnojivo, bez kterého nelze dosáhnout optimální struktury půdy ani vyhovující půdní úrodnosti. Digestát bude separován, uskladnění tekuté složky digestátu bude v jímkách, pevná složka bude skladována na stávajících schválených polních hnojištích. Aplikace na zemědělskou půdu bude realizována dle aktualizovaného plánu organického hnojení, který vychází z osevního postupu.

Za provozu bioplynové stanice budou produkovány obvyklé odpady pro tato zařízení. Tyto odpady budou předávány jiným odborným subjektům k využití nebo odstranění (oprávněná odborná firma). Pro nakládání s nebezpečnými odpady si provozovatel musí opatřit souhlas dle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

<b>Název odpadu:</b>	<b>Katalog. číslo</b>	<b>Kategorie:</b>
Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	13 02 06	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O
Kovové obaly	15 01 04	O
Obaly obsahující zbytky neb. látek nebo obaly jimi znečištěné	15 01 10	N
Absorpční činidla, filtrační materiály, (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné NL	15 02 02	N
Olejové filtry	16 01 07	N
Zářivky	20 01 21	N

#### **B. III. 4. Ostatní**

##### Hluk

Realizace záměru je z hlediska hlukových vlivů nekonfliktní. Veškerý produkovaný hluk z provozu je vlastním objektem kogenerační jednotky a vzdáleností natolik utlumen, že nebude u obytných objektů zaznamenatelný.

Hlukové vlivy budou pocházet především z provozu kogenerační jednotky a pojezdu vozidel a mechanismů. Objekty bioplynové stanice produkující emise hluku (kogenerační jednotka) budou od nejbližšího obytného objektu vzdáleny cca 190 m (jedná se o služební byty majitele farmy), ostatní chráněné objekty jsou vzdálené min. 270 m. Kogenerační jednotka bude umístěna v kontejneru (zvukově izolovaný). Ve směru k obytné zástavbě je odstíněna objektem seníku a dalšími objekty bioplynové stanice.

Při realizaci záměru nedojde k překročení limitů hluku u obytné zástavby v území nad rámec platných hygienických limitů

##### Vibrace

Při provozu záměru budou využívána vozidla a soupravy s nosností do 20 t z těchto důvodů nehrozí ovlivnění vibracemi.

#### **B. III. 5. Doplnující údaje**

Realizací záměru nedojde k významným terénním úpravám, není předpokládán zásah do krajiny. Výstavba bioplynové stanice bude realizována ve stávajícím areálu. Tyto úpravy proběhnou v areálu a žádná ze staveb nepřevyší v současnosti stojící nejvyšší objekty v areálu.

V okolí areálu a novostaveb doporučuji provést doplnění stávající zeleně na základě projektu ozelenění farmy, který bude zpracován. Vzhledem k rozsahu záměru je možné konstatovat, že plánované novostavby neovlivní současný krajinný ráz.

## **C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

### **C. I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ**

Obec Klobuky se nachází v severovýchodní části okresu Kladno. Obec Klobuky má v současné době cca 995 obyvatel a má vlastní samosprávu. Vlastní část Kobylníky má cca 146 obyvatel. Správní území obce zaujímá plochu o rozloze cca 1 588 ha. Území náleží dle geomorfologického členění do systému Hercynského, provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti Středočeská tabule, celku Dolnooharská tabule, podcelku Řípská tabule, okrsku Perucká tabule. Rozsah nadmořských výšek blízkého okolí se pohybuje od 230 do 334 m n. m., území obce Kobylníky leží cca 270 m n.m. Odvodňováno je Zlonickým potokem, který se vlévá zleva do Bakovského potoka, který se vlévá zleva do Vltavy. Území farmy, kde má být záměr umístěn je odvodňováno povrchovým odtokem směrem k Zlonickému potoku. Katastr lze z hlediska krajinářského hodnotit jako celek s průměrnou ekologickou a estetickou hodnotou.

Záměr není v přímém kontaktu s územním systémem ekologické stability krajiny ani bezprostředně nijak neovlivňuje žádné chráněné území nebo přírodní park.

Nejbližším významným krajinným prvkem ze zákona je lesní pozemek jihozápadně od farmy ve vzdálenosti cca 350 m. V širším okolí záměru se nevyskytují chráněná území.

Památné stromy. V širším okolí se nacházejí spíše sporadicky hodnotné skupiny dřevin či solitery.

Záměr není umístěn v prostoru, který by mohl být označen jako významné území historického, kulturního nebo archeologického významu.

Z hlediska starých ekologických zátěží nejsou vzhledem ke stávajícímu využití pozemků známy žádné informace vedoucí k předpokladu jejich existence.

Z hlediska stávající únosnosti prostředí se nejedná o významně nadlimitně ovlivněnou lokalitu.

## C. II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C. II. 1. Ovzduší a klima

Z hlediska základních klimatologických charakteristik spadá území, ve kterém je záměr umístěn dle Quitta do oblasti MT7.

Počet letních dnů	30 – 40 dnů
Počet dnů v roce s teplotou 10 °C a více	140 – 160 dnů
Počet mrazových dnů	110 – 130 dnů
Počet ledových dnů	40 – 50 dnů
Průměrná teplota v lednu	- 2 až – 3 °C
Průměrná teplota v červenci	16 až 17 °C
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 až 8 °C
Průměrný počet dnů za rok se srážkami nad 1 mm	100 – 120 dnů
Srážkový úhrn za vegetační období	400 – 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300 mm
Počet dnů v roce se sněhovou pokrývkou	60 – 80 dnů
Počet dnů zamračených	120 – 150 dnů
Počet dnů jasných	40 - 50 dnů

Klimatologické charakteristiky ze stanice Peruc, 333 m n.m.

Průměrné teploty ve °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
-2,4	-1,1	3,0	7,7	13,1	16,1	18,0	17,2	13,6	7,9	2,6	-0,8	7,9

Na kvalitu ovzduší mají vliv převládající směry větru.

Pro obec Kobylníky platí následující údaje o četnosti v osmi hlavních směrech:

Směr větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří
Četnost %	4,7	7,4	11,7	6,7	10,9	18,0	14,0	7,0	19,6

S nejvyšší četností je v lokalitě zastoupeno proudění větrů JZ, Z a V. Především V, SV, S, SZ, Z a JZ větry jsou pro uvedenou lokalitu příznivé, neboť odvádějí škodliviny emitované z areálu mimo obytnou zástavbu nejbližší obce.

Průměrné srážky v mm ze stanice Toužetín (335 m n. m.):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
23	23	26	38	54	64	69	60	42	36	29	26	490

### Znečištění ovzduší

Na základě polohy záměru v otevřené krajině lze předpokládat, že jde o území s velmi dobrou provětrávaností, v okolí se nevyskytují žádné významnější zdroje emisí.

Kvalita ovzduší v okolí záměru je ovlivňována především lokálními topeništi v zastavěném území a dopravou. Vlastní posuzovaný záměr přispívá k znečištění ovzduší především produkcí NO<sub>x</sub> a CO, která je vyhodnocena v části B.III.1. Emise do ovzduší. Znečištění ovzduší produkované bioplynovou stanicí, ve srovnání s průmyslem a dopravou je v širším kontextu zanedbatelné.

### **C. II. 2. Voda**

Obcí Kobylníky protéká Zlonický potok, který se vlévá zleva do Bakovského potoka, který se vlévá zleva do Vltavy. Území farmy na kterém bude záměr realizován je odvodňováno povrchovým odtokem k toku Zlonického potoka ČHP 1-12-02-066. Posuzovaný záměr nijak významně neovlivní vodohospodářské poměry v zájmovém území. Zastavěné plochy se zvětší o cca 4 329 m<sup>2</sup> (jedná se o fermentor s příslušenstvím, jímku na fugát, plynojem, kogeneraci atp.). Dešťové vody ze střech objektů budou odváděny na terén a zasakovány.

Katastrální území Kobylníky není zranitelnou oblastí dle Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech v platném znění.

### **C. II. 3. Půda**

Pozemky v areálu jsou vedeny jako zastavěné popř. ostatní plochy část pozemků v zaplaceném areálu je součástí ZPF, prakticky však od vzniku farmy pravděpodobně v 80. letech 20. století se na těchto plochách nehospodaří a jsou součástí areálu. Zastavěné plochy novými stavbami budou následující: SO – 05 sklad pevných substrátů (251 m<sup>2</sup>), fermentoru SO-06 (1 325 m<sup>2</sup>), kogenerace pojistný hořák SO-07 (66 m<sup>2</sup>), plynojem SO-08 (102 m<sup>2</sup>), čerpací centrum, rozvodna, obsluha SO-09 (32 m<sup>2</sup>), skladovací jímka s obslužnými objekty SO-10 (974 m<sup>2</sup>), trafostanice SO-11 (7 m<sup>2</sup>), zpevněné plochy a komunikace SO-12 (1572 m<sup>2</sup>).

Stavbami (koncová jímka, fermentor, plynojem, kogenerace, trafostanice, sklad pevných substrátů) budou dotčeny pozemky, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) a bude nutné provést jejich vynětí v rozsahu cca 1 ha na základě postupu daného "Metodickým pokynem odboru ochrany lesa a půdy MŽP z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění zákona. Půda je zařazena do IV. třídy ochrany. Svrchní kulturní vrstvy zemin pod stavbami budou muset být skryty a odděleně deponovány a následně využity k terénním úpravám v okolí objektů.

Stavbami nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

Půda v těsném sousedství areálu je zařazena převážně do BPEJ 1.33.11.

Popis BPEJ:

1. číslice - příslušnost ke klimatickému regionu

1 - region T 1 teplý, suchý; suma teplot nad + 10 °C 2 800 - 3 100; prům. roční teplota 9 - 10 °C; průměrný roční úhrn srážek 500 - 600 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období 30 - 50 %, vláhová jistota 0-3

2. a 3. číslice určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce

33 – Hnědé půdy a hnědé půdy kyselé na permokarbonských horninách; středně těžké až těžké s příznivými vláhovými poměry.

4. číslice stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám

	svažitost	expozice
1	3-7°, mírný svah	všesměrná

5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu

	skeletovitost	hloubka
1	slabě skeletovité	středně hluboká

Znečištění půd

Kontaminace půdy na místě posuzovaného záměru nebyla prověřována. Vzhledem k charakteru dosavadního využití pozemků pro zemědělské účely nelze kontaminaci předpokládat.

**C. II. 4. Fauna a flora, chráněná území, ÚSES**

Výstavba bioplynové stanice proběhne ve stávajícím zemědělském areálu. Plochy, které budou výstavbou dotčeny jsou zpevněné, zatravněné a využívané převážně jako manipulační plochy. Toto území obsahuje nepříliš hodnotné společenství rostlin, které se vyskytuje v analogických lokalitách v okolí. Prostor staveniště není příhodný pro rozvoj populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin. Z tohoto důvodu lze předpokládat, že podrobný průzkum lokality není nutný a výskyt zvláště chráněných druhů rostlin dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny lze prakticky vyloučit.

Na posuzované lokalitě je poměrně chudé zastoupení fauny, podmíněné především málo pestrá flóra a blízkostí stávajících stájových a skladovacích objektů a obce.

V blízkém okolí záměru se nevyskytují lesní porosty, které by mohly být výstavbou a provozem bioplynové stanice dotčeny.

V zájmovém území stavby se nenacházejí prvky územního systému ekologické stability (ÚSES), ani zvláště chráněná území, přírodní parky či významné krajinné prvky.

### **C. III. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ**

Posuzovanou lokalitu je možno zařadit do Středočeského kraje, kam kromě okresu Kladno spadají i Benešov, Beroun, Příbram, Rakovník, Mělník, Mladá Boleslav, Nymburk, Kolín, Kutná Hora, Praha-západ a Praha-východ. Hodnoty stavu životního prostředí se v tomto území blíží průměrným hodnotám v ČR.

Kvalita ovzduší v této oblasti je nejvíce ovlivňována zdroji z oblasti vzdálenějšího Chomutovska a Mostecka. Znečištění oxidem siřičitým má stále klesající trend. Naopak stoupající trend je možné zaznamenat u oxidů dusíku především ve větších městech vlivem rostoucí dopravy.

Z hlediska povrchových vod je patrný zlepšující se trend v čistotě vod. U jakosti podzemních vod nedošlo v posledních letech k výrazným změnám. Podíl čištěných odpadních vod se stále zvyšuje.

Intenzivní zemědělská výroba je zdrojem znečištění životního prostředí v území. Je třeba říci, že právě střediska živočišné výroby jsou zdrojem především amoniaku a pachových látek. Ve většině případů je těmito škodlivinami negativně ovlivněno bezprostřední okolí stájí, které jsou mimo obytnou zástavbu obcí a tuto chráněnou zástavbu ovlivňují jen v inverzních nebo jiných situacích.

Zemědělský areál je v posuzovaném území bezesporu nezanedbatelným zdrojem ovlivnění životního prostředí. Toto ovlivnění je však v přijatelných mezích. Umístění areálu je v souladu se schváleným územním plánem.

Vzhledem k tomu, že prokazatelně dojde ke snížení emisí amoniaku a pachových látek, není důvod řešit ochranné pásmo areálu. Zatížení území při předpokládaném využití areálu vzhledem k jeho poloze nedosahuje hranice únosnosti.

Z hlediska estetických a krajinářských požadavků je možno navrhované objekty bioplynové stanice hodnotit jako únosné. Stávající stavby budou doplněny potřebnými novostavbami, bude doplněno ozelenění farmy atp.

Realizace navrhované bioplynové stanice je na základě výše uvedeného hodnocení pro danou lokalitu únosná a přijatelná. Nedojde k zatížení území nad přijatelnou úroveň.

Posuzovaný záměr není v těsném kontaktu se soustředěnou obytnou zástavbou, tudíž negativní dopady související s realizovanými aktivitami se imisně ani akusticky z hlediska zdraví trvale bydlicího obyvatelstva neprojeví. Předložený záměr by svými dopady do jednotlivých složek životního prostředí neměl výrazněji ovlivnit stávající parametry životního prostředí.



## **D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### **D. I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI**

#### **D. I. 1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů**

Negativní ovlivnění obyvatel v blízkosti záměru během doby výstavby je vzhledem k rozsahu stavby nevýznamné a časově omezené. Tyto vlivy (prašnost, hluk) budou soustředěny pouze do časového období vymezeného realizací stavby. Vzhledem k charakteru provozu a vzdálenosti od obce lze konstatovat, že přímými vlivy a účinky provozu stavby nebude obyvatelstvo negativně zasaženo.

Navržená technologická zařízení, či technologické postupy, nebudou způsobovat nadlimitní hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru pro denní dobu 50 dB a pro noční dobu 40 dB nebudou vlivem záměru překročeny.

Zdroje hluku v rámci provozu bioplynové stanice jsou následující: doprava substrátu pro fermentaci do areálu, odvoz fugátu a separátu, manipulace s materiálem v rámci provozu, kogenerační jednotky.

Dodávka siláže se uskutečňuje nárazově v období cca 20 dní v době sklizně kukuřic prostřednictvím traktorových návěsů a nástaveb na nákladních automobilech s kapacitou 12 t s hodinovým maximem 8 vozidel společně s dodávkou krmiva na farmu. Nárazový odvoz zbytkového fugátu na pole ke hnojení se provádí v obdobích od března do června a od srpna do listopadu, dle aktuálních klimatických podmínek a potřeby hnojení prostřednictvím nákladních automobilů a traktorů s kejdovými cisternami, jejichž kapacita činí v průměru 14 m<sup>3</sup>. Separát z farmy a část fugátu bude odvážena denně, tento stav bude však na nižší úrovni než doprava způsobená odvozem hnoje a separátu v současné době.

Pro manipulaci s materiálem v rámci provozu bude používán kolový nakladač nebo alternativně traktor s čelním nakladačem. Pouze v denní době 7:00 až 19:00 h po dobu max. 20 min/den.

Kogenerační jednotka bude umístěna ve zvukově izolovaném kontejneru hlavním zdrojem hluku bude výfuk, výfukový otvor se nachází cca 6 m nad terénem. Předním je vestavěný tlumič výfuku odpadních plynů. Zbytková hladina hluku dosahovaná na těchto zařízeních je 81 dB ve vzdálenosti 1 m.

Nejbližší obytný objekt je od zařízení bioplynové stanice produkujícího významnější emise hluku vzdálen 190 m (služební byty majitele farmy) ostatní chráněné objekty jsou vzdálené min. 270 m. Mezi obytnou zástavbu a zařízeními bioplynové stanice produkujícími emise hluku je, terénní val, seník a jako clonící budou působit i nové objekty (fermentor, koncová jímka), které neprodukují hlukové emise.

Negativní ovlivnění obyvatel zápachem při rozvážení fugátu a separátu na zemědělské pozemky nehrozí, vzhledem k tomu, že při aplikaci vyprodukovaného digestátu nehrozí emise pachových látek jako v případě aplikace kejdy.

Vlivy na obyvatelstvo zprostředkovaně přes jednotlivé složky životního prostředí (voda, půda, ovzduší) se rovněž nepředpokládají a celková produkce emisí z bioplynové stanice není natolik významná, aby mohla nějak ovlivnit pohodu v obci.

Za předpokladu dodržení stanovených podmínek pro realizaci záměru a kontrol ze strany odpovědných orgánů není předpoklad nějakého zdravotního rizika pro obyvatelstvo.

V případě sociálně ekonomického vlivu záměru nelze hovořit o zlepšení či zhoršení současného stavu. V souvislosti s výstavbou bioplynové stanice nevzniknou nová pracovní místa, protože obsluhu zajistí stávající pracovníci.

#### **D. I. 2. Vlivy na ovzduší a klima**

Během výstavby je nutno počítat s nepříliš významným navýšením emisí prachu, zejména při manipulaci se stavebními materiály během výstavby a pojezdem vozidel po komunikacích a vířením prachu z vozovek. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby a úklidem vozovek. Vzhledem k umístění staveniště lze předpokládat, že v zastavěné části obce nebudou tyto vlivy patrné.

Za pozitivní přínosy anaerobní fermentace je třeba označit následující:

Anaerobní fermentace, spojená s výrobou bioplynu s jeho následným energetickým využitím má velmi pozitivní vliv na životní prostředí. Řízená anaerobní fermentace zabezpečí jímání metanu (bioplynu) a jeho energetické využití (zamezení úniku do atmosféry). Metan CH<sub>4</sub> jako hlavní energetická složka bioplynu vzniká i v přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty. Přitom je velmi významným skleníkovým plynem (1 t CH<sub>4</sub> = 21 t CO<sub>2</sub>).

Řízená anaerobní fermentace = stabilizace biomasy (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik). Při samovolném rozkladu organické hmoty dochází ke značné emisi pachových látek a existují i další hygienická rizika (mikroby, hmyz).

Bioplyn je obnovitelné palivo (potenciál se obnovuje přírodními procesy). tzn., že při energetickém využití bioplynu je bilance spotřebovaného (pro růst biomasy) CO<sub>2</sub> a vyprodukovaného (spálením bioplynu) CO<sub>2</sub> neutrální.

Vlastní provoz bioplynové stanice se bude na znečištění ovzduší podílet především emisemi NO<sub>x</sub> a CO. Ty budou v ovzduší obklopujícím areál obsaženy v natolik nízké koncentraci, že se jejich vliv na ovzduší nijak negativně neprojeví.

Z hlediska vlivu stavby na kvalitu ovzduší v širším zájmovém území a z hlediska klimatu budou vlivy provozu zanedbatelné.

#### **D. I. 3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky**

V areálu působí řada zdrojů hluku. Kromě hluku působeného vlastními chovanými zvířaty je to hluk z provozu technologických zařízení, dopravních prostředků apod. Tyto zdroje hluku nejsou nijak významné a pohybují se mírně nad hlukem pozadí.

V areálu nebudou žádné významné zdroje hluku (s výjimkou kogenerační jednotky) a nelze tedy očekávat významné zhoršení hlukových poměrů v posuzovaném území. Významnější zdroje hluku a vibrací se zde mohou objevit při provádění stavby. Tyto zdroje hluku budou působit jen omezeně krátkou dobu a nebudou pro hlukovou zátěž významné.

#### **D. I. 4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Realizací záměru nedojde ke změně stávajících odtokových poměrů v území. Dešťové vody ze střech a nekontaminovaných zpevněných ploch budou svedeny na terén a zasakovány. Dešťové vody spadlé na manipulační plochu kontaminovanou surovinami pro fermentaci budou svedeny do příjmové jímky a využity v technologii BPS. Aplikací digestátu, může být ovlivněna povrchová a podzemní voda v oblasti. Prevencí před případnými haváriemi je důsledné dodržování aktualizovaného plánu organického hnojení a dále pravidelné proškolení pracovníků rozvážejících organická hnojiva a pravidelná kontrola jejich činnosti. Vyvážení digestátu (fugátu, separátu) na zemědělské pozemky bude nerovnoměrné, je závislé na agrotechnických lhůtách, klimatických podmínkách a omezeními daných legislativou.

