

Oznamovatel:
OKD, DPB, a.s.
Paskov, Rudé armády 637



STAVBA KOGENERAČNÍ JEDNOTKY U JAM OD 1 A OD 4 - DŮL ODRA

*oznámení záměru ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb.,
zpracované v rozsahu přílohy č. 3*

Vypracoval:

Ing. Petr Teuchner - SAM,

Bohumín, listopad 2006

OBSAH

ÚVOD A ZAŘAZENÍ ZÁMĚRU	4
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
B.I. Základní údaje	4
1. Název záměru:	4
2. Kapacita záměru:	4
3. Umístění záměru	4
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	5
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	5
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	9
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	9
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	9
B.II Údaje o vstupech	9
1. Půda	9
2. Voda	10
3. Ostatní vstupy	10
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	10
B.III Údaje o výstupech	10
1. O vzduší	10
2. Odpadní vody	12
3. Odpady	12
4. Ostatní výstupy	13
5. Radioaktivní a elektromagnetické záření	13
6. Riziko havárií	13
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V LOKALITĚ	15
C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik	15
C.II Charakteristika současného stavu životního prostředí v lokalitě	18
1. O vzduší	18
2. Voda	18
3. Půda	19
4. Geofaktory životního prostředí	19
5. Fauna a flóra	19
6. Charakteristika městské čtvrti, funkční charakteristika příměstské zóny	20
7. Územní systémy ekologické stability, významné krajinné prvky	21
C.III Ostatní charakteristiky	21
D. KOMPLEXNÍ POPIS PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ODHAD JEJICH VÝZNAMNOSTI	22

D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	22
1. Vlivy na obyvatelstvo	22
2. Vlivy na půdu, území a geologické podmínky	24
4. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	25
5. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice	25
6. Souhrn	25
D.II Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci účinků na životní prostředí	25
D.III Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace	26
D.IV Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	26
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	26
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	27
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	27
ZÁVĚR	28

Seznam zkratk

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České Republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIZP	Česká inspekce životního prostředí
ČSN	česká státní norma
EIA	anglický název „Environmental Impact Assesment“ –hodnocení vlivů na životní
HPJ	hlavní půdní jednotka
MŽP	ministerstvo životního prostředí
KHS	krajská hygienická stanice
k.ú.	katastrální území
KÚ MSK	Krajský úřad Moravskoslezského kraje
POH	Plán odpadového hospodářství Moravskoslezského kraje
PUPFL	pozemky určené pro plnění funkce lesa („lesní pozemky“)
ÚP	územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
VÚC	vyšší územní celek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond
KJ	Kogenerační jednotka

ÚVOD a zařazení záměru

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, přílohy č. 1 se jedná o podlimitní záměr zařazený v příloze č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II, bodu 3.1. „**Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW**“ v působnosti Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.

Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 3 citovaného zákona a je podáváno podle § 4 odst.b) zákona č. 100/2001 Sb.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Název firmy: OKD, DPB, a.s.
Spisová značka: B 217 vedená u Krajského soudu v Ostravě

2. Sídlo firmy: Rudé armády 637, 739 21 Paskov
IČO: 04 94 356

3. Jméno, příjmení a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:
Ing. Zdeněk Vavrušák, ředitel společnosti
 Rudé armády 637, 739 21 Paskov
 tel/fax:558 671 180
 e-mail: zdenek.vavrusak@dpb.cz

Kontaktní osoba

Jednání ve věci posuzování vlivů na životní prostředí vede:
 Ing. Zdeněk Rozehnal, jednatel
 Rudé armády 637, 739 21 Paskov
 tel. 558 612 331
 fax: 558 671 180
 e-mail: zdenek.rozehnal@dpb.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

1.Název záměru: Kogenerační jednotka u jam OD 1 a OD 4 - Důl Odra
2.Kapacita záměru: Kogenerační jednotka pro spalování důlního - degazovaného plynu má jmenovitý elektrický 774 kW , maximální tepelný výkon 751 kW. Příkon v palivu je 1882 kW. Jedná se o kogenerační jednotku TEDOM Quanto SP CON Důlní.

3. Umístění záměru

Kraj: Moravskoslezský
Okres: Ostrava
Městský obvod: Ostrava - Přívoz
Katastrální území: Přívoz
Ulice: areál bývalého dolu Odra
Pozemky: p.č. 351/1 - ostatní plocha – manipulační plocha

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Stavba kogenerační jednotky pro využití důlního - degazovaného plynu s nízkým obsahem metanu na výrobu elektrické energie event. tepla. Kumulace s jinými záměry není zpracovateli oznámení známa.

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

Společnost OKD, DPB, a.s. v polovině r. 2005 společnost zahájila novou aktivitu, která představuje kvalitativně vyšší zhodnocení energetického potenciálu důlního plynu. El. energie je vyráběná pomocí plynového spalovacího motoru s generátorem od německé fy. DEUTZ a vzniklé odpadní teplo je využíváno, pokud to místní podmínky umožní, pro vytápění objektů a přípravu teplé užitkové vody. Jedná se o kombinovanou výrobu el. energie a tepla pomocí kogenerační jednotky.

Oznamovatel v současné době provozuje dvě obdobné kogenerační jednotky (KJ) TEDOM. V areálu OKD,DPB, a.s., Paskov, pracoviště Vrbice je umístěna KJ TEDOM Quanto D 580 a v areálu Dolu Paskov – lokalita Chlebovice je umístěna kogenerační jednotka TEDOM Quanto D 770.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

6.1. Stavební část

Posuzovaná stavba kogenerační jednotky na výrobu elektřiny a tepla z důlního plynu bude situována v areálu bývalého Dolu Odra v blízkosti výdušných jam OD - 1 a OD-4. Jde o uzavřené energetické technologické zařízení zabudované ve venkovním uzavřeném kontejneru o vnějších rozměrech 4, 35 x 12,195 m. Výška zařízení je 10 m po konstrukci výstupu spalin. Součástí stavby je Kosková trafostanice, umístěna v blízkosti kontejneru. Stavba (kontejner) je uložena na železobetonových panelech, usazených ve šterkovém loži.

Ke kogenerační jednotce jsou připojeny inženýrské sítě:

- přívodní potrubí důlního plynu DN 150, PN 16
- přívodní potrubí topné vody DB 80, PN 16
- odvodní potrubí topné vody DN 80, PN 16
- odvodní kabelové elektrické vedení

Celková hmotnost technologického zařízení je 30 tun.

Kogenerační jednotka TEDOM Quanto



6.2 Technologie a provoz kogenerační jednotky

Kogenerační jednotky (dále KJ) TEDOM řady Quanto se řadí mezi stroje středních a vyšších výkonů (cca od 190 kW), v nichž jsou použity průmyslové plynové motory renomovaných výrobců.

KJ TEDOM Quanto D 770 je uspořádána v kontejnerové skříni pro venkovní provedení. Obsahuje prostor ve kterém je umístěno soustrojí motor-generátor na základovém rámu a tepelné zařízení jednotky, prostor pro elektrické rozváděče a prostor dmychadel důlního plynu. KJ podle tohoto dokumentu je určena pro spalování důlního plynu daných parametrů, v provedení SP (se synchronním generátorem) pro paralelní provoz se sítí o napětí 400V, 50 Hz, pro teplotní okruhy 90/70°C.

Základní technické údaje

jmenovitý elektrický výkon	774	kW
maximální tepelný výkon	751	kW
příkon v palivu	1882	kW
účinnost elektrická	41,1	%
účinnost tepelná	40,0	%
účinnost celková (využití paliva)	81,1	%
spotřeba plynu při 100% výkonu	664	m ³ /h
spotřeba plynu při 75% výkonu	510	m ³ /h
spotřeba plynu při 50% výkonu	357	m ³ /h

Základní technické údaje jsou platné pro standardní podmínky důlního plynu o níže uvedených vlastnostech a podmínkách podle dokumentů „Platnost technických údajů.“

Minimální požadovaný trvalý elektrický výkon je 50% P_{jmen} .

Spotřeba důlního plynu je uvedena pro obsah metanu 30%, tj. výhřevnost 10,2 MJ/m³ při fakturačních podmínkách (15 °C, 101,325 kPa).

