

	RWE Plynoprojekt, a. s. Lublaňská č.p.689/40, Praha 2, Vinohrady				<b>Archivní číslo</b> PNP-6-88 401
					<b>Zakázkové číslo</b> AJ400-21X124
<b>Objednatel</b> Severomoravská plynárenská, a.s.					<b>List číslo:</b> 1
<b>Název akce</b> Trigenerační jednotka pro SMP, a.s.					<b>Počet listů</b> 19
					<b>Svazkové číslo</b>
<b>Název svazku</b> Oznámení změny záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.					
Archivní číslo	Pořad. číslo	Název	Počet A4		
			Text	Výkr.	
PNP-6-88 401		Trigenerační jednotka pro SMP, a.s.	19		
<b>Celkem</b>			19	0	
	Funkce	Jméno	Podpis	Nahrazuje	Datum
Odpovědný za zprac.	tech prac.	Ing. Bičák			02/2007
Kontroloval	Ved. stř.	Ing. Dvořák		Doplňuje	Výtisk
Schválil	ved. stř.	Ing. Dvořák			
Tento dokument je považován ve smyslu příslušných ustanovení Obchodního zákoníku v platném znění za obchodní tajemství Plynoprojektu, a.s.					

**OBSAH**

<b>1</b>	<b>OZNAMOVATEL.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ÚDAJE O ZÁMĚRU.....</b>	<b>4</b>
2.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	4
2.1.1	Název záměru.....	4
2.1.2	Zařazení záměru.....	4
2.1.3	Kapacita záměru, charakteristika záměru.....	4
2.1.4	Umístění záměru.....	5
2.1.5	Možnost kumulace vlivů záměru s jinými záměry.....	5
2.1.6	Zdůvodnění potřeby záměru.....	5
2.1.7	Stručný popis řešení záměru.....	6
2.1.8	Předpokládaný termín realizace záměru.....	7
2.1.9	Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	7
2.1.10	Výčet navazujících rozhodnutí.....	7
2.2	ÚDAJE O VSTUPECH.....	7
2.2.1	Zábor půdy.....	7
2.2.2	Odběr a spotřeba vody.....	7
2.2.3	Surovinové a energetické zdroje.....	7
2.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	7
2.3	ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	8
2.3.1	Emise do ovzduší.....	8
2.3.2	Odpadní vody.....	8
2.3.3	Odpady.....	9
2.3.4	Hluk a vibrace.....	9
2.3.5	Rizika havárií.....	10
<b>3</b>	<b>ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>10</b>
3.1	VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK.....	10
3.1.1	Soustava NATURA 2000.....	10
3.1.2	Zvláště chráněná území.....	10
3.1.3	Územní systém ekologické stability.....	10
3.1.4	Významné krajinné prvky.....	10
3.2	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY.....	10
3.2.1	Ovzduší.....	10
<b>4</b>	<b>ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>11</b>
4.1	CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLVIVŮ.....	11
4.1.1	Ovzduší.....	11
4.1.2	Emise hluku.....	13
4.2	ROZSAH VLVIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	13
4.3	ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE.....	13
4.4	OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZAČNÍ NEPŘÍZNIVÝCH VLVIVŮ.....	13
4.5	CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLVIVŮ.....	13

---

<b>5</b>	<b>POROVNÁNÍ VARIANT ZÁMĚRU.....</b>	<b>14</b>
5.1	SAMOSTATNÉ ZDROJE TEPLA A CHLADU.....	14
5.1.1	<i>Bilance spotřeby zemního plynu.....</i>	<i>14</i>
5.1.2	<i>Bilance spotřeby elektrické energie.....</i>	<i>15</i>
5.2	TRIGENERAČNÍ JEDNOTKA.....	15
5.3	JINÉ VARIANTY.....	16
<b>6</b>	<b>DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>VŠEOBECNÉ SHRNTÍ NE TECHNICKÉHO CHARAKTERU.....</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>19</b>

**Oznámení je zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.**

## **1 Oznamovatel**

RWE Plynoprojekt, a.s.

IČ: 60193484

DIČ: CZ60193484

Lublaňská č.p. 689/40, Praha 2

Ing. Jan Ruml, předseda představenstva

Kontaktní osoba

Ing. Tomáš Bičák, tel. 221 989 157, 731 141 040

## **2 Údaje o záměru**

### **2.1 Základní údaje**

#### **2.1.1 Název záměru**

Doplnění energetického zdroje pro objekty Severomoravské plynárenské, a.s.

#### **2.1.2 Zařazení záměru**

Změna záměru Kategorie II, bod 10.15.

Změna záměru podle přílohy 1 zákona č. 100/2001 Sb., který nedosahuje příslušných limitních hodnot, v tomto případě uvedených v bodu 3.1.