Pozemky, které obhospodařuje investor, kam bude digestát (fugát, separát) aplikován, se nacházejí i v katastrálních územích (Kobylníky, Páleček, Čeradice u Pálečku, Třebíz, Stradonice u Zlonic, Hořešovice, Vyšínek). Některá spadají do zranitelných oblastí podle nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a hnojení v těchto oblastech v platném znění (Telce, Klobuky, Kokovice).

Při skladování a aplikaci digestátu (fugátu, separátu) musí být učiněna taková opatření, aby závadné látky nevnikly do povrchových nebo podzemních vod. Ohrožení povrchových nebo podzemních vod hrozí v případě hrubého porušení plánu organického hnojení a technologické kázně. Manipulační plochy, jímky a fermentor budou stavebně provedeny a udržovány jako nepropustné objekty. Skladovací jímky na digestát budou pravidelně vyváženy. Vyvážení bude prováděno nárazově při vhodných podmínkách pro rozvoz, kapacita jímky na fugát v areálu bude 7 263 m<sup>3</sup> a kapacita nové laguny na farmě Vyšínek využitelná pro skladování fugátu z BPS bude 1 500 m<sup>3</sup>, což je dostačující minimálně pro 4 měsíční skladování, protože celková roční produkce fugátu je 26 463 m<sup>3</sup>/rok.

#### **D. I. 5. Vlivy na půdu**

Hnojivý účinek digestátu (fugátu, separátu) je velmi dobrý, obsahuje snadno rostlinami přijatelné živiny, včetně stimulačních látek, které působí na tvorbu biomasy pěstovaných rostlin i na půdní úrodnost. Živiny obsažené v digestátu jsou rostlinami přijímány pozvolněji, než z průmyslových hnojiv.

Vlastnosti digestátu závisí především na druhu zpracovávaných materiálů, méně už na technologickém procesu. V porovnání s přímou aplikací surového materiálu (např. hovězí a vepřové kejdy) má anaerobně zfermentovaný substrát řadu výhod:

- substrát je biologicky stabilizovaný a homogenizovaný,
- zvýšení využitelnosti živin a snížení jejich vyplavitelnosti,
- snížení obsahu patogenů a semen plevelů,
- snížení zápachu,
- pokles emisí skleníkových plynů.

Dusík obsažený v digestátu je méně pohyblivý, než dusík dodávanými průmyslovými hnojivy. Ke kontaminaci může sice docházet, ale pouze v případě přehnojení, ale vzhledem k dostatečnému množství ploch k němu nebude docházet. Aplikace na pozemky zajistí přísun potřebných živin a přispívá k omezení dávek průmyslových hnojiv. Pro udržení úrodnosti půdy je pak důležité do půdy doplňovat živiny a organickou hmotu, její množství by mělo být takové, aby postačovalo k vyhnojení celé výměry orné půdy alespoň 1 x za 4 roky.

Investor obhospodařuje v současné době cca 3 005 ha orné půdy. Veškerý digestát se bude aplikovat na ornou půdu, které se bude využívat cca 1 000 ha. Na základě zkušeností z provozovaných BPS bude při tomto složení vstupních materiálů průměrný obsah dusíku ve fugátu cca 4 kg na t fugátu a u separátu v průměru 3,8 kg na t separátu. Při roční produkci fugátu, která činí 26 462,5 t se dávkou 40 t/ha (cca 160 kg N/ha) vyhnojí 662 ha. Při roční produkci separátu, která činí 7 044,5 t se dávkou 40 t/ha (cca 150 kg N/ha) vyhnojí 176 ha. Přičemž limity hnojení dusíkem pro jednotlivé plodiny jsou ve zranitelných oblastech v rozsahu 150 – 260 kg N/ha. Aplikace organických hnojiv bude probíhat dle aktualizovaného plánu organického hnojení a v souladu se zásadami správné zemědělské praxe, protože obhospodařované pozemky v k.ú. Telce, Klobuky, Kokovice leží ve zranitelných oblastech dle NV 103/2003 Sb., v platném znění. Rozloha obhospodařovaných zemědělských pozemků je dostatečná a nebude docházet k jejich přehnojování.

#### **D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Novostavbou a provozem bioplynové stanice nebude dotčeno horninové prostředí ani přírodní zdroje. Stavba bude provedena tak, aby nebyla zdrojem pronikání závadných látek do horninového prostředí.

#### **D. I. 7. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

Záměr nebude mít podstatný vliv na faunu a floru. Realizace záměru bude prováděna ve stávajícím areálu v k.ú. Kobylníky. V samotném areálu ani jeho těsném okolí nejsou žádné cenné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, které by záměrem mohly být ovlivněny. Stávající zeleň v areálu zůstane v maximální míře zachována a bude doplněna. Ochrana okolního území bude zabezpečena dodržováním provozního řádu a plánu organického hnojení. Stejně jako v současné době při hnojení kejdou a hnojem musí být dodržena 50 m ochranná pásma přírodních památek, přírodních rezervací, vodotečí a rybníků.

#### **D. I. 8. Vlivy na krajinu**

Okolí obce Kobylníky lze hodnotit jako intenzivně převážně zemědělsky využívané území. Katastrální území Kobylníky lze hodnotit jako málo vyváženou krajinu s převahou orné půdy a nízkým podílem mimoletní zeleně a ploch lesů. Vzhledem k rozsahu navržených úprav areálu farmy, které se dotknou pouze ploch uvnitř areálu, je možné konstatovat, že navržené úpravy neovlivní současný krajinný ráz. Stavby nebudou převyšovat stávající objekty. K narušení krajinného rázu nedojde a vliv na krajinu lze považovat za málo významný. Plochy, které nebudou využity jako komunikace a obslužné plochy budou po dokončení stavby ozeleněny. Při této výsadbě je však nutné respektovat ochranná pásma bez křovin a stromů podle příslušných předpisů pro jednotlivá zařízení BPS.

#### **D. I. 9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Z pohledu možného ovlivnění budov, architektonického dědictví, památkově chráněných objektů či areálů či známých archeologických památek je možno konstatovat, že záměr takové vlivy obsahovat nebude. V zájmovém území stavby ani jeho blízkém okolí není žádný hmotný majetek, který bude ovlivněn a který by přímo nesouvisel s provozem zemědělského areálu. Nejbližší kulturní památky jsou dostatečně vzdáleny a nebudou stavbou dotčeny.

## **D. II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRANIČNÍCH VLIVŮ**

Navržená výstavba bioplynové stanice bude mít nepatrný vliv na kvalitu životního prostředí zájmové oblasti. Území, které bude vlivy vlastní stavby zasaženo je poměrně malé a je vymezeno vlastním areálem. Negativní vlivy posuzovaného záměru budou patrné především na pozemcích přímo dotčených výstavbou. Negativní vlivy areálu ve směru k obci eliminují stávající budovy areálu.

Významnější vlivy na okolí bude mít rozvoz a aplikace digestátu na zemědělskou půdu, tyto vlivy budou patrné na poměrně velké ploše cca 1000 ha obhospodařovaných ploch v okolí realizovaného záměru v k.ú. Kobylníky, Páleček, Čeradice u Pálečku, Třebíz, Stradonice u Zlonic, Hořešovice, Telce, Klobuky, Kokovice. Tyto vlivy lze označit za velkoplošné. Je ale nutno připomenout, že při aplikaci vyprodukovaného digestátu nehrozí emise pachových látek jako v případě aplikace kejdy. Část těchto pozemků navazuje na území cenné z hlediska ochrany přírody – údolní nivy vodních toků, remízky, prvky územního systému ekologické stability. Z tohoto důvodu je nutné na těchto pozemcích důsledně dodržovat zásady správného používání hnojiv, které budou vymezeny v aktualizovaném plánu organického hnojení. Vliv záměru na složky životního prostředí po jeho realizaci bude co do velikosti malý a z hlediska významnosti málo významný.

Předkládaný záměr nebude zdrojem negativních vlivů přesahujících státní hranice.

## **D. III. CHARAKTERISTIKA ENVIRONMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIJÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH**

S výstavbou a provozem posuzovaného záměru mohou souviset následující rizika:

- Únik látek škodlivých vodám (PHM, motorové oleje, apod.) při manipulaci s nimi nebo v důsledku havárie motorových vozidel či stavebních mechanismů v důsledku zanedbání bezpečnostních předpisů nebo porušení pravidel silničního provozu.
- Požár objektů nebo jejich částí v důsledku zanedbání nebo porušení protipožárních předpisů.
- Znečištění povrchových a podzemních vod při aplikaci digestátu, toto riziko bude ošetřeno aktualizovaným plánem organického hnojení.

Pro snížení těchto rizik je doporučeno pro období výstavby i provozu stanovit max. povolenou rychlost v areálu, vypracovat havarijní plán a požární řád, dodržovat předpisy pro manipulaci s látkami škodlivými vodám. U všech objektů, kde jsou skladovány závadné látky, bude před uvedením do provozu provedena kontrola těsnosti. Jímky a fermentor jsou standardně zabezpečeny kontrolním systémem úniku, dále jsou hlídány hladinovými čidly. Případné netěsnosti malého rozsahu na potrubí odhalí obsluha, pokud by došlo k havarijnímu stavu takového rozsahu, že by unikalo větší množství materiálu z potrubí mezi objekty, vyhodnotí to řídicí program BPS na základě údajů z hladinových čidel v jednotlivých jímkách (pokles v jedné, musí odpovídat nárůstu hladiny v druhé jínce), pokud ne, čerpání je automaticky zastaveno.

V případě běžného provozu při dodržování podmínek daných provozním řádem nehrozí v objektech navrhované kapacity a technologie vážné nebezpečí havárie.

K zabezpečení bezpečného provozu BPS přispějí nemalou měrou i nainstalovaná měřicí a bezpečnostní automatická zařízení, která budou základními nástroji při udržení standardního automatického procesu.

#### **D. IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Na základě projektu s ohledem na popsané a zhodnocené řešení výstavby zemědělské bioplynové stanice v Kloboukách, části Kobylníky a jejího budoucího provozu je možno konstatovat, že celý záměr je z ekologického hlediska přijatelný za dodržení následujících podmínek:

- bude zpracován provozní řád
- ke kolaudaci předložit ke schválení vodoprávnímu úřadu havarijní plán opatření pro havarijní únik látek škodlivých vodám.
- bude aktualizován plán organického hnojení,
- fermentor, manipulační plochy se surovinami, jímky budou provedeny izolované proti pronikání tekutých složek do podloží,
- prověřit nepropustnost jímek, včetně jejich propojení
- bude zajištěn řádný provoz a kontrola hladiny jímek na fugát,
- zabráňovat kontaminaci dešťových vod látkami škodlivými vodám, čistotou provozu a udržováním dopravních prostředků v dobrém technickém stavu,
- zabezpečit vyvážení fugátu a separátu podle aktualizovaného plánu organického hnojení a jeho řádnou aplikaci za optimálního počasí na pozemky určené tímto plánem s využitím vhodných aplikačních prostředků,
- v případě úniku úkapů ropných látek na terén realizovat zneškodnění zasažené zeminy podle zásad nakládání s nebezpečnými odpady,
- minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti,
- bude dbáno na omezování prašnosti z komunikací v areálu jejich úklidem, případně kropením,
- v prostoru staveniště nebude prováděno odstraňování odpadů spalováním,
- důsledně rekultivovat všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření plevelů,
- pro začlenění nové stavby do krajiny zpracovat ke stavebnímu povolení projekt sadových úprav s využitím stanovištně příslušných druhů listnatých dřevin,
- v rámci nové stavby v areálu doplnit vhodnými dřevinami ozelenění v okolí nových staveb,
- stavební odpady nebudou odstraňovány zahrabáváním nebo ukládáním do terénních nerovností,

- v dalších stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů, případně látek škodlivých vodám; zneškodnění nebezpečných odpadů realizovat pouze na smluvním základě s odbornou firmou,
- odpady budou ukládány utříděně, přednostně předány k využití a případně odstraňovány v souladu s platnou legislativou,
- pravidelně aktualizovat a vést evidenci odpadového hospodářství podle zásad, daných zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění
- po zprovoznění vzhledem ke skladování methanu zpracovat protokol o nezařazení dle §4 odst. 1 zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií a zaslat jej na KÚ Středočeského kraje
- po realizaci stavby provést měření hluku k ověření dodržení hygienických limitů a předpokladů hlukové studie a výsledky předložit KHS Středočeského kraje
- v bioplynové stanici budou zpracovávány pouze schválené přírodní suroviny (ne – odpady živočišného původu z jatek a kafilérie, či odpady z domácností a vývařoven).
- aktualizovat systém protipožární a bezpečnostní ochrany areálu

#### **D. V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ**

V době zpracování této dokumentace 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 dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Při hodnocení velikosti a významnosti negativních vlivů na životní prostředí byly použity kvantitativní metody vycházející ze standardů a doporučení MZem ČR – zejména pro hodnocení vstupů a výstupů z provozu areálu, metodické pokyny MŽP.

Dále bylo použito srovnávacích metod, využívajících poznatky z podobných provozů.

Dokumentace byla konzultována s investorem a projektantem stavby a technologie. Údaje o zájmovém území byly získány z mapových podkladů, odborné literatury, průzkumem terénu.

#### **D. VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ**

V době zpracování dokumentace 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 dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Záměr je řešen v jedné variantě, kterou představuje výstavba novostavby bioplynové stanice. Tato varianta je z hlediska výkonu optimálním řešením ve vztahu k množství investorem produkované a zpracovávané biomasy a statkových hnojiv. Vstupy a výstupy této varianty byly hodnoceny v jednotlivých kapitolách předložené dokumentace.

Realizace záměru přispěje ke zvýšení využívání obnovitelných zdrojů elektrické energie, včetně využívání odpadního tepla.

Navržená bioplynová stanice je zařízení, které prakticky neprodukuje odpady. Veškeré vstupní suroviny jsou anaerobně přeměněny na kvalitní hnojivo s dobrými užitnými vlastnostmi, které bude aplikováno na zemědělské pozemky.

Z výše uvedeného hodnocení navrhované varianty vyplývá, že se jedná o variantu vhodnou, v souladu se záměry územního plánování, ekologicky únosnou a rentabilní. Hlavními znaky navrhovaného řešení je technická jednoduchost a kvalitní a spolehlivá technologie.

Zemědělská činnost a kombinovaná výroba bioplynu a energie je významná pro udržení krajiny jako významný spotřebitel energeticky využitelné biomasy, tvoří ekologicky a ekonomicky vyvážený celek.



## F. ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace hodnotí vlivy navrhované výstavby a provozu bioplynové stanice v k.ú. Kobylníky. V dokumentaci byly posouzeny všechny známé vlivy a rizika z hlediska možného negativního ovlivnění životního prostředí.

Vzhledem k charakteru stavby a charakteru provozu lze konstatovat, že záměr nezpůsobí významné zhoršení emisních a hlukových vlivů a záměr zabezpečuje eliminaci všech možných negativní vlivů, které by mohl přinést a je i dobře zabezpečen jak z hlediska zajištění vstupů, tak z hlediska využití výstupů.

Zpracovatel předkládané dokumentace nenalezl důvody závažného negativního ovlivnění životního prostředí v důsledku realizace záměru.

Veškeré negativní vlivy, které by záměr mohl přinést, mohou být technicky nebo organizačně zajištěny a eliminovány. Předpokladem je plnění navrhovaných opatření v době přípravy, realizace a provozu záměru.

Základním požadavkem je přísná technologická kázeň ze strany provozovatele. Je možné konstatovat na základě výše uvedených rozborů, že je v silách investora realizovat záměr tak, aby nebyly výrazně negativně ovlivněny antropogenní ani přírodní systémy a celkově životní prostředí.

**Vzhledem k uvedeným výsledkům hodnocení vlivů záměru Zemědělská bioplynová stanice Kobylníky, je možné záměr investora za dodržení podmínek uvedených v bodě D.IV., d o p o r u ě t k realizaci.**

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Obchodní firma	Statek Novák Jarpice Kamenice s.r.o.
IČ	274 07 730
Sídlo	Horní Kamenice 4 273 72 Vraný
Oprávněný zástupce	Pavel Novák Jarpice 29 273 72 Šlapánice tel.: 312 591 236
Název záměru	Zemědělská bioplynová stanice Kobylníky

### Kapacita (rozsah ) záměru

Elektrický výkon zařízení 1 000 kW, tepelný výkon 1 056 kW.

### Umístění záměru

Kraj:	Středočeský
Okres:	Kladno
Obec:	Klobuky
Katastrální území:	Kobylníky

**Charakter stavby:** novostavba

**Odvětví:** zemědělství, výroba energie

Předmětem posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je výstavba novostavby bioplynové stanice s příslušenstvím. Jedná se o novostavbu bioplynové stanice (kombinované zařízení k výrobě bioplynu a jeho energetickému využití) ve stávajícím zemědělském areálu.

Záměr řeší otázku zpracování biomasy a statkových hnojiv jejich energetickým využitím, což napomůže diverzifikaci příjmů investora.

Umístění záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost vstupních surovin, vhodného pozemku a inženýrských sítí.

### Princip procesu:

Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě pomocí specifických bakterií k rozkladu organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Zkušenosti z již fungujících provozů ukazují, že v rámci anaerobní fermentace se rozloží cca 30 – 50 % organické hmoty. V tomto případě bude využíván systém tzv. mezofilní fermentace organické hmoty při teplotě cca 39 °C, který se vyznačuje poměrně značnou stabilitou procesu. Proces se rozděluje do dvou hlavních fází – kyselinotvorné, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu. Hmota po fermentaci (digestát) bude

z fermentoru postupně odčerpávána, stejně jako vznikající bioplyn, který bude dodáván přes plynojem do kogenerační jednotky, která představuje vysoce efektivní princip výroby elektrické energie a tepla. Materiál po fermentaci (digestát) bude separován, tekutá část skladována v jímce a pevný podíl separát odvážen na schválená polní hnojiště, následně bude stejně jako fugát využíván pro hnojení zemědělských pozemků.

Záměr je rozčleněn do následujících stavebních objektů:

SO 05	Sklad pevných substrátů
SO 06	Fermentor
SO 07	Kogenerace a pojistný hořák
SO 08	Plynojem
SO 09	Čerpací centrum, rozvodna a obsluha
SO 10	Skladovací jímka s obslužnými objekty
SO 11	Trafostanice
SO 12	Zpevněné plochy a komunikace

Průběh výstavby, nevelké rozsahem a časově omezené na poměrně krátkou dobu, neovlivní zásadním způsobem okolní životní prostředí ani neohrozí zdraví občanů v nejbližších obytných objektech v obci Kobylníky. Ani v bezprostředním důsledku provozu nedojde k ovlivnění, případně narušení okolního prostředí. Negativní vlivy mohou nastat pouze v případě technologické nekázně. Při dodržení příslušných předpisů jsou však tato rizika vyloučena.

Jako zdroj emisí je bioplynová stanice (kogenerační jednotky) zařazena jako střední zdroj znečištění ovzduší, výroba bioplynu je zařazena jako velký zdroj bez povinnosti provádět měření.

Navržená výstavba částečně ovlivní rozsah zemědělského půdního fondu, podstatné je, že pozemky jsou již po dobu několika desítek let součástí areálu. Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa, nedojde k negativnímu vlivu na vodu. Nebudou dotčeny chráněné druhy rostlin ani živočichů, prvky územního systému ekologické stability, významné krajinné prvky, nedojde k poškození krajinného rázu.

Vzhledem k charakteru záměru a lokalizaci stavby nebyly shledány závažné vlivy na životní prostředí a obyvatele, které by vznikly v důsledku výstavby a následného provozu.

## H. PŘÍLOHY

### H. 1 Vyjádření stavebního úřadu

**Městský úřad ve Slaném**  
**stavební úřad**  
úřad územního plánování  
Velvarská 136, 274 53 Slaný, tel.: 312 511 111, fax: 312 522 771

---

Spis. zn.: 6711/2010/-SÚ/Br  
Č.j.: 20713/2010/SÚ  
Vyřizuje: Ivana Brožová  
Tel: 312 511 143  
E-mail: brozova@meuslany.cz

Slaný dne 10.5.2010

**ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE**  
**O PODMÍNKÁCH VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ**

Městský úřad ve Slaném, úřad územního plánování, jako úřad územního plánování příslušný podle § 6 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) (dále jen "stavební zákon"), k žádosti podle § 139 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů a § 21 stavebního zákona o územně plánovací informaci o podmínkách využívání území, kterou dne 28.4.2010 podal

**Statek Novák Jarpice-Kamenice s.r.o., Horní Kamenice č.p. 4, 273 72 Vraný**

(dále jen "žadatel"), ve věci možnosti zřízení bioplynové stanice na pozemcích p.č.79/1 a 79/2 v katastrálním území obce Kobylníky poskytuje podle § 21 odst. 1 písm. a) stavebního zákona tyto informace:

Katastrální území Kobylníky je řešeno územním plánem Klobuky, který byl schválen a vydán zastupitelstvem obce Opatřením obecné povahy 1/2008 dne 19.3.2008. Pro pozemek p.č.79/2 je určena funkce zemědělská výroba a pozemek p.č.79/1 je zemědělská plocha – orná půda. Dle platných regulativů (jejichž výňatek přikládám v příloze), je **záměr výstavby bioplynové stanice v souladu s územním plánem Klobuky**. Dle §18, odst.5 zákona č.183/2006 Sb., lze v nezastavěném území v souladu s jeho charakterem umísťovat stavby, zařízení a jiná opatření pro zemědělství, kterým bioplynová stanice zpracovávající organické hmoty vzniklé zemědělskou prvovýrobou z přilehlého zemědělského areálu bude.