Motor

K pohonu jednotky je použit plynový spalovací motor TCG 2016 V16, výrobek firmy Deutz Energy, Německo.

počet válců	16	kompresní poměr	12 : 1
uspořádání válců	do V	pracovní otáčky	1500 min ⁻¹
vrtání × zdvih	132×160 mm	spotřeba oleje	0,3/0,5 g/kWh
		normal/max	
zdvihový objem	35000 cm ³	max. výkon motoru	800 kW

Generátor

Zdrojem elektrické energie je synchronní generátor 400 V, 50Hz, zapojený do hvězdy, jmenovité otáčky 1500 min⁻¹, výrobek firmy Marelli, Itálie nebo stejnohodnotná náhrada.

Základními parametry generátoru:

typ generátoru	MJ8B 400 LC4	-
výkon generátoru (pro cos φ=0,8/1)	1300 / 1040	kVA / kW
účinnost ve 100% P_{elktro}	96,8	

Tepelný systém

Tepelný systém kogenerační jednotky je z hlediska odběru tepelného výkonu tvořen sekundárním okruhem, který přebírá tepelnou energii z primárního okruhu ve výměníku voda/voda.

Sekundárním okruhem je zajištěno vyvedení hlavního tepelného výkonu jednotky do topného systému (zdroje tepla: částečné předchlazení plnicí směsi, chlazení motoru a spalín). Okruh standardně pracuje s teplotami vratné vody od 65 do 70 °C. Dodržení nejvyšší teploty 70 °C je bezpodmínečně nutné pro bezporuchový chod jednotky. Okruh není vybaven oběhovým čerpadlem. Teplo z kogenerační jednotky pro vytápění v této fázi záměru nebude využito, protože v areálu není případný odběratel. V budoucnosti se uvažuje o jeho využití.

Parametry sekundárního okruhu jednotky:

teplonosné médium	voda	-
tepelný výkon okruhu	751	kW
jmenovitá teplota vody vstup / výstup	70/90	°C
teplota vratné vody min / max	65/70	°C
jmenovitý průtok	9,0 ¹⁾	kg/s
max. pracovní tlak	600	kPa
vodní objem okruhu v kogenerační jednotce	85	dm ³
tlaková ztráta při jmenovitém průtoku	45 ²⁾	kPa
jmenovitý teplotní spád	20	K

¹⁾ průtok je stanoven pro médium : topná voda

²⁾ platí pro jm. průtok kapaliny je stanoven pro médium : topná voda

Pro stavy, kdy v okrajových provozních režimech není možné odvést tepelný výkon okruhu, lze vyrobené teplo předat chladicí jednotkou (výměník voda/vzduch) do ovzduší. Chladicí jednotka, umožňující odvedení veškerého tepelného výkonu sekundárního okruhu, je schopna zajistit provozuschopnost zařízení do teploty venkovního prostředí 35°C.

Technologický okruh slouží k chlazení plnicí směsi. Úroveň vychlazení tohoto okruhu bezprostředně ovlivňuje dosažení základních technických parametrů spalovacího motoru.

Okruh pracuje s teplotou chladicí kapaliny 40°C. Tepelný výkon technologického okruhu je mařen ve vnější chladicí jednotce (výměník voda-vzduch), jež je součástí dodávky KJ a je instalována na střeše kontejneru. Vzhledem k tomu, že části hydraulických okruhů jsou umístěny ve venkovním prostoru (chladicí jednotky), musí být zabezpečen proti zamrznutí (nemrznoucí směs v kapalinovém okruhu).

Palivo, přívod plynu

výhřevnost (15°C, 101 325 Pa)	10,2 ÷ 22,1	MJ/m ³
CH ₄	30÷65	%
CO ₂	max. 15	%
O ₂	max. 5	%
N ₂	zbytek do 100%	
tlak plynu*	5 ÷ 10	kPa
max. změna tlaku plynu při změnách spotřeby	10	%

*jedná se o pevnou hodnotu nastavitelnou v uvedených mezích

Další vlastnosti paliva dle dokumentu fy DEUTZ č. 0199-99-3017. Metanové číslo paliva musí mít hodnotu 80 a vyšší. Je nezbytné dodržet další zásady a požadavky kvality

paliva plynoucí z této technické instrukce. Plynová trasa prostoru motorgenerátoru je sestavena v souladu s TPG G 811 01 a obsahuje čistič plynu, dále sestavu dvou nezávislých rychlouzavíracích elektromagnetických ventilů s odvodušněním mezikusu pro uzavření přívodu plynu při vypnutí jednotky, zařízení pro regulaci tlaku plynu a kovovou hadici pro připojení ke směšovači. Pro správný provoz jednotky je požadována plynová přípojka o patřičné dimenzi s přiměřeným akumulacním objemem, aby nedošlo k poklesu tlaku plynu v rozvodu v době skokového odběru plynu, zakončená ručním plynovým uzávěrem a opatřená tlakoměrem. Dále je nutné propojit vyvedení odvětrání mezikusu elektromagnetických ventilů s odvětrávacím potrubím. Napojení přívodního potrubí plynu je provedeno dle rozměrového výkresu. Propojení prostoru motorgenerátoru s prostorem dmychadla je provedeno nadzemním potrubím.

Spalovací a ventilační vzduch

Nevyužitelné teplo (vysálané z horkých částí) je z jednotky odváděno ventilačním vzduchem. Ten vstupuje do kontejneru a vystupuje z něj prostřednictvím tlumičů hluku. Proudění ventilačního vzduchu zajišťuje ventilátor uvnitř kontejneru.

nevyužitelné teplo odvedené ventilačním vzduchem	60	kW
množství spalovacího vzduchu	3040	Nm ³ /h
max. množství ventilačního vzduchu	13 500 ¹⁾	Nm ³ /h
min. požadované množství ventilačního vzduchu	4 400 ²⁾	Nm ³ /h
teplota nasávaného vzduchu min / max	-20/35	°C
max. teplota vzduchu na výstupní přírubě	50	°C

¹⁾ zaručený tok vent. vzduchu při provozu na plný výkon ventilační soustavy

²⁾ zaručený tok vent. vzduchu při max. omezením průtoku ventilační soustavy (regulace toku vzduchu v závislosti od vnitřní teploty vzduchu)

Pro teplotaci vnitřního prostoru kontejnerové skříně jsou instalována elektrická topná tělesa. Ta umožní během odstávky kogenerační jednotky v období topné sezóny udržovat teplotu vnitřního prostoru kontejnerové skříně nad mezí startovatelnosti KJ. Topná tělesa jsou navržena pro tepoty výše uvedené tabulky.

Odvod spalin

Vyvedení spalin z KJ je zakončeno výstupem do volného prostoru.

množství spalin	3300	Nm ³ /h
teplota spalin mezi soustrojím a spalinovým výměníkem	470	°C
teplota spalin jmen / max.	120/150	°C
max. protitlak spalin za přírubou	5	mbar

Náplně

množství mazacího oleje v motoru	135	dm ³
objem olejové nádrže pro doplňování	130	dm ³
množství chladicí kapaliny v primárním okruhu	1080	dm ³
množství chladicí kapaliny v technologickém okruhu	150	dm ³

Topná voda pro náplň sekundárního okruhu musí být upravená.

Barevné provedení

motor, generátor, vnitřní části jednotky	RAL 5013	(modrá)
základový rám	RAL 9017	(černá)
kontejner	RAL 5013	(modrá)

Hlukové parametry

Hlukové parametry udávají úroveň akustického tlaku, měřenou ve volném zvukovém poli. Stanovení měřících míst a způsob vyhodnocení odpovídá ČSN 09 0862.

10 m od kontejneru	66	dB(A)
--------------------	----	-------

Rozměry kogenerační jednotky

délka	12 195	mm
šířka celková (přepravní)	4700 (3000)	mm
výška celková (přepravní)	10000 (3000)	mm
přepravní hmotnost modulu KJ	28 500	kg
přepravní hmotnost ostatních dílů	cca 5500	kg
provozní hmotnost celé KJ	35 610	kg

Úroveň navrhovaného technického řešení

Záměr odpovídá kvalitní provozované technologii v ČR i v EU a je v souladu s platnou legislativou.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Záměr bude realizován ihned po ukončení legislativního procesu, předpoklad zprovoznění v druhé polovině roku 2007.

