



## Oznámení záměru výstavby bioplynové stanice Vimperk dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.

9/2005

## Identifikační list

Název akce: Bioplynová stanice Vimperk

Objednatel: BIOPROFIT s.r.o.  
Žižkova 85/62  
37372 Lišov

Zpracovatel: EKORA s.r.o.  
Nad Opatovem 2140/2  
149 00 Praha 4

IČO: 61681369

Tel/fax: + 420 267 914 573  
GSM brána: + 420 724 008 923  
ekora@ekora.cz  
www.ekora.cz

Zakázkové číslo: 070/072

Zpracoval: Ing. Tomáš Dvořáček

Kontroloval: Ing. Tomáš Dvořáček

Schválil: Ing. Pavel Kořan  
ředitel společnosti

V Praze dne: 22.9. 2005

Počet stran textu: 30

Počet příloh: 8

*Tuto zprávu není možné reprodukovat a rozšiřovat bez souhlasu společnosti EKORA s.r.o. Na základě souhlasu společnosti může být dokument reprodukován pouze včetně textových a grafických příloh.*

OBSAH:

|   |           |
|---|-----------|
| <b>IDENTIFIKAČNÍ LIST .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....</b>  | <b>5</b>  |
| A. 1. Obchodní firma.....   | 5         |
| A. 2. Identifikační údaje .....   | 5         |
| A. 3. Sídlo .....   | 5         |
| A. 4. Oprávněný zástupce oznamovatele.....  | 5         |
| <b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>B. I. Základní údaje .....</b>   | <b>6</b>  |
| B. I. 1. Název záměru .....   | 6         |
| B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru .....   | 6         |
| B. I. 3. Umístění záměru.....   | 7         |
| B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....  | 7         |
| B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí ..... | 8         |
| B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru .....  | 8         |
| B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....  | 11        |
| B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....   | 12        |
| B. I. 9. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.....  | 12        |
| <b>B. II. Údaje o vstupech .....</b>  | <b>13</b> |
| B. II. 1. Půda .....  | 13        |
| B. II. 2. Voda .....  | 13        |
| B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....  | 13        |
| B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....   | 14        |
| <b>B. III. Údaje o výstupech.....</b>   | <b>15</b> |
| B. III. 1. O vzduší .....   | 15        |
| B. III. 2. Odpadní vody .....   | 17        |
| B. III. 3. Produkováný kal, odpady .....  | 17        |
| B. III. 4. Hluk.....  | 18        |
| <b>HLUK DOPRAVY S OHLEDEM NA NÁRŮST MENŠÍ NEŽ 1 % OPROTI STÁVAJÍCÍMU STAVU NEPŘEDPOKLÁDÁME JAKO VÝZNAMNÝ. ....</b>                                | <b>18</b> |
| <b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....</b>   | <b>19</b> |
| C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky .....  | 19        |
| C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu.....                          | 19        |
| C. I. 3. Hustě zalidněná území .....  | 20        |
| <b>C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území .....</b>   | <b>21</b> |
| C. II. 1. O vzduší .....  | 21        |
| C. II. 2. Voda .....  | 21        |
| C. II. 3. Půda a horninové prostředí.....   | 23        |
| <b>Ekora s.r.o. ....</b>  | <b>3</b>  |

|   |           |
|---|-----------|
| C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy .....   | 24        |
| <b>D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>   | <b>25</b> |
| <b>D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti.....</b> | <b>25</b> |
| D. I. 1. Ovzduší .....  | 25        |
| D. I. 2. Hluk.....  | 25        |
| D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody .....   | 26        |
| D. I. 4. Vlivy na půdu.....   | 26        |
| D. I. 5. Hygiena provozu.....   | 26        |
| <b>D. II. Možné vlivy přesahující státní hranice.....</b>   | <b>27</b> |
| D. III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....            | 27        |
| <b>D. IV. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů .....</b>                           | <b>27</b> |
| <b>E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>F. ZÁVĚR .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>I. PŘÍLOHY.....</b>  | <b>30</b> |

Oznámení bylo zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. a podle metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP.

**Ekora s.r.o.**

Nad Opatovem 2140/2, 149 00 Praha 4

Tel./fax: +420267914573, e-mail: ekora@ekora.cz

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A. 1. Obchodní firma**

Městský úřad Vimperk  
Steinbrenerova 6  
385 17 Vimperk

### **A. 2. Identifikační údaje**

IČ: 00250805  
Tel: CZ00250805  
Web: [www.mesto.vimperk.cz](http://www.mesto.vimperk.cz)

### **A. 3. Sídlo**

Steinbrenerova 6  
385 17 Vimperk

### **A. 4. Oprávněný zástupce oznamovatele**

Stanislava Chumanová, starostka města

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B. I. Základní údaje

#### B. I. 1. Název záměru

Bioplynová stanice Vimperk

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

V regionu je v souladu s novou legislativou omezující ukládání bioodpadů na skládky značná poptávka po ekologické likvidaci a využití široké škály biologicky rozložitelných odpadů, především těch, které vyžadují hygienizaci. Jedná se zejména o travní odpady, odpady z kuchyní, nízkorizikové materiály z jatek apod. Město rovněž počítá se zavedením separovaného sběru biosložky komunálního odpadu. Tato vytríděná biosložka bude také zpracovávána v bioplynové stanici. Město Vimperk rovněž provozuje prostřednictvím společnosti 1. JVS vlastní čistírnu odpadních vod s kapacitou 7000 EO. Na této čistírně vznikají nestabilizované kaly v množství cca 7500 tun za rok (při sušině cca 2 %), které je nutno dále zpracovat.

Předmětem záměru, jehož zadavatelem je město Vimperk, je postavení bioplynové stanice na likvidaci a ekologické zhodnocení biologických odpadů a stabilizaci kalů vznikajících na městské čistírně odpadních vod. Stanice bude stát v bezprostřední blízkosti stávající ČOV v areálu bývalé městské kotelny a bude s ní částečně spojena prostřednictvím kalového potrubí. Odpadní teplo z bioplynové stanice bude využíváno v městské síti zásobování teplem.

Zařízení bude součástí integrovaného systému nakládání s biologickými odpady v regionu, který bude zahrnovat:

- separovaný sběr bioodpadu od obyvatelstva (třídění TKO, velkoobjemový odpad)
- separovaný sběr bioodpadu od podnikatelů (kuchyňské zbytky, odpad z jídelen, nákupních řetězců apod.)
- sběr nízkorizikových odpadů ze zemědělství a zpracovatelského průmyslu (zejména jatka Masna Vimperk)
- sběr bioodpadů z údržby veřejné zeleně (TS Vimperk)
- využití bioodpadů ze zemědělství (kejda a hnůj z AD Hoštice apod.).
- bioplynovou stanici Vimperk umožňující hygienizaci bioodpadů v souladu s platnou legislativou
- využití výsledného produktu fermentace jako hnojiva nebo kompostu na zemědělsky využívaných pozemcích v okolí

Kapacita fermentačního zařízení je uvažována 20.900 tun materiálu na vstupu za rok, z čehož 7.500 tun tvoří naředěný kal z městské čistírny odpadních vod Vimperk o sušině 2 %. Dalším významným materiálem je cca 9000 t bioodpadů z družstva AD Hoštice o charakteru kejdy apod. **Reálná kapacita záměru je tedy cca 1.967 t sušiny za rok.**

### B. I. 3. Umístění záměru

Kraj : Jihočeský  
Okres : Prachatice  
Obec : Vimperk  
Katastrální území : Vimperk

Městská čistírna odpadních vod Vimperk a areál bývalé kotelny, kde bude umístěna bioplynová stanice se nachází na severním okraji města Vimperk ve směru na Strakonice na levém břehu řeky Volyňka, která je zároveň recipientem vyčištěné odpadní vody z ČOV. Areál bioplynové stanice se bude nacházet v prostoru bývalé městské kotelny naproti ČOV na pravém břehu řeky Volyňka. Záměr bude situován na pozemku p.č. 1956/1 a 1956/4 k. ú. Vimperk. Ty pozemky jsou v majetku města Vimperk. Z jižní strany záměr přiléhá k průmyslovému areálu JITONA a.s., severozápadně se přes vodoteč nachází areál ČOV. Při východní straně je vedena trať ČD a západně se za vodotečí Volyňka nachází malá zahrádkářská kolonie.

Plánovaný záměr se nachází v území řešené stávajícím územním plánem města Vimperk jako zóna pro průmysl, stavebnictví, sklady a skládky.

Plošná výměra areálu bioplynové stanice je 9069 m<sup>2</sup>.