Zastupitelstvo obce Klobuky rozhodlo dále o pořízení změny č.1 Územního plánu Klobuky, ve kterém je navržena část pozemku p.č. 79/1 ke změně z orné půdy na zemědělskou výrobu.

**Z výše uvedených důvodů Městský úřad ve Slaném, úřad územního plánování se záměrem výstavby bioplynové stanice souhlasí.**

**Poučení:**

Poskytnutá územně plánovací informace platí 1 rok ode dne jejího vydání, pokud v této lhůtě orgán, který ji vydal, žadateli nesdělí, že došlo ke změně podmínek, za kterých byla vydána, zejména na základě provedení aktualizace příslušných územně analytických podkladů, schválení zprávy o uplatňování zásad územního rozvoje a zprávy o uplatňování územního plánu.

Ivana Brožová  
úřad územního plánování  
stavebního úřadu MěÚ ve Slaném

**Obdrželi:**

Městský úřad SLANÝ  
stavební úřad úřad územního plánování

*Ivana Brožová*

Statek Novák Jarpice-Kamenice s.r.o., Horní Kamenice č.p. 4, 273 72 Vraný

**H. 2 Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle §45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění**



<b>V Praze dne:</b>	30.11.2009	Ing. Radek Pílepek FARMTEC, a.s.
<b>Číslo jednací:</b>	171769/2009/KUSK	
<b>Spisová značka:</b>	SZ - 171769/2009/KUSK/2	Chýnovská 567
<b>Vyřizuje:</b>	Ing. Petr Kjučukov / linka: 489	390 02 Tábor
<b>Značka:</b>	OŽP/PKj	

**Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody k hodnocení důsledků koncepcí a záměrů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti**

Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, obdržel dne 18.11.2009 Vaši žádost o stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, k záměru „ZEMĚDĚLSKÁ BIOPLYNOVÁ STANICE KOBYLNÍKY“.

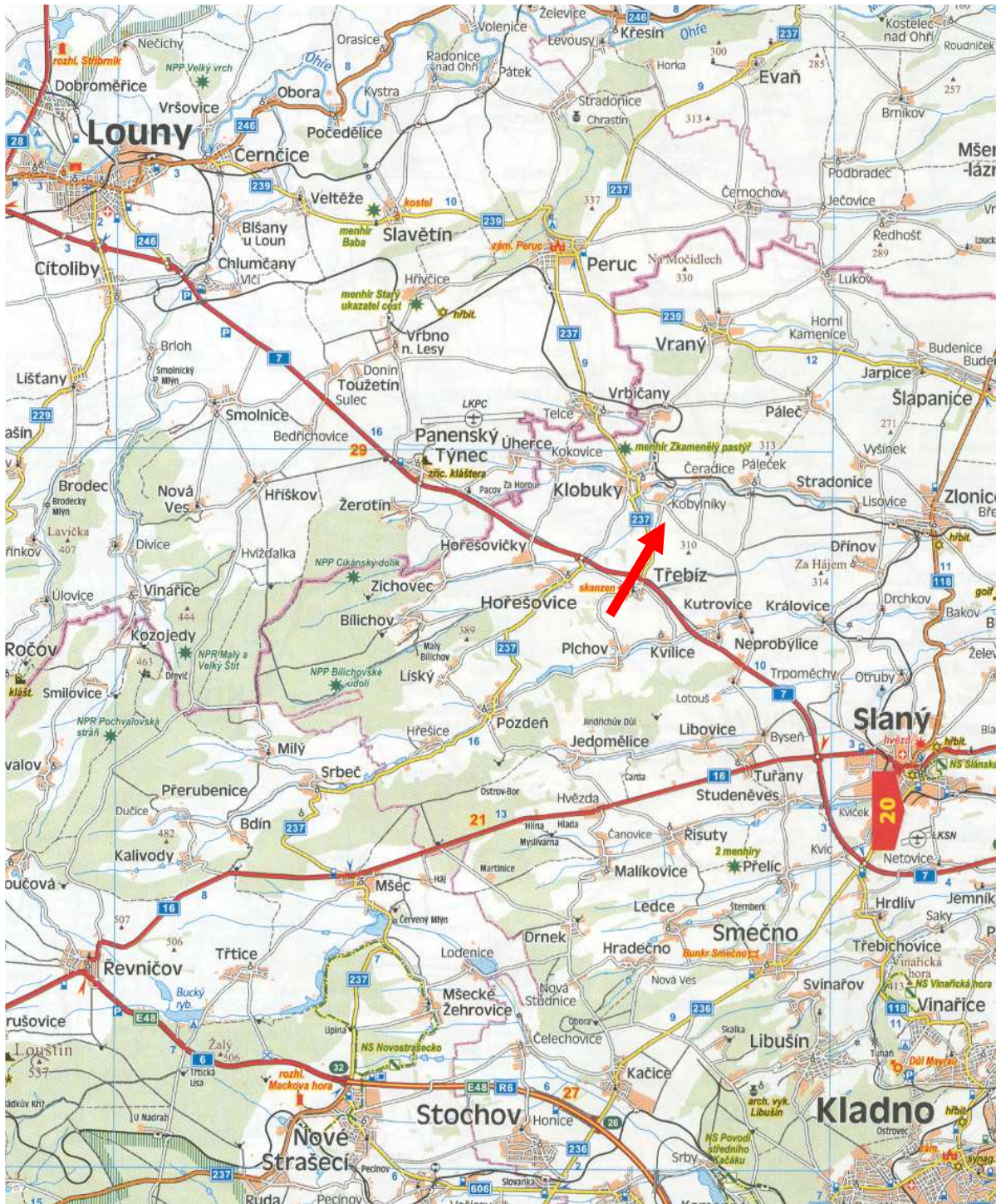
Záměrem je výstavba zařízení pro výrobu a zpracování bioplynu v zemědělském areálu společnosti Statek Novák Jarpice – Kamenice, s.r.o. v k.ú. Kobylníky, okres Kladno.

Jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 3, písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, sdělujeme, že v souladu s ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., lze vyloučit významný vliv předloženého projektu samostatně i ve spojení s jinými projekty na evropsky významné lokality a ptačí oblasti stanovené příslušnými vládními nařízeními.

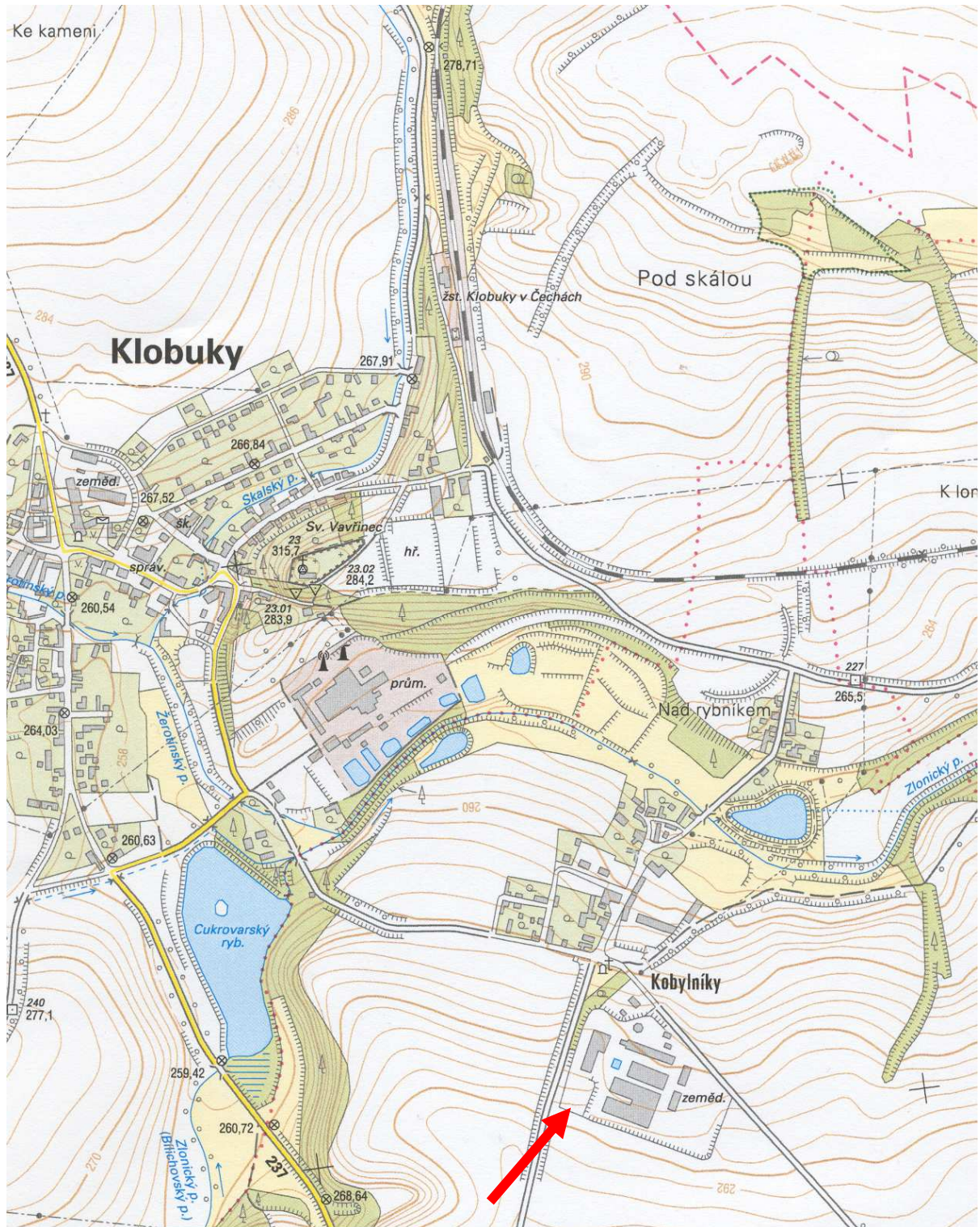
Zdůvodnění stanoviska: V lokalitě umístění záměru, ani v jejím širším okolí, se soustava Natura 2000 nevyskytuje.

Ing. Josef K e ř k a, Ph.D.  
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

### H. 3 Mapa širších vztahů M 1 : 150 000

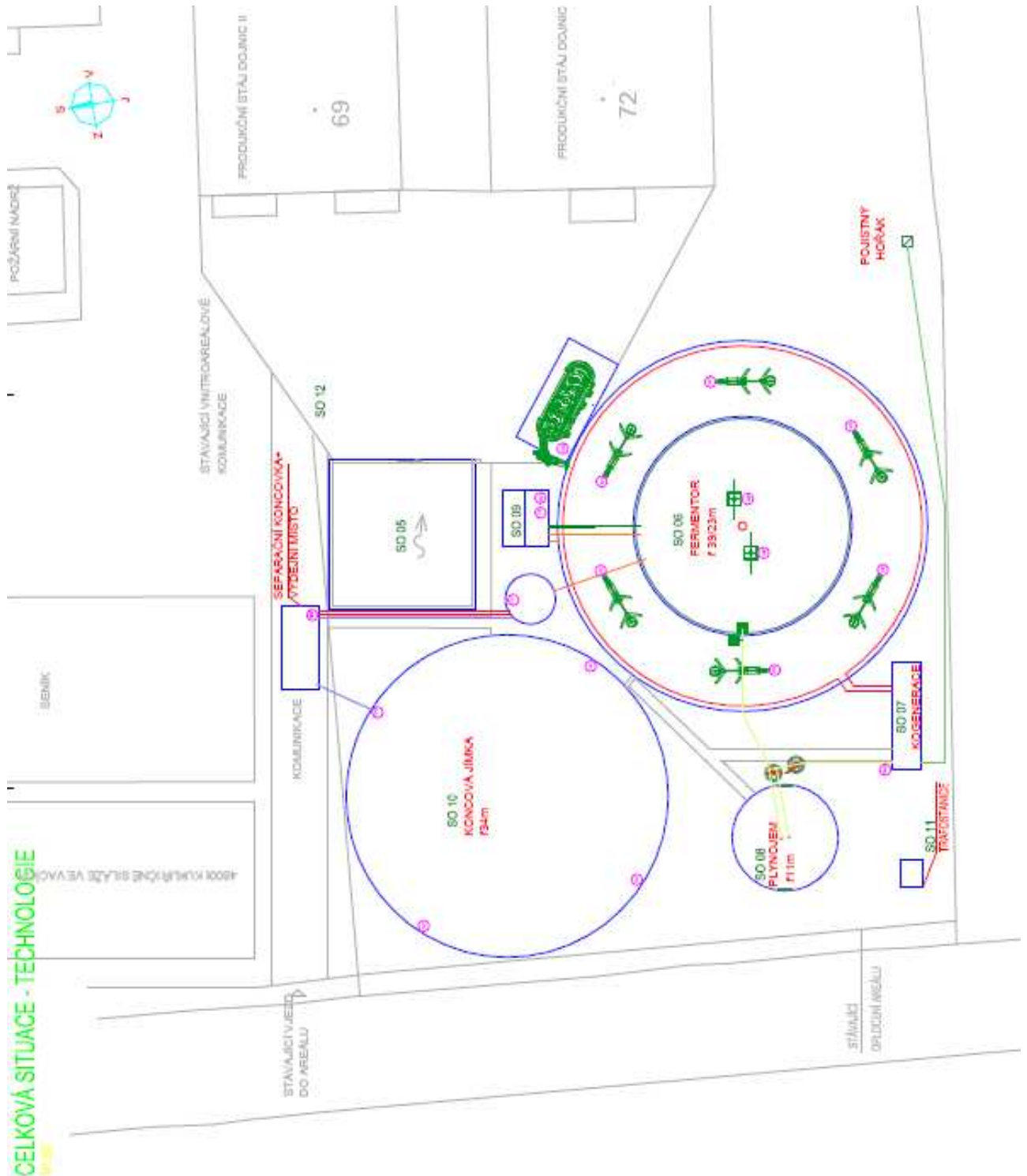


**H. 4 Mapa širších vztahů M 1:10 000**



### H. 5 Situace umístění

- SO 05 Sklad pevných substrátů
- SO 06 Fermentor
- SO 07 Kogenerace a pojistný hořák
- SO 08 Plynojem
- SO 09 Čerpací centrum, rozvodna a obsluha
- SO 10 Skladovací jímka s obslužnými objekty
- SO 11 Trafostanice
- SO 12 Zpevněné plochy a komunikace





## H. 6 Ilustrační foto



**Pohled na místo výstavby BPS**



**Pohled na místo výstavby BPS**



**Pohled na fermentor**



**Kogenerační jednotka v kontejnerovém provedení**

## H. 7 Rozptylová studie

### 1. Úvod

V rozptylové studii jsou hodnoceny příspěvky nově budované zemědělské bioplynové stanice, kterou hodlá vybudovat společnost Statek Novák Jarpice – Kamenice s.r.o. ve stávajícím zemědělském areálu v obci Kobylníky k imisní zátěži, a to z hlediska bodových a plošných zdrojů znečištění ovzduší v souladu s navrhovaným řešením. Rozptylová studie je zpracována jako podklad pro povolení k umístění a stavbě zdroje znečišťování ovzduší.

### 2. Vstupní údaje

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl řešen v jedné variantě hodnotící příspěvky po výstavbě bioplynové stanice k imisní zátěži.

Z hlediska navrhovaného stavu provozu je hodnocen stav související s provozem bioplynové stanice, který představuje provoz spalovacího zážehového motoru spalujícího produkovaný bioplyn a vlastního provozu bioplynové stanice. Varianta vyhodnocuje příspěvek k imisní zátěži v anorganickém znečištění po výstavbě a uvedení do provozu.

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové síti, která je blíže definovaná v bodě 3.2 předložené rozptylové studie a byl řešen pro následující látky:

- anorganické znečištění: NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> – tuhé znečišťující látky - volba těchto znečišťujících látek souvisí s emisemi z bodového zdroje (spalování bioplynu). Ve výpočtu nejsou zahrnuty plošné a liniové zdroje znečištění ovzduší z dopravy, vzhledem k tomu, že se na celkových emisích podílejí jen minimálně, a proto je pro zjednodušení zanedbáváme.

Výsledky výpočtů jsou prezentovány v tabulkové formě a v odpovídajících mapových podkladech, znázorňujících rozložení příspěvků k imisní zátěži sledovaných škodlivin.

- pachové látky: vlastní technologie výroby bioplynu anaerobní fermentací je provozována bez spojení s vnějším ovzduším (fermentory nemají žádné výduchy). Kejda a ostatní substráty budou fermentovány v uzavřeném prostoru a vznikající digestát není významným zdrojem zápachu. Bioplynová stanice (bioreaktor) je dle Nařízení vlády č. 615/2006 Sb. považována za snižující technologii emisí amoniaku s procentem snížení 85 %. Pro objektivní zjištění emisí pachových látek byl jako jejich zástupce vyhodnocen amoniak.

Vstupní údaje, jejichž znalost je potřebná pro výpočet příspěvků zdrojů znečištění ovzduší k imisní zátěži je možné rozdělit do následujících celků.

## 2.1 Emisní charakteristika zdroje

### 2.1.1. Bodové zdroje znečištění ovzduší

Bodovým zdrojem znečištění ovzduší v rámci tohoto předkládaného záměru je kogenerační jednotka umístěná v kontejneru Deutz MVM TCG 2020 V12 spalující bioplyn (zdroj anorganického znečištění). Pro výpočet emisí z tohoto zdroje je v rozptylové studii uvažováno s následujícími hodnotami emisí, na úrovni emisních limitů daných NV 146/2007 Sb., příloha 4 v platném znění.

NO <sub>x</sub>	1000 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	1300 mg/Nm <sup>3</sup>
TZL	130 mg/Nm <sup>3</sup>

Pro emise SO<sub>2</sub> je uvažováno, že maximální obsah síry v palivu může být dle požadavku výrobce 20 mg/MJ přivedeného tepla v palivu, výsledná emise SO<sub>2</sub> tedy bude cca 92,4 mg/Nm<sup>3</sup> spalin.

#### Anorganické znečištění

##### **Kogenerační jednotka**

typ: Deutz MVM TCG 2020 V12, elektrický výkon 1000 kW a tepelný výkon 1056 kW	
objemový tok spalin (V <sub>s</sub> )	1,070 Nm <sup>3</sup> /s
hmotnostní tok NO <sub>x</sub>	1,070 g/s
hmotnostní tok CO	1,391 g/s
hmotnostní tok TZL	0,139 g/s
hmotnostní tok SO <sub>2</sub>	0,099 g/s
Výška výduchu nad terénem	6,0 m
Průměr výfuku	0,3 m

**Provoz přibližně 22 hodin denně, cca 8030 provozních hodin za rok (garantovaná produkce), reálně lze v provozu dosáhnout 8 395 hod, pro tento rozsah provozu je proveden výpočet.**

Kogenerační jednotka	MWM TCG 2020 V12 [1000kW]		
<b>Produkce hrubé energie</b>	20 772 MWh/a		
z toho 15,7% ztráty	3 261 MWh/a		
z toho 41,0% využitelná elektrická energie	8 516 MWh/a	~ kWel	(výkon)
z toho 43,3% využitelná tepelná energie	8 994 MWh/a	~ kW	(výkon)
<b>Garantovaná produkce</b>			
využitelná elektrická energie *	8 030 MWh/a		
využitelná tepelná energie *	8 480 MWh/a		
<b>Maximální reálná produkce</b>			
využitelná elektrická energie	8 395 MWh/a		
využitelná tepelná energie	8 866 MWh/a		
<b>Návrh: 1x 800 kW kogener. jednotka</b>	<b>Elektrický výkon při plném zatížení:</b>	<b>1000 kW</b>	
	<b>Tepelný výkon při plném zatížení:</b>	<b>1056 kW</b>	
* Provozní doba při plném zatížení	přibližně	22 h/d	( 8030 hod/rok )

Tab.: Souřadnice bodového zdroje

Název zdroje	Souřadnice zdroje		
	X	Y	Z
Deutz MVM TCG 2020 V12	-769577,4	-1016958	286,87

souřadnice JTSK

Tab.: Emise celkem za rok

Znečišťující látka	t/rok
NO <sub>x</sub>	32,346
CO	42,050
TZL	4,205
SO <sub>2</sub>	2,991

## 2.1.2. Plošné zdroje znečištění ovzduší

### Skladování hnoje a kejdy:

Pro výpočet emisí amoniaku po výstavbě a uvedení BPS do provozu jsou použity emisní faktory a snižující technologie uvedené v příloze č. 2 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.

### Stav po výstavbě BPS:

Emise ze stájí v areálu zůstanou na stejné úrovni.

Emise ze skladování (s využitím BPS):

Emise ze skladování kejdy a hnoje: dle NV 615/2006 Sb. je bioreaktor považován za snižující technologii emisí amoniaku s procentem snížení 85 %.