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Moravskoslezský (kód kraje: 13, kód NUTS3: CZ081)
 Obec: Ostrava (kód obce: 113522, ICZÚJ 554821)
 Městský obvod: Moravská Ostrava a Přívoz (kód části: 81201)

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

V současné době se předpokládá vydání následujících navazujících rozhodnutí:

- povolení stavby, vydává stavební úřad Městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz
- povolení k umístění, výstavbě a provozu středního zdroje znečišťování ovzduší, vydává Krajský úřad Moravskoslezského kraje

B.II. Údaje o vstupech**1. Půda**

Celý záměr bude realizován na pozemcích vyňatých ze ZPF, nebudou dotčeny ani PUPFL. KJ bude instalována uvnitř stávajícího areálu Dolu Odra.

Ochranná pásma

Záměrem nebudou dotčena ochranná pásma přírodních prvků. Inženýrské sítě budou před instalací zařízení v potřebné míře prověřeny, nicméně v současné době se neočekává dotčení kterékoliv ze sítí.

2. Voda***a) odběr vody pro technologii***

V souvislosti s realizací záměru se nepředpokládá zvýšení odběru pitné vody.

b) pitná voda a voda pro provoz sociálního zařízení

Na způsobu a množství vody odebírané se nic nezmění. Navýšení odběru pitné vody se nepředpokládá.

3. Ostatní vstupy***a) elektrická energie***

Kogenerační jednotka bude elektrickou energii vyrábět v předpokládaném nepřetržitém provozu. Pouze při odstávkách v období topné sezóny budou pro temperaturaci kontejnerové skříně nad mezi startovatelnosti KJ využívaná elektrická topná tělesa. Vzhledem k předpokládanému nepřetržitému provozu KJ bude odběr elektrické energie zanedbatelný.

b) pohonné hmoty

Pohonné hmoty nejsou pro účely provozu technologie potřebné.

c) paliva

Pro provoz vlastního záměru (KJ) se předpokládá při 90% časovém využití kapacity a při průměrném 75 % výkonu KJ spotřeba Důlního - degazovaného plynu cca 3930000 Nm³/rok s obsahem metanu 30 %.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Záměr nebude vyžadovat budování nových komunikačních systémů a nezpůsobí omezení nebo přetížení stávajících dopravních tras (ulice Hlučinská).

B.III Údaje o výstupech**1 Ovzduší*****a) stacionární zdroje***

Středním spalovacím zdrojem bude kogenerační jednotka TEDOM Quanto D770 SP CON důlní plyn .

Posuzovanou KJ lze charakterizovat jako jednobodový zdroj znečišťování ovzduší.

Kogenerační jednotka bude dle § 4 odst. 5) Zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. střední spalovací zdroj znečišťování ovzduší (tepelný výkon od 0,2 MW do 5 MW včetně).

Podle odst. 1.1.6 přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 352/2006 Sb. se jedná se stacionární pístový spalovací motor se jmenovitým tepelným příkonem větším nebo rovným 0,2 MW a menším než 50 MW s následujícími emisními limity:

Emisní limit v (mg/m^3 vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn) pro				Referenční obsah kyslíku % O_2
Oxid siřičitý	Oxidy dusíku jako NO_2	Oxid uhelnatý	Organické látky jako suma uhlíku	
3)	500 ⁶⁾	650	150 ⁷⁾	5 ⁸⁾

Odkazy:

3) při použití motorové nafty nesmí celkový obsah síry překročit 0,05 % hm. a v ostatních kapalných palivech 1 % hm.; při použití plynných paliv nesmí být celkový obsah síry v palivu vyšší než 2200 mg/m^3 v přepočtu na obsah methanu, resp. 60 mg/MJ tepla, přivedeného v palivu

6) u zážehových motorů

7) úhrnná koncentrace všech látek s výjimkou methanu při hmotnostním toku vyšším než 3 kg/h

8) pro oxid uhelnatý a oxidy dusíku platí emisní limit pro suchý plyn; pro tuhé znečišťující látky a organické látky platí pro vlhký plyn

Produkce emisí

Předpokládané emise TZL a SO_2 budou zanedbatelné protože důlní degazovaný plyn je vyčištěn od prachu a neobsahuje síru. Emise NO_x , CO a organických látek vyjádřených jako suma uhlíku byly vypočteny pomocí emisních faktorů stanovených jednorázovým měřením na stejné kogenerační jednotce v areálu Dolu Paskov – lokalita Chlebovice.

Výsledky měření emisí

(Protokol č. 8/2006 - Měření emisí z kogenerační jednotky TEDOM Quanto D 770 v areálu Dolu Paskov - lokalita Chlebovice společnosti OKD, DPB, a.s., Ing. Petr Teuchner)

Zařízení	Kogenerační jednotka TEDOM Quanto D 770		
	koncentrace	hmotnostní tok	emisní faktor
Rozměr	$\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	$\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$	$\text{g}\cdot\text{Nm}^{-3}$
Oxidy dusíku – NO_x	375	0,483	2,46
Oxid uhelnatý – CO	50	0,066	0,34
TOC včetně metanu	478	0,690	3,51

Pozn:

- všechny koncentrace škodlivin jsou v suchých spalínách za normálních podmínek (0 °C, 101325 Pa) přepočteny na 5 % O_2 ,
- emisní faktor je hmotnostní tok škodliviny vztažený na Nm^3 spáleného degazovaného plynu o obsahu metanu 53 % ,
- organické látky vyjádřené jako TOC jsou včetně metanu (CH_4).

Roční emise

Zařízení	Kogenerační jednotka TEDOM Quanto D 770
Rozměr	$\text{t}\cdot\text{rok}^{-1}$
Oxidy dusíku – NO_x	5,47
Oxid uhelnatý – CO	0,756
TOC včetně metanu	7,81

Předpokládaná spotřeba důlního degazovaného plynu (přepočtená na obsah CH₄ 53 %) je 2224528 Nm³.rok⁻¹. Roční emise byly vypočteny z předpokládané roční spotřeby plynu a z emisních faktorů z měření na KJ stejného typu v Chlebovicích.

b) liniový zdroj - doprava

V současné době jsou tyto emise již v území produkovány a s instalací záměru nedojde k jejich navýšení.

c) plošný zdroj znečištění ovzduší

Zařízení je řešeno jako uzavřené s definovanými výdouchy, záměrem nebude plošným zdrojem znečištění ovzduší.

2. Odpadní vody

a) splaškové vody

Množství a kvalita těchto vod se v porovnání se současným stavem nezmění.

b) technologické vody

Technologické vody nebudou produkovány

c) srážkové vody

Srážkové vody nejsou ve smyslu zákona o vodách považovány za vody odpadní. Veškeré dešťové vody jsou svedeny do veřejné kanalizace a tento způsob odvádění i jejich množství zůstanou beze změn.

3. Odpady

Odpady z realizace záměru

Přípravné práce před instalací technologie nepřinesou potřebu odstranění stávajících konstrukcí, což nebude doprovázeno vznikem stavebních odpadů. Jedná se o kontejnerové provedení technologie, která bude instalována jako celek. Při vlastní montáži potrubních a kabelových rozvodů mohou vzniknout v malé míře následující odpady:

Odpady z instalace technologie	
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10
17 04 05	Železo a ocel
17 04 07	Směsné kovy
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

Odpad bude podle technických možností tříděn na jednotlivé složky, nelze však vyloučit také vznik směsných stavebních odpadů.

Odpady z provozu záměru

V rámci servisní činnosti budou vznikat odpady z běžně opotřebitelných dílů.

15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
13 01 13 N	Jiné hydraulické oleje
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje

Veškeré odpady budou vznikat při servisní činnosti a budou servisní organizací předávány oprávněným osobám k odstranění nebo využití.

4. Ostatní výstupy

Hluk a vibrace

a) hluk z provozu zařízení

Garantovaná hladina hluku u zařízení se pohybuje kolem 66 dB (A) do vzdálenosti 10 m od kontejneru, Nejbližší objekty hygienické ochrany se nacházejí mimo dosah hlukové zátěže z tohoto zařízení.

V případě potřeby může být provedeno měření hluku a případně učiněna další opatření pro odhlučnění zařízení.

b) hluk z dopravy

V souvislosti s realizací záměru nedojde k zvýšení intenzity dopravy a tedy také k nárůstu hlukové zátěže z liniového zdroje hluku.

c) vibrace

Zařízení nebude zdrojem vibrací přesahujících hranici objektu kontejneru KJ.

5. Radioaktivní a elektromagnetické záření

Záměr není zdrojem uvedených druhů záření. V objektu nebudou vytvářeny pobytové místnosti, které by vyžadovaly provedení protiradonových opatření.