#### **2.1.3 Kapacita záměru, charakteristika záměru**

Stávající energetický zdroj je složen ze dvou kotlů Buderus o celkovém výkonu 965 kW. Kotle zajišťují dodávku tepla do stávajících objektů.

V energetickém zdroji je dále umístěna přímotopná absorpční chladicí jednotka s chladícím výkonem 340 kW.

Změna záměru je navržena v souvislosti se změnou využívání jednoho ze stávajících objektů, kdy se předpokládá vyšší spotřeba tepla a chladu. Změna záměru představuje instalaci kogenerační jednotky a nepřímotopné absorpční chladicí jednotky. Kogenerační jednotka s elektrickým výkonem 110 kW, tepelným výkonem 161 kW a příkonem v palivu 305 kW by měla zajišťovat dodávky elektrické energie a tepla pro objekty Severomoravské plynárenské, a.s. V letním období by pak vyráběné teplo bylo využito v nepřímotopné absorpční chladicí jednotce pro výrobu chladu. Změna záměru přinese snížení ročního využití stávajících technologií a snížení závislosti na dodávkách elektrické energie z distribuční sítě.

Protože trigenerační jednotku nelze z prostorových důvodů umístit do prostoru stávajícího centra, bude umístěna do objektu bývalého skladu hořlavin.

## 2.1.4 Umístění záměru

Kraj: Severomoravský  
Obec: Ostrava  
Katastrální území: Moravská Ostrava  
Ulice: Plynární, areál Severomoravské plynárenské, a.s.

## 2.1.5 Možnost kumulace vlivů záměru s jinými záměry

V době zpracování oznámení změny záměru není známá možnost kumulace vlivů s jinými záměry.

## 2.1.6 Zdůvodnění potřeby záměru

Se změnou způsobu využívání budovy D v areálu Severomoravské plynárenské dojde k vyššímu odběru tepla a chladu z energetického zdroje. Dimenze energetického zdroje je sice z hlediska dodávek tepla dostatečná, ale v případě zvýšených odběrů tepla již nebude zdroj poskytovat dostatečný záložní výkon. Pro řešení této situace byly zvažovány následující varianty.

1. Instalace dalších kotlů do objektu D, výroba chladu kompresorovou chladicí jednotkou umístěnou v objektu D.
2. Instalace kogenerační jednotky zajišťující výrobu elektrické energie a tepla doplněné o nepřímotopenou absorpční chladicí jednotku využívající v letním období teplo z kogenerační jednotky pro výrobu chladu. Zařízení může být umístěno v budově bývalého skladu hořlavín a propojeno se stávajícím energetickým centrem. Nově instalovaný soubor zařízení pro výrobu tepla, chladu a elektřiny může být provozován přednostně. Stávající kotle a přímotopená absorpční chladicí jednotka pak mohou sloužit jako doplňkové zdroje tepla a chladu.

První varianta (doplnění kotlů) by byla poměrně málo významnou a jednoduchou změnou stávajícího záměru a zřejmě by nepodléhala povinnosti oznámení změny záměru dle zákona č. 100/2001 Sb..

Druhá varianta lépe odpovídá současným trendům využívání primárních energií a nabízí velmi efektivní způsob využití energie zemního plynu.

Pro členské země Evropské unie vstoupila již v roce 2004 v platnost evropské směrnice 2004/8/EC na podporu vysoce účinné kogenerace. Jejím hlavním cílem je prosazování této technologie v členských zemích s cílem dosáhnout co možná nejvyšších úspor primárních paliv. I Česká republika se zavázala zvyšovat podíl vysoce účinné kogenerace při výrobě elektrické energie.

Při implementaci uvedené směrnice byla podpora kombinované výroby elektřiny a tepla ustanovena i v naší legislativě.

Podle §3, odst. 8) zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší jsou právnické a fyzické osoby povinny, je-li to pro ně technicky možné a ekonomicky přijatelné, u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb využít centrálních zdrojů tepla, popřípadě alternativních zdrojů. Zároveň jsou povinny prověřit technickou a ekonomickou proveditelnost kombinované výroby tepla a energie.

Možnost kombinované výroby byla prověřena studií zpracovanou RWE Plynoprojekt, a.s. a je ekonomicky a technicky proveditelná. Proto byla zvolena pro realizaci druhá z uvedených variant. Instalace kogenerační jednotky je však již posuzována jako významná změna záměru.