Obrázek č.1: Umístění záměru (zdroj: Atlas.cz mapy)

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

Záměrem města Vimperk je vybudovat v blízkosti stávající čistírny odpadních vod, v areálu bývalé městské kotelny zařízení na anaerobní fermentaci biologicky rozložitelných odpadů. Toto zařízení bude zčásti vestavěno do prázdného objektu kotelny, ze které je odstraněna technologie a bude se skládat z manipulačního místa pro dodávku odpadů, homogenizační, fermentační a uskladňovací nádrže, kogenerační jednotky na výrobu energie z bioplynu, kryté plochy pro skladování pevného materiálu z fermentace. Kogenerační jednotka, příjmový objekt, sociální a technické zázemí stanice jsou součástí stávající provozní budovy bývalé kotelny a bude se jednat o její drobné stavební úpravy. Součástí záměru je vyvedení tepelné energie z kogenerace prostřednictvím přípojky do systému CZT města Vimperk (výměník, dvoutrubkové vedení, protlak pod silnicí č. 4). Záměr by neměl kumulovat s jinými záměry, naopak vytvořením kapacity pro zpracovávání do současnosti jinak

ukládání biologicky rozložitelných odpadů (např. z kuchyní a jídelen) vyžadujících hygienizaci by měl působit pozitivně. Záměr je v souladu s koncepcí odpadového hospodářství Jihočeského kraje. Záměr nekoliduje s dalšími záměry navrženými v rámci územního plánu.

### ***B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí***

V důsledku zavádění nové legislativy navazující na předpisy Evropské unie rostou nároky na ekologické zpracování biologicky rozložitelných odpadů. Platí závazek snižovat podíl biologicky rozložitelných odpadů na skládkách a do budoucna bude skládkování těchto odpadů zcela zakázáno. Proti tomu je zároveň zakázáno zkrmování masokostní moučky, zbytků z jídelen, supermarketů a kuchyní. Pro masný průmysl velmi vzrostly ceny likvidace odpadů z jatek a to jak rizikových, tak nízkorizikových. Tyto odpady společně s odpady z údržby veřejné zeleně, kromě rizikových odpadů z jatek, lze úspěšně zpracovat procesem anaerobní fermentace, kdy dojde k převedení významného množství organického podílu do bioplynu a stabilizovaný zbytek po fermentaci lze použít jako hnojivo.

Uvažovaná fermentační stanice bude součástí **integrovaného systému nakládání s biologickými odpady v regionu Vimperk a okolí**. Součástí tohoto systému je rovněž organizace separace biosložky komunálního odpadu ve městě Vimperk a využití biologických odpadů produkovaných v zemědělství.

Vybraná lokalita v bývalém areálu městské kotelny v blízkosti městské ČOV Vimperk je výhodná zejména v možnosti zpracovat bez nadměrných nákladů kaly z ČOV, je situována ve značné vzdálenosti od obytných objektů a je snadno dostupná po komunikaci vedoucí na ČOV.

Dle studie proveditelnosti realizované v roce 2005 společností Ekora s.r.o. byla zvolena varianta zařízení pracujícího na regionálním principu svozu biologických materiálů s kapacitou cca 20.900 tun za rok (většinu tohoto množství tvoří naředitelný kal z ČOV, kejda) tj. cca **1.967 tun sušiny za rok**. Tato varianta je jedinou uvažovanou variantou.

Případná realizace záměru je v souladu s celkovou energetickou koncepcí Česka i EU a v souladu s koncepcí odpadového hospodářství Jihočeského kraje.

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

#### ***B. I. 6. 1. Technický popis záměru***

Bioplynová stanice se bude skládat z hlavní provozní budovy (bývalý objekt kotelny) o rozměrech 30 x 25 m, ve které bude umístěn příjmový objekt, drtiče odpadu, hydrolyzér, rekuperační výměník tepla, kogenerační jednotka, čerpadla apod. Zároveň bude využito a rekonstruováno stávající sociální zámezí a laboratoře kotelny a bude provedena změna vytápění na teplovodní z chladicího okruhu kogenerační jednotky. Dalšími objekty stanice budou homogenizační nádrž, vlastní fermentor s



plynojemem, uskladňovací nádrž a vodohospodářsky zabezpečená krytá plocha ve stávajícím skladu, která bude určena pro uskladnění fermentovaného produktu před jeho odvozem. Tato konfigurace s hydrolyzérem o teplotě 70°C zajišťuje hygienizaci vstupního materiálu v souladu s nařízením 1774/2003 EP.

Odpady budou přijímány v oddělené části provozní budovy kotelny, kde se v minulosti nacházela především technologie úpravy vody. Budou provedeny příslušné stavební úpravy v této části zahrnující zřízení nového vjezdu do objektu a úpravy pro umístění drtičů apod. Objekt příjmu odpadů bude vybaven nájezdovou rampou s koncovou výsypkou, nožovými drtiči odpadu. Z tohoto prvního drtiče budou materiály dopravovány šnekem přes magnetický separátor do kruhové homogenizační nádrže s míchadlem o objemu 250 m<sup>3</sup>, kde budou smíseny s kapanými odpady a ředící vodou. V další části hlavní budovy bude umístěn rekuperační výměník a hydrolyzér. V příjmové části provozu bude také nainstalováno zařízení na parní dezinfekci vstupního objektu. Bioodpady budou na příjmu rozmělněny na jemnější frakci a v homogenizační nádrži dojde k jejich naředění kalem a odpadní vodou ze vstupu (výstupu) ČOV na sušinu zhruba 9%, ve spodní části nádrže zároveň dojde k odsazení těžkých předmětů a směs odpadů bude dále rozdrčena na frakci 8mm v tzv. Mono-Muncheru.

Přes rekuperační výměník pro předehřátí bude směs postupovat do hydrolyzéry o objemu 25 m<sup>3</sup> kde je udržována teplota 70°C. Tato teplota zajistí, že po uplynutí doby zdržení minimálně 1 hodinu bude výstupní materiál plně hygienizován (pasterizován) a zároveň dojde k jeho částečné hydrolyze, což se příznivě projeví na zvýšené produkci bioplynu v methanizačním stupni. Vstupní objekt včetně části s hygienizačním stupněm bude vybaven odsávací vzduchotechnikou zaústěnou do dezodorizačního biofiltru.

Kal bude následně čerpán do nadzemního fermentoru o objemu 2000 m<sup>3</sup> (průměr 12 m, výška cca 18 m) s nasazeným plynojemem o objemu 300 m<sup>3</sup>. Zde proběhne mokrá mezofilní fermentace při teplotě cca 35 °C a době zdržení cca 30 dní, předpokládáme odstranění cca 52 % organické sušiny (včetně frakce odstraněné v hydrolyzéry pak cca 59 % OTS) při očekávané produkci bioplynu cca 722.000 m<sup>3</sup>/rok. Kal bude následně vyčerpán do uskladňovací nádrže o objemu cca 5000 m<sup>3</sup>. Zde bude prováděno zahuštění kalu, kal zde bude uskladňován a následně bude částečně vyčerpán na dekantační odstředivku na odvodnění s předpokládanou sušinou 30 %. Kalová voda z odstředivky bude přes malou čistírnu s akumulací nádrží cca 50 m<sup>3</sup> zabezpečující snížení obsahu dusíku pod 1 g/l přepouštěna na městskou ČOV (zde dojde v roce 2006 k plánované intenzifikaci spočívající v dovybavení doposud nevyužívané linky ČOV, kapacita tak bude rozšířena na 11000 EO). Kapacita ČOV Vimperk tak bude postačovat k vyčištění cca 8-9 tis. m<sup>3</sup> předčištěné kalové vody za rok.

Vznikající bioplyn bude jímán v membránovém plynojemem o objemu 300 m<sup>3</sup>, který bude z prostorových důvodů umístěn na vrchu fermentoru. Z plynojemem, který bude vytvářet dostatečnou provozní zásobu a přetlak, bude bioplyn přečerpáván do kogenerační stanice umístěné v oddělené části hlavní provozní budovy stanice.

Kogenerační stanice se bude skládat z jednotky o jmenovitém příkonu paliva 515 kW za hodinu při elektrickém výkonu 190 kW a tepelném výkonu 250 kW. Kogenerační

jednotka umožňuje provoz v režimu 50-100 % výkonu. Součástí technologie bude rovněž také malý plynový vyvíječ páry firmy Certuss o výkonu 53 kW. Tento vyvíječ páry nebude v provozu kontinuálně, pouze podle potřeby. Takto vyrobená pára o provozním tlaku 0,8 – 2,0 MPa bude určena pro dezinfekci vstupního objektu, drtiče a svozové techniky. Teplo produkované kogenerací bude využito pro vytápění objektů bioplynové stanice, vlastní technologie a přebytek bude uplatněn v centrálním rozvodu tepla Vimperk pomocí nově vybudované přípojky. Objekt stanice bude dále vybaven malým kotlem na zemní plyn o výkonu cca 48 kW pro případ výpadku provozu kogenerační jednotky.

V areálu bioplynové stanice bude na rekonstruované stávající zpevněné, vodohospodářsky zabezpečené a kryté ploše o rozměrech 55x15 m prováděno předsilážování travní hmoty a listí a zároveň skladování odvodněného produktu fermentace před jeho dalším využitím. Předsilážování hmoty bude sloužit jako příprava zeleného bioodpadu do technologie (za účelem zvýšení produkce bioplynu).