530 ks dojnic x 2,5 x 0,15 = 198,8 kg NH<sub>3</sub>/rok

400 ks jalovic x 2,5 x 0,15 = 150 kg NH<sub>3</sub>/rok

70 ks telat x 1,7 x 0,85 = 17,9 kg NH<sub>3</sub>/rok,

Celkem snížení využitím bioreaktoru: 366,7 kg NH<sub>3</sub>/rok

Celkem stáje + skladování s využitím bioreaktoru: 10 364 - 2 077,5 = 8 286,5 kg NH<sub>3</sub>/rok

**Tab: Emise amoniaku**

Kategorie	Počet (ks)	Hmotnostní tok amoniaku (kg/rok)	Hmotnostní tok amoniaku (g/hod)	Průměrný hmotnostní tok amoniaku (g/s)
Dojnice	530	5300	311,8	0,1681
Jalovice	400	2200	129,4	0,0698
Telata	70	420	24,7	0,0133
BPS jímka		366,5	21,6	0,0116
Celkem		8286,5	487,5	0,2628

Tab.: Souřadnice zdrojů

Název zdroje	Souřadnice zdroje		
	X	Y	Z
Dojnice	-769474,6	-1016963	285,35
Jalovice	-769404,8	-1016970	284,21
Telata	-769386,6	-1016936	282,79
BPS jímka	-769559,4	-1016931	284,10

souřadnice JTSK

### **2.1.3. Liniové zdroje znečištění ovzduší**

Liniové zdroje emisí jsou představovány dopravními prostředky zajišťujícími dopravu vstupních surovin a odvoz digestátu po fermentaci. Vzhledem k tomu, že se jedná o různé druhy substrátů, které jsou naváženy (odváženy) v různých obdobích nebude docházet ke kumulaci dopravy, která by způsobila významný vliv na okolí.

Za hlavní znečišťující látky je nutné považovat prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel. Průměrný pohyb osobních automobilů, nákladních automobilů a traktorů s nastartovaným motorem zabezpečujících obsluhu areálu BPS bude max. 5 minut na vozidlo. Produkce znečišťujících látek bude velice nízká, v praxi obtížně měřitelná a z pohledu znečištění ovzduší nevýznamná. Příspěvky dopravních prostředků zabezpečujících zásobování areálu k emisím na komunikacích budou rovněž nevýznamné.

Vzhledem k frekvenci dopravy nejsou liniové zdroje do výpočtu zahrnuty, jejich vliv na imisní situaci se významně neprojeví.

## **2.2 Obecná charakteristika lokality**

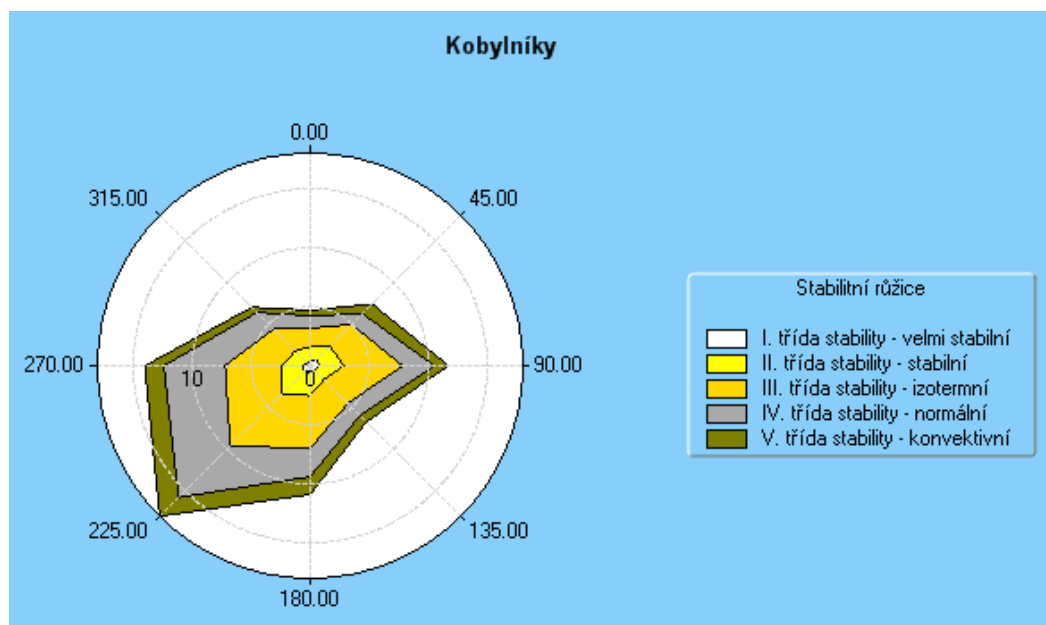
Geografická a topografická charakteristika lokality je patrná z mapy uvedené v bodě 3.2. Výpočtová oblast se nachází v rozmezí 249,7 až 304 m n.m.

### 2.3 Klimatické a meteorologické charakteristiky území

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro lokalitu Kobylníky pro 5 tříd teplotní stability atmosféry a 3 třídy rychlosti větru dle Bubníka a Koldovského zpracovaný ČHMÚ. Parametry této růžice jsou prezentovány v následující tabulce a v grafu s rozdělením podle jednotlivých tříd rychlosti a stability, která je vytvořena programem SYMOS97 verze2006.

*Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu (platná ve výšce 10 m nad zemí v %)*

HODNOTY										
Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>I. třída stability - velmi stabilní</b>										
1,70 m/s	0,46	0,77	0,80	0,45	0,53	0,73	0,58	0,33	8,28	12,93
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>II. třída stability - stabilní</b>										
1,70 m/s	1,14	1,52	1,90	1,14	1,65	2,53	1,78	1,41	5,69	18,96
5,00 m/s	0,02	0,07	0,12	0,05	0,13	0,12	0,07	0,04	0,00	0,62
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>III. třída stability - izotermní</b>										
1,70 m/s	0,91	1,27	1,63	1,14	1,89	3,11	2,61	1,62	2,32	16,50
5,00 m/s	0,65	1,31	3,37	1,70	2,57	3,06	2,16	0,99	0,00	15,81
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,00	0,05
<b>IV. třída stability - normální</b>										
1,70 m/s	0,36	0,52	0,82	0,48	0,90	1,54	1,09	0,52	2,11	8,34
5,00 m/s	0,69	0,79	1,86	1,00	1,41	4,47	3,81	1,38	0,00	15,41
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,19	0,29	0,10	0,00	0,65
<b>V. třída stability - konvektivní</b>										
1,70 m/s	0,33	0,62	0,65	0,39	0,93	1,59	1,04	0,42	1,20	7,17
5,00 m/s	0,14	0,53	0,55	0,35	0,59	0,65	0,56	0,19	0,00	3,56
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Celková růžice</b>										
1,70 m/s	3,20	4,70	5,80	3,60	6,10	9,50	7,10	4,30	19,60	63,90
5,00 m/s	1,50	2,70	5,90	3,10	4,70	8,30	6,60	2,60	0,00	35,40
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,20	0,30	0,10	0,00	0,70
součet	4,70	7,40	11,70	6,70	10,90	18,00	14,00	7,00	19,60	100,00



## 2.4 Lokalizace zdroje

Kogenerační jednotka (zdroj znečištění ovzduší) bude umístěna v kontejneru s výfukem 6 m nad terémem umístěná ve stávajícím zemědělském areálu společnosti Statek Novák Jarpice – Kamenice s.r.o., okres Kladno, kraj Středočeský. Nejbližší obytný objekt je od zdroje znečištění (kogenerační jednotky) vzdálen cca 190 m od dalších objektů v obci minimálně 260 m.

## 2.5 Imisní charakteristika lokality

V bezprostředním okolí realizace záměru výstavby bioplynové stanice se neprovádí měření imisí. Realizace posuzovaného záměru je situována do území, které lze z hlediska stávajícího pozadí popsat pouze následujícími nejbližšími stanicemi AIM (zdroj ČHMÚ).

Imisní pozadí lokality:

### NO<sub>2</sub>

<b>Rok:</b>	2008
<b>Kraj:</b>	Středočeský
<b>Okres:</b>	Kladno
<b>Látka:</b>	NO <sub>2</sub> -oxid dusičitý
<b>Jednotka:</b>	µg/m <sup>3</sup>
<b>Hodinové LV :</b>	200,0
<b>Hodinové MT :</b>	20,0
<b>Hodinové TE :</b>	18
<b>Roční LV :</b>	40,0
<b>Roční MT :</b>	4,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	19 MV	50% Kv	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N	
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	98% Kv	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv	
<b>SBUSM</b>	ZÚ Kolín 595	Manuální měřicí program	~	~	~	~	51,0	~	34,0	11,0	19,2	8,7	12,7	12,7	13,3	10,00	258
343548	Buštěhrad	TLAM	~	~	~	~	13.02.	~	~	39,0	63	63	66	66	10,1	2,09	5
<b>SKLSA</b>	ČHMÚ 1455	Automatizovaný měřicí program	78,8	67,5	0	18,0	55,3	~	37,1	19,5	25,1	19,5	15,1	24,4	21,1	9,24	360
41058	Kladno- Švermov	CHLM	28.03.	07.01.	0	53,2	13.02.	~	~	43,9	91	85	92	92	19,1	1,56	6

### CO

Imisní hodnoty CO jsou měřeny ve Středočeském kraji pouze ve stanici Beroun, vzhledem ke vzdálenosti je nepovažují za reprezentativní, hodnoty zde dosahované jsou na úrovni cca 30 % imisního limitu. V případě obce Kobylníky budou tyto hodnoty nižší.

### NH<sub>3</sub>

Imisní hodnoty amoniaku nejsou ve Středočeském kraji měřeny.



SO<sub>2</sub>

<b>Rok:</b>	2008
<b>Kraj:</b>	Středočeský
<b>Okres:</b>	Kladno
<b>Látka:</b>	SO <sub>2</sub> -oxid siřičitý
<b>Jednotka:</b>	µg/m <sup>3</sup>
<b>Hodinové LV :</b>	350,0
<b>Hodinové MT :</b>	0,0
<b>Hodinové TE :</b>	24
<b>Denní LV :</b>	125,0
<b>Denní MT :</b>	0,0
<b>Denní TE :</b>	3

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	25 MV	50% Kv	98% Kv	Max.	4 MV	50% Kv	95% Kv	98% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S
			Datum	Datum	VoM	Datum	Datum	VoM			C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
<u>SBUSM</u>	ZÚ Kolín 595 22689 Buštěhrad	Manuální měřicí program WGAE	~	~	~	~	12,0	6,0	0	2,0	2,7	2,1	2,0	2,0	2,2	0,94	258
			~	~	~	~	14.01.	18.02.	3,0	5,0	63	63	66	66	2,1	1,25	5
<u>SKLSA</u>	ČHMÚ 1455 41056 Kladno- Švermov	Automatizovaný měřicí program UVFL	260,2	75,1	0	6,7	51,5	39,7	0	7,4	14,6	6,1	3,4	15,7	10,0	8,19	366
			10.10.	13.02.	0	40,5	23.10.	25.10.	26,1	32,4	91	91	92	92	7,2	2,28	0

PM<sub>10</sub>

<b>Rok:</b>	2008
<b>Kraj:</b>	Středočeský
<b>Okres:</b>	Kladno
<b>Látka:</b>	PM <sub>10</sub> -částice PM10
<b>Jednotka:</b>	µg/m <sup>3</sup>
<b>Denní LV :</b>	50,0
<b>Denní MT :</b>	0,0
<b>Denní TE :</b>	35
<b>Roční LV :</b>	40,0
<b>Roční MT :</b>	0,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	99.9% Kv	Max.	36 MV	50% Kv	98% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	Datum	Datum	VoM			C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
<u>SBUSM</u>	ZÚ Kolín 595 343551 Buštěhrad	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	106,0	49,0	27	30,0	31,4	33,8	27,6	35,8	32,1	15,77	258
			~	~	~	~	12.02.	21.04.	27	72,0	63	63	66	66	28,2	1,73	5
<u>SKLSA</u>	ČHMÚ 1455 41060 Kladno-Šver	Automatizovaný měřicí program RADIO	457,0	~	107,0	23,0	152,9	70,7	67	25,7	49,5	26,5	17,5	43,9	34,4	26,52	363
			08.03.	~	295,0	166,0	13.02.	13.12.	67	128,0	91	88	92	92	27,3	1,94	2

### **3. Metodika výpočtu**

#### **3.1 Metoda, typ modelu**

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3. Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší.

V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi. Tuto možnost poskytuje upravená metodika SYMOS 97, verze 2002.

#### **Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu jsou:**

- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot (PM10 a SO<sub>2</sub>) nebo 8-hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO<sub>2</sub> (dříve pouze NO<sub>x</sub>)
- nový výpočet frakce spadu prachu - PM10

SYMOS 97 v 2006 je programový systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů.

#### **Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje:**

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových (typ zdroje 1), plošných (typ zdroje 2) a liniových zdrojů (typ zdroje 3)
- výpočet znečištění od velkého počtu zdrojů (teoreticky neomezeného)
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů (až 30000 referenčních bodů) a připravit tímto způsobem podklady 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

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov. Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí 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 - v řadě případů je nutno počítat 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 lze tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje.

Vyskytují-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. Korekce efektivní výšky na vliv terénu – v případě pokud mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený, tak se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru.

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, mokrá depozice je vychytávání těchto látek padajícími srážkami a vymývání oblačné vrstvy. 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 lze rozdělit do těchto tří kategorií:

Kategorie	Průměrná doba setrvání v atmosféře
I	20 h
II	6 dní
III	2 roky

Následuje rozdělení základních znečišťujících látek dle kategorií:

Znečišťující látka	Kategorie
oxid siřičitý	II
oxidy dusíku	II
oxid dusný	III
amoniak	II
sirovodík	I
oxid uhelnatý	III
oxid uhličitý	III
metan	III
vyšší uhlovodíky	III
chlorovodík	I
sirouhlík	II
formaldehyd	II
peroxid vodíku	I
dimetyl sulfid	I

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách – 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.

Výpočet koncentrací z plošných zdrojů – postupuje se tak, že plošný zdroj se rozdělí na dostatečný počet čtvercových plošných elementů. Velikost elementů se volí v závislosti na vzdálenosti nejbližšího referenčního bodu. Pokud plošný zdroj nebo jeho element tvoří část obce se zástavbou a lokálními topeništi tak se za efektivní výšku dosazuje střední výška

budov v daném elementu zvýšená o 10 m.

Výpočet koncentrací z liniových zdrojů – liniovými zdroji se rozumí zejména silnice s automobilovým provozem. Stejně jako u plošných zdrojů koncentraci od liniového zdroje vypočítáme tak, že liniový zdroj rozdělíme na dostatečný počet délkových elementů.

K výpočtu 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. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1° (předvolená hodnota), ale i po 0,5°, 3°, 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu 0,5° – 45° a musí dělit číslo 45 beze zbytku. 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 oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ.

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:

Třída větru	Třída rychlosti větru
slabý vítr	1.7 m/s
střední vítr	5.0 m/s
silný vítr	11.0 m/s

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

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stabilní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

Třída stability	Název	Vertikální teplotní gradient [°C na 100 m]	Popis třídy stability
I.	superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
II.	stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
III.	izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient, často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV.	normální	$0,6 \leq \gamma \leq 0,8$	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V.	konvektivní	$\gamma > 0,8$	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

Ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. 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.

rozptylová podmínka	třída stability	rychlost větru
1	I	1,7
2	II	1,7
3	II	5
4	III	1,7
5	III	5
6	III	11
7	IV	1,7
8	IV	5
9	IV	11
10	V	1,7
11	V	5

Program je určen také pro výpočet koncentrací pevných znečišťujících látek. Do výpočtu je v tomto případě zahrnuta pádová rychlost prašných částic, vstupními údaji se zadává rozložení velikosti prašných částic (velikost částice a její četnost).

Znečištění ovzduší oxidy dusíku se podle dosavadní praxe hodnotilo pomocí sumy oxidů dusíku označené jako  $\text{NO}_x$ . Pro tuto sumu byl stanovený imisní limit a zároveň jako  $\text{NO}_x$  byly (a dodnes jsou) udávány nejen emise oxidů dusíku, ale i emisní faktory z průmyslu, energetiky i z dopravy. Suma  $\text{NO}_x$  je přitom tvořena zejména dvěma složkami, a to  $\text{NO}$  a  $\text{NO}_2$ .

Nová legislativa ponechává imisní limit pro  $\text{NO}_x$  ve vztahu k ochraně ekosystémů, ale zavádí nově imisní limit pro  $\text{NO}_2$  ve vztahu k ochraně zdraví lidí, zřejmě proto, že pro člověka je  $\text{NO}_2$  mnohem toxičtější než  $\text{NO}$ .

Problém spočívá v tom, že ze zdrojů oxidů dusíku (zejména při spalovacích procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně  $\text{NO}$ , který teprve pod vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na  $\text{NO}_2$ , přičemž rychlost této reakce značně závisí na okolních podmínkách v atmosféře. Protože předpokládáme, že vstupem do výpočtu zůstanou emise  $\text{NO}_x$ , je nutné upravit výpočet tak, aby jednak poskytoval hodnoty koncentrací  $\text{NO}_2$  a jednak zahrnoval rychlost konverze  $\text{NO}$  na  $\text{NO}_2$  v závislosti na rozptylových podmínkách.

Podle dostupných informací obsahují průměrné emise  $\text{NO}_x$  pouze 10 %  $\text{NO}_2$  a celých 90 %  $\text{NO}$ . Pro popis konverze  $\text{NO}$  na  $\text{NO}_2$  je v metodice proveden podrobný popis.

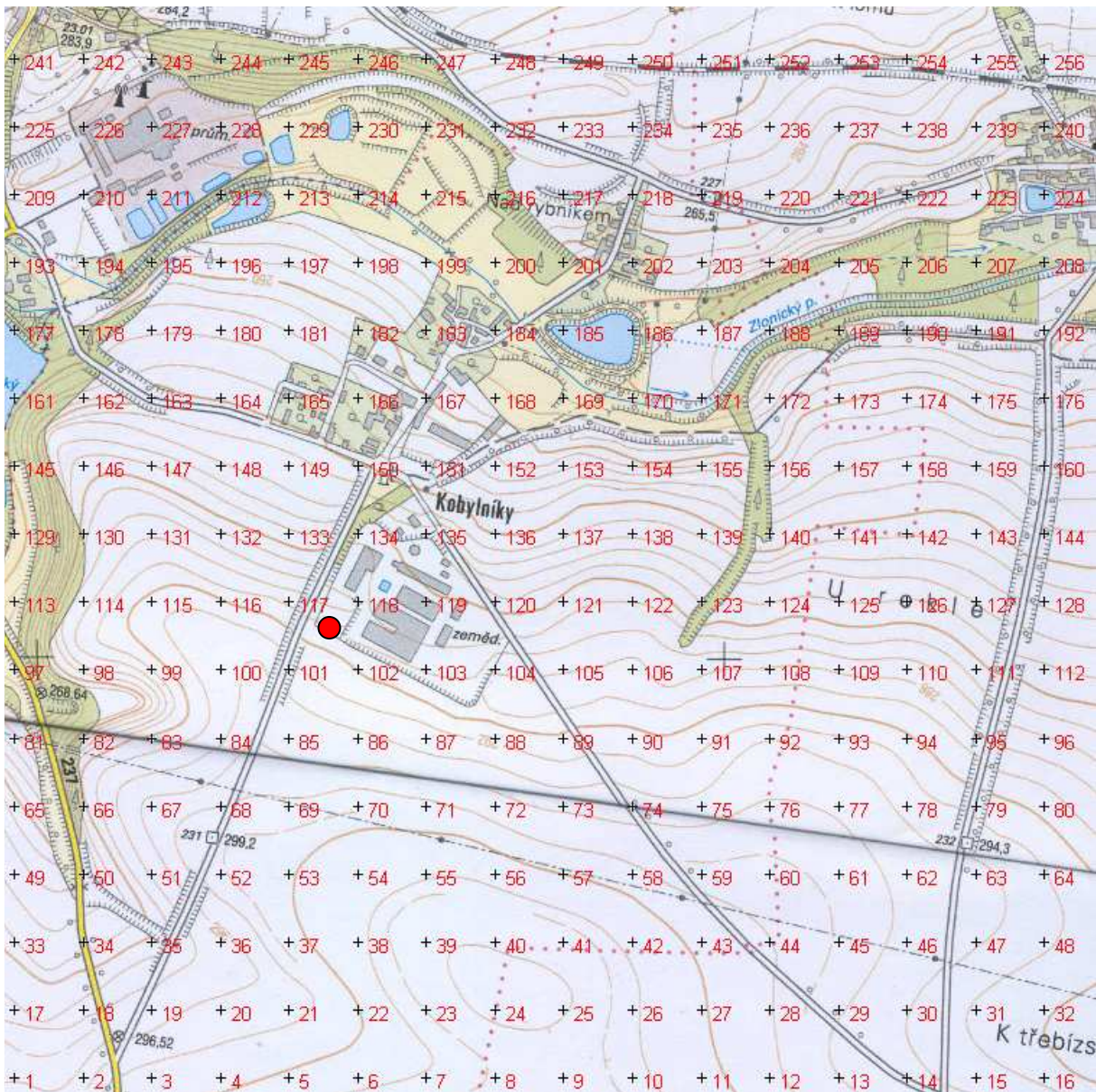
Pro představu, jak bude vypadat podíl  $c/c_0$ , tj. jakou část z původní koncentrace  $\text{NO}_x$  bude tvořit  $\text{NO}_2$  v závislosti na třídě stability ovzduší a vzdálenosti od zdroje, byly vypočteny hodnoty  $c/c_0$  uspořádané do tabulky. Pro rychlost větru byla použita nejnižší hodnota z třídních rychlostí podle metodiky SYMOS a to 1,7 m/s.

třída stability	podíl koncentrací $\text{NO}_2 / \text{NO}_x$		
	vzdálenost 1 km	vzdálenost 10 km	vzdálenost 100 km
I	0,149	0,488	0,997
II	0,156	0,532	0,999
III	0,174	0,618	1,000
IV	0,214	0,769	1,000
V	0,351	0,966	1,000

Z tabulky je zřejmé, že na velkých vzdálenostech se všechny  $\text{NO}$  transformuje na  $\text{NO}_2$ , ale ve vzdálenosti 1 km budou koncentrace  $\text{NO}_2$  dosahovat pouze hodnot 15 - 35 % původně vypočtených koncentrací  $\text{NO}_x$ . Při vyšších rychlostech větru bude tento podíl ještě nižší.