Posouzení možností připojení k systému CZT bylo také provedeno. Požadované navýšení instalovaného tepelného výkonu může být společností Dalkia zajištěno, avšak připojení rekonstruovaného objektu je nutné provést na náklady odběratele. Což představuje vybudování přípojky o délce cca 300 m. Vybudování přípojky nepředstavuje žádnou přidanou hodnotu služby zásobování energiemi, ale představuje poměrně vysoké investiční náklady převyšující 1 mil. Kč. S ohledem na předpokládané množství dodávaného tepla cca 1000 GJ/rok (část předpokládaného nárůstu spotřeb může pokrýt stávající zdroj) tato částka neúměrně zvyšuje cenu nakupovaného tepla a varianta napojení k CZT se stává ekonomicky nepřijatelnou. Vzhledem k zastoupení a kvalitě zdrojů dodávajících teplo do soustav CZT v Ostravě není tato varianta přínosná ani z hlediska emisí znečišťujících látek do ovzduší z pohledu Ostravského regionu.

### **2.1.7 Stručný popis řešení záměru**

Nová technologie, tvořená kogenerační jednotkou a absorpčním chladičem, by prioritně zajišťovala dodávky tepla a chladu pro rekonstruovanou budovu a elektřinu pro celý areál Severomoravské plynárenské, a.s.. Kogenerační jednotka by pracovala jako základní zdroj elektrické energie. Chybějící elektrická energie, kterou by kogenerační jednotka nevyrobila z důvodu nedostatečného výkonu nebo v době nutné odstávky, by byla nakupována ze sítě. Jednotka by byla provozována celoročně.

V zimě by zajišťovala dodávku tepelné energie pro otop a přípravu TUV.

V letním období, kdy je minimální odbyt na teplo, by tepelná energie z kogenerační jednotky byla transformována v absorpčním chladiči na chlad.

Nová technologie by byla nedílnou součástí stávajícího energocentra. To znamená, že teplá voda jak ze stávajících plynovodních teplovodních kotlů, tak z výměníku kogenerační jednotky by byla vedena do jednoho sběrače a následně distribuována do jednotlivých objektů. Jen z prostorových důvodů je předpokládané umístění trigenerační jednotky mimo stávající energocentrum.

Obdobným způsobem by byl řešen okruh chladicí vody vyráběné jednak přímotopeným absorbérem, jednak absorpční jednotkou topenou teplem z kogenerační jednotky.

Výše uvedený způsob zapojení umožní maximálně využívat kogenerační jednotku. V zimním období, kdy by produkce tepla byla vyšší než spotřeba rekonstruovaného objektu, byl by přebytek dodán do administrativní budovy a snížila by se spotřeba zemního plynu při jeho prostém spalování v kotli.

V létě by do hlavní budovy byl naopak dodávány případné přebytky chladu a regulován by byl přímotopený absorbér tak, aby byla kogenerační jednotka maximálně využita.

Uvedený provoz by maximalizoval výrobu elektrické energie kombinovaným způsobem, která je bonifikována na základě rozhodnutí Energetického regulačního úřadu zvláštním příplatkem.

Záměr před změnou i po změně spadá do kategorie středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší dle zákona č. 86/2002 Sb.

### **2.1.8 Předpokládaný termín realizace záměru**

Realizace je předpokládána v průběhu roku 2007.

### **2.1.9 Výčet dotčených územně samosprávných celků**

Kraj: Moravskoslezský  
Obec : Ostrava, Moravská Ostrava  
Katastrální území: Moravská ostrava

Zdroj je umístěn v areálu Severomoravské plynárenské, a.s.

### **2.1.10 Výčet navazujících rozhodnutí**

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí bude vydávat Povolení změny stavby středního stacionárního zdroje znečišťování ovzduší dle § 17, odst. 1, písm. c) zákona č. 86/2002 Sb.

Místně příslušný stavební úřad bude vydávat územní a stavební povolení.

## **2.2 Údaje o vstupech**

### **2.2.1 Zábor půdy**

Stavba bude umístěna ve stávajícím objektu, bývalém skladu hořlavín, v areálu Severomoravské plynárenské, a.s. Změnou záměru nedojde k dočasnému ani trvalému záboru půdy.

Dotčená parcela: 1836/3.

### **2.2.2 Odběr a spotřeba vody**

Umístěním trigenerační jednotky dojde k navýšení spotřeby vody o vodu potřebnou k doplňování topné a chladicí soustavy a o vodu, která se odpaří v chladicí věži. Celková spotřeba chemicky upravené vody vzroste z cca 1 400 na cca 2 000 m<sup>3</sup>/rok.

### **2.2.3 Surovinové a energetické zdroje**

Primárním palivem bude plyn odebíraný z distribuční sítě Severomoravské plynárenské, a.s. Instalací trigenerační jednotky dojde k nárůstu spotřeby plynu pro energetické centrum o cca 120 000 m<sup>3</sup>/rok oproti stavu, kdy by do budovy Call centra byla umístěna kotelna. Celková spotřeba plynu bude cca 315 890 m<sup>3</sup>/rok. Zároveň však dojde ke snížení nakupovaného množství elektrické energie o 790 MWh na cca 370 MWh.