6. Riziko havárií

Z hlediska havárií přichází u předmětného záměru následující rizika:

a) při realizaci záměru

Celé zájmové území v k.ú. Přívoz v areálu bývalého dolu Odra, která je ohraničena stanoveným bezpečnostním pásmem, respektive stavební uzávěrou, lze s ohledem na možnost vzniku propadlin, poměrného přetvoření terénu, naklonění nebo posunů terénu, zařadit do skupiny stavenišť V. podle ČSN 73 0039, Navrhování objektů na poddolovaném území.

Při umístění stavby dle dispozic projektanta a při provozu musí být splněna bezpečnostní protimetanová opatření stanovená pro zemní práce, práce s mechanizmy a práci s otevřeným ohněm. V místě výdušných jam jsou prováděny pravidelné kontroly odvodu škodlivých plynů. Přípojky inženýrských sítí nebudou zhotoveny z nepoddajného materiálu, ale budou používány takové materiály, které jsou schopné akceptovat event. poklesy, aniž by došlo k překročení meze jejich pevnosti (plastové materiály, kompenzátory, nejnižší přípustná hloubka pod terénem).

b) při provozu záměru

Zabezpečení funkce KJ proti riziku havárií je provedeno několika samostatnými řídicími systémy zajišťujícími samostatně požadavky jednotlivých technologií.

Pro řízení motoru je instalován ŘS TEM. Ten má za úkol sledovat, zaznamenávat a vyhodnocovat parametry motor - generátoru.

Pro řízení fázování a další zabezpečení kogenerační jednotky je instalován ŘS Pro Con, který zaznamenává vybrané hodnoty za systému TEM a AMIT, tyto archivuje a zpracovává.

Jako třetí systém je instalován ŘS AMIT, který zajišťuje řízení dmýchadel a chladičů plynu. Všechny řídicí systémy jsou voleny s ohledem na požadavek investora na zařízení a občasnou obsluhou.

Ochranné funkce jsou zajištěny prvky:

- analogové čidlo tlaku plynu před, filtry 1. stupně
- analogové čidlo tlaku plynu na sání dmyhadla 1. stupně
- analogové čidlo tlaku plynu na výtlaku dmyhadla 1. stupně
- čidlo teploty plynu na sání dmyhadla 1. stupně (deflagrační pojistka)
- čidlo teploty plynu na výtlaku dmyhadla I. stupně (deflagrační pojistka)
- čidlo teploty v prostoru strojovny 1. stupně
- čidlo úniku plynu v prostoru strojovny 1. stupně
- analogové čidlo tlaku plynu na sání dmyhadla 1. stupně
- analogové čidlo tlaku plynu na sání dmyhadla 2. stupně
- analogové čidlo tlaku plynu na výtlaku dmyhadla 2. stupně
- čidlo teploty plynu na sání dmyhadla 2. stupně (deflagrační pojistka)
- čidlo teploty plynu na výtlaku dmyhadla 2. stupně (deflagrační pojistka)
- čidlo teploty v prostoru strojovny 2. stupně
- čidlo úniku plynu v prostoru strojovny 2. stupně
- čidlo úniku plynu v prostoru motor - generátoru
- čidlo úniku plynu v prostoru rozvaděčů
- čidlo úniku plynu v prostoru rozvaděče analyzátoru
- analogové čidlo koncentrace CH₄
- analogové čidlo koncentrace O₂
- analogové čidlo tlaku plynu na vstupu do (před plynovou trasou motoru)
- binární čidlo maximálního tlaku plynu plynové trasy motoru
- analogové čidlo teploty plynu na deflagrační pojistce plynové trasy motoru
- další ochranné prvky tvoří frekvenční měniče, které zajišťují ochranu připojených elektromotorů

Problematiku požární ochrany řeší požární zpráva, která bude součástí projektové dokumentace.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V LOKALITĚ

C.I Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik

a) dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání

Celé zájmové území v k.ú. Přívoz (parcela č. 353/1) v areálu bývalého hlubinného černouhelného dolu Odra je ohraničené stanoveným bezpečnostním pásmem, respektive stavební uzávěrou. Jedná se o území ohrožené výstupy důlních plynů.

Důl byl během své historie několikrát přejmenován (František, Generál Svoboda, Vítězný Únor, Odra). Důl byl založen ve výhodné lokalitě v obci Přívoz v blízkosti právě zprovozněné Severní Ferdinandovy dráhy, železnice vedoucí z Vídně do Bohumína (o několik let později prodloužené do Krakova).

S hloubením bylo započato roku 1849 prvním vlastníkem, Těžířstvem bratří Kleinů. Od roku 1857 se vedle nejstarší jámy začala hloubit větrná a vodotěžná jáma, opatřená zprvu větrná pecí s 12 m vysokým komínem. Velkou expanzi zažil důl v době německé okupace, kdy byla rozšířena sousední koksovna a bylo zahájeno hloubení nové jámy. V roce 1964 byly propojeny doly Urx v Petřkovicích, Stachanov v Hrušově a bývalý František do jediného Dolu Vítězný únor, jednoho z největších důlních podniků Ostravsko-karvinského revíru. Po roce 1989 byl důl přejmenován na Důl Odra. Těžba zde byla ukončena roku 1994. Právě z tohoto dolu byl 30.6.1994 vyvezen historicky poslední vozík ostravského uhlí. Roku 1998 byly odstraněny obě ocelové těžní věže a o rok později byly zasypány všechny jámy.

Od roku 2002 do současné doby byl areál ve správě společnosti DIAMO, státní podnik, o.z. Odra. Tento podnik provedl likvidaci některých objektů v areálu a prováděl kontrolu zlikvidovaných hlavních důlních děl.

Zájmové území bylo více než 150 let využíváno pro těžkou průmyslovou výrobu. Vzhledem k charakteru území a jeho okolí (železniční trať a stanice, koksovna) je vhodné využívat území i nadále pro výrobní aktivity nebo služby, samozřejmě s maximálně eliminovanými negativními vlivy na obyvatelstvo a životní prostředí.

V současné době je území nevyužité a v jistém smyslu ho lze označit termínem „brownfields“, který označuje opuštěné průmyslové areály, areály dolů, odkaliště, skládky průmyslových odpadů, chemické skládky, důlní a průmyslové odvaly, skládky tuhých komunálních odpadů, zeminy, apod.

Území, v němž se nachází předmětný záměr, náleží k plochám určeným pro podnikatelské aktivity lehký průmysl, sklady, drobná výroba. Sousedí s územím určeným pro těžký průmysl, občanskou vybavenost a s živnostenským územím. Nejbližší objekty pro hromadné bydlení jsou vzdáleny cca 400 m jižním směrem. Severozápadním směrem je nejbližší obytný dům na ulici Koksárni 228/2. Emise z provozu kogenerační jednotky nebudou mít vzhledem k jejich charakteru a množství významný negativní dopad na vegetaci v okolí.

b) relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Záměr leží v oblasti surovinových zdrojů – CHLÚ české části Hornoslezské pánve. Z hlediska vlivu původní těžní činnosti je tato lokalita situována na území zrušeného dobývacího prostoru černého uhlí Dolu František (Odra). Stavba kogenerační jednotky je situována v blízkosti výdušných jam OD 1 a OD 4 (areál Dolu Odra).

Možné vlivy se mohou v předmětném území projevit deformacemi povrchu vyvolané minulou hornickou činností a výstupy důlních plynů.

S ukončením dobývací činnosti před 14 léty došlo k zabezpečení jam Odra 1 a Odra 4. Ve znaleckém posudku č. 152/09/2006 vypracovaném Ing. Milanem Puszkailerem je konstatováno, že projevy negativních vlivů hornické činnosti na povrch ke dni zpracování dokumentace patří.

Důlní plyny jako CH₄, CO₂, N₂, H₂ se z ložiska okolních hornin exploataci exhalují do volných důlních prostorů. Vystupují na povrch ze stařin a musejí být odváděny z likvidovaných důlních děl odlukovými komíny, které jsou zabudované v ohlubňových povalech. Tyto plyny jsou surovinou, která se těží a zpracovává pomocí kogenerační jednotky.

c) schopnost přírodního prostředí snášet zátěž

Lokalita, v níž má být záměr realizován, leží na území, v němž byla zjištěna stará zátěž z předchozí činnosti. Území, v němž je objekt umístěn, náleží do dlouhodobě provozovaných ploch těžkého a lehkého průmyslu. Mezi negativní důlní vlivy patří účinky poddolování a ohrožení výstupy důlních plynů.

Vlivem realizace záměru nedojde k nadměrnému negativnímu ovlivnění přírodního prostředí v území. Dojde ke snížení emisí metanu z důlního - degazovaného plynu a k malému navýšení produkce emisí NO_x a CO ze spalování degazovaného plynu v KJ.

d) území historického, kulturního nebo archeologického významu

Záměr nebude mít žádný vliv na území historického, kulturního nebo archeologického významu ani na budovy zařazené v Seznamu nemovitých kulturních památek.

e) území hustě zalidněná

Počet obyvatel statutárního města Ostravy činí 312 135. S rozlohou 214 km² je hustota obyvatel v Ostravě 1 459 obyvatel/km². Městský obvod Moravská Ostrava a Přívoz, ve které se zájmové území nachází, se vyznačuje oproti městu Ostravě jako celku vyšší hustotou obyvatel – 3 147 obyvatel/km² (42 576 obyvatel k 30.9.2005, rozloha 13,53 km²) – danou převažující rezidenční funkcí zástavby vysokopodlažních bytových domů. Jedná se o území hustě zalidněné.

f) území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Hluk

V zájmovém území je dominantním zdrojem hluku hluk z dopravy na veřejných komunikacích, zejména na ulici Hlučínské, ale i na dalších ulicích. Další zdroj hluku je železniční trať ČD č. 270 do Bohumína a železniční provoz na samotném ostravském hlavním nádraží.

Z průmyslových zdrojů hluku v blízkém okolí je možno jmenovat areál Koksovny Svoboda, Teplárny Ostrava - Přívoz, výkupny železného šrotu a barevných kovů Karla, s.r.o. a některých dalších průmyslových podniků a provozoven služeb. Hluk z těchto areálů působí pouze lokálně a většinou není příčinou překročení platných hygienických limitů. Hluk z obslužné dopravy provozovna Karla s.r.o. má částečný vliv na zhoršení akustické situace v

chráněném venkovním prostoru obytné budovy Koksární 222/8. Garantovaná hladina hluku u zařízení se pohybuje kolem 66 dB (A) do vzdálenosti 10 m od kontejneru, Nejbližší objekty hygienické ochrany se nacházejí mimo dosah hlukové zátěže z tohoto zařízení.

Ovzduší

Území městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz patří do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) dle „Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2004“ (Věstník MŽP 12/2005). Celé území obvodu se nachází v oblasti s překračováním imisního limitu včetně meze tolerance.

Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší

Stavební úřad	NO ₂ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	PM ₁₀ 36. nejvyšší 24h průměr > 50 µg.m ⁻³ >35x/rok	PM ₁₀ roční průměr > 40 µg.m ⁻³	Benzen roční průměr > 5 µg.m ⁻³	CO max. denní 8h klouzavý průměr > 10 mg.m ⁻³	Souhrn
Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz	-	100,0	99,8	27,4	-	100,0

Překročení hodnoty imisního limitu a meze tolerance

Stavební úřad	PM ₁₀ 36. nejvyšší 24h průměr > 55 µg.m ⁻³ > 35x/rok	PM ₁₀ roční průměr > 41,6 µg.m ⁻³	Souhrn
Úřad městského obvodu Moravská Ostrava a Přívoz	100,0	84,9	100,0

Kogenerační jednotka bude pouze zdrojem NO_x, CO a organických látek a neovlivní situaci vzhledem k překračování PM₁₀.

Staré ekologické zátěže

Podle celostátní databáze starých ekologických zátěží, kterou vede Ministerstvo životního prostředí a Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M., nejsou v samotném zájmovém území, ani v jeho blízkém okolí, evidovány žádné staré ekologické zátěže (zdroj: <http://sez.vu.cz/>).

C.II CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V LOKALITĚ

1. Ovzduší

Klimatické poměry

Posuzovaný záměr bude realizován v oblasti mírně teplé, s dlouhým, teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a podzimem a s krátkou zimou, mírně teplou a velmi suchou s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná teplota vzduchu se pohybuje těsně nad hranicí 8 °C, průměrné roční srážky kolem 640-660 mm.

Teplotní a srážková charakteristika lokality vycházející z dlouhodobých měření je uvedena v následující tabulce:

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
°C	-2,2	-1,1	2,9	7,8	13,1	16,0	17,9	17,0	13,4	8,4	3,4	-0,1
mm	25	23	33	45	73	78	97	85	57	51	41	32

Průměr za období	za rok	za duben-září
°C	8	14,2
mm srážek	640	435

Nejdeštivějším měsícem je červenec, srážkově nejchudším měsícem je únor.

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	8,97	5,44	3,84	2,13	6,70	10,98	4,91	6,71	20,91	70,59
5,0	5,12	2,48	0,70	0,30	3,59	9,77	1,91	4,17		28,04
11,0	0,18	0,05	0,00	0,01	0,11	0,75	0,02	0,18		1,30
Součet	14,27	7,97	4,54	2,44	10,4	21,5	6,84	11,06	20,91	99,93

Kvalita ovzduší

Jak již bylo uvedeno v kapitole C. I. kvalita ovzduší v území je zhoršena v důsledku automobilového provozu na hlavních pozemních komunikacích i v důsledku produkce emisí v průmyslových podnicích. Problematické jsou zejména imise suspendovaných částic frakce PM10.

2. Voda

Hydrologická charakteristika

Z hydrologického hlediska leží zájmové území na hranici povodí Ostravice (č.h.p. 2-03-01) a Odry (č.h.p. 2-02-04), přibližně 1,5 km jihozápadně od jejich soutoku.

Podzemní voda se vyskytuje v průlinově propustných sedimentech v první zvodni (kvartérní zvoďeň), reprezentované především štěrkopísky, resp. proměnlivě zahliněnými štěrky. Štěrky vytvářejí kvartérní kolektor, který komunikuje s povrchovým tokem Odry a jejích přítoků. Podložní karbonské horniny tvoří vůči více propustným štěrům izolátor, svrchní hlinité kvartérní sedimenty v nadloží kolektoru vystupují ve

funkci nadložního (polo)izolátoru a omezují přímou infiltraci srážkových vod do kvartérní štěrkové zvodně.

3. Půda

Plocha zájmového území je vzhledem k charakteru činností, které zde byly prováděny po dobu 150 let, bez přirozeného půdního pokryvu. Povrch je tvořen antropogenně pozměněným materiálem.

Žádný pozemek v zájmovém okolí, ani v jeho bezprostřední blízkosti není chráněn jako zemědělský půdní fond.

Pozemek p.č. 351/1 jsou dle údajů z katastru nemovitostí vedeny jako ostatní plocha se způsobem využití manipulační plocha.

4. Geofaktory životního prostředí

Geologie

V podloží jsou převážně sedimenty kvartérní - glacifluviální štěrky a písky, případně smíšený materiál morén, které jsou většinou kryty pláštěm nevápnitých, často pseudoglejových prachovic. Místy, především v členitějším reliéfu mezi Ostravou a Karvinou, vystupují vápnité jílovce, slíny, písky marinního neogénu; karbonské podloží vychází jen na nepatrných plochách (Landek). Dostí velký rozsah mají i sedimenty nivní a podél vodních toků štěrkopískové terasy. V posledních desetiletích na povrchu převládají antropogenní sedimenty (haldy, odkaliště).

Reliéf

Reliéf má charakter ploché pahorkatiny s oblými vršky s výškovou členitostí 30 - 80 m. Místy jsou větší rovinné úseky. Reliéf je typický pro oblast starého zalednění (Altmoränenlandschaft). Významné jsou poměrně široké nivy řek, lemované místy strmými, ale pouze max. 30 - 40 m vysokými svahy s výchozí předkvartérního podloží a pramennými horizonty. Běžné jsou drobnější sesuvy. Charakteristickým rysem reliéfu je jeho intenzivní antropogenní přestavba, četné haldy, poklesy, často zarovnané vytěženým materiálem a zatopené pinky.

5. Fauna a flóra

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska (CULEK, 1996, 2003) leží zájmové území při hranici Oderského bioregionu 2.4 a Ostravského bioregionu 2.3.