Provoz celé linky fermentační stanice bude v maximální míře automatizován a řízen z velína z administrativní části objektu stanice. Součástí objektu bude rovněž sociální zázemí pracovníků, garáže a na příjezdu bude umístěna mostní váha.

Součástí záměru je vyvedení tepelné energie z kogenerace prostřednictvím přípojky do systému CZT města Vimperk (výměník, dvoutrubkové vedení, protlak pod silnicí č. 4).

### *B. 1. 6. 2 Technologie*

#### **Anaerobní fermentace**

Anaerobní fermentace je biologický proces rozkladu probíhající za nepřístupu vzduchu. Tento proces probíhá přirozeně v přírodě např. v bažiništích, na dně jezer nebo na skládkách komunálního odpadu. Při tomto procesu směsná kultura mikroorganismů postupně v několika stupních rozkládá organickou hmotu. Produkt jedné skupiny mikroorganismů se stává substrátem pro další skupinu. Proces můžeme rozdělit do 4 hlavních fází:

- Hydrolyza – působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky ke hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík a CO<sub>2</sub>
- Acidogeneze – dochází k transportu produktů hydrolyzy dovnitř buněk a dalšímu štěpení vysokomolekulárních látek. Vznikají nižší mastné kyseliny, vodík a CO<sub>2</sub>
- Acetogeneze – dochází k dalšímu rozkladu kyselin a alkoholů za produkce kyseliny octové
- Methanogeneze – závěrečný krok anaerobního rozkladu, kdy z kyseliny octové, vodíku a CO<sub>2</sub> vzniká methan, tento krok provádějí methanogenní bakterie, což jsou striktně anaerobní organismy, podobné nejstarším organismům na Zemi. Tyto bakterie jsou citlivé především na náhlé změny teplot, pH, oxidačního potenciálu a další inhibiční vlivy.

Z hlediska teplot rozdělujeme anaerobní procesy, podle optimální teploty pro mikroorganismy, na psychofilní (5-30°C), mezofilní (30-40°C), termofilní (45-60°C) a extrémě termofilní (nad 60°C). Výhodou procesů prováděných za vyšších teplot je vyšší účinnost, jak rozkladu organických látek, tak především hygienizace materiálu. Nejběžnější aplikací jsou zatím procesy mezofilní při teplotě 35°C. Hodnota pH by se během procesu měla pohybovat mezi 7 a 8.

Anaerobní procesy jsou velmi často využívány na větších a středních čistírnách odpadních vod ke stabilizaci čistírenských kalů.

Pro zvýšení účinnosti procesu lze využít několika postupů. Pro pevné substráty je limitujícím krokem především hydrolyza. Je tedy nutno zajistit dobrou přístupnost substrátu. To lze zajistit především rozemletím (zvětšení kontaktního povrchu), nebo využitím odděleného hydrolyzního stupně se zvýšenou teplotou až na 70°C, tato teplota zároveň zajistí dobrou hygienizaci materiálu.

Hlavním produktem anaerobní fermentace organické hmoty je bioplyn. Bioplyn je bezbarvý plyn skládající se hlavně z methanu (70%) a oxidu uhličitého (30%). Bioplyn může ovšem obsahovat ještě malá množství N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, ethanu a nižších uhlovodíků. Vedlejším produktem je stabilizovaný anaerobní kal, který lze po odvodění výhodně použít jako hnojivo.

### ***Kogenerace-společná výroba elektrické energie a tepla***

Kogenerace, neboli společná výroba tepla a elektřiny, představuje velmi zajímavou aplikaci moderních technologií na známé principy. Kogenerační jednotku tvoří generátor na výrobu elektřiny, poháněný spalovacím motorem. Takovéto agregáty jsou známy například z nemocnic, kde tvoří záložní zdroj pro případ výpadku elektřiny ze sítě.

Výhoda kogenerace však spočívá v tom, že odpadní teplo odváděné ze spalovacího motoru (obvykle chladičem a výfukem ...), je využito pro výrobu tepelné energie. Ta je při procesu anaerobní fermentace využita jednak pro ohřev reaktorů a jednak může být její přebytek využít k dalším účelům dle záměrů investora. Díky tomu je dosaženo vysoké účinnosti celého procesu a tím dochází k úspoře paliv a tím i k snižování množství škodlivých emisí.

### ***Rekuperace tepla***

Jedním ze základů ekonomičnosti moderních zařízení na anaerobní fermentaci je důsledné využití odpadního tepla, tzv. rekuperace. Rekuperace je realizována rekuperačním výměníkem, kdy je odpadní teplo výstupního kalu využito k předehřátí vstupujícího materiálu a následně není nutné vyhřívat vlastní fermentor.

#### ***B. I. 6. 3 Počet zaměstnanců***

Chod fermentační stanice bude zajišťovat obsluha 3 zaměstnanců, vedoucí stanice – technik, administrativní síla a pomocný technický pracovník.

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

Léto 2006 – zima 2006.

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

V prostoru bývalé kotelny, kde bude bioplynová stanice umístěna se nachází pozemky p.č. 1956/1, 1956/3, 1956/4, 1956/5, 1956/6, k.ú. Vimperk. Tyto pozemky jsou v majetku města Vimperk. Jejich celková výměra činí 9549 m<sup>2</sup>. Vlastní stavba bude umístěna na pozemcích p.č. 1956/4 a 1956/1. V okolí záměru se dále nacházejí pozemky 1956/2, 1956/8, 2592/2, 1956/7, 1958/2, 1958/4, 1958/6, 1958/8, 1958/5, 1958/1, 10739, 10736 a 10681. Všechny tyto pozemky se nacházejí v k. ú. Vimperk.

**B. I. 9. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.**

Záměr spadá do kategorie II. dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. Podle této přílohy se jedná se o zařízení pro nakládání s ostatními odpady s kapacitou 1000 – 30000 tun za rok.

## B. II. Údaje o vstupech

### B. II. 1. Půda

Realizace záměru si nevyžádá zábor půdy mimo stávající pozemky bývalé kotelny, nedojde z zásahu do koryta ani břehových porostů vodoteče Volyňka. Vlastní technologie bude umístěna na pozemcích 1956/4 (objekt příjmu, zázemí apod.), 1956/1 (homogenizační nádrž, uskladňovací nádrž, fermentor, skladování fermentovaného produktu, přípojky apod.) na k.ú. Vimperk. V současné době se jedná o zastavěné pozemky, resp. manipulační plochy s celkovou výměrou cca 9069 m<sup>2</sup>, provozní budova má výměru 967 m<sup>2</sup>. Nedojde k záboru zemědělsky využívané půdy. Přípojka do systému CZT sleduje původní parovodní vedení z kotelny.

### B. II. 2. Voda

K provozu stanice bude třeba pitná voda pro obsluhu 3 zaměstnanců, dále pro přípravu flokulantu, pro vyvíječ páry a částečně pro míchání optimální sušiny na vstupu. Tato voda bude získávána ze stávající přípojky do hlavní budovy bývalé kotelny, která má dostatečnou kapacitu. Navýšení spotřeby v rozsahu cca 1 – 5 m<sup>3</sup>/den výrazně neovlivní celkovou situaci v zásobování pitnou vodou. S ohledem na charakter zpracovaného materiálu se nepředpokládá potřeba míchací vody, ta bude případě zabezpečena recirkulací kalové vody.

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

Hlavním surovinovým zdrojem stanice jsou především zpracovávané biologicky rozložitelné materiály. Pro uvažovanou variantu se jedná o tato množství:

| Katalogové číslo             | Druh odpadu                           | t/rok        | sušina %   | sušiny t/rok   |
|------------------------------|---------------------------------------|--------------|------------|----------------|
| 190805                       | Kal z ČOV Vimperk                     | 7500         | 2          | 150            |
| Dle nařízení EP č. 1774/2002 | Masný odpad kategorie 3. a vybrané 2. | 478          | 30         | 143,4          |
| Dle nařízení EP č. 1774/2002 | obsah žaludků z Masna Vimperk         | 520          | 20         | 104            |
| 190805                       | Kal z ČOV Masna Vimperk               | 1800         | 4,4        | 79,2           |
| 190809                       | tuk                                   | 26           | 18         | 4,68           |
| 200108                       | kuchyňské odpady                      | 55           | 15         | 8,25           |
| 200201                       | zeleň Prachatice                      | 335          | 20         | 67             |
| 200201                       | zeleň Vimperk                         | 380          | 20         | 76             |
| 200201                       | ostatní bioodpady                     | 800          | 88         | 704            |
| 020106                       | bioodpad AD Hoštice                   | 9000         | 7          | 630            |
|                              | <b>Celkem</b>                         | <b>20894</b> | <b>9,4</b> | <b>1966,53</b> |

Při odvodňování výstupního kalu na odstředivce bude rovněž dodáván organický flokulant pro dosažení vyšší účinnosti odvodnění. Množství tohoto flokulantu se určuje až na základě provozních zkoušek.