### **2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu**

Posuzovaná změna energetického zdroje nemá zvýšené nároky na dopravní a jinou infrastrukturu mimo areál Severomoravské plynárenské, a.s. V období výstavby dojde pouze k málo významnému navýšení dopravy souvisejícímu se stavbou. V areálu dojde k propojení jednotlivých částí energetických rozvodů, tak aby byla vytvořena jedna energetická soustava.

## 2.3 Údaje o výstupech

### 2.3.1 Emise do ovzduší

Rozšířením stávajícího zdroje znečišťování ovzduší dojde k nárůstu emisí v místě instalace.

Navýšení spotřeby plynu 120 000 m<sup>3</sup>/rok

Celková spotřeba plynu 315 892 m<sup>3</sup>/rok

Výška koruny komína nad terénem 13 m

#### Vypočtené hodnoty emisí

Na základě množství spalin a při předpokládaných koncentracích zn. látek na úrovni emisních limitů, případně na úrovni měřených emisí, lze očekávat následující emise kogenerační jednotky:

**Tabulka č. 1 Emise kogenerační jednotky**

Zařízení	Kogenerační jednotka TEDOM CENTO 100 SP				
Palivo	Zemní plyn				
Spotřeba paliva	32,4 m <sup>3</sup> /hod (za n.p.) 236 267 kg/rok				
Množství spalin	364 m <sup>3</sup> /hod (suché, n.p., 5 % O <sub>2</sub> ) 444 m <sup>3</sup> /hod (vlhké, n.p. 5 % O <sub>2</sub> )				
Znečišťující látka	Provoz na hranici emisního limitu		Provoz na úrovni měřených emisí		
	Koncentrace*	Hm. tok zn. látky	Koncentrace*	Hm. tok zn. Látky	
	mg/m <sup>3</sup>	g/h	mg/m <sup>3</sup>	g/h	Kg/rok
NO <sub>x</sub>	500	182	235	85,5	625,6
CO	650	237	570	207	1514
Org. látky mimo methan	150**	67	181	80,4	545

\*Pro oxid uhelnatý a oxidy dusíku pro suchý plyn, pro organické látky pro vlhký plyn; 5 % O<sub>2</sub>

\*\* Při hm. toku vyšším než 3 kg/hod

Emise ostatních zn. látek, budou zanedbatelné.

Měření na uvedeném zařízení, dosud provozovaném v prostorách firmy TransgasNet a.s. v Praze 2, provedla Laboratoř autorizovaného měření emisí a imisí, Ústav plynárenství, koksochemie a ochrany ovzduší, Fakulta technologie ochrany ovzduší, VŠCHT Praha dne 15.5.2002, číslo protokolu je 12/02.

Podrobněji viz příložený odborný posudek a rozptylová studie.

### 2.3.2 Odpadní vody

Odpadní vody vznikají jako odkal z kotlů a z chladicí věže. Voda je vypouštěna do splaškové kanalizace. Koncentrace znečišťujících látek, především solí, je kontrolována a upravována



ředěním tak, aby nebyly překročeny maximální koncentrace požadované provozovatelem kanalizace. S rozšířením energetického centra dojde ke zvýšení vypouštěného množství na cca 1 000 m<sup>3</sup>/rok.

### 2.3.3 Odpady

Odpady při provozu zdroje nevznikají.

Při výstavbě dojde ke vzniku stavebních a demoličních odpadů. Jejich množství není s ohledem na teprve probíhající projektové práce stanoveno. Lze očekávat vznik odpadů uvedených v tabulce:

**Tabulka č. 2 - Přehled hlavních druhů odpadů vznikajících při výstavbě**

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu *)
12 01 13	Odpady ze svařování	O
15 01 06	Směsné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

\*) O ostatní odpad, N nebezpečný odpad

Zpracování a likvidace odpadů bude probíhat v rámci běžných postupů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. v platném znění.

### 2.3.4 Hluk a vibrace

Kogenerační jednotka je umístěna v samostatné budově a je opatřena protihlukovým krytem. Spaliny budou odvedeny samostatným kouřovodem. Sací i výfukové trakty jsou opatřeny tlumiči hluku. Zařízení bude plnit požadavky platných hygienických předpisů pro hluk a vibrace. Nedodržení parametrů by mělo za následek především vliv na objekty v areálu Severomoravské plynárenské, a.s.

### **2.3.5 Rizika havárií**

Rizika vzniku havárií budou omezena použitím zabezpečovacích zařízení v systému MaR a dodržením technických požadavků daných platnými právními a technickými předpisy.

## **3 Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území**

### **3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik**

Dotčený areál Severomoravské plynárenské, a.s. se nalézá na území města Ostrava.

Ostrava je převážně průmyslové město, leží v ostravské pánvi na soutoku Lučiny, Odry, Opavy a Ostravice.