Potenciální lesní vegetaci Oderského bioregionu dominovaly dubové bučiny (Carici- Quercetum), které navazovaly podél vodních toků na lužní lesy podsvazu Alnion glutinoso- incanae (snad Pruno-Fraxinetum, avšak kolem malých potůčků i Carici remotae-Fraxinetum). Pro podmáčená místa byly typické bažinné olšiny svazu Alnion glutinosae (Carici elongatae- Alnetum, v okolí Karviné lokálně i Calamagrostio canescentis-Alnetum). Na lokálně zrašeliněných půdách byly pravděpodobně přítomny i primární rašelinné březiny svazu Betulion pubescentis. Ve vlhkých nivách přítoků Ostravice byly přítomny křoviny svazu Salicion triandrae, podél Ostravice svazu Salicion albae. Typicky je vyvinuta náhradní přirozená vegetace vodních a pobřežních společenstev rybníků a slepých ramen.

Základní potenciaální jednotkou Oderského bioregionu jsou úvalové luhy, které vegetačně inklinují k Ficario-Ulmetum. Pravobřežní terasy místy osidlují fragmenty

lipových dubohabřin (Tilio-Carpinetum), do severní části zasahují dubové bučiny (Carici-Quercetum).

V terénních depresích na glejových půdách jsou přítomny bažinné olšiny (Alnion glutinosae); v nejnižších vlhkých polohách nivy Odry i na jiných podmáčených místech je vegetace svazu Salicion albae, kolem menších toků a kanálů svazu Salicion triandrae.

Aktuální stav

Co se týče areálu KJ zeleň je zde reprezentována pouze místním zatravněním samotné plochy. Nejsou zde přítomny žádné dřeviny. Nejbližší významnější porosty zeleně se nacházejí na haldě dolu Odra a podél toku Odry a Ostravice (popis viz výše – Územní systém ekologické stability).

6. Charakteristika městské čtvrti, funkční charakteristika příměstské zóny

Část obce Přívoz, ve které se zájmové území nachází, je charakteristická existencí velkých průmyslových podniků (doly, koksovna) a zařízení železnice (trať ČD č. 270, vlečky, Depo kolejových vozidel Ostrava, hlavní nádraží Ostrava). Tento vzájemně propojený komplex

Umístění záměru v územním plánu



Legenda:

Umístění záměru	Plochy železniční dopravy	Lesy
LP Lehký průmysl, sklady, drobná výroba	D. Dopravní plochy	Parky, parkově upravená zeleň
TP Těžký průmysl	Obytné vybavenost	Blokotor nasregondní
Ž Živnostenské území	Bydlení hraničné	Území nebezpečí: výstupy důlních plynů
	Jákrové území	Území ohrožené výstupy důlních plynů

7. Územní systémy ekologické stability, významné krajinné prvky

ÚSES

Areál není součástí vymezených prvků územního systému ekologické stability.

VKP

Záměr neovlivní žádné evidované významné krajinné prvky nebo významné krajinné prvky „ze zákona“.

Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

V území dotčeném realizací stavby se nenacházejí žádná území chráněná podle zvláštních předpisů.

Lokalita není součástí evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

C.III Ostatní charakteristiky

Krajinný ráz

Krajinný ráz území je charakterizován jako městsko-průmyslová aglomerace, urbanizovaná a technizovaná krajina. Z hlediska ekologické stability má území nulovou hodnotu ekologické stability, je velmi silně ovlivněno antropogenními vlivy a má nízký podíl trvalé vegetace.

Zájmové území je v posledních 150 letech součástí průmyslového komplexu podniků pro těžbu a zpracování černého uhlí. Výraznou dominantu zde vždy tvořily těžní věže, které se nacházely přímo na pozemku zvoleném pro výstavbu kogenerační jednotky. Přímo v sousedství se nachází objekty koksovny a teplárny s několika dominantními výškovými budovami, komíny a dalšími pohledově významnými objekty (pásové dopravníky, potrubí, technologické celky).

Objekt kogenerační jednotky, včetně potrubí pro odvod spalin bude vysoký 10 m nad úroveň terénu. Budova tedy nepřevyší nejvyšší objekty v areálu Koksovny Svoboda a Teplárny Přívoz. Z hlediska úrovně životního prostředí se jedná o území prostředí značně narušeného. Z hlediska pohledového hodnocení, měřítka, reliéfu a dalších hodnocených prvků krajinného rázu je hodnocení irelevantní vzhledem k existenci stávající stavby, na jejímž vzhledu se s realizací záměru nic nezmění.

Charakter osídlení

Území je zastavěno komerčními průmyslovými objekty bez obytných objektů, v sousedství lokality se nachází plocha pro sportovní areál.

Jiné charakteristiky životního prostředí

Nejsou uváděny.

Situování záměru ve vztahu k ÚPD

Areál je v rámci ÚP zařazen jako plocha podnikatelských aktivit, kde je záměr daného druhu přípustný.

U záměru se nepředpokládá vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

D. KOMPLEXNÍ POPIS PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ODHAD JEJICH VÝZNAMNOSTI

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

1. Vlivy na obyvatelstvo

Zdravotní ovlivnění provozem záměru a činností s ním souvisejících jsou v tomto oznámení hodnocena z hlediska vlivů na veřejné zdraví, tj. zejména na zdraví obyvatel v blízkosti provozovaného záměru.

Ovlivnění zdraví hlukem z provozu záměru

Za hluk jsou považovány zvuky nepříznivě ovlivňující pracovní nebo pobytovou pohodu člověka. Za nežádoucí se považuje hluk, který ruší klid, nepříjemný hluk je takový, který obtěžuje nebo snižuje pracovní způsobilost, škodlivý hluk je ten, který ohrožuje zdraví svými sluchovými nebo mimosluchovými účinky. Účinky hluku mohou být až patologické (hluchota), avšak nejběžnějšími důsledky soustavného hluku jsou poruchy spánku, podrážděnost, nervozita, snížení pracovního výkonu, bolesti hlavy apod.

Povaha hluku (běžný, vysokofrekvenční, hluk s výraznými tónovými složkami) je dána jeho kmitočtem, z hlediska délky trvání se hluk dělí na ustálený, proměnný a impulsní.

Škodlivost hluku závisí na

- vlastnostech hluku (hladině akustického tlaku, kmitočtu, době působení),
- druhu činnosti člověka (tělesná nebo duševní práce, odpočinek, potřeba soustředění),
- odolnosti organismu a jeho přizpůsobení.

Kromě možného poškození sluchu (za bezpečnou se považuje hranice 80-85 dB může být organismus negativně ovlivněn zejména po stránce nervové (nervozita, bolesti hlavy, nesoustředěnost), což se projevuje při stálém hluku kolem 65 dB.

Podle platného Územního plánu města Ostravy je kogenerační jednotka situována v ploše pro lehký průmysl. V okolí, kam reálně dosahují akustické a imisní vlivy záměru, není žádná plocha vymezena jako obytná.

Při běžném provozu záměru bude do vnějšího prostředí emitován pouze hluk spojený s provozem KJ, který bude trvat po celou dobu provozu záměru. Kromě tohoto hluku se na ploše areálu projeví z dopravy na veřejných komunikacích, zejména na ulici Hlučínské, ale i na dalších ulicích. Další zdroj hluku je železniční trať CD č. 270 do Bohumína a železniční provoz na samotném ostravském hlavním nádraží. Z průmyslových zdrojů hluku v blízkém okolí je možno jmenovat areál Koksovny Svoboda, Teplárny Ostrava - Přívoz, výkupny železného šrotu a barevných kovů Karla, s.r.o. a některých dalších průmyslových podniku a provozoven služeb. Tyto hlukové vlivy již v současné době v areálu probíhají a nejsou známy problémy, které by působením hlukových vlivů v území nastaly.

Vibrace

Při provozu záměru nebudou provozovány žádné vibrace, které by byly obtěžujícím prvkem pro okolní zástavbu.

Emise ze spalování degazovaného plynu

Roční navýšení emisí ze spalování degazovaného plynu budou zanedbatelné, v řádu 10 tun ročně (viz oddíl o ovlivnění ovzduší). Toto navýšení nebude příčinou ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva. Naopak dojde v dané lokalitě ke snížení emisí metanu o cca 842 tun ročně z důvodům jeho energetického využití v kogenerační jednotce na výrobu el. energie.

Imise (Výpočet znečištění ovzduší podle SYMOS 97)

Zdroje zahrnuté do výpočtu: **KJ**

Charakteristika zdroje: spalování paliv

Protokol o imisích - oxidy dusíku výpočet znečištění ovzduší podle SYMOS 97)

Číslo zdroje	Název	Nadmořská výška m	Výška koruny m	Vzdálenost od ref. bodu m	Azimut °
1	KJ	207,00	10,00	201,25	297

Číslo zdroje	Teplota spalin °C	Objemový tok spalin m ³ /s	Tepelná vydatnost spalin MW	Roční využití -	Roční spotřeba paliva kg; m ³	Hmotnostní tok látky mg/s
1	140,0	0,885247	0,104686	0,948951	2 224 528	230,10

Referenční bod

Nadmořská výška terénu 210,00 m Výška nad terénem 5,00 m

Imisní limit půlhodinové koncentrace $I_{Hk} = 200,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Imisní limit roční průměrné koncentrace $I_{Hr} = 40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Výpočet doby překročení je proveden pro koncentraci $CR = 200,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Vypočítané hodnoty půlhodinových koncentrací c ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pro NO_x

rychlost větru m/s	Třídy stability ovzduší				
	I.	II.	III.	IV.	V.
1,5	18,9404	15,6403	11,6250	12,3013	16,2444
5,0		35,0956	26,1941	20,5571	11,1826
11,0			16,6058	12,4110	

Doba překročení $TR = 0,00$ h tj. 0,00 % případů

Průměrná roční koncentrace $C_{rok} = 0,5303 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Protokol o imisích - oxid uhelnatý

Číslo zdroje	Název	Nadmořská výška m	Výška koruny m	Vzdálenost od ref. bodu m	Azimut °
1	KJ	207,00	10,00	201,25	297

Číslo zdroje	Teplota spalin °C	Objemový tok spalin m ³ /s	Tepelná vydatnost spalin MW	Roční využití -	Roční spotřeba paliva kg; m ³	Hmotnostní tok látky mg/s
1	140,0	0,885247	0,104686	0,948951	2 224 528	30,68

Referenční bod

Nadmořská výška terénu 210,00 m Výška nad terénem 5,00 m

Imisní limit půlhodinové koncentrace I_{Hk} = 10 000,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Imisní limit roční průměrné koncentrace I_{Hr} = $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Výpočet doby překročení je proveden pro koncentraci CR = 10 000,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Vypočítané hodnoty půlhodinových koncentrací c ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pro CO

rychlost větru m/s	Třídy stability ovzduší				
	I.	II.	III.	IV.	V.
1,5	2,5258	2,0857	1,5503	1,6405	2,1663
5,0		4,6797	3,4928	2,7411	1,4911
11,0			2,2142	1,6549	

Doba překročení $T_R = 0,00$ h tj. 0,00 % případůPrůměrná roční koncentrace $C_{rok} = 0,0707$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Výpočet je proveden pro jeden nejbližší dvoupodlažní obytný dům s několika bytovými jednotkami na Koksární ulici 222/8.

Dojde k pouze mírnému navýšení průměrných ročních koncentrací CO a NO_x a k podstatnému snížení emisí TOC (CH_4). V lokalitě dojde k podstatnému snížení celkových imisí a emisí.

2. Vlivy na půdu, území a geologické podmínky**a) vliv na rozsah a způsob užívání půdy**

Vlivy na půdu nenastanou.

b) znečištění půdy

Záměr nebude mít za běžných provozních podmínek vliv na obsah škodlivých látek v půdě v okolí.

c) vliv na místní topografii, stabilitu a erozi půdy

Záměr nebude mít vliv na uvedené složky životního prostředí.

d) vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje

Provoz záměru nebude mít žádný negativní vliv na nerostné zdroje a horninové prostředí.

e) vliv na chráněné části přírody

Záměr neovlivní žádným způsobem chráněné části přírody.

f) vlivy v důsledku ukládání odpadů

Při běžné provozu bude odpady vzniklé při servisní činnosti (oleje, maziva, znečištěné obaly) odvážet z areálu a likvidovat prostřednictvím oprávněných osob servisní organizace.

4. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Veškeré vlivy záměru jsou omezené plošně i vzhledem k zasažené populaci.

5. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice

Posuzovaný záměr vzhledem ke svému charakteru a lokalizaci nemůže vyvolat nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

6. Souhrn

V předchozím rozboru vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí byly hodnoceny pouze ty vlivy, které mohou v souvislosti s realizací záměru nastat. Hodnocení jiných než uvedených vlivů, je vzhledem k charakteru posuzovaného záměru irelevantní.

Závěrem této kapitoly je možné konstatovat, že při posuzování hodnoceného záměru nebyly identifikovány žádné významné nepříznivé vlivy, které by v souvislosti s realizací záměru – výstavby kogenerační jednotky – mohly mít negativní dopad na životní prostředí a obyvatelstvo v daném území.

Problémem v území je stávající zatížení hlukem okolo ul. Hlučínské. Přítomnost a provoz KJ v lokalitě však tuto situaci reálně nezhorší a na překračování hygienických limitů se nebude podílet. Do budoucna by se situace měla zlepšovat, vzhledem k odvedení části dopravy z Hlučínské ulice po dobudování dálnice D47 a přeložky I/56 a současně vzhledem k předpokládanému omezení emisí z blízkého zdroje znečištění ovzduší, čímž je Koksovna Svoboda. Dále využitím degazovaného plynu dojde ke značnému poklesu emise uhlovodíku (CH₄).

D.II Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci účinků na životní prostředí

a) územně plánovací opatření

Záměr je v souladu s platným Územním plánem města Ostravy. Územně plánovací opatření se nepředpokládají.

b) technická a technologická opatření ve fázi přípravy záměru

- požádat o souhlas k povolení umístění, stavbě a provozu středního zdroje znečištění ovzduší

c) technická a technologická opatření ve fázi realizace záměru

- veškeré produkované odpady shromažďovat v odpovídajících shromažďovacích prostředcích, přednostně zajistit jejich využití, odpady předávat je oprávněným osobám a vést evidenci odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcích předpisů,
- důsledně kontrolovat všechna riziková místa a neprodleně odstraňovat případně vzniklé úkapy závadných látek,

- provádět měření emisí ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., nař. vlády č. 352/2002 Sb. a vyhl.č. 355/2002 Sb.

d) technická a technologická opatření ve fázi ukončení záměru

- po demontáži technologie zkontrolovat stav objektu a všech využívaných ploch, v případě zjištění úkapů závadných látek nebo jiného znečištění zajistit dekontaminaci zasažené plochy.

c) kompenzační opatření

Kompenzační opatření nejsou potřebná a nebyla stanovena.

D.III Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Pro hodnocení záměru jsou všechny vstupy a doprovodné okolnosti dostatečně známy z jiných obdobných aktivit.

Neznalostí a neurčitostí jsou přesné hodnoty imisních koncentrací škodlivin v ovzduší,

D.IV Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Dokumentace byla zpracována s použitím podkladů:

- pochůzky na místě samém,
- údajů Katastru nemovitostí a snímku katastrální mapy,
- údajů o zařízení dodaných provozovatelem a výrobcem KJ
- platné legislativy v oblasti životního prostředí, hygieny a bezpečnosti práce a požární ochrany,
- výpočtového modelu SYMOS 97
- Znaleckého posudku č. 152/09/2006, Stavba kogenerační jednotky u jam OD 1 A OD 4 - Důl Odra vpracovaný Ing. Milanem Puszkailerem
- Protokolu č. 8/2006 - Měření emisí z kogenerační jednotky TEDOM Quanto D 770 v areálu Dolu Paskov - lokalita Chlebovice společnosti OKD, DPB, a.s. , Ing. Petr Teuchner

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je předkládán v jedné variantě řešení (projektové), které spočívá v vybudování instalaci kogenerační jednotky na pozemku p.č. 351/1 v katastrálním území Přívoz.Důvodů jednovariantního řešení je několik:

1. Velikost pozemku a existence jámy Odra – 1 Odra 4 a jejího bezpečnostního pásma neumožňuje další smysluplné varianty rozmístění jiných objektů a prvků technologie.
2. Uvažovaná kapacita výroby v elektřiny vychází z ekonomického a ekologického vyžití energie v degazovaném plynu, který je jinak vypouštěn bez

užitku do ovzduší

3. Dojde k celkovému snížení emisí, tj. k mírnému zvýšení emisí NO_x a CO a ke značnému snížení emisí uhlovodíku metanu do ovzduší

Varianta nulová představuje popis stávajícího stavu a znamená stav bez realizace záměru. Jedná se o referenční variantu určenou pro srovnání vlivů záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel.