### 3.2 Referenční body

Výpočtová oblast, ve které se předpokládá vliv záměru je definována jako čtvercové území o rozměrech 1500 x 1500 m, toto území bylo vymezeno v závislosti na parametrech zdroje, konfiguraci terénu a rozmístění obytných objektů. Pro účely výpočtu byla zkoumaná oblast rozdělena na síť s krokem 100 m ve směru obou os. Ve směru osy X, která míří k východu je oblast dlouhá 1500 m, což odpovídá 16 bodům. Ve směru osy Y, která míří k severu je oblast dlouhá 1500 m, což odpovídá 16 bodům. Charakteristiky znečištění ovzduší jsou tedy počítány v síti 16 x 16 uzlových bodů, celkem tedy pro 256 uzlových bodů.



M 1:10 000

### 3.3 Imisní limity

Hodnoty imisních limitů základních škodlivin vycházejí z přílohy č. 1 Nařízení vlády 597/2006 Sb. a jsou uvedeny v následujících tabulkách. Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v  $\mu\text{g.m}^{-3}$  a vztahují se na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

#### 1. Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý	1 hodina	$350 \mu\text{g.m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	$125 \mu\text{g.m}^{-3}$	3
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr <sup>1)</sup>	$10 \text{mg.m}^{-3}$	-
PM <sub>10</sub>	24 hodin	$50 \mu\text{g.m}^{-3}$	35
PM <sub>10</sub>	1 kalendářní rok	$40 \mu\text{g.m}^{-3}$	-
Olovo	1 kalendářní rok	$0,5 \mu\text{g.m}^{-3}$	-

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

#### 2. Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	$200 \mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	$40 \mu\text{g.m}^{-3}$	-
Benzen	1 kalendářní rok	$5 \mu\text{g.m}^{-3}$	-

#### 3. Meze tolerance imisních limitů oxidu dusičitého a benzenu

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	$40 \mu\text{g.m}^{-3}$	$30 \mu\text{g.m}^{-3}$	$20 \mu\text{g.m}^{-3}$	$10 \mu\text{g.m}^{-3}$
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	$8 \mu\text{g.m}^{-3}$	$6 \mu\text{g.m}^{-3}$	$4 \mu\text{g.m}^{-3}$	$2 \mu\text{g.m}^{-3}$
Benzen	1 kalendářní rok	$4 \mu\text{g.m}^{-3}$	$3 \mu\text{g.m}^{-3}$	$2 \mu\text{g.m}^{-3}$	$1 \mu\text{g.m}^{-3}$

Imisní limit pro amoniak byl stanoven Nařízením vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování a posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, následovně:

Účel vyhlášení	Parametr/Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr/24 hod	$100 \mu\text{g.m}^{-3}$	$60 \mu\text{g.m}^{-3}$ (60%)*	1. 1. 2005

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v  $\mu\text{g.m}^{-3}$  a vztahují se na standardní podmínky – objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Poznámka:\* Mez tolerance se od 1. 1. 2003 snižuje tak, aby dosáhla 1. 1. 2005 nulové hodnoty.

Od 1.11.2005 je účinná novela č. 429/2005 Sb. výše zmíněného NV, která imisní limit pro amoniak neuvádí. V současné době tak není pro amoniak stanoven imisní limit. Výše

uvedená hodnota imisního limitu není tedy závazná, je však možné ji považovat za hodnotu, která dle dosavadních znalostí nevedla při dlouhodobé expozici k poškození zdraví.

## **4. Výstupní údaje**

### **4.1 Typ vypočtených charakteristik**

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97<sup>4</sup> verze 2006 jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních pro jednotlivé znečišťující látky a charakteristiky pro body ve zvolené výpočtové síti. Všechny vypočtené hodnoty jsou uvedeny v příložených tabulkách.

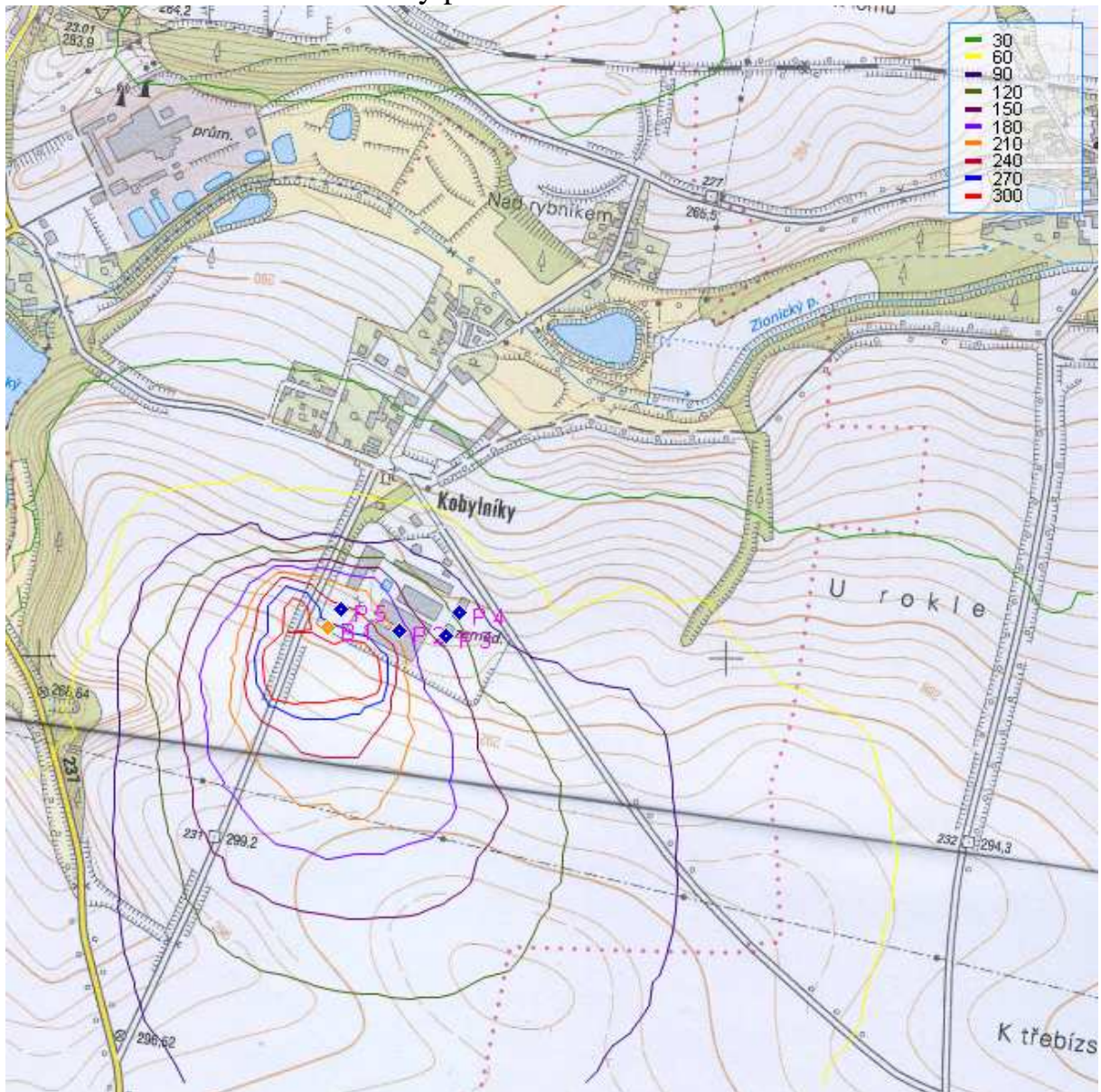
Pro přehlednost je v následující tabulce uveden souhrn znečišťujících látek a jejich vypočtených charakteristik.

<b>Polutant</b>	<b>Hodnocená charakteristika</b>	<b>jednotky</b>
NO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h	μg.m <sup>-3</sup>
SO <sub>2</sub>	Aritmetický průměr /1 hod Aritmetický průměr / 24 h	μg.m <sup>-3</sup>
CO	Maximální denní osmihodinový průměr	μg.m <sup>-3</sup>
PM10	Aritmetický průměr /24 hod Aritmetický průměr /1 rok	μg.m <sup>-3</sup>
NH <sub>3</sub>	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h	μg.m <sup>-3</sup>



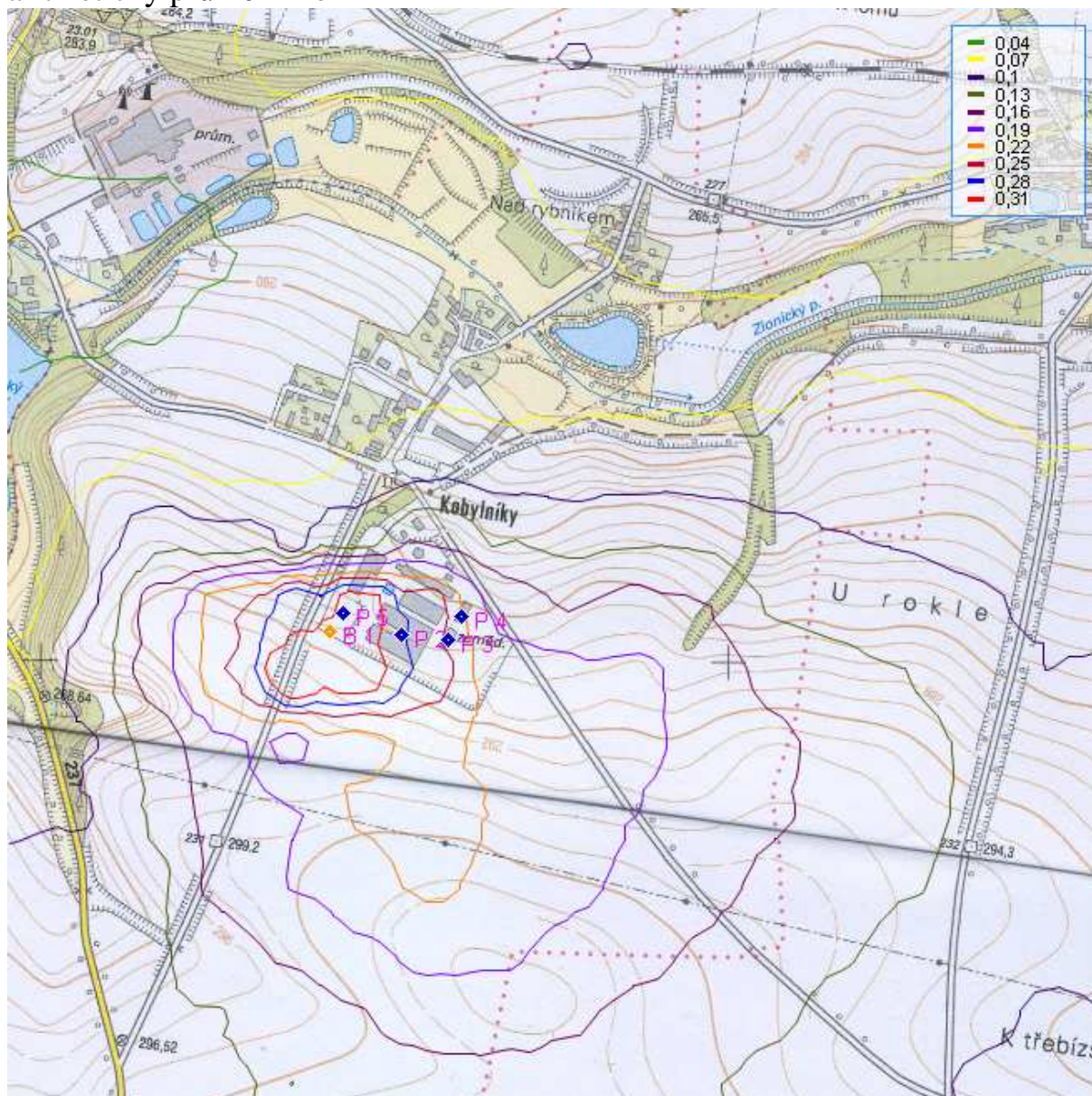
## 5. Kartografická interpretace výsledků

Příspěvky k imisní zátěži -  $\text{CO}$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
maximální denní osmihodinový průměr



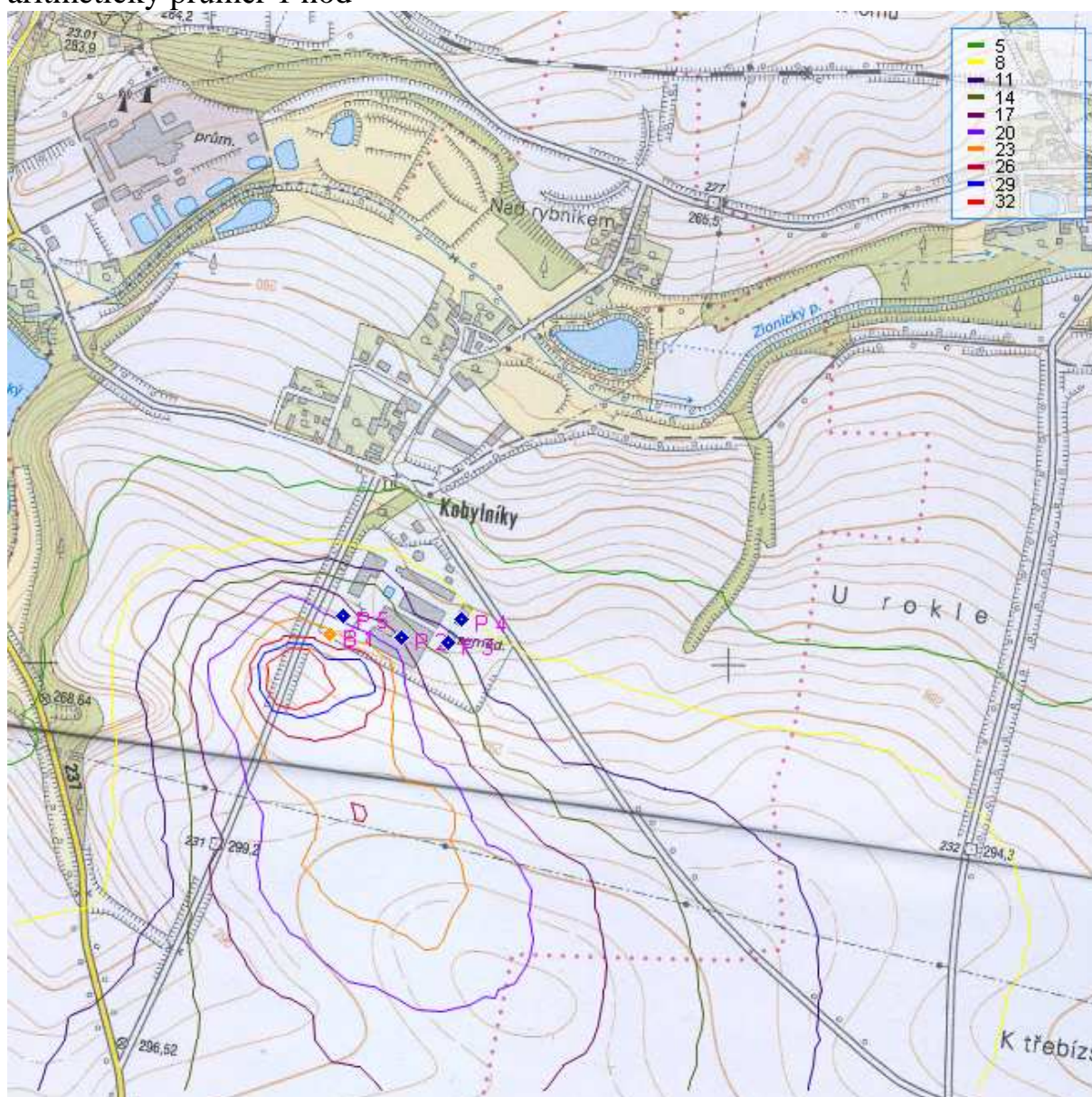
M 1:10 000

Příspěvky k imisní zátěži -  $\text{NO}_2$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 1 rok



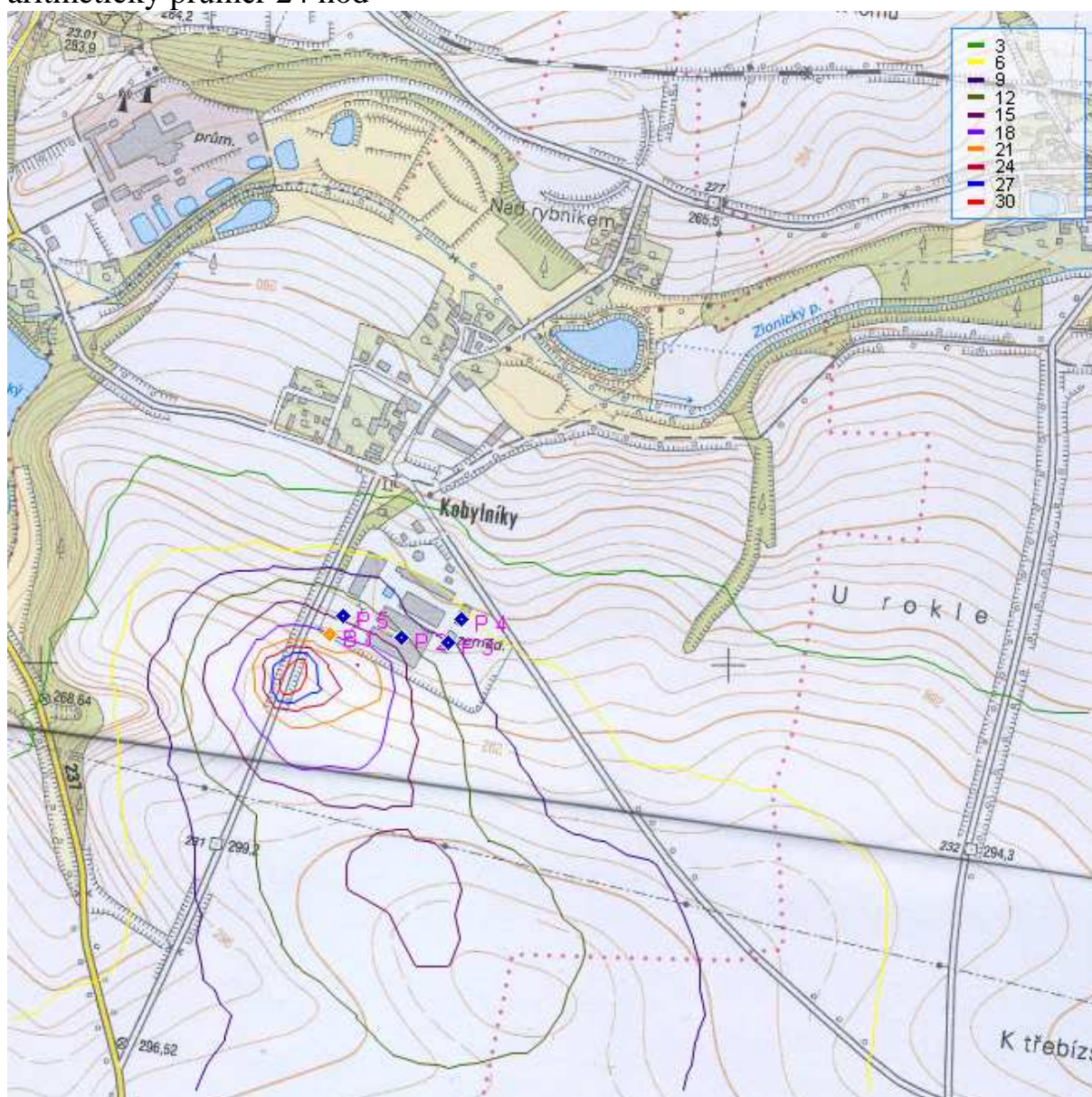
M 1:10 000

Příspěvky k imisní zátěži -  $\text{NO}_2$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 1 hod