#### **3.1.1 Soustava NATURA 2000**

Lokalita neleží v žádném území, které je zařazeno do soustavy NATURA 2000 jako tzv. ptačí oblast ani v žádné z evropsky významných lokalit.

#### **3.1.2 Zvláště chráněná území**

Stavba nezasahuje zvláště chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., ani není umístěna v jejich blízkosti.

#### **3.1.3 Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability nebude stavbou dotčen.

#### **3.1.4 Významné krajinné prvky**

Stavbou nebudou narušeny žádné významné krajinné prvky.

## **3.2 Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny**

### **3.2.1 Ovzduší**

#### **Imisní charakteristika lokality**

Zdroj se nachází v městské zástavbě. Kvalita ovzduší v Ostravě je ovlivňována nejen stacionárními zdroji znečišťování ovzduší, ale ve významné míře i mobilními zdroji.

Nejbližšími stanovišti, kde je prováděno měření kvality ovzduší jsou stanoviště Ostrava Přívoz a Ostrava Fifejdy vzdálená od zdroje cca 1,5 a 1 km. Dá se předpokládat, že charakter lokality zdroje se významně neodlišuje od lokalit, kde je prováděno měření kvality ovzduší.

**Tabulka č. 3 Imisní charakteristika – Ostrava Přívoz, rok 2005**

<b>Znečišťující látka</b>	<b>Roční průměr [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Maximální hodinová koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Maximální 8 hodinová koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]</b>
Oxid uhelnatý	558,3	-	3769,6
Oxid dusičitý	31,3	109,7	-
Oxidy dusíku	40,8	-	-
Susp. Částice PM10	58,4	516	-

**Tabulka č.4 Imisní charakteristika – Ostrava Fifejdy, rok 2005**

<b>Znečišťující látka</b>	<b>Roční průměr [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Maximální hodinová koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>Maximální 8 hodinová koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]</b>
Oxid uhelnatý	539,4	-	2738
Oxid dusičitý	28	114,6	-
Oxidy dusíku	47,6	-	-
Susp. Částice PM10	50,1	441,0	-

## **4 Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a životní prostředí**

### **4.1 Charakteristika možných vlivů**

Z potencionálních vlivů může mít význam vliv na kvalitu ovzduší a hluk.

#### **4.1.1 Ovzduší**

Dočasně dojde ke zhoršení kvality ovzduší vlivem stavby a s tím spojené zvýšené přepravy materiálu.

Instalací nové technologie dojde ke zvýšení výkonu zdroje a tím i zvýšení emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Rozšiřovaný zdroj je umístěn v oblasti s poměrně velkou zátěží způsobenou především tuhými znečišťujícími látkami. Vzhledem k použitému palivu rozšíření zdroje nezpůsobí významný nárůst koncentrací tuhých látek v ovzduší.

Maximální nárůst hodinové koncentrace oxidu dusičitého způsobený rozšířením zdroje je 2 µg/m<sup>3</sup>. Z hlediska průměrné roční zátěže okolí oxidem dusičitým je vliv nového zdroje velmi malý – nejvyšší vypočtený příspěvek je 0,95 µg/m<sup>3</sup> (0,5 % imisního limitu). Nárůst průměrné roční koncentrace oxidů dusíku je maximálně o 9,2 µg/m<sup>3</sup>. Obě maxima nárůstu ročních

průměrných hodnot jsou dosahovány na fasádě budovy Severomoravské plynárenské a.s. V ostatních sledovaných bodech jsou tyto přírůstky několika-násobně nižší.

Vlivy příspěvků zdroje k imisní zátěži ovzduší ostatními znečišťujícími látkami ve sledované oblasti jsou málo významné.

Problematika je podrobněji diskutována v přiložené rozptylové studii. Na základě výsledků rozptylové studie lze vliv úpravy energetického centra na kvalitu ovzduší považovat za málo významný.

Podle původní koncepce měla být veškerá spotřeba elektrické energie kryta dodávkou elektrické energie ze sítě. Uvažujeme-li, že elektrická energie byla vyrobena v konvenční kondenzační elektrárně s elektrickou účinností 33 %, spalující uhlí a teplo a část chladu ze zemního plynu o výhřevnosti 33,4 MJ/m<sup>3</sup>, pak spotřeba primárních paliv představuje při uvažovaných 7% ztrátách v přenosových sítích elektřiny celkovou hodnotu **20 560 GJ/rok**. V případě kogenerace, kdy se podstatná část elektrické energie vyrobí přímo v místě spotřeby a využije se veškerá tepelná energie z kogenerace, sníží se celková spotřeba primárních paliv na **14 875 GJ/rok**, tedy zhruba o 28 %.

Změna energetického centra tedy přinese v širším než lokálním měřítku úsporu primárních energií. Úspora primární energie a zvýšení podílu zemního plynu v primární palivové základně přinese zároveň snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší. Rozdíl v toku emisí vznikajících při výrobě energií nezbytných pro provoz objektů Severomoravské plynárenské, a.s. je uveden v tabulce.