Srovnání nulové a projektové varianty bylo učiněno v předchozích kapitolách.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Příloha č. 1: Kogenerační jednotka situace umístění

Příloha č. 2: Umístění v katastru

Příloha č. 3: Schéma kogenerační jednotky

2. Další podstatné informace oznamovatele

Žádné další podstatné informace oznamovatele nebyly uvedeny.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem posuzovaného záměru je výstavba nové moderní kogenerační jednotky TEDOM Quanto D 770 SP NOC Důlní. na pozemku p.č. 351/1 v katastrálním území Přívoz.

Posuzovaná stavba kogenerační jednotky na výrobu elektřiny a tepla z důlního plynu bude situována v areálu bývalého Dolu Odra v blízkosti výdušných jam OD - 1 a OD-4. Jde o uzavřené energetické technologické zařízení zabudované ve venkovním uzavřeném kontejneru o vnějších rozměrech 4, 35 x 12,195 m.

Kogenerační jednotka bude vybavena spalovacím motorem TCG 2016 V16 firmy DEUTZ ENERGY, Německo v nejvyšší kvalitě požadované současnými normami a s minimálním negativním vlivem na životní prostředí a zdraví obyvatel. Budou plněny všechny platné emisní limity.

Předpokládaná roční kapacita výroby 4577 MW el. energie. Tomu odpovídá využití (spotřeba) degazovaného plynu s obsahem metanu 53 % $2224528 \text{ Nm}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$. Kogenerační jednotka bude v nepřetržitém provozu, předpokládá se 75 % využití instalovaného výkonu..

Kogenerační jednotka bude umístěna v nevyužitém území, kde byla v devadesátých letech ukončena těžba černého uhlí. Území je určeno pro funkci „lehký průmysl, sklady, drobná výroba“. Záměr není v rozporu s územním plánem města Ostravy.

Celé zájmové území v k.ú. Přívoz v areálu bývalého Dolu Odra, které je ohraničeno stanoveným bezpečnostním pásmem, respektive stavební uzávěrou, lze s ohledem na možnost vzniku propadlin, poměrného přetvoření terénu, naklonění nebo posunů terénu, zařadit do skupiny stavení V. podle ČSN 73 0039 " Navrhování objektů na poddolovaném území". Objekty na staveništi skupiny V. nevyžadují zajištění proti důlní činnosti. Při umístění stavby dle dispozic projektanta a při provozu musí být splněna bezpečnostní protimetanová opatření.

Provoz bude probíhat v celoročním automatickém režimu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o moderní technologii, která je vyráběna sériově a je provozována na více lokalitách v České republice, jsou k dispozici v dostatečném

množství objektivní informace o jejím vlivu na životní prostředí a zdraví obyvatel. Vzhledem k charakteru záměru, mohou být hlavními negativními projevy kogenerační jednotky vlivy na hlukovou situaci v předmětném území. Provoz kogenerační jednotky Přívoz nebude znamenat významné zhoršení akustické situace v území, a to vzhledem k nárůstu akustické imise ani vzhledem k rozsahu zasaženého území.

V rámci předkládaného oznámení byl zapracován výpočet pro ověření nárůstu imisí u nejbližšího obytného objektu na ul. Koksární 222/8. Bylo konstatováno, že u objektu dojde k minimálnímu nárůstu imisí NO_x a CO. V lokalitě dojde výraznému snížení emisí uhlovodíků - metanu o cca 842 tun za rok. Celkové roční emise CO a NO_x budou činit cca 6,23 tun za rok.

ZÁVĚR

Navrhovaný záměr je při dodržení platné legislativy ekologicky přijatelný a je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje.

K negativním vlivům záměru na okolí se řadí malé ovlivnění ovzduší hlukem. Pozitivním vlivem je v dané lokalitě značné snížení emisí metanu do ovzduší, a tím i značné celkové snížení emisí škodlivin. Přínosem záměru je využití energetického potenciálu degazovaného plynu, který by jinak byl bez užitku vypouštěn do ovzduší.

Bohumín, 7.11.2006

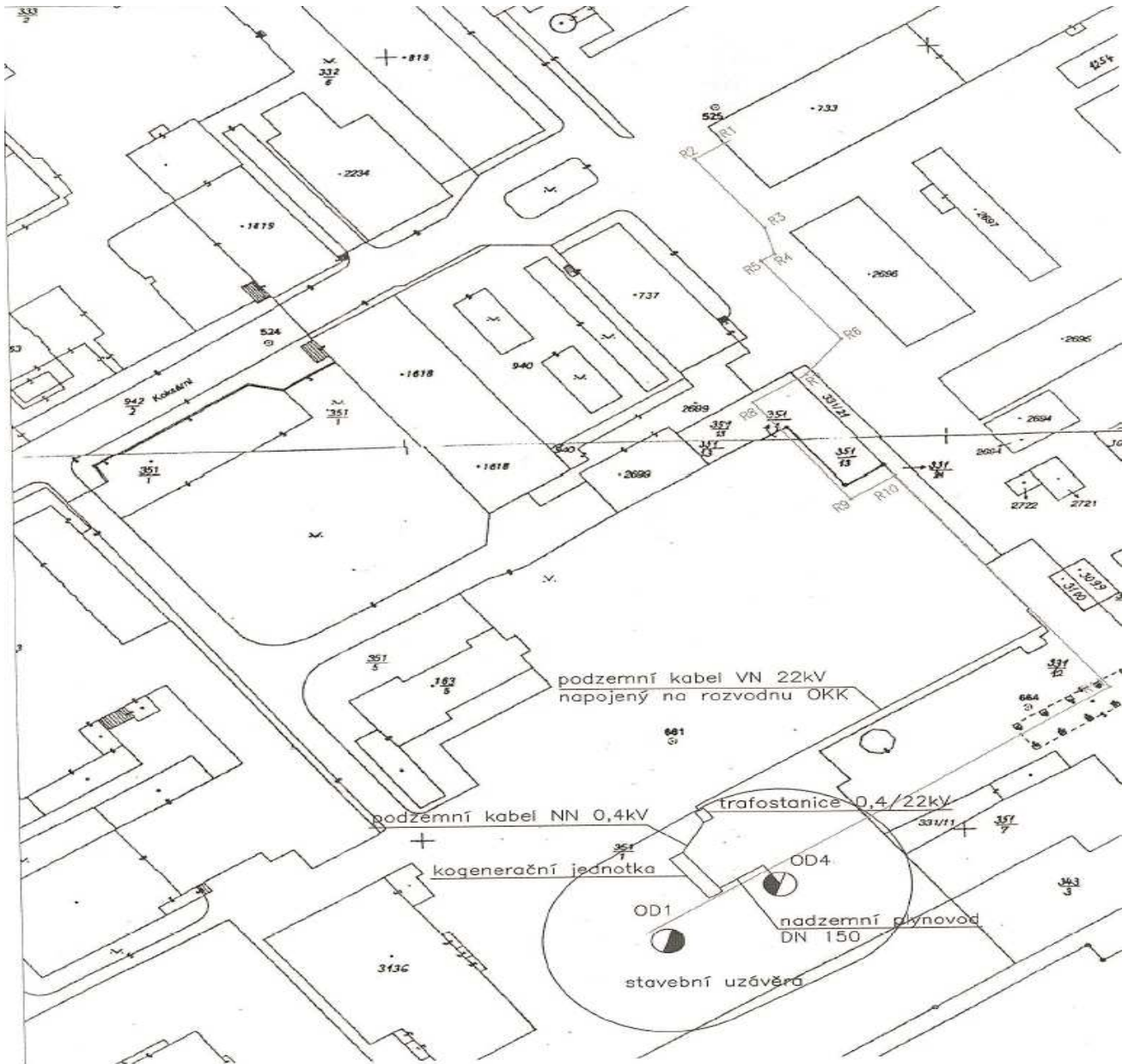
Oznámení zpracoval:

.....
Ing. Petr Teuchner
Zátiší 748,
735 31 Bohumín 3,
tel. fax: 596033201, mobil 603182821
e-mail: p.teuchner@quick.cz

Příloha č. 1: Kogenerační jednotka situace umístění



Příloha č. 2: Umístění v katastru



Příloha č. 3: Schéma kogenerační jednotky