V zařízení nebudou zpracovávány žádné nebezpečné odpady dle zákona 185/2001 ve znění pozdějších předpisů (106/2005 Sb.).

Pro údržbu a čištění strojů a zařízení budou také spotřebovávány mazací tuky a oleje (různé druhy), případně jiné přípravky. Budou používána pouze biologicky rozložitelná moderní maziva.

### **Elektrická energie a zemní plyn**

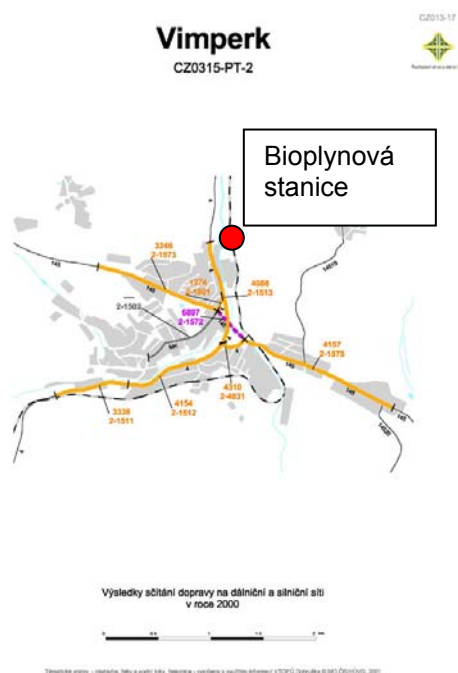
Elektrická energie bude rozvedena ze stávající sloupové trafostanice JČE č. 227739 400 kVA umístěné v jv části pozemku, resp. z hlavního rozvaděče nacházejícího se v hlavní provozní budově bývalé kotelny. Maximální spotřeba elektrické energie všech zařízení stanice bude činit cca 450 kWh za den, produkce elektrické energie do sítě bude činit cca 1.425.000 kWh za rok, tj. cca 3900 kWh za den.

Zemní plyn pro malý kotel o výkonu cca 48 kW zajišťující náhradní zdroj tepla v případě výpadku kogenerační jednotky bude zabezpečen ze stávající přípojky 300 kPa do bývalé kotelny na sz rohu objektu. Spotřeba plynu se předpokládá cca 7500 m<sup>3</sup> za rok.

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

Město Vimperk leží cca 35 km jižně od Strakonice. Městem prochází frekventovaná silnice I. třídy č. 4 ve směru na Strážný.

Areál městské čistírny odpadních vod Vimperk a bývalé kotelny se nachází na severním okraji města při silnici I. třídy č.4 (1. máje), ze které jsou areály přístupné pomocí místní obslužné komunikace vedoucí kolem malé zahrádkářské kolonie



Obrázek č. 2: Počty průjezdu vozidel na komunikacích v dotčeném regionu (výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000 – zdroj: Ředitelství silnic a dálnic ČR).

Na silnici č. 4 projede dle sčítání v roce 2000 celkem 4088 vozidel za den, tj. cca 1,492.120 ks za rok. Dopravní situace na místní přístupové komunikaci od silnice č. 4 k ČOV, zahrádkářské kolonii a areálu bývalé kotelny je v současné době tvořena jednak osobní dopravou zaměstnanců, svozem odpadní vody fekálními vozy, zavážením pomocných surovin (jako jsou flokulanty) a v neposlední řadě také odvozem kalu vzniklého během procesu čištění odpadních vod. Celkem se jedná o příjezd cca 4 – 5 osobních vozidel pracovníků ČOV denně, odvoz kalu 1 – 2 x denně automobilem 3,5 tuny nebo traktorem s valníkem, cca 5 traktorů s cisternou, nebo fekálních vozů

týdně a 2 dalších nákladních vozů většinou do 3,5 tun týdně.

Po zprovoznění fermentační stanice se předpokládá nárůst dopravy spojený především s navázkou materiálů do stanice, resp. odvozem materiálu ze zařízení. Bude se jednat především o návoz zemědělských materiálů ze ZD Hoštice v množství cca 9.000 t/rok. Doprava bude prováděna v kapalném stavu pomocí cisteren o objemu 9-20 m<sup>3</sup> v množství cca 2-3x denně ve všední den. Celkem se bude jednat o cca 1500 průjezdů (návoz, odvoz za rok). Cisterny budou navážet kapalný materiál (kejdu) ke zpracování a zároveň budou odvážet fermentovaný produkt ze stanice zpět do ZD. Pevný materiál (hnojivo o sušině 30 %) vzniklý provozem bioplynové stanice bude v množství 2300 t za rok odvážen vozidly na cílové pozemky, resp. k dalšímu využití, doba odvozu bude cca 125 dní v roce ve vegetačním období a pracovních dnech, tj. cca 18 t za den. Tento odvoz představuje cca 2 vozidla s nosností 9 t za den, tj. cca 500 průjezdů (příjezd + odjezd) Dále předpokládáme návoz dalšího materiálu pro fermentaci 3x denně auta typu Avia s kontejnery do 3,5 tuny, 1 – 2 x denně automobilem typu Multicar a cca 1 x denně automobilem typu Ford Tranzit (některé kuchyňské odpady). Celkem se tedy jedná o dalších cca 3000 ks průjezdů vozidel do 3,5 t za rok.

Celkové množství průjezdů (příjezd, odjezd) činí 5000 ks za rok, tj. cca 20 za den, tj. **cca 3 průjezdy za hodinu v pracovní době**. Předpokládá se, že většina průjezdů bude směrem od Strakonice a Hoštice, tedy mimo centrum města.

Z hlediska zvýšení frekvence dopravy po komunikaci č. 4 se jedná o zvýšení o méně než 1 %, což je zcela zanedbatelné.

Zavážení materiálu bude probíhat pouze v denní hodiny (cca 8.00 – 16.30) v pracovní dny. Všechna vozidla a jejich nástavby budou splňovat požadavky pro převoz daného typu materiálu. V budoucnu se uvažuje se rovněž s pohonem svozových cisteren na bioplyn a to na základě provozních zkušeností ze Švédska.

Během stavby záměru bude nutný provoz běžné stavební mechanizace. Vzhledem k malému rozsahu záměru lze konstatovat, že zvýšené zatížení dopravou během stavby bude minimální.

Stávající komunikační síť zůstane zachována, z hlediska technického provedení vyhovuje požadavkům navržené dopravy.

## **B. III. Údaje o výstupech**

### **B. III. 1. Ovzduší**

#### **Bodové zdroje emisí**

Zdrojem emisí ze stanice bude především kogenerační stanice, kde bude docházet ke spalování produkovaného bioplynu. Instalovaná kogenerační jednotka např. firmy MOTORGAS TBG 200, o elektrickém výkonu 190 kW bude disponovat tepelným výkonem 250 kW. Dále bude instalován vyvíječ páry řady Certuss Junior o výkonu 53 kW. Ten bude v provozu jen omezenou dobu nutnou pro vývin dostatečného množství páry pro dezinfekci vstupních zařízení (max. 3 hodiny denně). Dle zákona

č. 86/2002 Sb. jedná o středně velký zdroj znečištění ovzduší. Jednotka bude splňovat dané emisní limity dle nařízení vlády č.352/2002 Sb. Plynový kotel o výkonu cca 48,6 kW bude v provozu cca 1260 hod., jedná se o malý zdroj znečištění ovzduší.

V rámci územního řízení a schvalování provozu středního zdroje znečištění bude vypracována rozptylová studie a odborný posudek pro tento zdroj.

Zde je zároveň je nutno poznamenat, že dojde ke snížení emisí skleníkových plynů z potenciálně skládkovaných bioodpadů a také k omezení emisí z tradičních zdrojů energie a to využití odpadního tepla z kogenerace v systému CZT města Vimperk. Vliv záměru na ovzduší lze označit za jednoznačně pozitivní. Hlavními emitovanými látkami budou produkty spalování bioplynu, tedy především CO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub>. Koncentrace na výstupu z kogenerační jednotky jsou garantovány v úrovni CO menší než 650 mg/m<sup>3</sup> a NO<sub>x</sub> menší než 500 mg/m<sup>3</sup>.

Roční emise CO<sub>2</sub> vzniklého spálením bioplynu budou činit cca 1015 tun za rok.

Emise oxidů dusíku NO<sub>x</sub> byly vyčísleny z emisního limitu dle přílohy č. 5 nařízení vlády 352/2002 Sb. na maximálně 1,39 tuny za rok. Skutečné hodnoty jsou očekávány hluboko pod tímto limitem (dle materiálů dodavatele kogeneračních jednotek). V bioplynu by vzhledem ke kvalitativnímu složení vstupních materiálů nemělo docházet ke zvýšení koncentrace H<sub>2</sub>S, která vede k emisím SO<sub>2</sub>. V případě potřeby bude aplikováno odsíření.