**Tabulka č. 5 Porovnání emisí znečišťujících látek v závislosti na použité technologii**

	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>
	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok	kg/rok
Varianta s plynovými kotli a nákupem veškeré elektřiny	106	1 945	2 469	317	1 533 755
Trigenerace	38	604	1 435	1 820	900 354

Porovnání emisí vychází z reálných emisních faktorů výroby elektrické energie v uhelných elektrárnách skupiny ČEZ v roce 2004. Proti nim jsou emise znečišťujících látek z procesů využívajících spalování zemního plynu vypočteny na základě platných emisních limitů (pokud jsou pro technologii a danou znečišťující látku stanoveny), případně emisních faktorů.

Z hlediska upraveného provozu energetického centra se tedy jedná o krajní variantu, kdy zdroj právě splňuje emisní limity. Z výsledků měření uvedených v odborném posudku je zřejmé, že kogenerační jednotka reálně přináší nižší emise a celková úspora emisí bude tedy vyšší než hodnoty uvedené v tabulce.

### 4.1.2 Emise hluku

Nově instalovaná technologie bude splňovat hygienické požadavky na hluk. Instalovány budou tlumiče hluku na potrubí nasávání vzduchu i na straně výfuku spalín. Vliv na okolí bude při zachování hygienických požadavků málo významný.

## 4.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Tabulka č. 6 Přehled vlivů záměru

• Kriterium	• Významnost vlivů
• Vlivy na obyvatelstvo	• Mírně negativní, krátkodobé (emise zneč. látek a hluku při výstavbě)
• Vlivy na ovzduší a klima	• Mírně negativní, mírné zvýšení zatížení ovzduší v okolí zdroje
• Vlivy na hlukovou situaci	• Mírně negativní, především krátkodobé (při výstavbě)
• Vlivy na vodu	• Nevýznamné
• Vlivy na půdu	• Nevýznamné
• Vlivy na přírodní zdroje	• Nevýznamné
• Vlivy na faunu	• Nevýznamné
• Vlivy na flóru	• Nevýznamné
• Vlivy na krajinu	• Nevýznamné

### 4.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Významné nepříznivé vlivy záměru přesahující státní hranice nejsou známy.

### 4.4 Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Všichni dotčení účastníci přípravy a realizace záměru jsou povinni postupovat v souladu s platnými právními předpisy. Žádná mimořádná opatření nejsou nutná.

### 4.5 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Technologie navrhovaná pro instalaci pro rozšíření stávajícího energetického centra je již používaná a žádné zásadní nedostatky při specifikaci možných negativních vlivů nejsou známy.

Přesto bude provedeno měření emisí kogenerační jednotky po uvedení do provozu pro ověření plnění emisních limitů, ze kterých se vycházelo při zpracování rozptylové studie.

## 5 Porovnání variant záměru

Příložená studie Trigenerační jednotka pro SMP Ostrava porovnává variantu instalace trigenerační jednotky s variantou instalace nových kotlů do objektu D.

Variantské řešení, které by pravděpodobně nebylo významnou změnou a nepodléhalo by oznámení změny záměru je uvedeno dále.

### 5.1 Samostatné zdroje tepla a chladu

Dodávka tepelné energie pro Call centrum je realizována plynovou kotelnou o tepelném výkonu 2 x 60 kW. Předpokládaná dodávka tepelné energie je 1 200 GJ/rok. Roční spotřeba zemního plynu bude při průměrné účinnosti kotlů 87 % 41 300 m<sup>3</sup>/rok.

Dodávka chladu pro Call centrum bude zajišťována kompaktní vzduchem chlazenou kompresorovou jednotkou s elektrickým pohonem.

Elektrický příkon chladicího kompresoru bude 30 kW a roční spotřeba elektřiny cca 38 MWh.

#### 5.1.1 Bilance spotřeby zemního plynu

Zemní plyn bude spotřebováván v následujících spotřebičích:

- stávající kotelná energocentra,
- nová kotelná pro Call centrum,
- přímotopený absorbér v energocentru.

Roční bilance spotřeby zemního plynu bude následující:

**Tabulka č. 7 Spotřeba zemního plynu ve variantě bez trigenerace**

Měsíc	Kotelna energocentra	Kotelna Call centra	Přímotopený absorbér	Spotřeba ZP celkem
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Leden	24 079	7 560	0	31 639
Únor	20 332	6 402	0	26 733
Březen	16 959	5 359	0	22 318
Duben	11 462	3 660	0	15 122
Květen	1 968	726	1 823	4 517
Červen	344	224	3 117	3 685
Červenec	344	224	9 061	9 629
Srpen	344	224	10 963	11 531
Září	2 218	803	1 453	4 474
Říjen	10 713	3 429	0	14 141
Listopad	17 583	5 552	0	23 136
Prosinec	22 705	7 135	0	29 841
Celkem	129 052	41 297	26 418	196 767

75 % zemního plynu je odebráno v zimním období a 25 % v letním období.