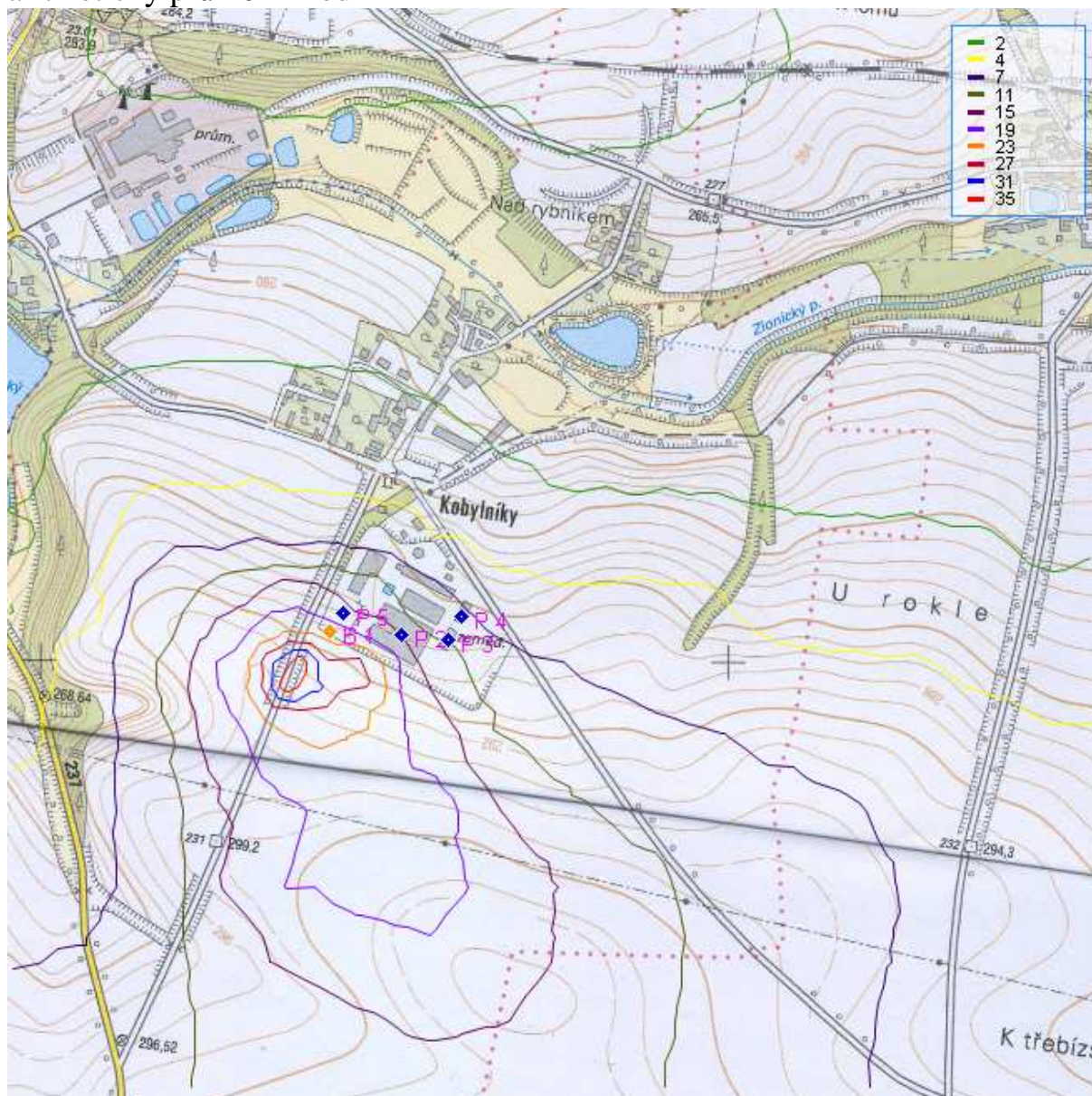
M 1:10 000

Příspěvky k imisní zátěži -  $\text{SO}_2$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 24 hod



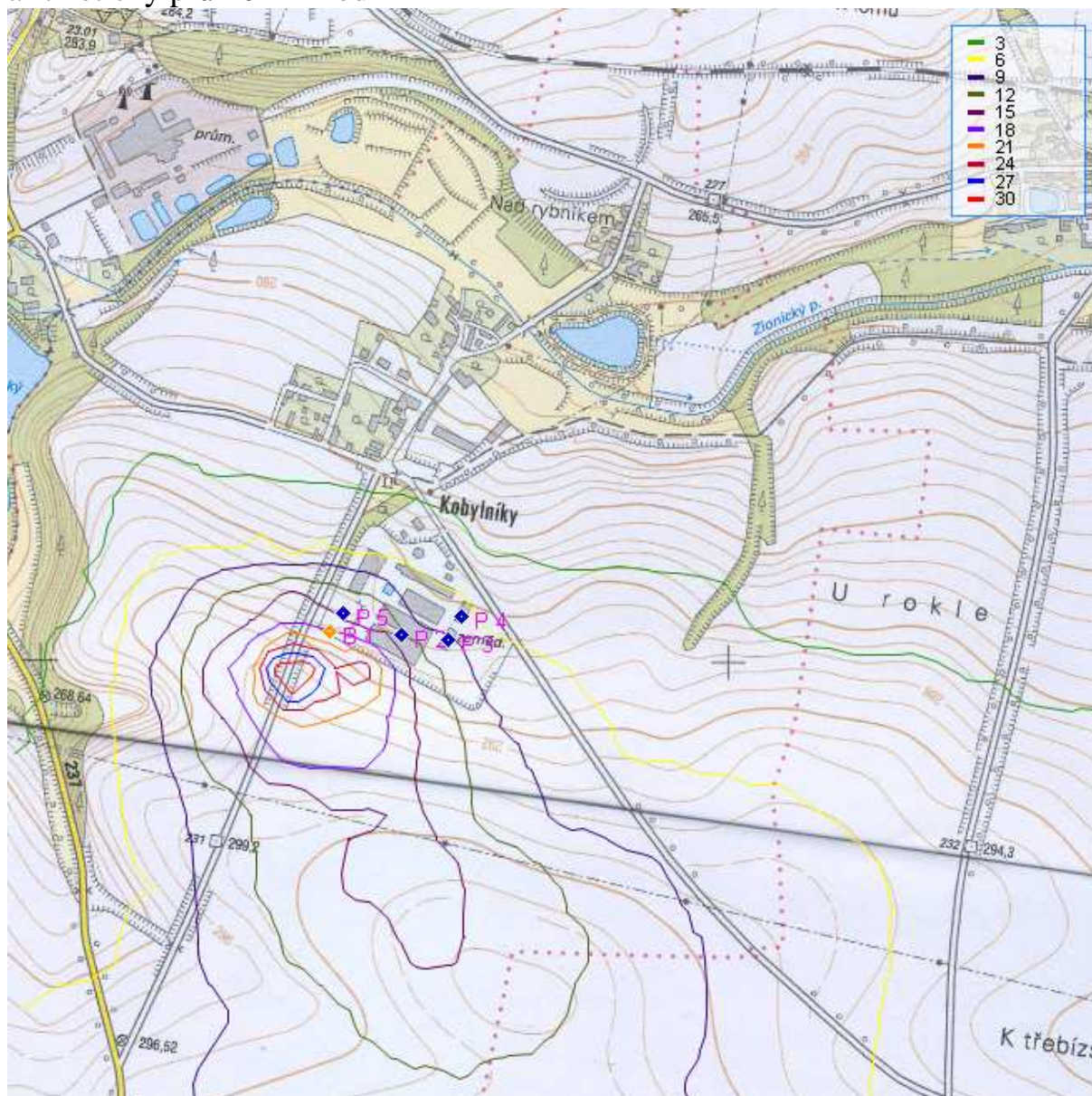
M 1:10 000

Příspěvky k imisní zátěži -  $\text{SO}_2$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 1 hod



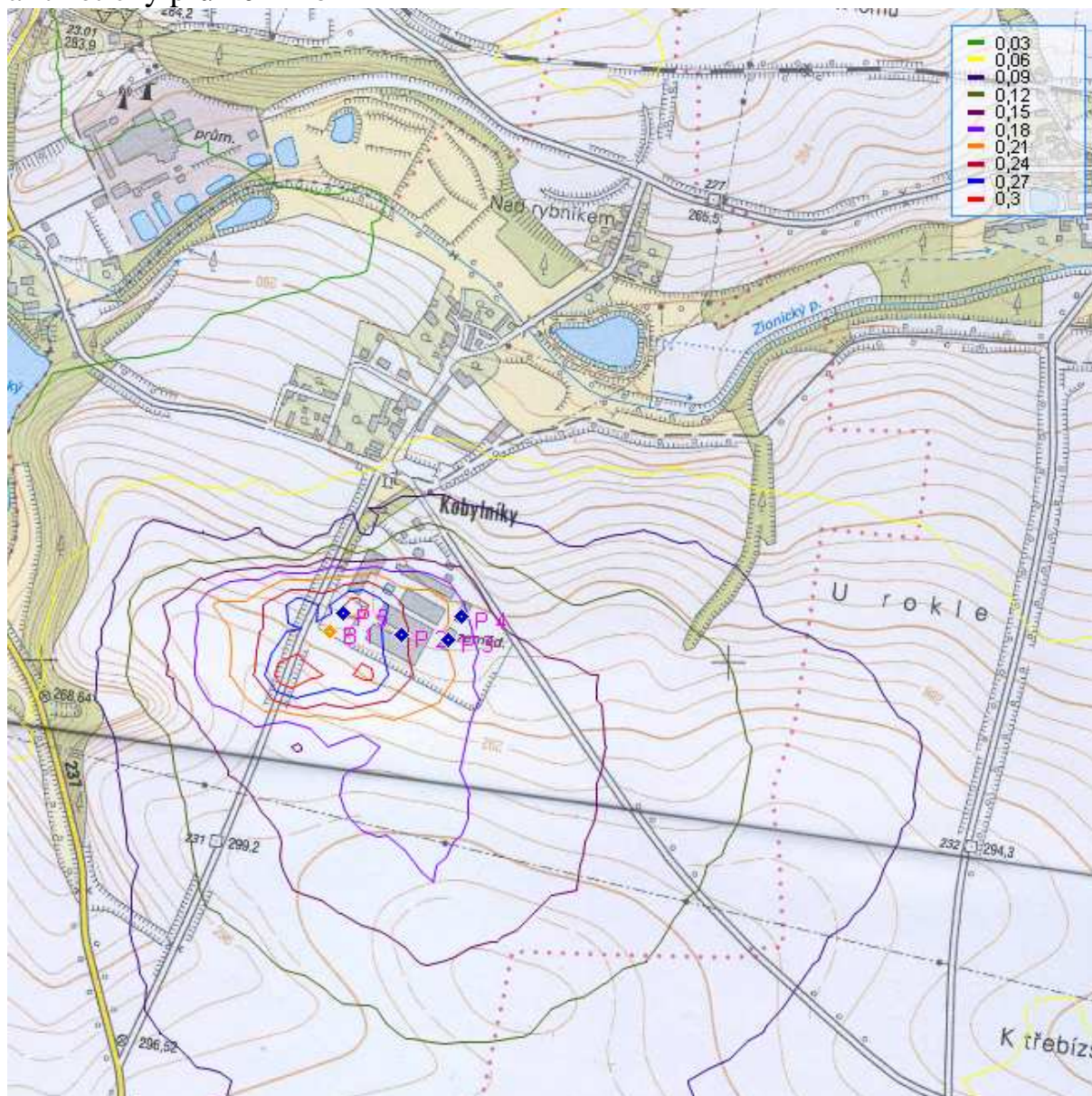
M 1:10 000

Příspěvky k imisní zátěži –  $PM_{10}$  v  $\mu g \cdot m^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 24 hod



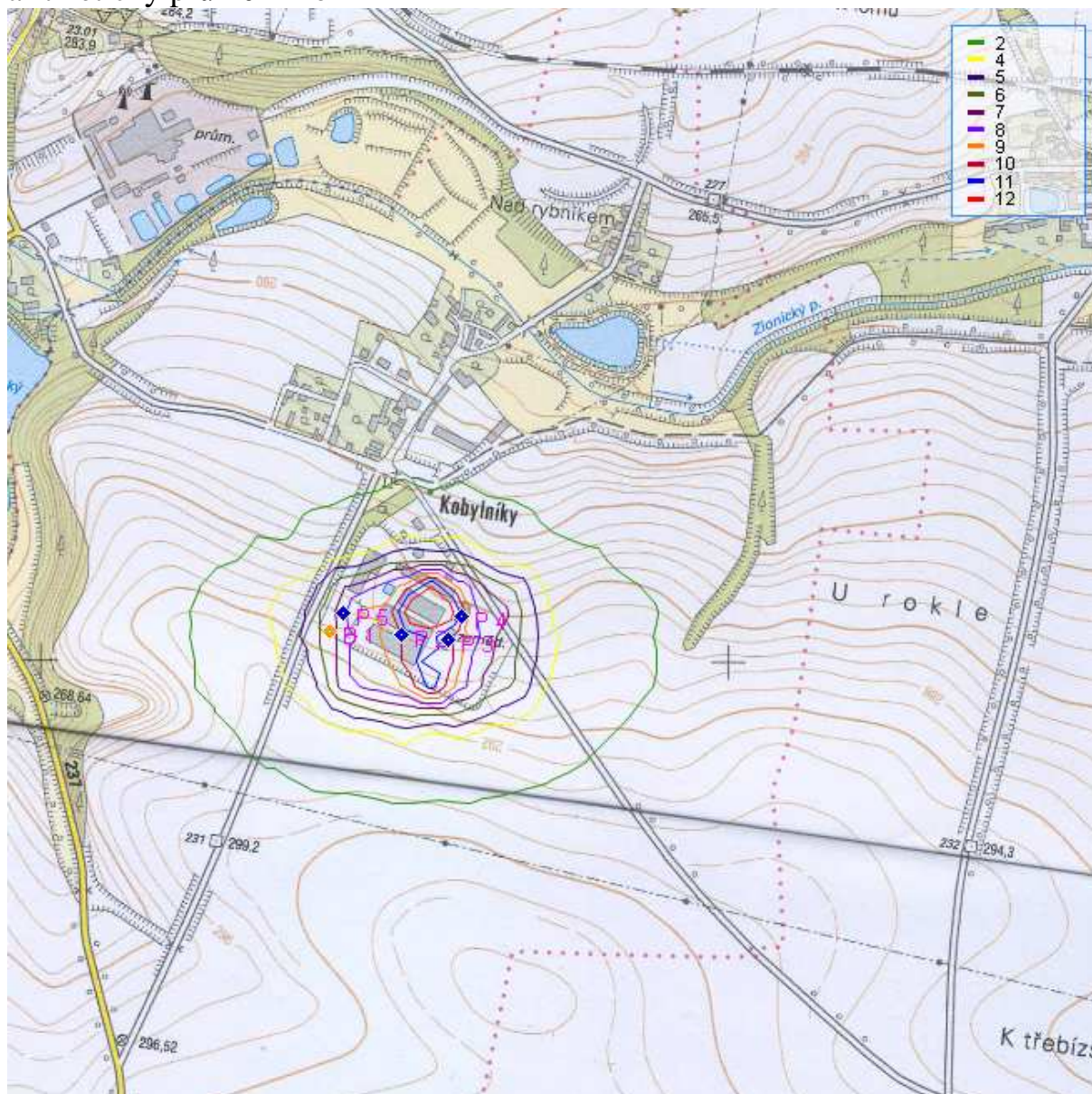
M 1:10 000

Příspěvky k imisní zátěži -  $PM_{10}$  v  $\mu g \cdot m^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 1 rok



M 1:10 000

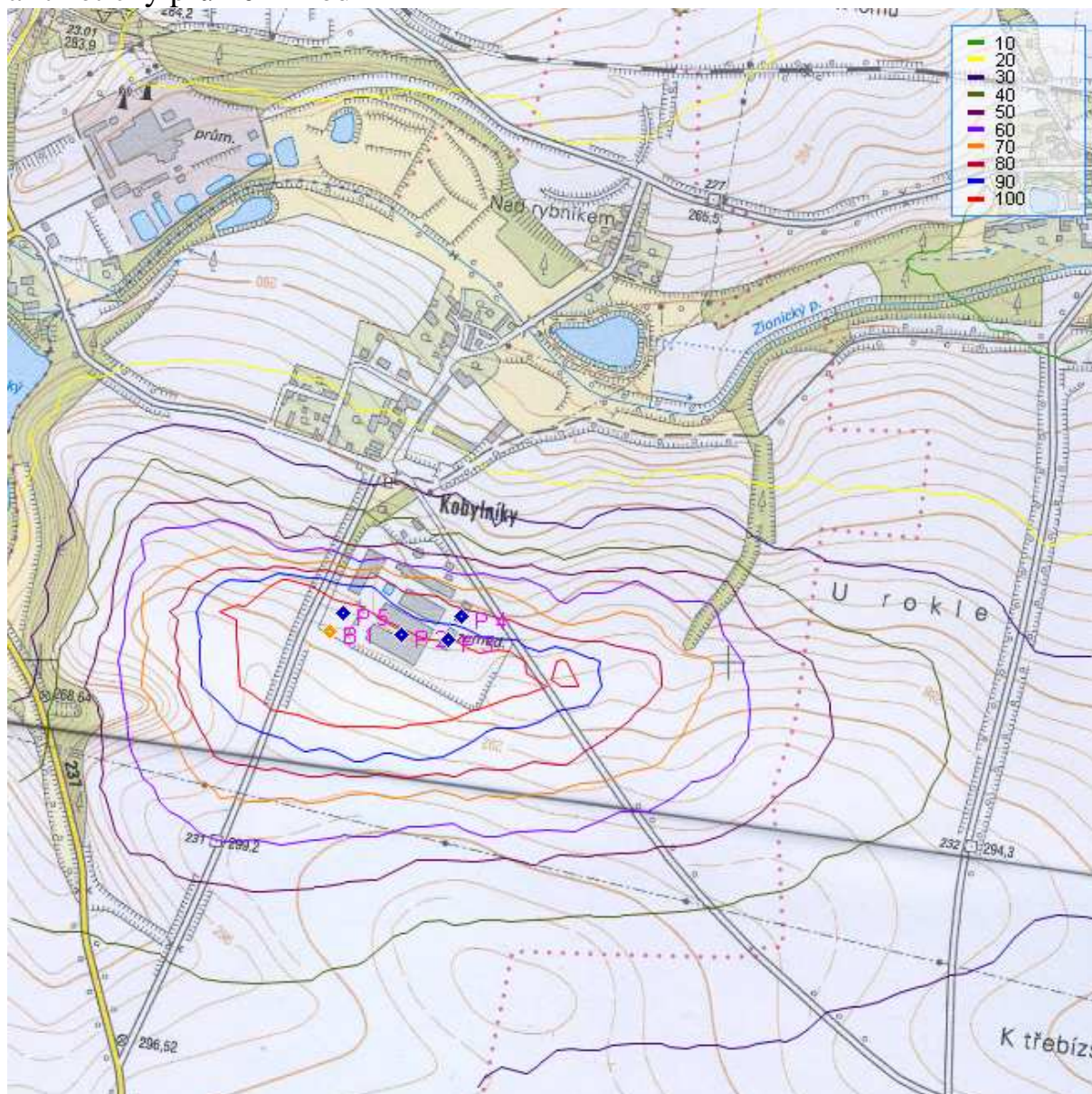
Příspěvky k imisní zátěži -  $\text{NH}_3$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 1 rok



M 1:10 000



Příspěvky k imisní zátěži –  $\text{NH}_3$  v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (navrhovaný stav)  
aritmetický průměr 1 hod



M 1:10 000

## **6. Diskuse výsledků**

Při interpretaci výsledků je nutné mít na paměti několik skutečností:

- Přestože autoři metodiky byli vedeni snahou o maximální věrohodnost všech použitých postupů, je zřejmé, že základem metodiky je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemožnost popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl znečišťujících látek. Proto jsou i vypočtené výsledky nutně zatížené nějakou chybou a nedají se interpretovat zcela striktně.
- Klimatické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období. Skutečný průběh meteorologických charakteristik v daném určitém roce se může od průměru značně lišit (např. větrná růžice nebo výskyt inverzí).
- Výpočetní rovnice byly stanovené za předpokladu maximální vzdálenosti referenčního bodu od zdroje 100 km. Pro delší vzdálenosti nelze metodiku použít.
- Při výběru referenčních bodů nelze většinou postihnout podrobně všechny nerovnosti terénu. Protože program vyhodnocující terénní profily pracuje pouze s nadmořskými výškami v místech referenčních bodů a zdrojů, může se stát, že se nějaký terénní útvar (např. úzké údolí) "ztratí". Při konstrukci map znečištění ovzduší je nutné k těmto možnostem přihlédnout.
- V metodice se nepočítá s pozadovým znečištěním ovzduší. Veškeré vypočtené výsledky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu. Stejně tak metodika nezohledňuje sekundární prašnost, která může tvořit velkou část prachu v ovzduší.

Do výpočtu provedeného pomocí obecné metodiky SYMOS'97 nelze zahrnout vliv kumulace znečišťujících látek pod inverzemi a v údolích. Metodika uvádí metodu, jak toto znečištění vypočítat, ale ta vyžaduje samostatné řešení v konkrétním údolí. Z tohoto důvodu nejsou ve studii tyto výsledky zahrnuty.

Vypočtené koncentrace by měly být v každém referenčním bodě srovnány s imisními limity (přípustnými koncentracemi). Aby se úroveň znečištění ovzduší od uvažovaného zdroje (zdrojů) dala považovat za přijatelnou, musí vypočtené charakteristiky znečištění ovzduší splňovat podmínky stanovené příslušnými předpisy.

**Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl řešen v jedné variantě hodnotící příspěvky po výstavbě bioplynové stanice k imisní zátěži.**

**Z hlediska navrhovaného stavu provozu je hodnocen stav související s provozem kogeneračních jednotek a bioplynové stanice. Varianta vyhodnocuje příspěvek k imisní zátěži v anorganickém znečištění po výstavbě a uvedení do provozu.**

Výpočet příspěvků k imisní zátěži byl proveden ve výpočtové síti 256 výpočtových bodů výpočtové sítě.

K výpočtu použitý produkt SYMOS 97 v2006 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který již zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší. V následující sumarizační tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtů, zohledňující ve výpočtové síti nejnižší a nejvyšší vypočtené koncentrace sledovaných znečišťujících látek:

Škodlivina	Body výpočtové sítě koncentrace ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )	
	min	max
NO <sub>2</sub> Aritmetický průměr /1 rok	0,031908	0,391690
NO <sub>2</sub> Aritmetický průměr / 1 h	2,105992	46,684489
CO Maximální denní osmihodinový průměr	12,376646	426,028278
PM10 Aritmetický průměr /24 hod	1,120426	51,885635
PM10 Aritmetický průměr /1 rok	0,028854	0,480363
SO <sub>2</sub> Aritmetický průměr /1hod	0,942256	42,622200
SO <sub>2</sub> Aritmetický průměr/24hod	0,797153	36,953447
NH <sub>3</sub> Aritmetický průměr /1rok	0,178705	16,008791
NH <sub>3</sub> Aritmetický průměr /1hod	8,435640	138,272929

Vyhodnocení imisní zátěže pro oxid uhelnatý je provedeno v souladu s legislativou pro maximální denní osmihodinový průměr. Vypočtené příspěvky se pohybují ve výpočtové síti do 0,392 mg.m<sup>-3</sup>. Ve vztahu k platnému imisnímu limitu je nutné konstatovat, že imisní limit pro CO představovaný maximálním denním osmihodinovým průměrem i při zohlednění pozadí zájmového území nebude překročen a provoz areálu se na imisní zátěži významně neprojeví.

Z hlediska vypočtených příspěvků k aritmetickému průměru za 1 hod pro NO<sub>2</sub> je ve výpočtové síti dosažena maximální koncentrace 46,7  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro navrhovaný stav. I se zohledněním pozadí spolu s uvažovanými mezemi tolerance nebude docházet k překračování imisního limitu představovaného aritmetickým průměrem 1 hod. pro NO<sub>2</sub>.

Příspěvky NO<sub>2</sub> k imisní zátěži z hlediska ročního aritmetického průměru pro navrhovaný stav jsou maximálně 0,39  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . I se zohledněním pozadí spolu s uvažovanými mezemi tolerance nebude docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro NO<sub>2</sub>.

Z hlediska vypočtených příspěvků k aritmetickému průměru za 1 hod pro SO<sub>2</sub> je ve výpočtové síti dosažena maximální koncentrace 42,6  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro navrhovaný stav. I se zohledněním pozadí nebude docházet k překračování imisního limitu představovaného aritmetickým průměrem 1 hod. pro SO<sub>2</sub>.

Příspěvky SO<sub>2</sub> k imisní zátěži z hlediska denního aritmetického průměru pro navrhovaný stav jsou maximálně 36,9  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . I se zohledněním pozadí nebude docházet k překračování imisního limitu představovaného denním aritmetickým průměrem pro SO<sub>2</sub>.

Příspěvky PM<sub>10</sub> k imisní zátěži z hlediska denního aritmetického průměru jsou maximálně 51,9  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . I se zohledněním pozadí nebude docházet k překračování imisního limitu představovaného denním aritmetickým průměrem pro PM<sub>10</sub>.

Příspěvky  $PM_{10}$  k imisní zátěži z hlediska ročního aritmetického průměru jsou maximálně  $0,48 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . I se zohledněním pozadí nebude docházet k překračování imisního limitu představovaného ročním aritmetickým průměrem pro  $PM_{10}$ .

Z výsledků rozptylové studie lze dále na základě vypočtených maximálních krátkodobých koncentrací amoniaku a ročních průměrů posoudit zatížení emisemi amoniaku, dříve platný emisní limit  $100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  jako Aritmetický průměr/24 hod nebude v žádném z výpočtových bodů v blízkosti obytné zástavby mimo areál dosažen a ani v případě započtení pozadí nelze očekávat jeho překročení.

Celkově lze tudíž učinit závěr, že provoz bioplynové stanice v Kobylníchách ve vztahu ke zjištěným hodnotám imisní zátěže a následně i ve vztahu k obyvatelstvu je akceptovatelný.

**Firma Farmtec a.s. je držitelem osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií č.j.: 3954/820/09/KS ze dne 17.12.2009 dle zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.**

V Táboře dne 30. 4. 2010

Ing. Radek Přílepek

**H. 8 Hluková studie**

**Ing. Josef Charouzek**

*posuzování vlivů na životní prostředí- EIA, stavební akustika, chemické látky,  
odborné posudky podle zákona o ovzduší, poradenství*

**393 01 Pelhřimov, Menhartova 1559**

Telefon,fax: 565 323 942

Mobil:+420602 476567

e-mail:

jcharouzek@email.cz

---

**HLUKOVÁ STUDIE**

**bioplynovou stanicí**

**KOBYLNÍKY**

---

**Investor: Statek Novák Jarpice-Kamenice s.r.o.  
Horní Kamenice 4  
273 72 Vraný**

Květen 2010

## **A. ZADÁNÍ:**

V zemědělském areálu Kobylníky je navrhována stavba zemědělské bioplynové stanice (BPS).

BPS – především kogenerační jednotka je zdrojem hluku v místě jejího osazení, který z části proniká do venkovního prostředí přes stavební konstrukce a větrací zařízení. Pro obsluhu BPS je nutná pozemní doprava vstupních surovin a doprava fermentátu na pole ke hnojení. Provoz BPS je nepřetržitý 24 hodin denně s tím, že v 1 denní směně je zajišťována dopravní obsluha BPS, ale i zemědělského areálu, celodenní je pak provoz kogenerační jednotky.

Požadováno je hlukovou studií dokladovat, jak bude hlukem pronikajícím z provozovny ovlivněno životní prostředí v okolí provozovny a zda bude vyhověno požadavkům nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Posouzení provedeme pro předpokládaný provoz - v denní (06,00 – 22,00 hodin) i noční (22,00 – 06,00 hodin) době.

## **B. METODIKA ZPRACOVÁNÍ A HODNOCENÍ.**

Výpočtové zpracování vlivu bodových zdrojů hluku (průmyslové objekty) je provedeno podle „Směrnice pro navrhování a posuzování obytných panelových budov z hlediska stavební akustiky“. Výsledky tohoto výpočtu jsou pak převzaty jako vstupy (průmyslové zdroje) do počítačového programu HLUK+, verze 6,03.

Výpočtové zpracování dosahu hlukových imisí z liniových zdrojů ve sledované lokalitě je provedeno v souladu s metodikou „Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy – zveřejněno ve Zpravodaji MŽP 3/1996“. Při provádění výpočtu bylo použito výpočetního programu HLUK+, verze 6,03, která byla s výchozí metodikou výpočtů schválena hlavním hygienikem ČR k hodnocení vlivů hluku ve venkovním prostoru.

Výstupy uvedeného počítačového programu pak zahrnují posouzení hlukových imisí jak z bodových, tak liniových zdrojů hluku v posuzovaném území.

Výpočtové posouzení je provedeno s chybou +/- 2 dB.

## **C. POUŽITÉ PŘEDPISY A LEGISLATIVA.**

1. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v aktuálním znění
2. Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
3. Směrnice pro navrhování a posuzování obytných panelových budov z hlediska stavební akustiky – PRAHA 1972.
4. Metodické pokyny pro výpočet hladin hluku z dopravy - VÚVA 1991.
5. Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy – MŽP ČR listopad 1995.
6. Norma ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky.
7. Výpočtový program HLUK+ , verze 6,03

## D. ZDROJE HLUKU.

Zdrojem hluku je provoz technologických zařízení instalovaných v prostoru BPS a obslužná doprava. V areálu jsou dále objekty chovu skotu a doprovodné objekty k těmto stájím.

Při posouzení budeme vycházet z předpokládaného osazení stroji a časového využití jednotlivých strojů. Pro posouzení jsou k dispozici stavební výkresy navrženého řešení bioplynové stanice.

Zdroje hluku budou v provozu v denní i noční době podle následující specifikace:

<u>Zdroj hluku</u>	<u>Provoz hod/den</u>	<u>Hlučnost v dB</u>
<b>BPS:</b>		
- kogenerační jednotka – 1 kus TCG 2016V16 C	23	<b>116,0</b> – vnitřní hluk
- útlum stěn objektu kogener. jedn. min. 30 dB		<b>86,0</b> – venkovní hluk 1 m
- výfuk s tlumičem výfuku (útlum min.35 dB ) hodnota na výfuku		<b>81,0</b> v 1 m od výfuku
- manipulace s materiálem	4	<b>80,0</b>
- chladič ve venkovním prostoru	24	<b>70,0 v 1 m</b> (58,0 v 10 m)
- míchadla na fermentorech	12	<b>70,0</b>

### **Dopravní obsluha pro BPS a zemědělský areál:**

- dopravní obsluha (je prováděna pouze v denní době)
  - nákladní auta (+ traktory) průměr 20 vozidel/den (16 hod) tj. 40 jízd v obou směrech v době sklizně až 80 jízd v obou směrech za den
  - osobní auta 4 vozidla/den (16 hod) tj. 8 jízd v obou směrech

### **Hluk ze silnice III.tř. Klobuky - Kutrovice – nebylo prováděno sčítání dopravy.**

Odborný odhad dopravy 300 vozidel za 24 hodin z toho 60 NA a 240 OA

## E. STANOVENÍ LIMITŮ HLUKU.

### E.1. VE VENKOVNÍM PROSTORU.

Podle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, se jedná o hluk z provozovny.

Podle § 11 Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru je stanovena základní hladina akustického tlaku .

(1) Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,T}}$ . V denní době se stanoví pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu. Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací se stanoví pro celou denní a noční dobu.

(4) Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví **součtem základní hladiny hluku  $L_{Aeq,T} = 50$  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 připočte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako např. řeč, přičítá se další korekce – 5 dB.

**Příloha č.3 – Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru.**

Druh chráněného prostoru	Korekce v dB			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

**Pro noční dobu se použije další korekce – 10 dB** s výjimkou hluku z dopravy po železničních drahách, kde se použije korekce – 5 dB.

- 1) *Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku (viz § 30 odst.1 zákona č. 258/2000 Sb.), s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.*
- 2) *Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací a drahách.*
- 3) *Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy po ostatních pozemních komunikacích. Použije se na hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.*
- 4) *Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovky při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.*

**Z toho pak stanovíme hygienický limit takto:**

a) Hluk z provozoven a hluk z účelových pozemních komunikací - limit pro chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory

limit pro denní dobu..... 50 dB  
limit pro noční dobu.....40 dB

b) Hluk z dopravy po pozemních komunikacích - limit pro chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory

limit pro denní dobu..... 55 dB  
limit pro noční dobu.....45 dB



c) Hluk z dopravy po hlavních pozemních komunikacích - limit pro chráněné venkovní prostory staveb a chráněné venkovní prostory

limit pro denní dobu..... 60 dB

limit pro noční dobu.....50 dB

Pro zastavěné území obce (bytové domy v blízkosti areálu), kde jsou umístěny referenční body pro výpočet budeme vycházet z limitů uvedených v bodě a) tj. 50 /40dB. Pro území, kde je převažující vliv hluku z dopravy po státní silnici III. třídy pak bude platit limit podle bodu c) tj. 60/50 dB.

## F. STANOVENÍ OSMIHODINOVÉ EKVIVALENTNÍ HLADINY AKUSTICKÉHO TLA KU

Předpokladem je, že strojní zařízení je v provozu jak je uvedeno v části „Zdroje hluku“ . Za základ výpočtu jsou použity hodnoty uvedené v kapitole B. Z toho pak výpočtem získáme následující ekvivalentní hodnoty:

<i>Označení zdroje hluku v situaci:</i>	<i>Název zdroje:</i>	<i>Ekvivalentní hladina v dB</i>
---	----------------------	--------------------------------------

---		
P6	Obsluha BPS - manipulace	<u><math>L_{Aeq,T} = 77,0</math> dB</u>
P1,P2	Objekt kogenerační jednotky - 1 KGJ vně cca 1 m od stěny	<u><math>L_{Aeq,T} = 86,0</math> dB</u>
P3	Tlumič výfuku kogenerace výška 6,0 m	<u><math>L_{Aeq,T} = 81,0</math> dB</u>
P4	Venkovní chladič	<u><math>L_{Aeq,T} = 70,0</math> dB</u>
P5,	Míchadla na fermentorech	<u><math>L_{Aeq,T} = 67,0</math> dB</u>

## G. POPIS STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ ODDĚLUJÍCÍCH ZDROJE HLUKU OD VENKOVNÍHO PROSTORU.

Technologie kogenerační jednotky jako hlavního zdroje hluku je osazena ve zvukově izolovaném kontejneru. Předpokládaný útlum stavební konstrukce oddělující zdroje hluku od venkovního prostoru bude více než 30 dB. Při hlučnosti kogenerační jednotky až 116 dB (u zdroje) budeme předpokládat, že hodnota hluku přenášeného do venkovního prostoru je max. 86 dB v 1 m od stěny budovy kogenerace. Ostatní zdroje hluku jsou ve venkovním prostoru. Referenční body pro výpočet hluku jsou stanoveny na hranici zemědělského areálu, případně hranici zahrad náležejících k chráněné zástavbě obce, tedy v místě, které je možné již považovat za venkovní chráněný prostor.

## H. ÚTLUM HLUKU STAVEBNÍ KONSTRUKCÍ.

Zdroje hluku (kromě kogenerační jednotky) nejsou od venkovního prostoru odděleny žádnou stavební konstrukcí- viz předchozí bod.

# I. VÝPOČET ZATÍŽENÍ ÚZEMÍ HLUKEM PŘENÁŠENÝM Z PROVOZOVNY DO VENKOVNÍHO PROSTORU:

Pro výpočet zatížení území hlukem z provozu BPS a zemědělského areálu bylo použito výpočtového programu HLUK+ verze 6.03. Výstupy z tohoto výpočtu jsou v příloze hlukové studie.

**Výpočet provedeme pro stav při plném provozu BPS a obslužné dopravy.**

## **Komentář k těmto výstupům:**

*1. V příloze č. 1 je graficky zobrazeno umístění objektů, referenčních bodů a zdrojů hluku-denní doba – včetně PLO.*

Zdroje hluku jsou číslovány takto:

P 1 , P2..... – hluk pronikající do venkovního prostoru přes fasádu objektu

Čísla ve čtverečku znamenají čísla objektů .

Čísla v elipse znamenají referenční body ke kterým je výpočet proveden

Výstupy výpočtu jsou pak v tabulce v příloze č.2.

*2. Příloha č.2 – tabulkové vyjádření výstupů pro denní dobu:*

V prvním sloupci tabulky je uvedeno číslo referenčního bodu, které je shodné s číslem uvedeným na grafické příloze č.1 v elipse.

Ve sloupci průmysl jsou vypočtené hodnoty hluku z provozovny.

Ve sloupci celkem jsou uvedeny vypočtené hodnoty hluku z provozovny zohledňující jak stacionární tak liniové zdroje hluku z areálu provozovny.

V tabulce je pak rozlišeno v jaké výšce nad terénem je posouzení provedeno.

Všechny referenční body jsou umístěny 2 m před fasádou posuzovaného objektu, nebo ve volném terénu dle označení.

*3. Příloha č. 3 – grafický výstup počítačového programu – izofóny pro denní dobu*

Z tohoto výstupu je zřejmá hranice 50 dB, což je limit pro denní dobu v chráněném venkovním prostoru nebo chráněném venkovním prostoru staveb. Na této izofóně bude dodržen limit hluku pro chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb.

*4. V příloze č.4 je tabulkové vyjádření výstupů pro noční dobu.*

*5. V příloze č.5 je grafické vyjádření výstupů pro noční dobu*

## J. POROVNÁNÍ VYPOČTENÝCH HODNOT S LIMITY PRO VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ.

V následující tabulce je provedeno srovnání vypočtených hodnot (celkové hodnoty tj. hluk z dopravy + hluk z provozovny) v jednotlivých referenčních bodech a tam, kde je možné referenčnímu bodu přiřadit hygienický limit pak i srovnání s tímto limitem. Výpočet je proveden pro denní i noční dobu.

### Celková hluková zátěž v území při provozu BPS, obslužné dopravy a dopravy po silnici kolem areálu

Referenční bod číslo	Vypočtená hodnota v dB(A)		Limitní hodnota dB(A) den/noc	Rozdíl proti limitu dB(A)		Poznámka
	den	noc		den	noc	
1	50,3	38,3	60/50	-9,7	-11,7	Vliv dopravy
2	53,1	41,0	60/50	-6,9	-9,0	Vliv dopravy
3	51,3	39,5	60/50	-8,7	-10,5	Vliv dopravy
4	51,0	38,7	60/50	-9,0	-11,3	Vliv dopravy
5	37,7	33,2	60/50	-22,3	-16,8	Vliv dopravy
6	48,4	37,0				
7	48,9	37,3				
8	34,0	32,6				
9	47,9	47,9				
10	58,2	58,2				
11	43,6	32,8				
12	50,6	38,4				

### Hluková zátěž území z provozu areálu a BPS včetně obslužné dopravy v areálu bez hluku z dopravy po silnici:

Referenční bod číslo	Vypočtená hodnota v dB(A)		Limitní hodnota dB(A) den/noc	Rozdíl proti limitu dB(A)		Poznámka
	den	noc		den	noc	
1	30,1	30,1	50/40	-19,9	-9,9	
2	32,1	32,1	50/40	-17,9	-7,9	
3	32,1	32,1	50/40	-17,9	-7,9	
4	29,1	29,1	50/40	-20,9	-10,9	
5	32,7	32,7	50/40	-17,3	-7,3	
6	28,8	28,8				
7	27,8	27,8				
8	32,5	32,5				
9	47,9	47,9				
10	58,2	58,2				
11	32,4	32,4				
12	28,8	28,8				

**Hluková zátěž území z provozu po státní silnici:**

Referenční bod číslo	Vypočtená hodnota v dB(A)		Limitní hodnota dB(A) den/noc	Rozdíl proti limitu dB(A)		Poznámka
	den	noc		den	noc	
1	50,3	37,1	60/50	-9,7	-12,9	
2	53,0	40,4	60/50	-7,0	-9,6	
3	51,3	38,6	60/50	-8,7	-11,4	
4	51,0	38,2	60/50	-9,0	-11,8	
5	36,1	23,2	60/50	-23,9	-26,8	
6	48,4	36,3				
7	48,9	36,8				
8	28,5	16,0				
9	16,8	3,1				
10	33,2	9,1				
11	43,2	21,7				
12	50,6	37,9				

## **K. POROVNÁNÍ VYPOČTENÉHO ÚTLUMU S POŽADAVKY NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 148/2006 Sb.**

### **K.1. Venkovní prostor :**

Z provedených výpočtů (viz tabulka příloha 2 – den a 4 - noc) pro stav při provozu zemědělského reálu a bioplynové stanice, obslužné dopravy a dopravy po silnici kolem areálu je zřejmé, že limitující pro zatížení území (chráněného venkovního prostoru tj. RB 1, 2, 3, 4 a 5, které jsou umístěny na hranici území chráněné zástavby) je hluk z provozu po státní silnici procházející obcí a kolem zemědělského areálu. Podrobně je toto vyhodnoceno v předchozích tabulkách.

Příspěvek hluku z provozu bioplynové stanice a s tím spojené obslužné dopravy je v RB 1 až 5 od 29,1 do 32,1 dB, tedy pod hranicí hygienického limitu a pod hodnotou předpokládaného hlukového pozadí a na celkové hlukové zátěži se zde nebude významně podílet. To platí pro denní i noční dobu.

## **L. ZÁVĚR.**

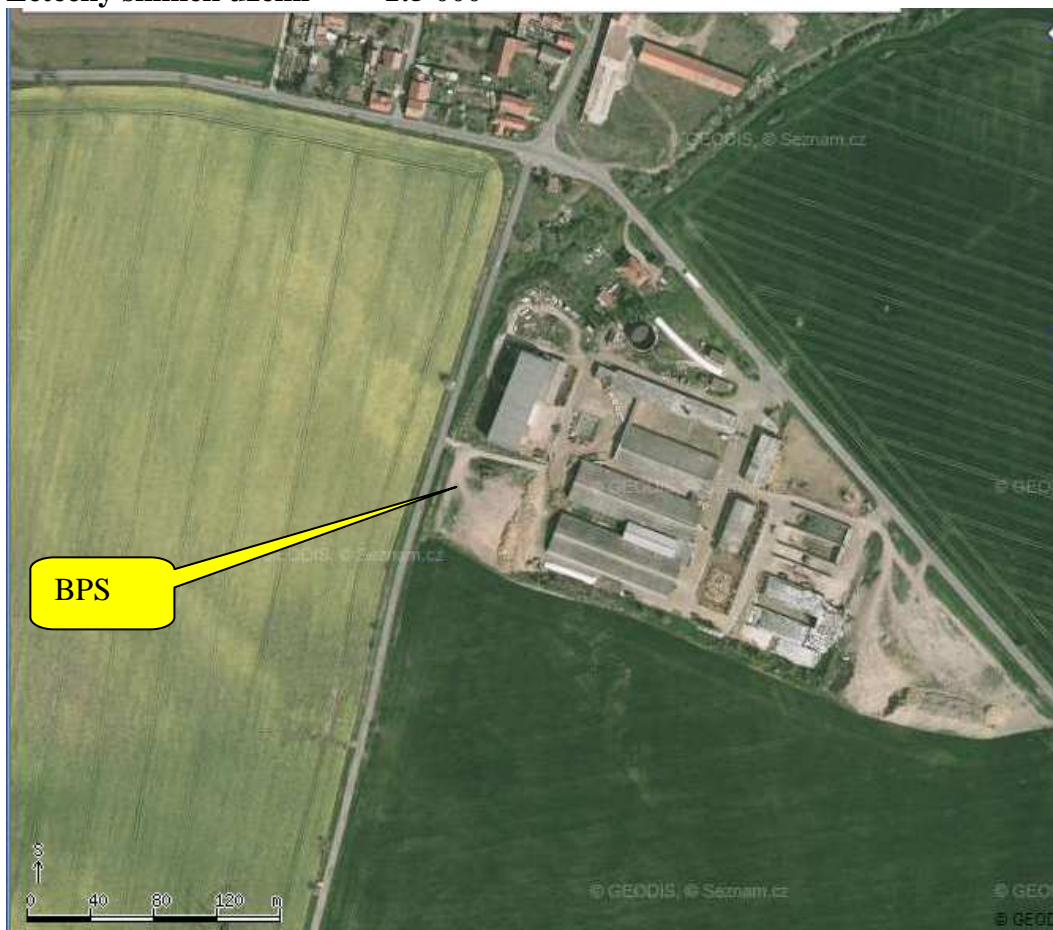
Z provedeného posouzení je zřejmé, že řešení BPS ve vazbě na stávající zemědělský areál, dle popsaných variant , včetně obslužné dopravy pro zemědělský areál a bioplynovou stanici, při uvažování všech hluků zde působících, nebude mít výrazný negativní vliv na hlukovou zátěž v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb.

**Navržené a hlukovou studií posouzené řešení BPS bude vyhovovat požadavkům platných právních předpisů, pokud budou důsledně provedena opatření k tlumení hluku uvedená v projektu.**

V Pelhřimově 6. května 2010

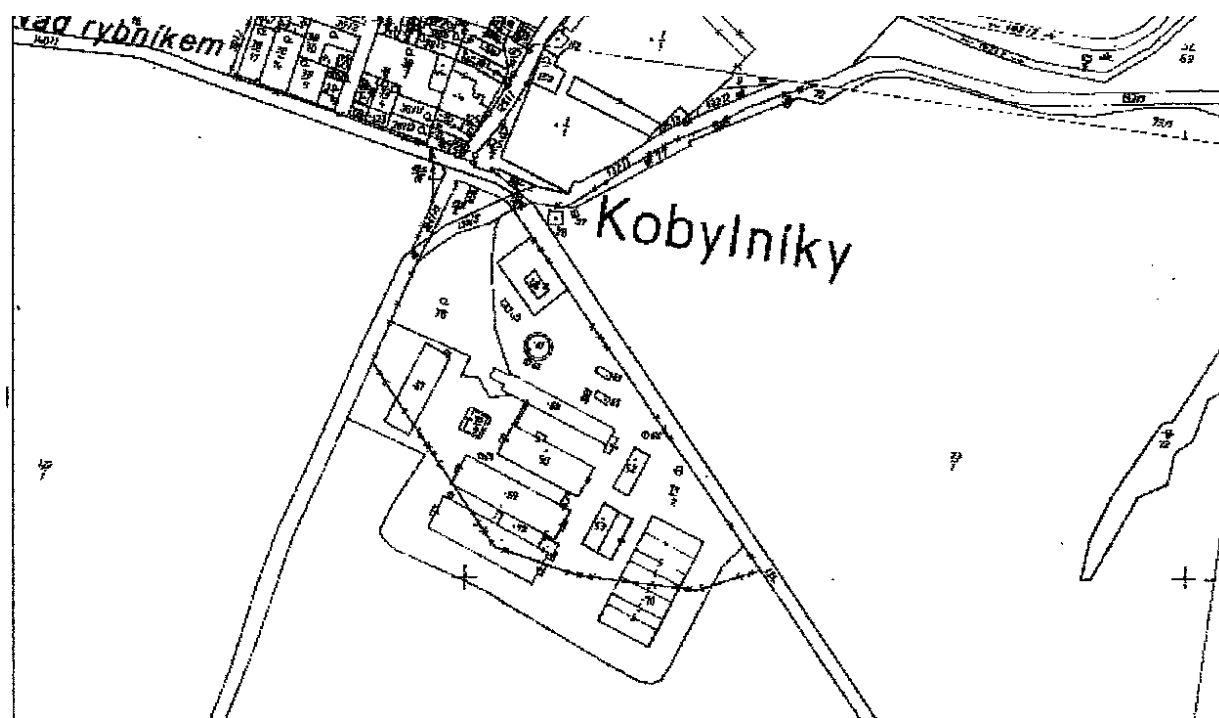
Ing. Josef Charouzek

**Letecký snímek území 1:5 000**

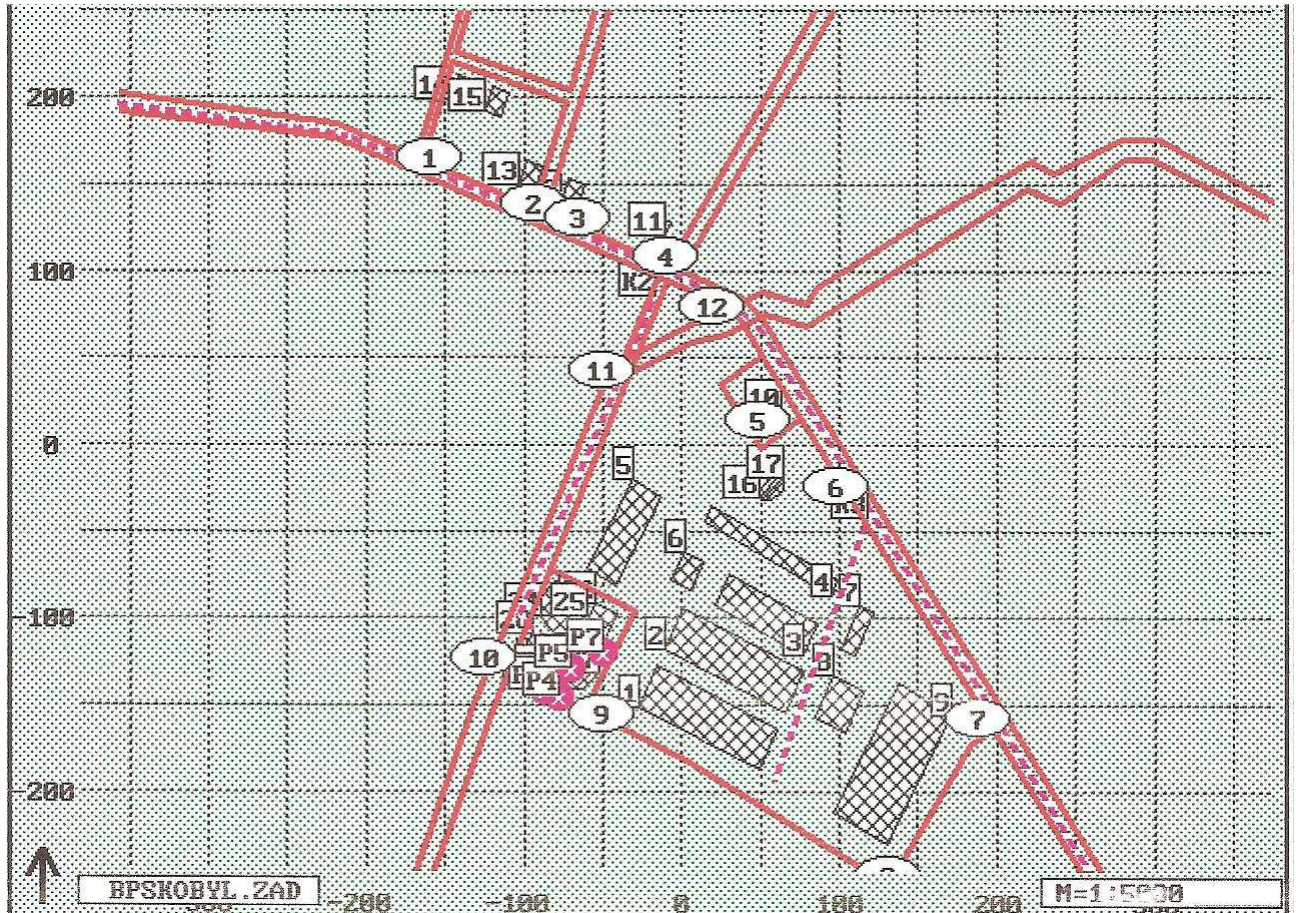


**Mapa 1:5000**

**Katastrální mapa 1:2880**



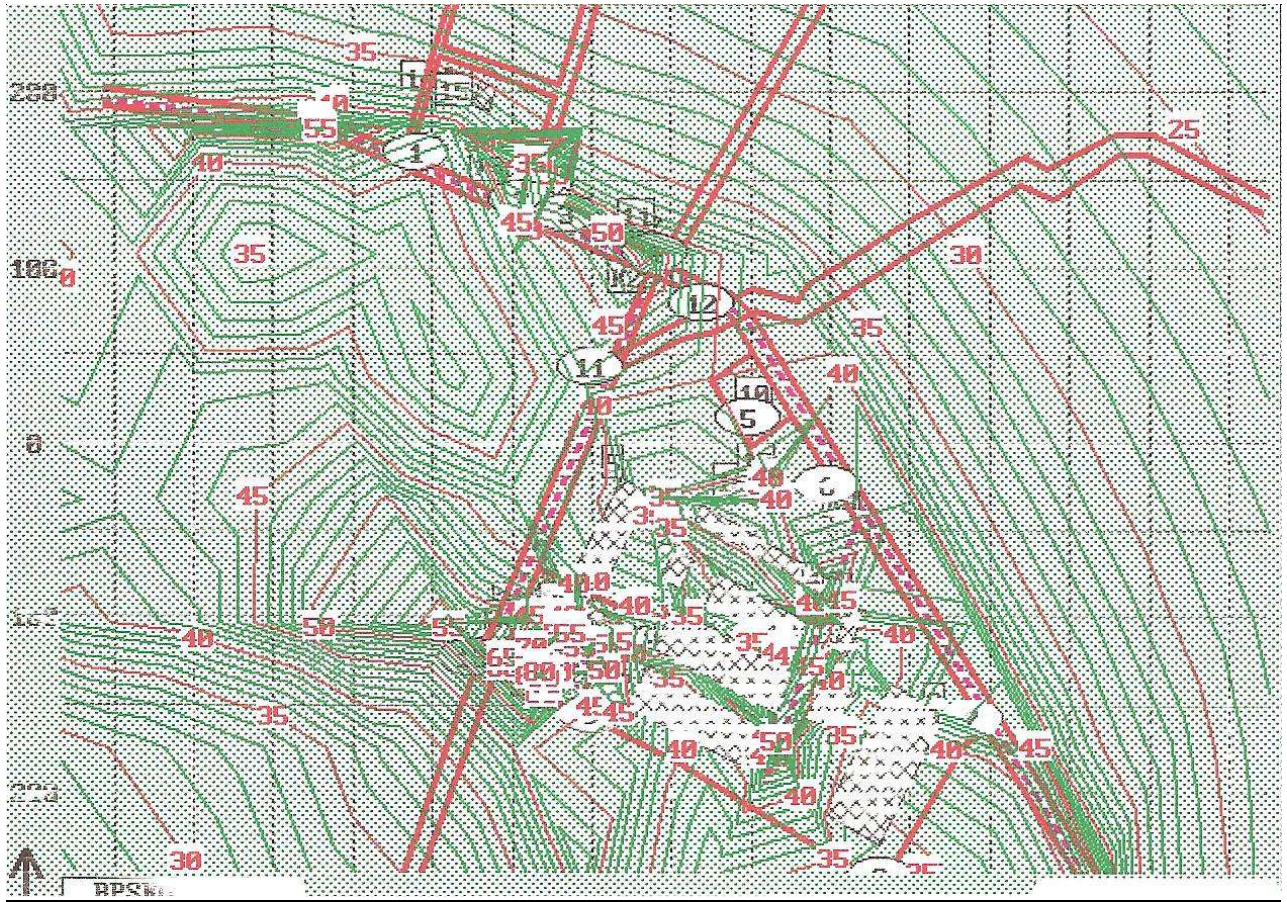
**Příloha 1 – zadání všechny zdroje hluku**



**Příloha 2 – vypočítané hodnoty hluku pro denní dobu**

TABULKA BODU VYPOCTU (DEN)							
C.	vyska	Souradnice	LAeq (dB)			predch.	mereni
			doprava	prumysl	celkem		
1	2.0	-161.0; 166.3	50.3	30.1	50.3	( 38.3)	
2	2.0	-94.9; 139.6	53.0	32.1	53.1	( 41.0)	
3	2.0	-67.0; 130.7	51.3	32.1	51.3	( 39.5)	
4	2.0	-11.1; 109.1	51.0	29.1	51.0	( 38.7)	
5	2.0	47.3; 15.1	36.1	32.7	37.7	( 33.2)	
6	2.0	96.9; -23.0	48.4	28.8	48.4	( 37.0)	
7	2.0	187.0; -157.6	48.9	27.8	48.9	( 37.3)	
8	2.0	129.9; -247.8	28.5	32.5	34.0	( 32.6)	
9	2.0	-51.7; -155.0	16.8	47.9	47.9	( 47.9)	
10	2.0	-126.7; -123.3	33.2	58.2	58.2	( 58.2)	
11	2.0	-51.7; 43.1	43.2	32.4	43.6	( 32.8)	
12	2.0	18.1; 79.9	50.6	28.8	50.6	( 38.4)	

**Příloha 3 – vypočítané izofóny pro denní dobu**

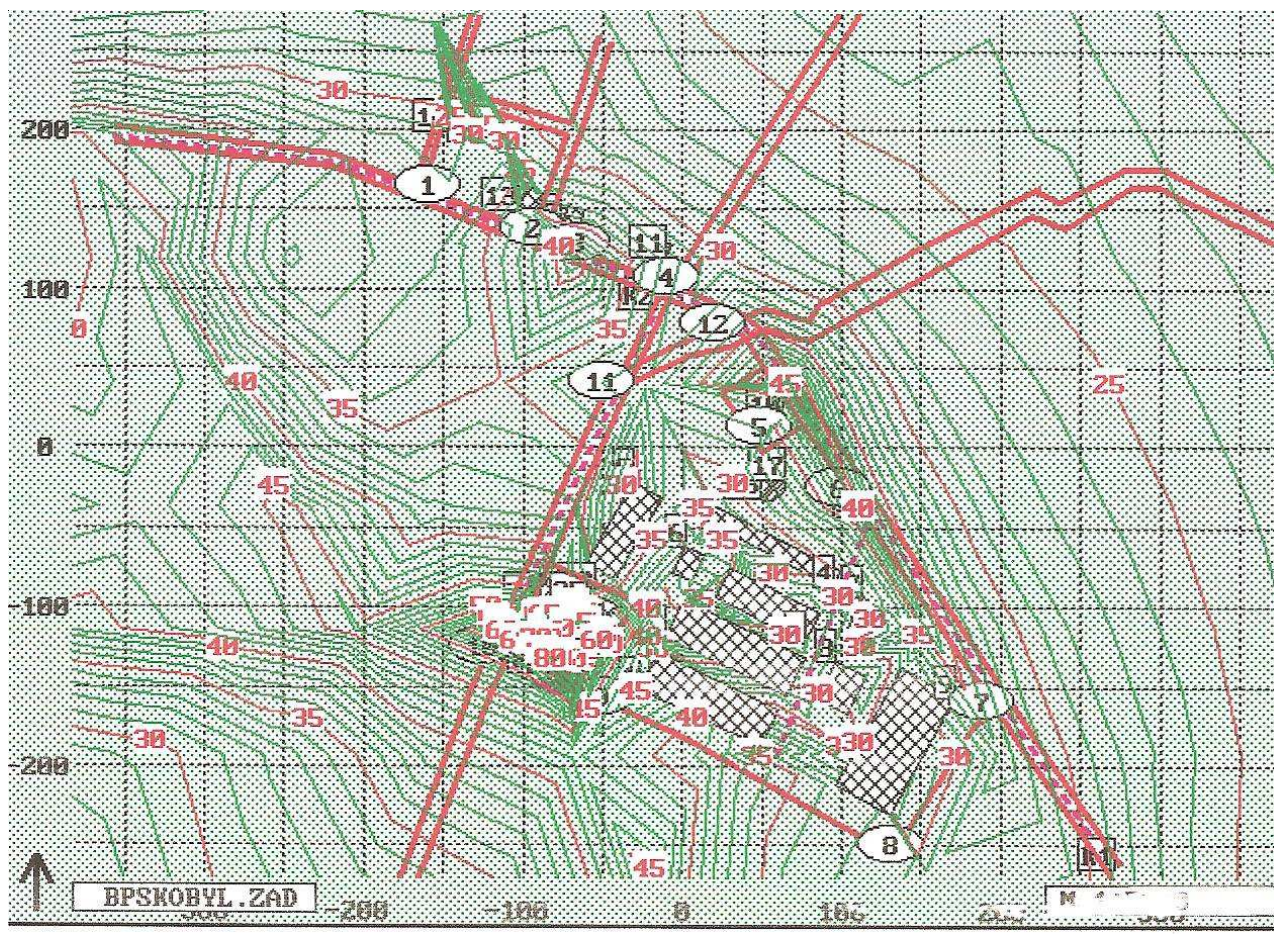


**Příloha 4 - vypočítané hodnoty hluku pro noční dobu**

T A B U L K A B O D U V Y P O C T U ( N O C )							
C.	vyska	Souradnice		LAeq (dB)			
				doprava	prumysl	celkem	predch.
1	2.0	-161.0;	166.3	37.6	30.1	38.3	( 45.5 )
2	2.0	-94.9;	139.6	40.4	32.1	41.0	( 45.9 )
3	2.0	-67.0;	130.7	38.6	32.1	39.5	( 39.8 )
4	2.0	-11.1;	109.1	38.2	29.1	38.7	( 39.1 )
5	2.0	47.3;	15.1	23.2	32.7	33.2	( 32.5 )
6	2.0	96.9;	-23.0	36.3	28.8	37.0	( 37.0 )
7	2.0	187.0;	-157.6	36.8	27.8	37.3	( 37.3 )
8	2.0	129.9;	-247.8	16.0	32.5	32.6	( 47.0 )
9	2.0	-51.7;	-155.0	3.1	47.9	47.9	( 44.8 )
10	2.0	-126.7;	-123.3	9.1	58.2	58.2	( 60.5 )
11	2.0	-51.7;	43.1	21.7	32.4	32.8	( 36.5 )
12	2.0	18.1;	79.9	37.9	28.8	38.4	( 38.4 )



**Příloha 5 – vypočítané izofóny pro noční dobu**



**Literatura:**

STRAKA, František: Studie chemické povahy pachů z BPS, jejich zdrojů a možnosti minimalizace pachových emisí. Ústav pro výzkum a využití paliv a.s. Prosinec 2008

MŽP,: Metodický pokyn „K podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu“. Věstník MŽP, částka 8-9/2008.

**Datum zpracování dokumentace:** 7. 1. 2011

**Jméno a příjmení :** Ing. Radek Přílepek

**Bydliště :** Sudoměřice u Tábora 131, 391 36

**Telefon :** 602 539 541

**E-mail:** rprilepek@farmtec.cz

**Autor je oprávněn ke zpracovávání dokumentací a posudků dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Rozhodnutí o udělení autorizace č.j. 31547/5291/OPVŽP/02 ze dne 15.10.2002. Autorizace prodloužena rozhodnutím č.j. 28483/ENV/07 ze dne 19.4.2007.**

**Ing. Radek Přílepek**