### **Liniové zdroje**

Liniové zdroje emisí budou představovány dopravou a malou mechanizací uvnitř stanice. Tu bude tvořit malý čelní nakladač. Vliv dopravy byl specifikován pomocí výpočtu programem MEFA získaným na serveru MŽP. Emisní faktory a následně emise jsou stanoveny v následující tabulce. Počítána je průměrná dopravní vzdálenost uvnitř města Vimperk 1,5 km, sklon silnice 0 %, průměrná rychlost 40 km/hod., výpočet je proveden pro lehké dodávkové vozy (LDV) a nákladní vůz (HDV).

| Vozidlo | Emisní faktor CO <sub>2</sub> (g/km) | Emisní faktor NO <sub>x</sub> (g/km) | Emisní faktor benzen (g/km) | Emise CO <sub>2</sub> | Emise NO <sub>x</sub> | Emise benzen |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| LDV     | 0,856                                | 0,4589                               | 0,0015                      | 3,8 kg                | 2,06 kg               | 0,006 kg     |
| HDV     | 2,815                                | 1,6815                               | 0,0086                      | 8,44 kg               | 5,04 kg               | 0,03 kg      |

Z výše uvedeného výpočtu je patrné, že se jedná o minimální emise, jejich celkový nárůst se s ohledem na dopravní zatížení silnice č. 4 bude pohybovat pod 1 %.



### **B. III. 2. Odpadní vody**

Při procesu odvodnění výstupního materiálu po fermentaci bude vznikat cca 8.900 m<sup>3</sup> kalové vody za rok. Kalová voda je poměrně bohatá na dusík, ale má nízký obsah organických látek. Tato kalová voda bude zčásti recirkulována a znovu využita pro ředění vstupních materiálů fermentační stanice. Její přebytek (podle situace a zatížení stanice 0-100%) bude shromažďován v zásobní nádrži na kalovou vodu a následně bude předčištěn na hodnotu menší než 1 g/l a bude řízeně přečerpáván na vstup ČOV Vimperk. Při zavedení 100% této kalové vody na vstup ČOV by se jednalo o roční vnos cca 8 tun dusíkatých látek za rok, na což kapacita ČOV dle údajů provozovatele postačuje, navíc se v příštím roce předpokládá její intenzifikace na cca 11000 EO. Čistírny s kapacitou 10.000 EO musí rovněž odstraňovat celkový dusík s účinností 75%. Při této účinnosti odstranění rovněž nebude po zprovoznění stanice ohrožena kvalita odtoku dle Nařízení vlády 61/2002 Sb.

Další malé množství odpadních vod (cca 300 m<sup>3</sup>/rok) bude produkováno ze sociálního zařízení pro obsluhu stanice, také tyto odpadní vody budou shromažďovány ve stávající jímce a pravidelně odváženy na ČOV Vimperk. Srážkové a jiné odpadní vody budou odváděny stávajícím kanalizačním systémem do vodoteče Volyňka beze změny. Odpadní vody ze zakryté vodohospodářsky zabezpečené plochy budou sbírány v jímce a odváženy dle potřeby na vstup bioplynové stanice.

### **B. III. 3. Produkovány kal, odpady**

Množství produkovaného kalu bude cca 2300 tun za rok o sušině 30%. Tento stabilizovaný a hygienizovaný kal bude možno po registraci v rámci zákona č. 156/1998 Sb. ve znění 317/2004 Sb. (o hnojivech) výhodně využít jako organické hnojivo bohaté na dusík, nebo jako surovinu pro výrobu kompostu. Tento materiál bude v období mimo vegetační sezónu, kdy je zakázána aplikace na pozemky, skladován na stávající zastřešené ploše 55x15 m v areálu bývalé kotelny, která bude příslušně vodohospodářsky zabezpečena. Jedná se již o stabilizovaný materiál bez zápachu.

V areálu bioplynové stanice se bude rovněž nacházet uskladňovací nádrž o objemu 5000 m<sup>3</sup>, která bude sloužit k dosazování zfermentovaného produktu před odstředěním a zároveň v ní bude uskladňován kapalný produkt fermentace mimo vegetační sezónu před aplikací na zemědělské pozemky v rámci spolupráce s AD Hoštice. Množství kapalného produktu fermentace bude činit cca 9000 t/rok.

V rámci provozu stanice budou produkována malá množství odpadů souvisejících s provozem. Bude se jednat zejména o kovové předměty zachycené na magnetickém separátoru, předměty odstraněné během údržby, např. z drtiče, z čištění homogenizační jímky apod.

- Ostatní odpady z anaerobního procesu 60 t/rok (číslo dle katalogu odpadů: 19 06 99)
- Směsný komunální odpad 1 t/rok (20 01 03)
- Plastové obaly 0,1 t/rok (15 01 02)

Likvidace těchto odpadů bude zajištěna externí firmou na základě smluvní spolupráce. Použité oleje z kogeneračním motoru budou zpětně odebírány dodavatelem nové náplně (cca 5 – 6 x za rok) na základě uzavřené smlouvy. Rovněž servis svozové techniky bude zabezpečen smluvně mimo areál bioplynové stanice.

V rámci výstavby zařízení se předpokládá vznik následujících odpadů a to především v rámci úpravy hlavní provozní budovy a budování stavební části technologie.

| Katal. č. odpadu | Název druhu odpadů – zkráceně             | Předpokládaný způsob nakládání        |
|------------------|---|---------------------------------------|
| 15 01 01         | Papírové a lepenkové obaly                | Materiálové využití                   |
| 15 01 06         | Směsné obaly                              | Skládka odpadů                        |
| 17 01 01         | Beton                                     | Recyklace                             |
| 17 01 07         | Směsi nebo odd. frakce betonu, cihel      | Recyklace                             |
| 17 02 01         | Dřevo                                     | Energetické využití                   |
| 17 03 02         | Asfaltové směsi neuved. pod č. 170301     | Recyklace                             |
| 17 04 05         | Železo a ocel                             | Recyklace                             |
| 17 04 11         | Kabely neuvedené po 170410                | Materiálové využití, skládka          |
| 17 06 04         | Izolační materiály neuvedené pod č. 17060 | Odstranění – spalovna odpadů, skládka |

Za nakládání s odpady v rámci rekonstrukčních a stavebních prací smluvně odpovídá dodavatel prací, který se řídí podmínkami zákona č. 106/2005 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a příslušnými prováděcími vyhláškami. Zneškodnění odpadů bude prováděno pouze oprávněnou osobou na zařízení schváleném k provozu, přednost má materiálové využití formou recyklace (např. betony, asfalty apod.).

### **B. III. 4. Hluk**

Nepředpokládá se překročení imisních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru. Veškerá zařízení způsobující hluk (provoz kogenerace a vstupního drtiče) budou umístěna v hlavní zděné provozní budově a budou odhlučněna.

Dle údajů výrobce se hluková úroveň na kogeneračních jednotkách pohybuje kolem 70 dB ve vzdálenosti 1 m od krytu kogeneračního motoru. Dalším zdrojem hlukových emisí je výfuk z kogenerační jednotky. Bez tlumiče činí hluková zátěž 80 dB v bezprostřední blízkosti výfuku. Kogenerační jednotka bude umístěna uvnitř hlavní zděné budovy v samostatném odhlučněném kontejneru. Výfuk bude opatřen tlumičem hluku regulujícím výstupní hlukovou úroveň na 50 dB. Tato zátěž se dá v případě potřeby dále snižovat instalací dalších tlumičů na výfuk

Dalším menším zdrojem hluku může být ventilace příjmového objektu a přilehlých prostor běžící po dobu cca 4 hod. denně v pracovních dnech. Hladina akustického tlaku se na ventilacích pohybuje kolem 40 dB a bude opět tlumena.

Hluk dopravy s ohledem na nárůst menší než 1 % oproti stávajícímu stavu nepředpokládáme jako významný.

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

### C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Malebné městečko Vimperk, často nazývané branou Šumavy nebo městem pod Boubínem, leží v údolí řeky Volyňky na úpatí pralesa Boubína v nadmořské výšce 700 m. Správní obvod zahrnuje celkem 21 obcí, z nichž statut města má Vimperk. Počet obyvatel ke dni 1.4.2005 je 8043 obyvatel. Správní obvod má rozlohu 535,15 km<sup>2</sup>. Vimperkem prochází hlavní silniční tah č. 4 do Německa přes hraniční přechod Strážný.

V blízkosti města začíná území Národního parku Šumava a Chráněné krajinné oblasti Šumava. Město proslulo sklářstvím a knihtiskem, později textilním průmyslem, elektronikou a průmyslem nábytkářským. V současnosti zde působí rozvíjející se podniky Rohde & Schwarz, Vimperská masna, Sklářny Vimperk a několik malých tiskáren.

#### C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

Základem regionálního územního systému ekologické stability (ÚSES) jsou zalesněné plochy se zachovalou dřevinnou skladbou a některé toky řek.

V blízkosti záměru prochází lokální biokoridor č. 2, 3, který je tvořen řekou Volyňka a je představován ekotonálními společenstvy lemujícími říčku s přilehlými břehovými porosty vrb, střemch apod. V zastavěném prostoru města Vimperk a tedy i v blízkosti záměru je biokoridor omezeně funkční a není možné očekávat zlepšení jeho ekologické stability. Biokoridor těsně přiléhá k pozemku bývalé kotelny za oplocením objektu. Z hlediska obecně platné legislativy se jedná o významný krajinný prvek.

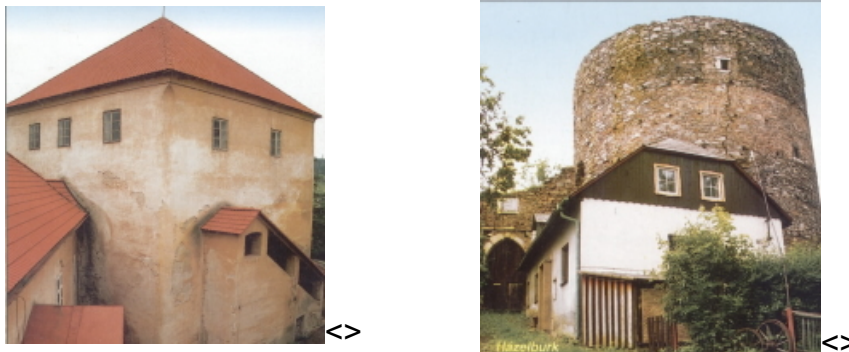
Cca 1 km ssv od záměru se nachází navržené biocentrum Boubská, jedná se o malý rybník a přilehlé podmáčené luční porosty kulturního charakteru.

#### C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu

Cca 2,5 km jižně od záměru se nachází hranice Chráněné krajinné oblasti Šumava. CHKO Šumava byla na části území zřízena výnosem ministra školství a kultury ČSR čj. 53.855/63 ze dne 27.12. 1963 na rozloze 1630 km<sup>2</sup>. V roce 1975 došlo k novelizaci výnosem ministra kultury ČSR čj. 5.954/75. Tato oblast patří k našim nejkrásnějším velkoplošným chráněným územím, a patří také mezi nejstarší České republiky. Rozkládá se na části území okresů Prachatice, Český Krumlov a Klatovy. Nařízením vlády ČR č. 163/91 ze dne 20.3. 1991 byl na části tohoto území zřízen národní park Šumava o rozloze 685,2 km<sup>2</sup>. Zbývající část zůstává CHKO s funkcí ochranného pásma národního parku.

Z historických pramenů víme, že hrad Vimperk byl založen v polovině 13. století na zemské stezce do Solnohradu jako královský hrad. Sídliště pod hradem vzniklo na přelomu 13. a 14. století.

V roce 1467 za Petra Kaplíře ze Sulevic, majitele Vimperka, byla provedena stavební úprava Vlčkovy věže a na severní straně bylo vybudováno předsunuté opevnění s velkou kruhovou věží nazývané Házelsburk.



V roce 1479 povýšil král Vladislav II. Jagellonský Vimperk na město. V letech 1554 až 1601 vlastnili panství a značně zchátralý gotický hrad Rožmberkové. Rožmberkové si vybudovali nové, mnohem pohodlnější sídlo - dolní zámek s arkádami v renesančním slohu. V letech 1622 až 1624 byl hrad přestavěn na zámek novým majitelem Jáchymem Novohradským z Kolovrat. V 18. století se vimperské panství dostalo dědictvím do majetku Schwarzenbergů. Poslední rozsáhlá přestavba zámku byla provedena koncem 19. století. V roce 1948 přešel zámek do vlastnictví města. V roce 1991 koupilo zámek ministerstvo životního prostředí ČR.

### **C. I. 3. Hustě zalidněná území**

Areál městské čistírny odpadních vod Vimperk a bývalé kotelny, kde bude umístěna bioplynová stanice se nachází na severním okraji města mimo souvisle zastavěnou plochu. Nejbližší obytná zástavba se nachází v ulici Čelakovského cca 250 – 300 m jz od záměru, jedná se o zástavbu 4 ks panelových domů (č.p. 400-403). Dále se u silnice I. třídy č. 4 (1. máje) nachází rodinný domek č. 333, jeho vzdálenost od záměru činí cca 200 m. V nejbližších obytných objektech žije cca 360 osob. Jz směrem se poté nachází již souvislá obytná zástavba města Vimperk.

U příjezdové komunikace k areálu bývalé kotelny a ČOV se dále nachází řada přízemních garáží pro osobní vozidla a malá zahrádkářská kolonie na levém břehu Volyňky. Jejich vzdálenost od záměru je cca 100 m jz směrem.

Město Vimperk má cca 8 256 obyvatel.

## C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

### C. II. 1. Ovzduší

Podle klimatické klasifikace náleží širší území do teplé klimatické oblasti B8, mírně teplý, vlhký, vrchovinný s výškou do 1000 m.

Tabulka 1: Dlouhodobé průměrné srážky v jednotlivých měsících (stanice Vimperk)

| měsíc | I  | II | III | IV | V  | VI  | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | rok |
|-------|----|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| mm    | 40 | 44 | 35  | 51 | 84 | 103 | 111 | 88   | 57 | 49 | 37 | 42  | 741 |

Dlouhodobý průměrný roční úhrn srážek dosahuje 741 mm, průměrná roční teplota 6,1 °C. Průměrné srážky za vegetační období (duben – září) jsou 494 mm.

Dle měření ČHMÚ není v okolí uvažovaného záměru zjištěna zvýšená koncentrace škodlivin v ovzduší.

Tabulka 2: Množství škodlivin v ovzduší – roční průměry (stanice Prachatice)

| škodlivina        | NO <sub>x</sub> | CO    | SO <sub>2</sub> | PM <sub>10</sub> |
|-------------------|-----------------|-------|-----------------|------------------|
| µg/m <sup>3</sup> | 22,01           | 508,3 | 7,02            | 23,2             |

Limitní hodnoty dané Nařízením vlády č. 350/2002 Sb. nejsou překračovány v žádném ukazateli.

### C. II. 2. Voda

Území je odvodňováno především řekou Volyňka, která je dále pravobřežním přítokem Otavy. Vodoteč pramení u Světlé hory a vlévá se do Otavy u Strakonic. Délka vodoteče činí 46,1 km, plocha povodí 413,1 km<sup>2</sup>. Číslo hydrologického pořadí dílčího povodí v prostoru záměru je 1-08-02-009, dílčí plocha povodí 11,155 km<sup>2</sup>. Záměr se nachází na říčním kilometru 35,5 km těsně nad městskou ČOV Vimperk. Dle databáze HEIS je jakost vody ve Volyňce v úseku u ČOV Vimperk ve III. třídě kvality.

V profilu Nemětice, ř.km 9 byla k 31.12. 2004 kvalita povrchové vody následující.

Tabulka 3: Kvalita vody ve Volyňce v profilu Nemětice

| Ukazatel          | Hodnota |      |
|-------------------|---------|------|
| kyslík rozpuštěný | 14.5    | mg/l |
| CHSK-Mn           | 2.9     | mg/l |
| CHSK-Cr           | 7.1     | mg/l |
| BSK-5             | 0.9     | mg/l |
| TOC               | 3.9     | mg/l |
| DOC               | 3.6     | mg/l |
| pH                | 7.7     |      |

|                                    |        |        |
|------------------------------------|--------|--------|
| zákal                              | 0.9    | ZF     |
| pach                               | 2      | stupně |
| konduktivita v laboratoři          | 25.1   | mS/m   |
| rozpuštěné látky při 105 °C        | 164    | mg/l   |
| rozpuštěné látky žíhané při 550 °C | 117    | mg/l   |
| nerozpuštěné látky při 105 °C      | 8      | mg/l   |
| nerozpuštěné látky žíhané 550 °C   | 6      | mg/l   |
| hydrogenuhlčitany                  | 59.0   | mg/l   |
| uhlčitany                          | 0.0    | mg/l   |
| KNK 4,5                            | 0.96   | mmol/l |
| dusík amoniakální                  | 0.03   | mg/l   |
| dusík dusitanový                   | 0.014  | mg/l   |
| dusík dusičnanový                  | 3.4    | mg/l   |
| dusík veškerý                      | 4.0    | mg/l   |
| fosfor fosforečnanový              | 0.12   | mg/l   |
| fosfor veškerý                     | 0.15   | mg/l   |
| mangan veškerý                     | 0.01   | mg/l   |
| železo veškeré                     | 0.09   | mg/l   |
| chlor celkový                      | < 0.03 | mg/l   |
| chloridy                           | 20     | mg/l   |
| sírany                             | 30     | mg/l   |
| vápník                             | 20     | mg/l   |
| hořčík                             | 7.3    | mg/l   |
| součet vápník a hořčík             | 0.8    | mmol/l |
| sodík                              | 11.5   | mg/l   |
| draslík                            | 2.1    | mg/l   |
| nepolární extrahovatelné látky     | < 0.02 | mg/l   |
| amoniak volný (toxický)            | < 0.01 | mg/l   |

Volyňka je zařazena mezi lososovité vody s identifikátorem HEIS 121060000100.

V profilu Lčovice ř.k. cca 25 jsou hydrologické údaje o vodoteči Volyňka následující:

Tabulka 4: Hydrologické údaje o vodoteči Volyňka – profil Lčovice

| <b>N-leté<br/>průtoky</b> | <b>0,5</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>50</b> | <b>100</b> |
|---------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Q m <sup>3</sup> /s       | 13         | 21,4     | 31,8     | 48,4     | 62,8      | 78,8      | 102,3     | 122,5      |

| <b>m-denní<br/>průtoky</b> | <b>5%</b> | <b>10%</b> | <b>20%</b> | <b>30%</b> | <b>50%</b> | <b>90%</b> | <b>95%</b> | <b>99%</b> |
|----------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Q m <sup>3</sup> /s        | 6,795     | 4,706      | 3,038      | 2,231      | 1,363      | 0,484      | 0,386      | 0,276      |

Minimální průtoky ve vodoteči se tedy v zájmovém území pohybují kolem 200-250 l/s.

Dle zpracovaného ÚP se zájmový areál nachází mimo záplavové území vymezené Q<sub>100</sub>, záplavová oblast probíhá při jeho západní hranici.

V blízkosti záměru se nenachází žádné využívané zdroje podzemní ani povrchové vody. Jímací území Boubská se nachází v jineém povodí. Oběh podzemních vod svrchního kolektoru je vázán na fluvialní náplavy vodoteče Volyňka tvořené balvanitými štěrky o mocnosti cca 3 m s hloubkou hladiny podzemní vody kolem 4-5 m p.t. Podzemní vody jsou středně tvrdé, slabě alkalické až slabě kyselé reakce. Podle ČSN 7310 01 se jedná o vodu typu B, která se vyznačuje uhličitánovou a kyselostní agresivitou na struskoportlandský cement a síranovou agresivitou na portlandský cement. Drenážní bází svrchního kolektoru vod je vodoteč Volyňka.

Obrázek č. 3: Výřez ze základní vodohospodářské mapy ČR 1:50.000



### **C. II. 3. Půda a horninové prostředí**

#### **C. II. 3. 1. Geomorfologické poměry**

Zájmový areál bývalé kotelny se nachází v pravobřežní inundaci vodoteče Volyňka, povrch terénu činí cca 635-637 m n.m. Směr údolí vodoteče je k severu. K jihovýchodní části areálu přiléhá prudký severozápadní svah s kótou až 720 m n.m.

#### **C. II. 3. 2. Geologické poměry**

Region je budován horninami sušicko-vimperského krystalinika, injikovány rulami a arteruity.

Zájmové území se nachází v pravobřežní inundační části vodoteče Volyňka, podloží je tvořeno šedými migmitizovanými dvojslídnyými pararulami nacházejícími se v hloubce cca 5-6 m p.t. Pokryvné útvary jsou reprezentovány fluvialními sedimenty vodoteče Volyňka reprezentovanými středně hrubými štěrky o mocnosti cca 2,5-3,5 m, v nadloží se vyskytují náplavové hlíny s polohami drobného štěrku. Povrch terénu je vyrovnán navážkami s různým stupněm ulehlosti o mocnosti 1-3 m. Záměr se nachází v oblasti s nízkým až středním radonovým indexem.

#### **C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy**

Areál bioplynové stanice bude umístěn v prostoru bývalé kotelny, kde se jedná v podstatě o průmyslový areál se zpevněnými plochami, travnatými plochami a náletovými dřevinami. V rámci výstavby záměru bude nezbytné odstranit cca 3 ks dřevin severovýchodně od hlavního objektu, jedná se o břízy a akáty.

Lokální biokoridor Volyňka je veden korytem vodoteče a zahrnuje rovněž břehové porosty vrb, střemch, olší apod. Biokoridor je omezeně funkční v zastavěném území města. Původně extenzivně využívané kosené louky v okolí vodoteče zarůstají mokřadními druhy rostlin. Fragmenty asociace *Arnica montana*, *Phyteum nigrum*, *Daphne mezereum*, *Doronicum austriacum*, *Soldanella montana* apod.

Doporučení zahrnují šetřit listnaté dřeviny, minimalizovat zásahy a ponechat vše přirozenému vývoji. Ladní vegetaci neovlivňovat, nezasahovat do břehových porostů.



## D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D. I. 1. Ovzduší

Vliv na ovzduší mohou mít především pachové emise ze vstupního objektu, ty však budou eliminovány odsávací technikou s dezodorizací na biofiltru. Dalším zdrojem emisí bude provoz kogeneračního motoru o elektrickém výkonu 190 kW. Tento motor bude splňovat dané emisní standardy dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. a jeho vliv na okolní prostředí bude zanedbatelný. Dále se bude v objektu nacházet malý plynový kotel o výkonu cca 48 kW a plynový vyvíječ páry o výkonu cca 53 kW, veškeré zařízení bude splňovat příslušné emisní standardy. Vzhledem k úbytku případných emisí methanu uvolněných při skládkování biologicky rozložitelného odpadu na skládkách apod. lze konstatovat, že celkové potenciální emise skleníkových plynů se sníží.

Pachové emise budou eliminovány zastřešením vstupního objektu a jeho vybavením odsávací vдуchotechnikou zaústěnou do biofiltru. Při procesu předsilážování travních odpadů bude zpracováno cca 400-700 tun těchto materiálů za rok. S ohledem na toto množství nepředpokládáme zvýšené množství pachových emisí.

Nejbližší obytné objekty jsou vzdáleny cca 0,2 km jihozápadním směrem a jsou zastíněné vzrostlou břehovou vegetací vodoteče. Převládající směr větru je západní, směr údolí je severní. Případné emise budou tedy převážně směřovány zcela mimo zastavěnou plochu města.

**V rámci procesu územního řízení bude zpracována rozptylová studie a odborný posudek pro tento zdroj.**

Materiál bude na bioplynovou stanici zavážen nákladními auty do 3,5 tun, většími vozy s nosností 9 t a dále pak cisternami o objemu cca 9-20 t. Frekvence návozu je cca 1-2 vozidla o pracovní době za hodinu. Ty budou mít upravené nákladové prostory dle druhu sváženého odpadu, aby nedocházelo k únikům pachových emisí a hygienicky závadných materiálů při převozu. Nárůst dopravní zátěže v okolí bude činit méně než 1% stávajícího zatížení silnice č. 4, která tvoří komunikační páteř v zájmovém území. Toto navýšení tedy nepředstavuje významnou hodnotu.

#### D. I. 2. Hluk

Bodovým zdrojem hluku budou na bioplynové stanici kogenerační motor a vstupní objekt s drtičem. Kogenerační stanice bude umístěna v samostatném odhlučněném kontejneru a na výfuku z kogeneračního motoru bude instalován tlumič hluku snižující zátěž na úroveň 50 dB. Drtič je umístěn v uzavřeném vstupním objektu a v jeho bezprostřední blízkosti by hluková zátěž neměla přesahovat 80 dB, mimo objekt pak bude pod 50 dB. Veškeré toto zařízení bude navíc umístěno ve stávající

zděné budově bývalé kotelny. Mimo prostor stanice by tak hluková zátěž neměla vzrůst, nejbližší obytná zástavba se nachází cca 200 m od záměru a je krytá břehovým porostem Volyňky, stejně jako zahrádkářská kolonie nacházející se na opačném břehu vodoteče.

Hluková zátěž dopravy materiálu bude s ohledem na předpokládaný nárůst o méně než 1 % rovněž zanedbatelná.

### ***D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody***

K negativnímu působení na povrchové a podzemní vody by nemělo dojít, manipulační plochy v areálu stanice i skladovací prostor na fermentovaný materiál budou zpevněné a vodohospodářsky zabezpečené s řízeným odvodem odpadních vod. Kalová voda z odvodnění bude po předčištění odčerpána na vstup ČOV Vimperk. Vody ze sociálního zařízení stanice umístěného v hlavní provozní budově budou jímány ve stávající jímce a rovněž odváženy na ČOV. Vody z jímky kryté vodohospodářsky zabezpečené plochy budou naváženy na vstup bioplynové stanice. Dešťové vody budou odváděny stávající kanalizací do Volyňky beze změn.

Areál bývalé kotelny, kde bude umístěna umístěna bioplynová stanice, se nachází mimo záplavové území  $Q_{100}$  vodoteče Volyňka.

### ***D. I. 4. Vlivy na půdu***

Realizace záměru si vyžádá zábor půdy na pozemku p.č. 1956/1 a 1956/4 k. ú. Vimperk uvnitř stávajícího areálu bývalé kotelny. Jedná se o zpevněné a manipulační plochy, resp. objekty. Nedojde k zásahu do břehových porostů Volyňky, inženýrské sítě budou vedeny v prostoru stávajících, dnes nevyužívaných parovodů, které budou využity jako chráničky. Manipulační plochy jsou zpevněné betonem a asfaltem, plochy pro skladování materiálu budou příslušně vodohospodářsky zabezpečeny.

Pozemky jsou majetkem města Vimperk.

Mimo vlastní budovu bývalé kotelny budou vystavěny objekty homogenizační nádrže, fermentoru, uskladňovací nádrže na ploše cca 400 m<sup>2</sup>. Pro skladování pevného produktu a předsilážování travní hmoty bude využit stávající krytý sklad na pozemku p.č. 1956/1.

### ***D. I. 5. Hygiena provozu***

V provozu bude respektována hygienická ochrana dle zákona č. 166/1999 Sb. (veterinární zákon). Vstupní objekt i svozová technika budou dezinfikovány pomocí páry vyráběné na parním vyvíječi. Sociální zázemí bude zajištěno v hlavní provozní budově stanice vybavené kanceláří, šatnou a umývárnu.

## D. II. Možné vlivy přesahující státní hranice

Vzhledem k malému rozsahu záměru a vzdálenosti od hranice se nepředpokládá dopad nepříznivých vlivů mimo území ČR.

## D. III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

- Umístění stanice u areálu v blízkosti stávající ČOV zkracuje dopravní trasy pro zpracovávány čistírenský kal a umožní zpracování odpadní kalové vody na ČOV
- Příjmový objekt je umístěn ve vnitřních prostorách bývalé haly kotelný vybavených vzduchotechnikou s koncovým biofiltrem pro minimalizaci pachových emisí
- Je zavedena moderní metoda pasterizace vstupních materiálů a kalu pro zajištění hygienizace a výhodné předúpravy.
- Kvalita výstupní materiálu bude pravidelně sledována v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb. o hnojivech (ve znění pozdějších předpisů), vyhláškou 474/2000 Sb. a nařízením 1774/2002 EP (5x stanovení nepřítomnosti Salmonel a maximální počet jednotek Enterokoků).
- Kontrola navážených materiálů bude zkoumána v souladu se zákonem č. 185/2000 Sb. o odpadech a nařízením 1774/2002 EP.
- Při výstavbě i provozu záměru bude postupováno dle platných legislativních předpisů.
- Bude dodržována hygiena provozu.
- Bude prováděn pravidelný monitoring emisí z motoru kogenerace.
- Bude prováděn monitoring kvality podzemní vody v okolí záměru (pro tento účel bude nutno vyhotovit nové monitorovací vrty).
- Na vodohospodářsky zabezpečených plochách, resp. v jímkách v areálu stanice budou po dokončení provedeny těsnostní zkoušky.

## D. IV. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně dodávaných podkladů, uvedené literatury a zákonných předpisů. Uvedené údaje byly konzultovány příslušnými úřady ve Vimperku. Podrobnější posouzení bude možné provést při zkušebním provozu technologie. V současné době není v republice v provozu srovnatelná technologie. Návrh zařízení vychází také ze zahraničních zkušeností s touto technologií.

## E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### *Výchozí teze, prameny, literatura*

Straka, Dohányos a kol., Bioplyn, VŠCHT Praha, 2003  
Místní systém ÚSES, Vimperk  
Internetové stránky ČHMÚ, [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)  
Internetové stránky města Vimperk, [www.mesto.vimperk.cz](http://www.mesto.vimperk.cz)  
Internetové stránky Jihočeského, [www.jihoceskykraj.cz](http://www.jihoceskykraj.cz)  
Plán odpadového hospodářství Jihočeského kraje, ISES Praha  
Studie proveditelnosti fermentační stanice Vimperk, Ekora s.r.o. Praha 2005  
Švehla P., Oddělené čištění kalové vody, Disertační práce, VŠCHT Praha, 2003  
Materiály firmy MOTORGAS ke kogeneračním jednotkám  
Ústní konzultace s technologií ČOV Vimperk

### *Přehled předpisů*

Zákon č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších změn a doplňků (č. 197/1998 Sb.)  
Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí  
Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny  
Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu  
Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a změně a doplnění některých zákonů  
Zákon č. 156/1998 Sb. ve znění 317/2004 Sb. o hnojivech  
Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí  
Zákon č. 166/1999 Sb. ve znění č. 102/2001 Sb. o veterinární péči  
Zákon č. 353/1999 Sb. ve znění 82/2004 Sb. o prevenci závažných havárií  
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů  
Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií a jeho prováděcích předpisů  
Zákon č. 458/2000 Sb. o podnikání a o výkonu státní správy v energetickém odvětví  
Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí  
Zákon č. 185/2001 Sb. ve znění 188/2004 Sb. o odpadech a o změně některých zákonů  
Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů  
Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů  
Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezení znečištění, a o integrovaném registru znečišťování a o změně zákonů  
Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší  
Zákon č. 521/2002 Sb. kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší  
Zákon č. 131/2003 Sb. kterým se mění zákon č. 166/199 Sb. o veterinární péči  
Vyhláška č. 13/1994 Sb. kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu  
Vyhláška č. 395/1999 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny  
Vyhláška č. 8/2000 Sb. kterou se stanoví zásady hodnocení rizik závažné havárie

Vyhláška č. 383/2000 Sb. kterou se stanoví zásady pro stanovení zóny havarijního plánování a rozsah a způsob vypracování havarijního plánu

Vyhláška č. 474/2000 Sb. o požadavcích na hnojiva

Vyhláška č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivým vlivem hluku a vibrací

Vyhláška č. 214/2001 Sb. kterou se stanoví vymezení zdrojů energie

Vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. ve znění 503/2004 kterou se stanoví katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů

Vyhláška č. 382/2001 Sb. ve znění 504/2004 Sb. o aplikaci kalů na zemědělskou půdu

Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 353/2002 Sb. která stanovuje emisní limity a další podmínky provozování stacionárních zdrojů znečištění ovzduší

Vyhláška č. 356/2002 Sb. kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování pachem, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování

Vyhláška č. 492/2002 Sb. kterou se mění ustanovení stavebního zákona č. 132/1998 Sb.

Prováděcí předpisy k zákonu č. 570/2002 Sb. kterými se mění vyhláška č. 135/2001 Sb. o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci

## **F. ZÁVĚR**

Vzhledem k uvedeným faktům a s přihlédnutím k rostoucímu významu získávání energie z obnovitelných zdrojů a alternativnímu zpracování biologických odpadů lze doporučit výstavbu popsané bioplynové stanice.

## **G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Předložený návrh na výstavbu bioplynové stanice v blízkosti městské ČOV Vimperk, v areálu bývalé městské kotelny, který bude součástí integrovaného systému nakládání s biologickými odpady, vytváří prostor pro ekologické zhodnocení biologických odpadů produkovaných městem i v rámci regionu a zároveň řeší problémy s produkcí nestabilizovaného přebytečného kalu na této čistírně. Kapacita této stanice je 1967 tun sušiny těchto bioodpadů za rok. Výstavba stanice sníží celkové množství odpadů a emisí zatěžujících životní prostředí v regionu. Jejich zpracováním bude získáno značné množství obnovitelné energie jednak ve formě energie elektrické, kterou je možno výhodně prodat do sítě a jednak ve formě využitelného tepla, které bude dodáváno prostřednictvím budované přípojky do systému CZT města Vimperk. Při provozu stanice bude vznikat hygienizovaný kal, který je vhodný jako organické hnojivo nebo jako substrát pro kompostování.

Realizace záměru je v souladu s celkovou energetickou koncepcí Česka i EU a v souladu s koncepcí odpadového hospodářství Jihočeského kraje.

## H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

Ekora s.r.o., ekologické služby  
Nad Opatovem 2140/2  
149 00 Praha 4  
IČO: 61681369  
Tel/Fax: +420 267 914 573  
Mail: [ekora@ekora.cz](mailto:ekora@ekora.cz)  
Web: [www.ekora.cz](http://www.ekora.cz)

zpracovali: ing. T. Dvořáček

(č.j.:30416/5097/OPVŽP/02)

schválil: ing. P Kořan, ředitel společnosti

V Praze dne 22.9. 2005

## I. PŘÍLOHY

1. Katastrální mapa dotčeného území a výpis z katastru nemovitostí
2. Situační mapa okolí a ČOV Vimperk s bioplynovou stanicí
3. Situační plánec bioplynové stanice
4. Situace přípojky tepla do systému CZT z bioplynové stanice
5. Technologické schéma bioplynové stanice
6. Mapa územního systému ekologické stability
7. Fotografická dokumentace
8. Vyjádření MěÚ Vimperk z hlediska územně-plánovací dokumentace