Denní maximum činí 1 250 m<sup>3</sup>/den.

## 5.1.2 Bilance spotřeby elektrické energie

**Tabulka č. 8 Nákup elektrické energie ve variantě bez trigenerace**

	1/4 maximum			Tarif			Celkem
	ŠT	VT	NT	ŠT	VT	NT	
	kW	kW	kW	kWh	kWh	kWh	
<b>1. čtvrtletí</b>				<b>72 323</b>	<b>121 405</b>	<b>78 080</b>	<b>271 808</b>
<b>2. čtvrtletí</b>				<b>49 228</b>	<b>165 658</b>	<b>83 888</b>	<b>298 773</b>
<b>3. čtvrtletí</b>				<b>52 616</b>	<b>198 406</b>	<b>92 886</b>	<b>343 908</b>
<b>4. čtvrtletí</b>				<b>72 354</b>	<b>130 058</b>	<b>81 404</b>	<b>283 815</b>
<b>Celkem</b>				<b>246 520</b>	<b>615 527</b>	<b>336 258</b>	<b>1 198 304</b>

V měsících květnu a září dojde k navýšení ¼ hod maxima cca o 25 kW, v červnu, červenci a srpnu o 30 kW. Spotřeba elektrické energie pro chlazení Call centra bude 38 MWh/rok.

Z důvodu navýšení potřebného příkonu bude nutno nahradit stávající trafo 400 kVA novým trafem 630 kVA.

## 5.2 Trigenerační jednotka

Variantou k instalaci nových kotlů a kompresorové chladicí jednotky je instalace kombinované výroby chladu, tepla a elektrické energie. Tato varianta je náplní tohoto oznámení změny záměru. Výroba a nákup energií při provozu trigenerační jednotky je shmuta do tabulky č. 9. Údaje v tabulce postihují nákup a výrobu energií pro celý areál Severomoravské plynárenské, a.s.

**Tabulka č. 9 Výroba a nákup energií při provozu kogenerační jednotky**

Nominální el. výkon kogenerační jednotky	kW <sub>e</sub>	<b>105,00</b>
Průměrný el. výkon kogenerační jednotky	kW <sub>e</sub>	101,03
Průměrné výkonové zatížení	%	96,2
Nominální tep. výkon kogenerační jednotky	kW <sub>t</sub>	160
Průměrný tep. výkon kogenerační jednotky	kW <sub>t</sub>	156
Nominální spotřeba zemního plynu	m <sup>3</sup> /hod	32,9
Průměrná spotřeba zemního plynu	m <sup>3</sup> /hod	32,4
Počet provozních hodin KJ	MTh/rok	7301
Roční spotřeba elektřiny	kWh/rok	1 160 304
Výroba elektrické energie na KJ	kWh/rok	737 678
Nákup elektrické energie	kWh/rok	422 626
Podíl vlastní výroby elektrické energie	%	63,6
Spotřeba zemního plynu v KJ	m <sup>3</sup> /rok	236 267
Roční spotřeba tepelné energie	GJ/rok	4 950
Roční výroba tepelné energie v KJ	GJ/rok	2 980
Podíl KJ na výrobě tepla	%	60,2
Roční spotřeba chladu	GJ/rok	942
Roční výroba chladu na KJ	GJ/rok	562
Podíl KJ na výrobě chladu	%	59,6

Celková spotřeba zemního plynu bude cca 315 890 m<sup>3</sup>/rok.

Stávající zařízení energocentra je poměrně nové a splňuje i případné přísnější požadavky na emise znečišťujících látek do ovzduší.

### 5.3 Jiné varianty

Varianta uvažující připojení rekonstruovaného objektu k rozvodům CZT předpokládá výstavbu přípojky o délce cca 300 m na náklady provozovatele objektu. Vzhledem k tomu, že část potřebné energie mohou vyrábět stávající zdroje, přinesla by výstavba přípojky poměrně vysoké náklady pro zajištění malého množství tepla – více než 1 mil. Kč pro dodávky do 1 000 GJ/rok. Pokud by nebyla realizována instalace trigenerační jednotky, pak je výhodnější instalace plynových kotlů.

Další případné varianty by vyřadily mimo provoz stávající zařízení, které vykazuje nízké emise, což by bylo ekonomicky velmi nevýhodné, neboť zařízení je stále zatíženo odpisy. Proto nebyla žádná další varianta zvažována.

## 6 Doplňující údaje

Umístění nové technologie je patrné z příložené Situace – katastr.

## 7 Všeobecné shrnutí netechnického charakteru

V souvislosti se změnou využívání budovy D v areálu Severomoravské plynárenské dojde v areálu k nárůstu spotřeby chladu, tepla i elektrické energie. Kromě tradičního způsobu zajištění uvedených energií, tedy instalace kotle pro výrobu tepla, instalace kompresorové chladicí jednotky pro výrobu chladu a zvýšeného nákupu elektrické energie se naskytá méně častá varianta kombinované výroby elektřiny, tepla a chladu v trigenerační jednotce. Protože



chlad i teplo je nyní vyráběn ze zemního plynu je instalace trigenerační jednotky zajímavou možností doplnění stávajícího energetického centra.

RWE Plynoprojekt, a.s. provedl pro Severomoravskou plynárenskou, a.s. posouzení možnosti instalace kogenerační jednotky. Výsledky posouzení jsou pro provozovatele objektu zajímavé. Proto zvažuje úpravu energocentra doplněním o kogenerační jednotku a nepřímotopenou absorpční chladicí jednotku pro výrobu chladu v letním období.

Pro členskou země Evropské unie vstoupila již před dvěma lety platnost evropské směrnice 2004/8/EC na podporu vysoce účinné kogenerace. Jejím hlavním cílem je prosazování této technologie v členských zemích s cílem dosáhnout co možná nejvyšších úspor primárních paliv. I Česká republika se zavázala zvyšovat podíl vysoce účinné kogenerace při výrobě elektrické energie.

Při implementaci uvedené směrnice byla podpora kombinované výroby elektřiny a tepla ustanovena i v naší legislativě.

Severomoravská plynárenská, a.s., která je součástí nadnárodní společnosti RWE Energy, provádí ve vlastním objektu v ulici Plynárenské přestavbu stávající budovy na zákaznické Call centrum.

Podle původního záměru měla být vybudována nová plynová kotelna a klimatizační jednotka s elektrickým pohonem. Společnost RWE jako hlavní dodavatel zemního plynu v České republice podporuje energeticky úsporné a ekologické projekty. Zároveň chce přispět i ke zvýšení podílu vysoce účinné kogenerace při výrobě elektrické energie v České republice. Z těchto důvodů rozhodlo vedení Severomoravské plynárenské, a.s. prověřit formou studie proveditelnosti možnost **nebudovat další zdroj** tepla a chladu, ale doplnit stávající energetické centrum o trigenerační jednotku s kogenerační jednotku s velmi vysokou účinností. Trigenerační jednotka vyrábí elektrickou energii a teplo. V létě, kdy není na teplo odbyt, transformuje se vyrobené teplo na chlad v absorpčním chladiči.

Závěry zpracované studie proveditelnosti jsou následující:

- Trigenerační jednotka výkonové kategorie 100 kW<sub>e</sub> je schopna zajistit zhruba 70 % spotřeby elektrické energie, 70% tepla a 60% chladu celého areálu SMP, a.s., po realizované dostavbě nového Call centra. Zbývajících 30% elektrické energie bude dokupováno ze sítě, chybějící teplo bude vyrobeno ve stávajících kotlích energocentra a chybějící chlad ve stávajícím přímotopeném absorbéru, který je rovněž součástí původního energocentra.
- Podle původní koncepce měla být veškerá spotřeba elektrické energie kryta dodávkou elektrické energie ze sítě. Uvažujeme-li, že elektrická energie byla vyrobena v konvenční kondenzační elektrárně s elektrickou účinností 33 %, spalující uhlí a teplo a část chladu ze zemního plynu o výhřevnosti 33,4 MJ/m<sup>3</sup>, pak spotřeba primárních paliv představuje při uvažovaných 7% ztrátách v přenosových sítích elektřiny celkovou hodnotu **20 560 GJ/rok**. V případě kogenerace, kdy se podstatná část elektrické energie vyrobí přímo v místě spotřeby a využije se veškerá tepelná energie z kogenerace, sníží se celková spotřeba primárních paliv na **14 875 GJ/rok**, tedy zhruba o 28 %.

- Úspora primární energie a zvýšení podílu zemního plynu v primární palivové základně přinese zároveň snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Pro posouzení vlivu úpravy energetického centra na kvalitu ovzduší v jeho okolí byla zpracována rozptylová studie. Podle závěrů studie dojde pouze k velmi málo významnému nárůstu znečištění v okolí zdroje.

## **8 Přílohy**

Situace – katastr

Odborný posudek, Trigenerační jednotka – Severomoravská plynárenská, a.s., Technické služby ochrany ovzduší Ostrava spol. s r.o., únor 2007

Rozptylová studie, Trigenerační jednotka pro SMP, a.s. Ostrava, RWE Plynoprojekt, a.s., únor 2007

Studie Trigenerační zdroj pro SMP Ostrava, RWE Plynoprojekt, a.s., 2007

Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace