



**TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.**

---

## **Oznámení**

**dle zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí  
(v rozsahu dle přílohy č. 4 zákona)**

### **Injektáž uhlí do vysokých pecí**

**Zadavatel:** TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.  
Průmyslová 1000  
739 70 Třinec - Staré Město

**Zpracoval:** Ing. Libor Obal  
Osvědčení odborné způsobilosti MŽP ČR č.j. 1633/279/OPV/93 ze dne 29.6.1993

**Spolupracovali:** Ing. Milan Číhala  
Ing. Kateřina Novotná, Ph.D.  
Ing. Zdeněk Sklenář  
Mgr. Daniel Vařecha  
RNDr. Alexander Skácel, CSc.

**Zhotovitel:** TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.  
Janáčkova 1020/7  
702 00 Ostrava – Moravská Ostrava  
tel: 596 124 897, fax: 596 113 139  
e-mail: [teso@teso-ostrava.cz](mailto:teso@teso-ostrava.cz)  
[www.teso-ostrava.cz](http://www.teso-ostrava.cz)

---

**počet výtisků:** 13

**zakázka číslo:** E/2971/2010

**počet stran:** 83

**počet příloh:** 7

**datum vydání:** březen 2011

**výtisk číslo:**

## OBSAH:

<b>A.</b>	<b>ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....</b>	<b>5</b>
<b>B.</b>	<b>ÚDAJE O ZÁMĚRU .....</b>	<b>6</b>
B.I.	Základní údaje .....	6
B.I.1.	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	6
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru .....	6
B.I.3.	Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území) .....	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 (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	7
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru .....	11
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	18
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	18
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	18
B.II.	Údaje o vstupech .....	19
B.II.1.	Půda .....	19
B.II.2.	Voda .....	19
B.II.3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	19
B.II.4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	21
B.III.	Údaje o výstupech.....	21
B.III.1.	Ovzduší.....	21
B.III.2.	Odpadní vody.....	24
B.III.3.	Odpady .....	24
B.III.4.	Hluk.....	27
B.III.5.	Vibrace.....	28
B.III.6.	Záření radioaktivní a elektromagnetické.....	28
<b>C.</b>	<b>ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>29</b>
C.I.	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	29
C.I.1.	Územní systém ekologické stability (ÚSES).....	29

C.I.2.	Zvláště chráněná území .....	31
C.I.3.	Natura 2000 .....	31
C.I.4.	Přírodní parky .....	32
C.I.5.	Významné krajinné prvky (VKP) a památné stromy .....	32
C.I.6.	Území historického, kulturního nebo archeologického významu.....	35
C.I.7.	Staré ekologické zátěže .....	35
C.II.	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území .....	36
C.II.1.	Ovzduší a klima.....	36
C.II.2.	Hluk.....	37
C.II.3.	Horninové prostředí a přírodní zdroje: .....	39
C.II.4.	Seizmicita, eroze.....	39
C.II.5.	Hydrogeologické poměry.....	40
C.II.6.	Ložiska nerostných surovin .....	40
C.II.7.	Fauna a flóra.....	40
C.II.8.	Ekosystémy.....	41
C.II.9.	Krajina a krajinný ráz.....	45
C.II.10.	Ochranná pásma.....	47
C.II.11.	Obyvatelstvo .....	48
C.III.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.....	49
<b>D.</b>	<b>KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>50</b>
D.I.	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti .....	50
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů .....	50
D.I.2.	Vlivy na ovzduší a klima .....	52
D.I.3.	Vliv na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky .....	58
D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody .....	62
D.I.5.	Vlivy na půdu .....	62
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje .....	62
D.I.7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy .....	63
D.I.8.	Vlivy na krajinu.....	63

---

D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	63
D.II.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů .....	63
D.II.1.	Vyhodnocení významnosti vlivů .....	64
D.III.	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech .....	73
D.III.1.	Možné druhy havárií, dopady na okolí.....	73
D.III.2.	Preventivní opatření .....	73
D.IV.	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	73
D.IV.1.	Období přípravy záměru.....	73
D.IV.2.	Období výstavby .....	74
D.IV.3.	Období provozu.....	74
D.V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů .....	74
D.VI.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace .....	75
<b>E.</b>	<b>POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....</b>	<b>77</b>
<b>F.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>79</b>
<b>G.</b>	<b>VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU ..</b>	<b>80</b>
<b>H.</b>	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>82</b>

## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.
2. IČ: 18 050 646
3. Sídlo: Průmyslová 1000  
739 70 Třinec - Staré Město  
Česká republika
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:  
Jednající:  
Ing. Jiří Cieńciała, CSc., předseda představenstva a  
Ing. Jan Czudek, první místopředseda představenstva  
  
ID datové schránky: mwpciav  
tel.+420 558 531 111  
centrální e-mailová adresa: podatelna@trz.cz

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I. Základní údaje

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

##### B.I.1.1 Název záměru

Injektáž uhlí do vysokých pecí

##### B.I.1.2 Zařazení záměru podle přílohy č. 1

Změna dle § 4 odst (1) písm. b) zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění záměru uvedeného v kategorii I bodě 4.2 „Zařízení k výrobě surového železa a oceli, včetně kontinuálního odlévání“ přílohy č.1 citovaného zákona.

Státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává Ministerstvo životního prostředí.

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisu, přílohy č. 1, také spadá předkládaný záměr do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bodu 10.15 Záměry podle přílohy č.1 k zákonu č. 100/2001 Sb., které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto hodnoty v příloze uvedeny.

Část předmětného záměru (jeho podlimitní stav) je dále uveden v bodech:

- 3.1 Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW
- 2.7 Úprava černého a hnědého uhlí – vsázka 1 až 3 mil tun/rok

##### B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Maximální množství injektáže prachového uhlí	150 kg/t, 22,5 t/hod
Kapacita mlýnice uhlí	50 t/hod 1 200 t/den cca 350 tis. t/rok
Denní spotřeba mletého uhlí celkem	cca 1000 tun/den
Kapacita hlavního sila prachového uhlí	cca 800 m <sup>3</sup>

**Stávající výrobní kapacita výroby surového železa zůstává nezměněna.**

### B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

kraj: Moravskoslezský  
obec: Třinec  
katastrální území: 770892 Třinec

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

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s. plánují postavit zařízení na injektáž prachového uhlí do výfučen vysokých pecí č. 4 a 6. Prachové uhlí bude dodáno z mlýnice uhlí, která bude nově vystavěna v prostorách stávající koksovny či variantně v prostoru bývalého plynojemu nebo v hale bývalé ocelárny III. Zařízení na injektáž prachového uhlí by mělo být navrženo na injektáž cca 20 t/hod prachového uhlí do každé vysoké pece, což odpovídá cca 150 kg/t surového železa. Injektované prachové uhlí částečně nahradí používaný koks

Vzhledem k účelu zařízení je prakticky vyloučena kumulace s jinými obdobnými záměry v lokalitě.

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

#### B.I.5.1 Zdůvodnění záměru

Výroba koksu v TŽ, a.s. Třinec je zabezpečována pomocí dvou koksárenských baterií KB11 a KB 12 s roční celkovou výrobní kapacitou koksu 700 kt .

Pro potřeby vysokých pecí je nutno nakupovat cca 250 kt koksu (metalurg, hrášek,..) z cizích zdrojů. Při injektáži uhlí do VP dojde k náhradě nakupovaného koksu levnějším uhlím.

Hlavním cílem projektu je tedy snížit náklady na surové železo nahrazením externě nakupovaného koksu prachovým uhlím.

Záměrem je:

- Výstavba mlýnice velmi jemného uhlí o zrnitosti pod 0,09 mm
- instalace zásobníkové sila s možností dávkování prachového uhlí do vysokých pecí
- instalace injektáže do dvou vysokých pecí
- koks v množství cca 140 - 175 kg/t (surového železa) nahradit práškovým uhlím v množství 120 – 150 kg/t. Faktor ekvivalence je předpokládán nejméně 85 %.

Obecně lze konstatovat, že injektáž prachového uhlí do vysoké pece má následující výhody:

- 1) Zvyšuje produktivitu vysoké pece, tj. množství denní produkce vyrobeného kovu ve vysoké peci;
- 2) Snižuje spotřebu koksu tím, že nahradí koks práškovým uhlím;
- 3) Pomáhá při udržování stability pece;
- 4) Zlepšuje stabilitu kvality surového železa a snižuje obsah křemíku v surovém železe.

- 5) Snižuje emise skleníkových plynů, (např. analýza životního cyklu v Tata Steel ukázala 6,7% snížení emisí CO<sub>2</sub> pokud se spotřeba PCI zvýšila z 16 kg/t železa na 116 kg/t železa /Sripriya a jiní, 2000/).

Kromě výše uvedených výhod se injektáž uhlí ukázala účinným nástrojem pro úpravu teplotních podmínek v peci, která je mnohem rychlejší, než by bylo možné po úpravě horní vsázky.

### **B.I.5.2 Přehled zvažovaných variant**

V současné době jsou ve světových vysokopecních závodech provozovány dvě základní technologie:

- a) injektáž uhlí o zrnitosti 0 – 3 mm
- b) injektáž velmi jemného uhlí o zrnitosti pod 0,09 mm

#### **A. Injektáž uhlí o zrnitosti 0 – 3 mm**

Tato technologie je založena na principu dávkování jemně mletého uhlí do zrnitosti max. 3 mm. Uhlí je pneumaticky dopravováno z mlýnice do mezizásobníků u VP a pak je dávkováno přes výfučny do vysoké pece pomocí speciálních trysek. Vlivem vysokého obohacení dmýchaného větru kyslíkem a vysoké teplotě v oblasti výfučen dochází k mikroexplozi jednotlivých zrn a následnému shoření uhlí. Tato technologie nevyžaduje inertizaci dopravovaného uhlí k VP dusíkem. Uhlí není při těchto zrnitostech výbušné.

#### ***Výhody této technologie:***

- nižší náklady na úpravu a dopravu uhlí
- využití stávajících kapacit uhelné služby koksovny
- vyšší bezpečnost dopravovaného uhlí

#### ***Nevýhody:***

- zvýšené riziko nedokonalého spálení injektovaného uhlí
- možnost problému s dávkováním uhlí přes jednotlivé výfučny
- nutnost maximálního obohacení větru kyslíkem a zvýšené teploty v oblasti výfučen
- omezený výběr vhodného uhlí pro injektáž (plynové uhlí)

V případě instalace této technologie v TŽ, a.s. by bylo možno využít následující stávající zařízení koksovny:

- vykládací jáma uhlí
- krytá skládka uhlí
- mlýnice uhlí
- budova sekundárního třídění uhlí pro instalaci sušicího zařízení

Tato technologie injektáže uhlí je nejvíc rozšířená v Anglii, Kanadě a USA



## **B. Injektáž uhlí o zrnitosti pod 0,09 mm**

Technologie založená na injektáži velmi jemného uhlí má stejný základní charakter jako již zmíněná technologie pro zrnitost do 3 mm. Rozdíl je zejména v přípravě uhelné směsi a speciálního mletí uhlí. Uhlí mleté na zrnitost pod 0,09 mm je ve styku se vzduchem výbušné, a proto je zapotřebí zabezpečit dopravu mletého uhlí k VP inertní dusíkovou atmosférou. Z technologického hlediska je injektáž jemně mletého uhlí příznivější pro průběh hoření injektovaného uhlí a využití všech fyzikálně - chemických dějů v oblasti výfučen.

### **Výhody této technologie:**

- dokonalejší hoření paliva v oblasti výfučen
- operativnější a dokonalejší dávkování uhlí přes výfučny
- vyšší reference v nasazení této technologie
- využití širší škály dávkovaného uhlí

### **Nevýhody:**

- nasazení speciálního mlýnu
- zvýšené nároky na dopravu a bezpečnost mletého uhlí k VP
- větší nároky na investiční výstavbu a zastavěné území

V případě instalace této technologie v TŽ, a.s. by bylo možno využít následující stávající zařízení koksovny:

- vykládací jáma uhlí
- krytá skládka uhlí

Tato technologie injektáže uhlí je nejvíc rozšířená v Evropě, Asii.

### **B.1.5.3 Přehled zvažovaných variant umístění**

#### **Přísun surového uhlí**

Vycházelo se z podmínky, aby situování nového mlecího zařízení bylo v blízkosti stávajících vykládacích míst z železničních vozů. Důležitou roli hraje také možnost uskladnit vyložené surové uhlí a mít možnost jeho homogenizace.

Tuto podmínku nejlépe splňuje provoz koksovny, kde je vykládací místo uhlí na dvou kolejích, včetně hlubinných zásobníků a následné pásové dopravy do druhotných zásobníků uhlí. Zde by byla splněna i možnost homogenizace vsázky. Stávající pásová doprava by však musela být dovybavena snímači a počítačovou technikou, aby nedošlo k záměně jednotlivých typů uhlí (pro koksovnu-pro dmýchání), která jsou naprosto rozdílná. Výhodou tohoto řešení je i možnost využít v zimních měsících stávající rozmrazovny.

Diskutované využití vykládaní železničních vozů s uhlím na stávajícím místě vykládky cizího koksu se jeví velice problematické. Rekonstrukcí tohoto zařízení na vykládku uhlí (obnáší změnu sklonů stěn zásobníků, výměnu vynášecího zařízení, úpravy na pásové

dopravě, rekonstrukce odprášení, úpravy přesypů,...) by v budoucnu neumožňovalo přísun cizího koksu na vysoké pece. Také koordinace výstavby, kdy toto zařízení by muselo být v předstihu odstaveno by znamenalo regulaci výroby na VP. Regulace výroby z důvodu nedostatku koksu by byla i při zkouškách a najíždění zařízení na dmýchání uhlí do provozu, což je pro výrobu vysokých pecí nepřijatelné. Likvidace zařízení na vykládku cizího koksu není ani vhodné pro případ jeho opětovného nákupu v případě oprav koksových baterií nebo změn cen na trhu či opravy zařízení na dmýchání uhlí. Použití tohoto vykládacího místa by znamenalo také výstavbu nového skladovacího zásobníku na min. 3 000 t uhlí (zásoba pouze na cca čtyři dny provozu) a v žádném případě by nešlo uhlí homogenizovat. Zásobník surového uhlí nad mlýnem má funkci pouze vyrovnávací. Situování nového zásobníku by bylo řešeno, až po definitivním rozhodnutí o umístění mlýnice uhlí.

### **Umístění mlýnice uhlí na koksovně**

Jednou z možností je umístit kompletní mlýnici uhlí v prostoru dnešní koksovny. Její situování by mělo být v místě, kde lze pásovou dopravou dopravit surové uhlí z denních zásobníků, kde jsou dostupná média (plyn, přívody el. energie) a případně je k dispozici komín. Další podmínkou je, aby z tohoto místa šlo uhelnou směs dopravovat na vysoké pece dvěma potrubími DN 70-80 ve stávajícím mostě pásové dopravy koksu. Protože na tomto břehu řeky Olše je vyhlášen biokoridor je v blízkosti řeky a přes ní problém s novou výstavbou.

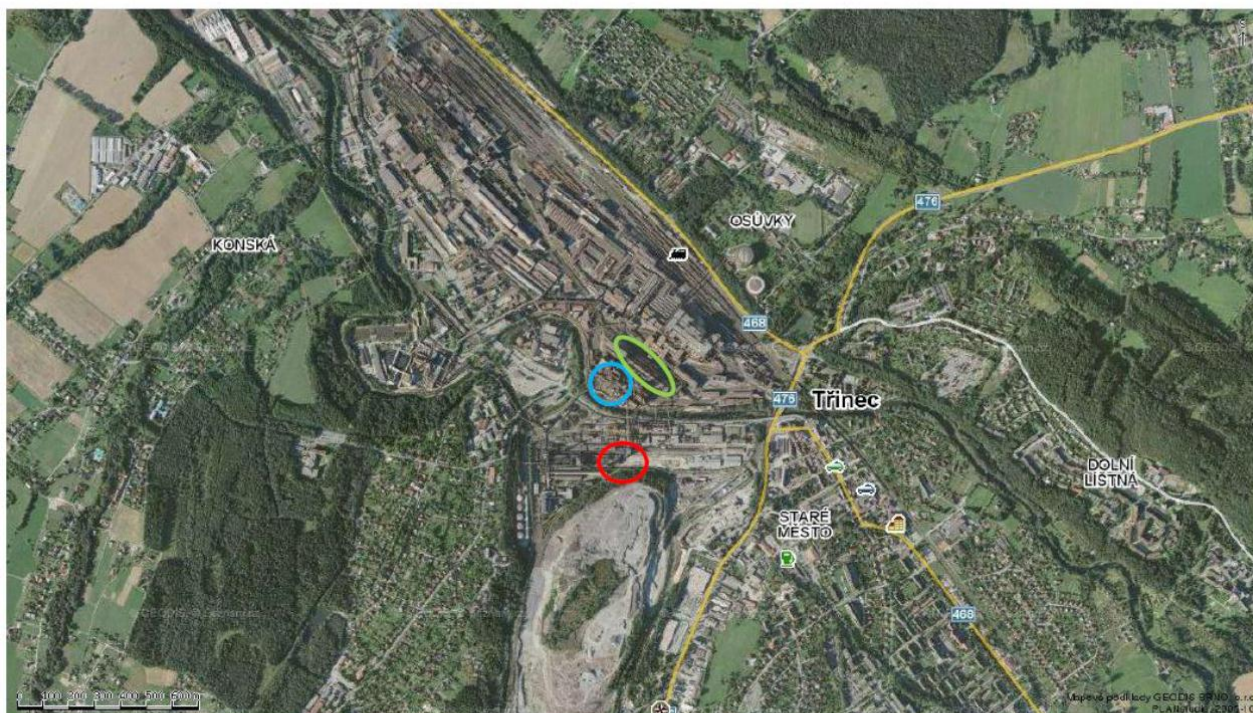
### **Umístění mlýnice uhlí na místě bývalého plynojemu VP plynu**

Toto řešení předpokládá vykládku, skladování, úpravu kusovitosti a odseparování nečistot z uhlí na koksovně. Surové uhlí, by se pásovou dopravou dopravovalo do vyrovnávacího sila, které je součástí vlastní mlýnice. Pro sušení uhlí by se dalo použít určité množství spalin – viz příloha č.1. Připravené sušené uhlí, by se ze zásobníku pomocí dvou injektážních nádob (jedná fouká a druhá se plní) dopravovalo potrubím na VP 4 a VP 6. Na plošinách těchto pecí by byl umístěn statický rozdělovač, který by uhlí rozdělával do jednotlivých výfučen.

### **Umístění mlýnice uhlí na místě bývalé ocelárny III**

Toto řešení předpokládá vykládku, skladování, úpravu kusovitosti a odseparování nečistot z uhlí na koksovně. Surové uhlí, by se pásovou dopravou dopravovalo do vyrovnávacího sila, které je součástí vlastní mlýnice. V hale ocelárna III je dostatek prostoru pro případnou výstavbu výsypné jámy a denních zásobníků. Toto řešení by však bylo finančně velice náročné a to i s ohledem na ekologické zátěže z minulosti. Pro sušení uhlí by se také nedaly s ohledem na vzdálenost a průměr potrubí použít spaliny z ohřívачů větru. Připravené sušené uhlí, by se ze zásobníku pomocí dvou injektážních nádob (jedná fouká a druhá se plní) dopravovalo potrubím na VP 4 a VP 6. Na plošinách těchto pecí by byl umístěn statický rozdělovač, který by uhlí rozdělával do jednotlivých výfučen.

## Varianty umístění mlýnice uhlí



- varianta 1** - Umístění mlýnice uhlí na koksově  
**varianta 2** - Umístění mlýnice uhlí na místě bývalého plynojemu VP plynu  
**varianta 3** - Umístění mlýnice uhlí na místě bývalé ocelárny III

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

#### B.I.6.1 Popis technologie

##### Členění vlastní technologie

- doprava surového uhlí
- příprava uhlí
- skladování uhelného prachu
- vhánění uhelného prachu do výfucen

##### A) Doprava surového uhlí

V této části se řeší způsob dopravy uhlí ze stávajících uhelných tras na nově projektované dopravní cesty. Jedná se vesměs o úpravy stávajících dopravníků a přesýpacích stanic. Surové uhlí po vyklopení z vagónů je skladováno a homogenizováno v zásobnících v co nejmenší vzdálenosti od sila surového uhlí, které je umístěné nad vlastním mlýnem v mlecí stanici. Tím jsou zajištěny malé objemy uhlí na dopravních pásech, což je důležité z hlediska vyprázdnění dopravních cest do sila. Při změně dopravy u dopravníku z koksu na uhlí je nutno zajistit minimální znečištění uhlí-koksu cizími látkami a zajistit, aby nedošlo k materiálové záměně v zásobnících. ASŘ musí vyřešit celou problematiku od mlýnice uhlí až po návaznosti v blokování na stávající zařízení.

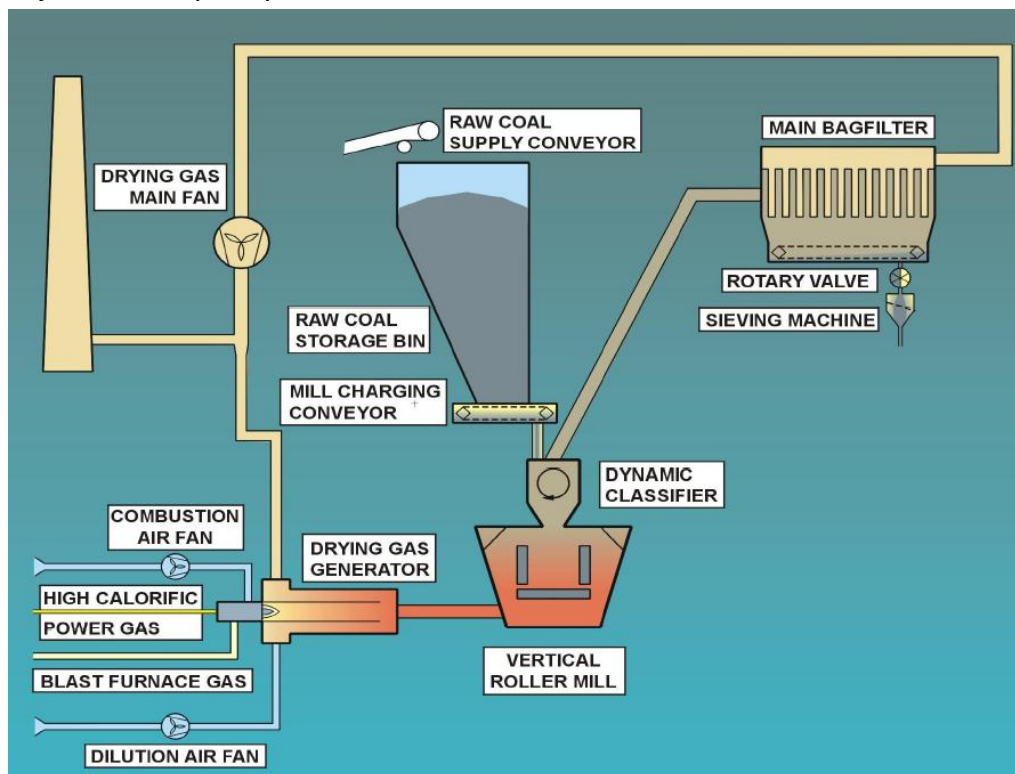
System dopravy je rozdělen homogenizačními zásobníky na dvě části. První část řeší dopravu uhlí do zásobníků a dopravní výkon je sladěn se stávajícím zařízením, část druhá řeší dopravu uhlí od zásobníků do sila na mlýnici. Dopravní výkon této části linky je odvozen od výkonu mlýnice.

Doprava uhlí do sila umístěného v mlýnici a jeho předběžná úprava je řízena stavem hladiny v silu. Úprava uhlí spočívá v jeho vyčištění od cizorodých látek, odstranění kovových předmětů, odtřídění na předepsanou zrnitost do 50 mm a v drcení odtříděných velkých kusů. Silo a úpravna uhlí jsou vzhledem k vlhkosti uhlí temperovány. Zdroje prašnosti v zásobnících a úpravně jsou odprašovány. Pro celý prostor dopravy uhlí – od přísunu uhlí do závodu, až po mlýnici je nutno zajistit maximální čistotu uhlí a zamezit znečištění uhlí tvrdými předměty, které by mohly způsobit havárii mlýna.

## B) Příprava uhlí

Surové uhlí je shromažďováno v silu o celkovém objemu cca 800 m<sup>3</sup>. Dopravníky je sypáno na mlecí mísu válcového mlýna. Po rozemletí je uhlí strháváno proudem spalin vyrobených ve spalovací komoře, z okraje mlecí mísy a hnáno do horní části mlýnice k odloučení od nosných spalin pomocí tkaninových filtrů. Mleté uhlí je shromažďováno v zásobníku o objemu cca 800 m<sup>3</sup>. Po odtřídění na síť, které má velikost ok 3mm (odstranění náhodných větších kusů a hlavně případných slepenců) je práškového uhlí dopravováno do vhnáčcí nádoby (komorového podáváče) o objemu cca 25 m<sup>3</sup>. Na tyto nádoby navazuje systém pneumatické dopravy uhlí k vlastním výfučným VP.

Mlýnice uhlí – principiální schéma



## C) Skladování uhlého prachu

Ke skladování uhlého prachu slouží jedno zásobníkové silo, které ze 75% své kapacity pokryje 4 hodinovou potřebu vhnáčeného uhlého prachu (při max. vhnáčeném výkonu).

Zásobníkové silo má dva výtoky a každý je možno uzavřít plochým šoupátkem. Uhelný prach je ze zásobníkového sila vynášen turniketem. Vytékání prachu ze sila je podporováno impulsním vtryskáváním inertního plynu přes větrací svíčky.

Zásobníkové silo je provozováno v inertní atmosféře, k zabezpečení tohoto inertního stavu je obsah kyslíku v silu trvale kontrolován. Při překročení přípustné mezní hodnoty se silo zafouká dusíkem. Zásobníkové silo zásobuje uhlím dvě vhněcí tlakové nádoby (komorové podávače). Přetlak, vzniklý mezi zásobníkovým silem a vhněcí nádobou, se vyrovnává přes filtr. Stejně tak, jsou vypouštěny do atmosféry odpadní plyny vzniklé při mezitransportu mezi silem a vhněcí nádobou.

Jako součást tohoto zařízení je i mechanická bezpečnostní klapa přetlaku a podtlaku. V silu je kontrolována teplota, tlak, obsah O<sub>2</sub>, a CO. Při překročení mezních hodnot se uvedou do provozu bezpečnostní funkce, vhněčení (dmýchací) uhlí se však nepřeruší. Kužel sila (úhel 70°) je izolován a doporučuje se doprovodný ohřev. Ke snímání stavu naplnění sila jsou použity ultrazvukové sondy. V silu jsou rovněž zabudovány měřicí sondy snímající signál max. – min.

#### **D) Vhněčení uhelného prachu do výfučen**

Pod zásobníkovým silem jsou umístěny dvě vhněcí nádoby, které jsou střídavě naplňovány prachovým uhlím. Každá nádoba je na vstupu opatřena kulovým kohoutem. Nádoby mají tři měřicí siloměry k převažování. Převažování je prováděno v beztlakém stavu za účelem bilancování množství vhněčeného uhlí. Během vhněčení se používá vážicí signál k regulaci vhněčeného výkonu. Mezi výběhem ze zásobníkového sila a ventilem na vhněcí nádobě je přes kompenzátory zabudován vždy jeden síťový třídič k prosévání cizích těles z prachového uhlí, aby se neovlivňoval rušivě provoz vhněcího zařízení.

Protože při fluidizaci sila (na podporu toku uhlí) je fluidizační plyn vynášen z volné části s uhlím ze sila, je tomu zamezeno prováděním pulzace přes silo. Vhněcí nádoby jsou navrženy tak, že maximální vhněcí výkon se dosahuje při provozování dvou nádob – 2 cykly na nádobu za hodinu. Po vyprázdnění jedné vhněcí nádoby (až na zbytkové množství u vtokového důlku) se připojí na potrubí připravená druhé nádoba. Odlehčená nádoba, která je odpojena od dopravního cyklu se začne plnit.

Odlehčovací regulační ventil je ovládán tak, že se nepřekročí rychlost 20 m/s v odlehčovacím potrubí, a tím se minimalizuje opotřebení potrubí. Unikající plyn se přivádí do zásobníkového sila a odvádí se přes bunkrový filtr do ovzduší. Po dokonalém odlehčení nádoby se otevře armatura pod uhelným silem a váha se vytáruje. Provozem turniketového vynašeče pod zásobníkovým silem se nádoba naplní dle předem navoleného množství prosátým uhlím a po vypnutí turniketu se naplněné množství přesně převáží a zaregistruje. Armatura na vhněcí nádobě se uzavře a nádoba se natlakuje dusíkem na potřebný dopravní tlak a připojí se k dopravnímu potrubí. Tím je nádoba připravena k dopravě.

Je-li v nádobě, která právě dopravuje uhlí už minimální množství a nádoba nacházející se v čekací poloze je natlakována a nastalo-li fyzikální vyrovnání tlaku přes spojovací tlakové potrubí, otevře se armatura na výtokové straně připravované nádoby. Stejná armatura u dopravující nádoby se s časovým zpožděním uzavře. Tlakové propojení mezi oběma nádobami se uzavře a nádoba, která má být plněna se odtlakuje (na atmosférický tlak) podle výše uvedeného popisu a začne se plnit. Z každé vhněcí nádoby vedou dvě



potrubí. Mleté uhlí je dopravováno dvěma sběrnými potrubími ke dvěma rozdělovačům umístěným v blízkosti vysoké pece č.1 a č.2. V každém sběrném potrubí je zabudováno měření průtoku a obtokové vhánění inertního plynu. Signálem z okruhu měření je ovládáno množství přidávaného obtokového plynu.

Dopravní potrubí musí být zvoleno tak, aby se potřebná rychlost směsi nepodkročila ve spodní oblasti výkonu a v horní oblasti výkonu, aby tlaky pro vhánění nebyly příliš vysoké. Rozdělovač je konstrukčně provedený jako statický. Od rozdělovačů je rozvedeno dopravní potrubí DN 25 k jednotlivým vháněcím tryskám ve výfučnách. Nastavení rovnoměrného tlaku pro jednotlivé trysky s kompenzací rozdílného poklesu tlaku na různých délkách potrubí mezi rozdělovači a výfučnami se provádí na pevných škrticích drahách, zabudovaných těsně za rozdělovačem do dopravních potrubí. Každý dopravovaný proud je možno na cestě k výfučně uzavřít pomocí armatury s pneumatickým pohonem a pustit automaticky chladicí vzduch do trysky.

Tok uhlí se ve vháněcím potrubí kontroluje. Není-li již detekován žádný tok uhlí, je příslušné potrubí automaticky odpojeno a přepojeno na chladicí vzduch. Zpravidla se jedná o ucpanou škrticí clonu. Tento úsek potrubí se musí zpětně profouknout. K tomuto účelu slouží obchvat škrticí clony a jako profukovací médium se používá chladicí vzduch. Profukování se provádí ručně, je však možné je automatizovat. Vháněcí trysky jsou provedeny s menším vnitřním průměrem než dopravní potrubí, přivádějící uhelný prach do výfučen. S ohledem na ještě menší vnitřní průměr předřazeného škrticího ventilu, není nutno při přerušení dopravy uhlí z důvodu ucpání (ucpání z důvodu nedostatečné úpravy vháněného uhlí) vytáhnout vháněcí trysku z výfučny.

Při vzniku poruchy na jednotlivých tryskách jsou tyto automaticky odpojeny a automaticky přepojeny na chladicí vzduch. Rozdělovač rozdělí celkové množství uhlí na zbylé trysky. Při poruše pece, vyžadující okamžité zastavení foukávání, se uzavřou všechna přívodní potrubí uhlí bezprostředně za rozdělovačem, části potrubí od rozdělovačů po vháněcí nádoby (komorové podávače) se profouknou dusíkem.

Porucha toku uhlí do pece vznikne mimo jiné také pýchováním. Při této situaci, musí být přívod uhlí k peci ihned přerušen. Při zahájení pýchovacího procesu v potrubí, se okamžitě přeruší přívod uhlí zavřením ventilů za rozdělovačem a do pece se na dmýchá jen to množství uhlí, které zůstalo v potrubních úsecích mezi rozdělovačem a tryskami. Sběrné potrubí zůstane pod tlakem. Pokud pýchování netrvá déle jak 5 až 10 minut, proces dopravy uhlí se obnoví. Trvá-li průběh pýchování déle, musí být sběrné potrubí profouknuto zpětným směrem.

Při pýchování a ucpání výfučny musí být bezpodmínečně zabráněno tomu, aby se jemné uhlí dostalo do okružního větrovodu, nebo aby se ukládalo v dmyšně. Z tohoto důvodu je nutno měřit diferenční tlak na výfučnách VP. Při jeho nárůstu je přerušen přívod uhlí do patřičné výfučny.

## Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

### PROVOZNÍ SOUBORY:

PS 01	Přísunová trasa surového uhlí
PS 02	Mlýnice uhlí
PS 03	Přípojná potrubí
PS 04	Vzduchotechnické zařízení
PS 05	Napájecí silové elektrické rozvody a osvětlení
PS 06	Měření a regulace
PS 07	ASŘ
PS 08	Dispečerské zařízení
PS 09	EPS
PS 10	Slaboproudé rozvody
PS 11	Přeložky a zajištění provozu investora

### STAVEBNÍ OBJEKTY :

SO 01	Pásová doprava a třídění
SO 02	Mlýnice uhlí
SO 03	Přípojná potrubí
SO 04	Vzduchotechnická zařízení
SO 05	Napájecí silové elektrické rozvody a osvětlení
SO 06	Měření a regulace
SO 07	Doprava
SO 08	Zajištění provozu investora

Etapy stavebních prací a termíny výstavby jednotlivých stavebních objektů v návaznosti na montáž provozních souborů budou projednány s dodavatelskými a montážními organizacemi a investorem. Na základě těchto jednání bude vypracován detailní harmonogram stavby.

### B.I.6.2 Porovnání s BAT

Obecně je možno konstatovat, že v rámci záměru je nutno se zaměřit hlavně na ochranu ovzduší. Z hlediska ochrany ovzduší je třeba problematiku vidět v použitých technikách snižování emisí tuhých znečišťujících látek (dále jen TZL). Zdrojem emisí jsou mlýnice uhlí, zásobníky prachového uhlí a pseudoprava .

Všechny tyto zdroje TZL jsou vybaveny „bag filtrem“ tedy tkaninovým filtrem. Zde dochází k filtraci vzdušiny na hodnoty koncentrací prachu pod 20 mg/m<sup>3</sup> TZL. Tkaninové filtry se obecně považují za nejlepší dostupnou techniku.

Současné nejlepší dostupné techniky jsou popsány v dokumentu BREF - **Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách při výrobě železa a oceli** z r. 2000. Celý dokument je zveřejněn na [www.ippc.cz](http://www.ippc.cz). Dále uvádíme informace z tohoto

dokumentu, týkající se obecně vysokých pecí a též konkrétně injektáže redukčních činidel.

### **BAT pro vysoké pece**

Vysoké pece zůstávají zdaleka nejdůležitějším pochodem výroby surového železa z materiálů s obsahem železa. Z důvodu značného vstupního množství redukčních činidel (hlavně koksu a uhlí), spotřebuje tento pochod většinu celkové energie přiváděné do integrovaných hutních podniků.

Příslušné emise přecházejí do všech médií životního prostředí a jsou podrobně popsány. Proto se popsané techniky, o kterých se uvažuje při určování BAT, dotýkají všech těchto aspektů včetně minimalizace vstupní energie. Následné závěry se zaměřují hlavně na snížení prachu z licí haly, úpravu odpadní vody z vypírky vysokopečního plynu, opětné využití strusky a prachu resp. kalů a konečně i na minimalizaci vstupní energie a využití vysokopečního plynu.

### **Pro vysoké pece se považuje za BAT Přímá injektáž redukčních činidel**

**Popis:** Přímá injektáž redukčních činidel znamená, že část koksu se nahradí jiným zdrojem uhlovodíků a ten se injektuje do pece v úrovni výfučen. Tyto uhlovodíky mohou být ve formě těžkého topného oleje, olejových zbytků, zrnitého nebo práškového uhlí, zemního plynu nebo odpadních plastů. V současné době se přímo injektuje práškové uhlí a olej. Tato technika snižuje potřebu koksu, celkové znečištění a snižuje potřebu energie.

Je třeba zdůraznit, že ve vysoké peci je stále nezbytné určité množství koksu, aby se umožnila vlastní vysokopeční operace. Koks poskytuje potřebnou nosnou kapacitu k udržení vsázky vysoké pece a zajišťuje plynu dostatečnou prostupnost.

Injektáž uhlovodíků výfučnými vyžaduje přídavnou injektáž kyslíku (úměrnou zvýšenému podílu injektovaných uhlovodíků výfučnou), aby se dosáhlo požadovaných teplot uvnitř samotné pece.

S vysokými podíly injektáže výfučnými se získaly jen malé zkušenosti (a tedy i se zvýšenými hladinami kyslíku) a zde se mezi jinými záležitostmi také stává důležitějším problémem bezpečnost.

Druh uhlí a dopad injektáže uhlí na jakost surového železa také ovlivňuje výši maximálního zaváděného podílu /Campbell, 1992 : InfoMil, 1997/.

### **Porovnání zbytkové spotřeby koksu a celkové spotřeby uhlí při různých úrovních přímé injektáže práškového uhlí**

druh	podíl injektáže (kg/t surového Fe)	zbytkový podíl koksu (kg/t surového Fe)	celková spotřeba uhlí (kg/t surového Fe)
Žádný	0	500	625
Typický	180	310	568

\* předpokládá se, že z 1,25 kg uhlí se vyrobí 1 kg koksu

**Hlavní dosažené úspory energie:** Čisté energetické úspory při injektáži uhlí byly vypočteny na 3,76 GJ/t injektovaného uhlí. Při podílu injektáže 180 kg/t surového železa, činí energetické úspory 0,68 GJ/t surového železa nebo 3,6 % hrubé energetické spotřeby vysoké pece. Tato úspora energie se dosahuje nepřímo jako důsledek snížené spotřeby koksu. Vyšší vstupní podíl umožní vyšší úspory energie.



**Přenos vlivů prostředím:** Přímá injektáž redukčních činidel snižuje potřebu výroby koksu. Tedy se zamezí emisím z koksoven. Na každé kg injektovaného uhlí se obejdeme přibližně bez 0,85-0,95 kg vyrobeného koksu.

**Použitelnost:** Přímá injektáž redukčních činidel se dá použít jak na nové, tak stávající vysoké pece. Je nutno poznamenat, že toto opatření jako integrovaná součást výroby se velmi těsně dotýká samotné vysokopecní operace a výsledné stability a jakosti surového železa a strusky.

**Referenční závody:** Injektáž uhlí nebo oleje do vysokých pecí je technikou nyní široce používanou v Evropě i na celém světě (např. injektáž uhlí do vysokých pecí v Hoogovens IJmuiden, NL- IJmuiden ; Sidmar, B-Gent; Thyssen AG, D-Duisburg a injektáž oleje v British Steel, UK, Teeside; Voest Alpine, A-Linz).

**Provozní údaje:** V Hoogovens IJmuiden se injektuje práškové uhlí v komerčním měřítku. Standardní injektovaný podíl do vysoké pece č. 6 byl 170 kg uhlí /t taveniny kovu v roce 1993 /Steeghs, 1994/.

Při vysokých podílech injektovaného uhlí má pec tendenci k malé práci stěn a růstu odporu ve vysoké peci. To znamená, že pečlivá regulace rozdělení vsázek s nízkými podíly koksu a jemná vyrovnání mezi stěnou a středovým průtokem plynu jsou nezbytné /Steeghs, 1994/.

**Ekonomika:** Existují ekonomické podněty pro využívání vysokých podílů injektovaného uhlí, aby se dosáhlo větších úspor nákladů, zejména v závodech, které by jinak musely vložit finanční prostředky, aby rekonstruovaly koksovací pece, nebo musí nakupovat koks. Kromě toho injektáž uhlí může umožnit využít druhy uhlí o nižší kvalitě ve srovnání s koksovatelnými druhy uhlí. To může snižovat náklady také.

Ve zprávě se uvádějí náklady v hodnotě 10 ECU (1996)/ GJ pro rok 1988 /InfoMil, 1997/. Campbell, (1992) uvádí, že náklady se uspoří následkem nižší spotřeby koksu. Kapitálové náklady na montáž injektáže uhlíku British Steel, UK- Port Talbot u vysoké pece č. 4 byly v roce 1997 asi 24 mil. ECU (včetně části určitého redukčního činidla z jiného místa)

## **Techniky právě objevené (vyvíjené) a budoucí vývoj**

### **Oxy- techniky s uhlím**

**Popis:** Injektáž uhlí má tendenci snižovat průběžné teploty, a pokud se nepřijmou protiopatření, klesá při vyšších podílech injektáže uhlí účinnost spalování a zpracování.

Aby se umožnilo udržování náležitých průběžných podmínek na podporu efektivního využití uhlí a nahrazení koksu, je nutné pracovat buď při progresivně vyšších teplotách dmýchaného větru, nebo s vyšší hladinou obohacení větru kyslíkem, když injektované podíly uhlí rostou.

Konvenční teplo větru v regeneračních ohřívácích je omezeno konstrukčními podmínkami na teploty okolo 1200° C, které by samy umožnily injektáž uhlí až do 150 kg/t surového železa.

Pro zvýšení podílu injektovaného uhlí se mohou použít dvě metody:

1. Vyšší teploty větru za použití plasmového přehřívání větru, elektricky podporovaného. To je ekonomicky proveditelné pouze v místech, kde je dostupná levná elektřina. Ve Francii se uskutečnily zkoušky, protože je zde elektřina levná díky nukleární výrobě.

## 2. Přidávání kyslíku do větru (dmýchaného vzduchu).

Kyslík separovaný ze vzduchu v kyslíkárnách se může použít k obohacení větru před ohřívací nebo se může injektovat na úrovni výfúčen s uhlím (oxy-uhelná injektáž).

Obohacení kyslíkem před ohřívací by mohlo vést k funkčním i bezpečnostním problémům a tedy se preferuje injektáž kyslíku přes výfučny.

**Hlavní přínosy:** Teoreticky může injektáž uhlí dosahovat až 400 kg/t surového železa, pokud se užije více obohacený vítr. V tomto případě se může vítr obohatit přinejmenším 30 procenty kyslíku (51 % ve větru). Spotřeba koksu se může výrazně omezit ve srovnání se současnou úrovní spotřeby.

**Stav:** Provedlo se odzkoušení procesu v pilotním závodu a zkoušky v komerčních vysokých pecích. Princip se již ověřil. Experimenty se zaměřují na nejvyšší možné vstupy při stabilním vysokopecním provozu a dostatečném zplynění uhlí.

**Odkaz na literaturu:** /Campbell, 1992; Ponghis, 1993/.

**Dle výše uvedeného textu lze konstatovat, že záměr je v souladu s požadavky využití nejlepších dostupných technik.**

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

předpokládaný termín zahájení: 04/2012

předpokládaný termín ukončení: 10/2013

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

Kraj: Moravskoslezský kraj

Obec: Třinec

Katastrální území: 770892 Třinec

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

1/ změna integrovaného povolení

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství,  
28.října 117, 702 18 Moravská Ostrava

2/ územní souhlas a stavební povolení

Městský úřad Třinec - Stavební úřad, Jablunkovská 160, 73961 Třinec

## B.II. Údaje o vstupech

### B.II.1. Půda

Umístění technologie nevyžaduje žádný dočasný nebo trvalý zábor zemědělské nebo lesní půdy. Rozšíření výroby bude realizováno ve stávajícím výrobním areálu firmy TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s., o přesném umístění technologických zařízení bude rozhodnuto v další fázi realizace záměru.

#### Zvláště chráněná území

Záměr nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody, vymezené ve smyslu kategorií dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění.

#### Ochranná pásma

Pro celý areál Třineckých železáren je stanoveno pásmo hygienické ochrany. Území pro výstavbu posuzovaného záměru se nachází uvnitř tohoto pásma. Ochranné pásmo je ohraničeno trasou Svibice - Vrbiny - Baliny - Český Puncov - Konská - Kozinec - Lyžbice - stadión - Oldřichovice (silnice) - Oldřichovice (Tesla) - Kanada - Ropice (vesnice) - Ropice (rozvodna 110 kV) - Vlčí hora.

V místě umístění technologie se nenachází žádný aktuálně platnou ÚPD vymezený skladebný prvek ÚSES (biocentrum, biokoridor). Bližší vymezení prvků ÚSES v příslušné kapitole části C.

### B.II.2. Voda

Pro období výstavby bude voda k dispozici z místního rozvodu, množství lze odhadnout do 100 l/pracovníka/den.

Pro vlastní provoz záměru není nutná voda, vyjma vody pro sociální účely. Při předpokládaném počtu 8 pracovních míst lze předpokládat následující spotřebu vody:

#### Pitná voda

Průměrná denní spotřeba vody – zaměstnanci v provozu  $8 \times 0,12 \text{ m}^3/\text{os} = 0,96 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba:  $Q_{d, \max} = Q_p \times k_d = 0,96 \times 1,25 = 1,2 \text{ m}^3/\text{den}$

Průměrná hodinová potřeba:  $Q_{h, \max} = 50 \% \times Q_{d, \max} = 0,5 \times 1,2 = 0,6 \text{ m}^3/\text{hod}$

Roční spotřeba:  $Q_{\text{rok}} = Q_p \times 350 = 0,96 \times 350 = \mathbf{336 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Voda pro hašení požáru bude přivedena ze stávajících rozvodů.

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

#### B.II.3.1 Vysokopecní rudná vsázka

Technologie injektáže uhlí do vysokých pecí vyžaduje rovnoměrnou granulometrii vysokopecní vsázky, což zabezpečuje dotřídění vsázky před skipem. TŽ, a.s. mají v tomto směru nevýhodu, neboť nedisponují tímto zařízením. Z tohoto důvodu bude zapotřebí soustředit se na nalezení optimálního sypání vsázkových surovin do VP pro zajištění průchodnosti vzniklých plynu – vnitřní chod VP.

### B.II.3.2 Kvalita koksu při foukání práškového uhlí

Velikost	> 40mm	Aritmetická velikost zrna
Micum M40	> 83	Míra odolnosti proti rozpadnutí (za studena)
Micum M10	< 7	Míra melitelnosti (za studena)
Reaktivita CRI	< 30	Ztráta hmotnosti v přítomnosti CO <sub>2</sub> (při teplotě 200°)
CSR	> 60	Míra odolnosti proti rozpadnutí po testu reaktivity

Kompromis výše uvedených faktorů umožňuje operátorovi VP nastavit popelnatost uhlí na max.10%.

Bylo publikováno, že popelnatost do uvedené míry nemá vliv na míru nahraditelnosti uhlí/koks.

Prchavé látky: Bylo uveřejněno, že vysokého množství vhnáného uhlí může být dosahováno při velkém rozsahu v obsahu prchavých látek. Spalování uhlí před výfučnou bylo simulováno při mnoha výzkumných projektech. Bylo zjištěno, že před výfučnou nebylo dosaženo 100% spálení uhlí. U testovaných uhlí obsahujících 10 – 40% prchavých látek rostla míra spálení s obsahem prchavých látek.

Síra a alkálie: obsah síry a alkálií musí být určen s ohledem na vsázku každé VP.

Zrnitost uhlí: Výkon mlýnů je ovlivněn množstvím práce, kterou musí vykonat. Z tohoto důvodu by měla zrnitost uhlí být u 100% uhlí menší než 50mm.

Vlhkost uhlí: Vlhkost uhlí před vhnáním uhlí do VP je důležitá z toho důvodu, že při vysoké vlhkosti je vyšší spotřeba tepla na vysušení uhlí při jeho mletí. To ovlivňuje výkon mlýnů.

Tvrdost uhlí: Tvrdost uhlí měřena Hardgrove indexem ovlivňuje výkon mlýnů a jejich požadavky na údržbu. V současnosti je stanovena minimální hodnota na 45 Hardgrove. S rostoucí hodnotou tohoto indexu roste výkon mlýnu a klesají nároky na údržbu což snižuje náklady na mletí uhlí.

Současné parametry koksu vyráběného v TŽ, a.s. pro potřeby VP nesplňují nároky jež jsou na koks kladené (doporučované). Pro kvality metalurgického koksu prosazovaného při injektáži uhlí bude nutno zabezpečit fyzikální vlastnosti koksu, zejména v parametrech CRI a CSR. Tyto parametry lze zabezpečit změnou skladby uhelné vsázky pro výrobu koksu.

### B.II.3.3 Nároky na energii

Technologie injektáže uhlí do VP vyžaduje zvýšené nároky na energii. Jedná se především o dodávku dusíku, jež tvoří nosné medium pro uhelnou směs. Výše spotřebovaného dusíku a ostatních plyných medií je závislá od druhu technologie, která bude v TŽ, a.s. implementována.

### **Zemní plyn**

Hořák pro sušení uhlí bude vytápěn zemním plynem. Předpokládaný odběr plynu při příkonu cca 5 MW je cca 500 m<sup>3</sup>/hod.

Celková roční spotřeba zemního je závislá na provozních parametrech technologie, při 50 % využití výkonu hořáku je potřeba plynu cca 2,2 mil. m<sup>3</sup>/rok.

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

Průmyslový areál TŘINECKÝCH ŽELEZÁREN a.s. je napojen na silniční a železniční síť. Výstavba nové technologie injektáže uhlí do vysoké pece včetně mletí uhlí nevyžaduje rozšíření stávající dopravní infrastruktury v areálu závodu, dojde pouze k místní úpravě ploch u stavebních objektů.

##### **B.II.4.1 Nákladní doprava vyvolaná provozem technologie injektáže uhlí**

Pro produkci 2 Mt surového železa ve dvou vysokých pecích se předpokládá nákup cca 300 kt uhlí, které nahradí cca 250 kt metalurgického koksu.

Předpokládaná doprava související s dodáním uhlí bude kapacitně obdobná jako v případě dovozu koksovatelného uhlí. Pokud uvažujeme s množstvím uhlí cca 60 t/vagón, představuje doprava uhlí cca 5 000 vagónů uhlí, tzn. 14 vagónů/den.

##### **B.II.4.2 Osobní doprava vyvolaná provozem technologie injektáže uhlí**

Osobní doprava se proti stávající prakticky nezmění, vzhledem k počtu zaměstnanců (5 až 8) půjde o jednotky vozidel/den.

### **B.III. Údaje o výstupech**

#### **B.III.1. Ovzduší**

Novým zdrojem znečišťování ovzduší bude mlýnice uhlí a doprava a skladování prachového uhlí.

##### **Mlýnice uhlí**

Vzhledem k použití tkaninové filtrace je předpokládána výstupní koncentrace tuhých látek v jednotkách mg/m<sup>3</sup>. Naměřené koncentrace prachových částic za tkaninovým filtrem obdobné mlýnice uhlí byly menší než 3 mg/m<sup>3</sup>. Z hlediska bezpečnosti výpočtu emisí je uvažována výstupní koncentrace na úrovni 10 mg/m<sup>3</sup>.

Obdobně byly na základě referenční technologie stanoveny koncentrace pro výpočet emisí NO<sub>x</sub> a CO: Pro oxidy dusíku je uvažována průměrná koncentrace 50 mg/m<sup>3</sup> a pro CO koncentrace 150 mg/m<sup>3</sup>.

Předpokládá se, že celková doba provozu bude cca 85 % časového fondu, tj. cca 7450 hodin/rok. Pro výpočet denních imisních příspěvků se dále předpokládá provoz 24 hod/den.

Výška výduchu je předpokládána minimálně 28 m.

### Předpokládané parametry navrhované technologie – mlýnice uhlí

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. - Mlýnice uhlí			
Objemový průtok plynu	5 000 m <sup>3</sup> /hod		
Teplota odpadního plynu	100 °C		
Znečišťující látka	Koncentrace	Hmotnostní tok	
	mg.m <sup>-3</sup>	kg.h <sup>-1</sup>	t/rok
<b>TZL</b> - z toho PM <sub>10</sub>	10 cca 9,8	0,05 cca 0,049	0,372 cca 0,365
<b>NO<sub>x</sub></b>	50	0,25	1,86
<b>CO</b>	150	0,75	5,59

#### Silo prachového uhlí

Novým zdrojem znečištění ovzduší bude skladování prachového uhlí, osazené tkaninovými filtry, předpokladem je umístění filtrů na zásobníkovém silu a vhnací nádobě. Počet a technické detaily filtrů budou upřesněny v dalších stupních projektu.

Množství vzdušiny (dusíku) se bude pohybovat v řádu tisíců m<sup>3</sup>/hod, pro výpočet emisí se předpokládá celková hodnota 10 000 m<sup>3</sup>/hod.

Očekávaná koncentrace tuhých látek na výstupu filtru zásobníkového sila je obdobná jako u filtrů mlýnice uhlí, tj. do 5 mg/m<sup>3</sup>, což znamená při výše uvedeném množství vzdušiny maximální hmotnostní tok TZL 50 g/hod. Vzhledem k bezpečnosti výpočtu se uvažuje výstupní koncentrace 10 mg/m<sup>3</sup>. Tato celková emise tuhých látek reprezentuje nejhorší možný stav provozu technologie z hlediska ochrany ovzduší.

Předpokládá se, že celková doba provozu bude cca 85 % časového fondu, tj. cca 7450 hodin/rok. Pro výpočet denních imisních příspěvků se dále předpokládá provoz 24 hod/den.

Jelikož nejsou známy přímé emise PM<sub>10</sub> (měření emisí je prováděno souhrnně pro veškeré velikostní frakce prachových částic), je podíl PM<sub>10</sub> v celkových emisích prachu stanoven z předpokládaného množství PM<sub>10</sub>. Vzhledem k použité filtraci tkaninovými filtry se uvažuje s 98 % zastoupením PM<sub>10</sub>.

#### Souhrnná tabulka předpokládaných emisí zásobníkového sila

Zdroj	Výška výdechů	Množství odpadního plynu	Koncentrace TZL	Maximální hmotnostní tok emisí TZL (PM <sub>10</sub> )	
				kg/hod	t/rok
--	m	m <sup>3</sup> /hod	mg/m <sup>3</sup>	kg/hod	t/rok
Zásobníkové silo	cca 40	10 000 (max.)	10	0,1 (0,098)	0,74 (0,73)

#### Návrh kompenzačního opatření

Realizací injektáže prachového uhlí do VP vzniknou nové zdroje znečišťování ovzduší. Z hlediska současné imisní zátěže lokality jsou problematické zejména emise prachových

částic, i když navržená technologie je zcela v souladu s požadavky na nejlepší dostupné techniky.

Z tohoto důvodu jsou dále uvedeny návrhy opatření, které jsou ve stadiu projekčních prací a které se i v případě samostatné realizace budou významnou měrou podílet na snížení celkových emisí prachu z technologií v areálu Třineckých železáren a.s.

### **Sekundární odprášení haly KKO**

Z důvodu výrazného snížení úletu prachových podílů z haly kyslíko - konvertorové ocelárny (KKO) a tím i zlepšení pracovních podmínek je navržena výstavba kompletní nové filtrační stanice, která zajistí odprášení exponovaných prostorů, které v současné době nejsou odsávány (výšková část haly KKO nad konvertory, havarijní přelévání surového železa, odpich oceli z konvertorů, nastřelování drátů na RH1) a zároveň nahradí některé stávající méně výkonné odsávací a filtrační zařízení (sekundární odsávání sázecího prostoru z konvertorů K1 a K2, filtrační stanice haly přelévání surového železa a filtrační stanice chemického ohřevu IR-UT). Součástí stavby bude realizace odvodu spalin z dosud neodsávaných pracovišť svislého ohřevu licích pánví, jenž bude proveden stejným systémem jako dvě již provozované odsávané stanoviště svislých ohřevů, tzn. pomocí odsávací šterbiny napojené na víko s výdechovou rourou, vyvedenou nad střechu haly KKO.

### **Odprášení spalin a odprášení uzlů na aglomeraci č. 2**

Dalším záměrem je výstavba druhého stupně čištění spalin ze spékacích pásů č. 3,4 aglomerace II. V současné době jsou spékací pásy č. 3,4 odprášené pomocí dvou elektrostatických odlučovačů (EO) od firmy F.L.Smidth Airtech A/S (FLS MILJO A/S). Odlučovače jsou čtyřsekční, přičemž na 2,3 a 4 sekci jsou instalovány pulsní napájecí zdroje. V současnosti je naměřená koncentrace tuhých emisí za EO do 50 mg/Nm<sup>3</sup>. Konstrukce EO, jejich umístění ve stísněném prostoru a jejich technický stav neumožňuje dosáhnout nižších emisí. Záměrem Třineckých železáren je dosáhnout snížení emisí na průměrnou denní hodnotu do 20 mg/ Nm<sup>3</sup> výstavbou nových dočišťovacích tkaninových filtrů zařazených za EO. Vyčištěné spaliny budou vedeny do stávajícího komína umístěného za budovou Aglomerace II.

Dále je záměrem investora provést rekonstrukci odprašovacího zařízení uzlů (dopravní cesty, drcení, třídění aglomerátu) na Aglomeraci II. V současné době jsou uzly odprašovány čtyřmi dosluhujícími elektrickými odlučovači. Přes tyto odlučovače se čistí vzdušina odsávaná od přesypů na konci spékacích pásů č. 3 a 4, třídiče Hewit 200, přesypů na začátku a konci chladícího pasu aglomerátu a z přesypů pasové dopravy druhotného třídění. Cílem rekonstrukce je náhrada výše uvedených 4 elektrických odlučovačů novými tkaninovými odlučovači, které zajistí vyšší účinnost vyčištění odsávané vzdušiny.

### **Rekonstrukce odsávání odléváren VP4 a VP6**

Za účelem snížení úletu prachových emisí z vysokých pecí při odlévání surového železa je navržena rekonstrukce stávající filtrační stanice, společně pro odprášení odléváren obou vysokých pecí. Předmětem navrhovaného řešení je zejména výměna stávající filtrační stanice, tvořené elektrostatickým odlučovačem. Jelikož technologické zařízení stávající filtrační stanice je již značně opotřebované a není schopno plnit zpřísněné ekologické požadavky (účinnosti zachycení TZL pod 20 mg/Nm<sup>3</sup>), je navržena nová filtrační stanice, pro každou pec samostatná. Tímto řešením se zajistí odprášení samostatných zdrojů znečištění (jednotlivé odlévárny) samostatným technologickým zařízením na nejvyšší úrovni s možností regulace výkonu dle jednotlivých provozních

stavů ve standardu BAT. Z důvodu vyšší účinnosti zachycení TZL a pročištění tzv. červených dýmů je navržena realizace tkaninových filtrů.

### Srovnání emisí technologií

Záměr	Současné emise TZL (rok 2010)	Výhledové emise TZL po realizaci záměru	Změna emisí TZL
	[t/rok]	[t/rok]	[t/rok]
Sekundární odprášení haly KKO	172,069	120,885	<b>-51,184</b>
Odprášení spalin a odprášení uzlů na aglomeraci č. 2	253,956	131,207	<b>-122,749</b>
Rekonstrukce odsávání odléváren VP4 a VP6	303,237	80,590	<b>-222,647</b>
Mletí a injektáž prachového uhlí	-	1,112	<b>1,112</b>

*Pozn.: Uvedené výhledové emise jsou odborným odhadem na základě navržených technologií odprášení, která splňuje požadavky BAT. Změna emisí TZL je tedy orientační a bude záviset na skutečných emisních parametrech nových filtrů.*

Z uvedené tabulky je patrné, že snížení emisí prachových částic lze očekávat mnohonásobně vyšší, než případný nárůst emisí prachu z mletí a injektáže uhlí.

### B.III.2. Odpadní vody

Z vlastního provozu technologie injektáže uhlí budou nově vznikat pouze odpadní vody použité pro chlazení kompresorů, které jsou momentálně umístěny na kyslíkárně a množství chladicí vody je max. 150 m<sup>3</sup>/hod.

Dále budou z nových zpevněných ploch vznikat dešťové odpadní vody.

Dešťové vody z nového objektu mlýnice uhlí a hlavního síla a navazujících zpevněných ploch budou vypouštěny přes stávající dešťovou kanalizaci. Velikost zpevněných ploch není dosud určena, proto není proveden výpočet množství odpadních vod.

Orientačně lze při zastavěné ploše 5 000 m<sup>2</sup> a koeficientu odtoku z plochy 0,7 odhadnout následující množství srážkových vod:

#### Odhad množství dešťových vod

srážky	souč. odtoku	plocha	množství srážek
mm/rok		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /rok
700	0,7	~ 5000	3 500

### B.III.3. Odpady

Odpady v rámci posuzovaného záměru jsou rozděleny na odpady, které budou vznikat při jeho výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu záměru.



**Odpady vznikající při výstavbě**

Při zemních a stavebních pracích budou vznikat stavební odpady, jejichž původcem bude zhotovitel stavby.

Při nakládání s odpady vzniklých při výstavbě objektu je nutné respektovat zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcí předpisy v platném znění.

Veškeré odpady vznikající v průběhu výstavby budou na staveništi shromažďovány v určených shromažďovacích prostředcích, vyhovujícím požadavkům vyhlášky MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpady budou shromažďovány odděleně podle druhů tak, aby bylo zabráněno jejich míšení, úniku do okolí nebo neoprávněné manipulaci.

Shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů budou označeny v souladu se zákonem o odpadech – katalogovým číslem, názvem druhu odpadu a výstražnými symboly nebezpečnosti. V blízkosti shromažďovacího prostředku bude vyvěšen identifikační list daného nebezpečného odpadu.

Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

U všech odpadů vznikajících při výstavbě je přednostně požadováno jejich využití (recyklace). Nebude-li to možné, měly by být energeticky využity a pouze nevyužitelné odpady by měly být spáleny bez energetického využití nebo uloženy na skládku.

O nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě a o způsobu jejich odstranění (využití) bude vedena evidence v provozní dokumentaci stavby.

Předpokládaná produkce jednotlivých druhů odpadů, které by mohli vzniknout v období výstavby je uvedena v následující tabulce. Nelze vyloučit vznik odpadů, které v této tabulce nejsou uvedeny a zároveň, že některé odpady v uvedené tabulce během výstavby nevzniknou.

Množství odpadů bude stanoveno v rámci zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení.

**Přehled odpadů produkovaných v etapě výstavby**

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
17 01 01	Beton	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
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 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	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 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky (jen v případě havarijního úniku nebezpečných látek)	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (vč. směsných stavebních a demoličních) obsahující nebezpečné látky	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

\*Vysvětlivky:

O - Ostatní odpad

N - Nebezpečný odpad

#### Přehled odpadů produkovaných za běžného provozu

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
01 03 06	Jiná hlušina neuvedená pod čísly 01 03 04 a 01 03 05	O
01 04 08	Odpadní štěrk a kamenivo neuvedené pod číslem 01 04 07	O
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N
13 05 01	Pevný podíl z lapáku písku a odlučovačů oleje	N
13 05 02	Kaly z odlučovačů oleje	N
13 05 07	Zaolejované vody z odlučovačů oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnou látkou	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

\*Vysvětlivky:

O - Ostatní odpad

N - Nebezpečný odpad

Odpady budou shromažďovány odděleně podle jejich druhů do k tomu určených shromažďovacích prostředků vyhovujícím požadavkům vyhlášky MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Shromažďovací prostředky nebezpečných odpadů budou označeny v souladu se zákonem o odpadech – katalogovým číslem, názvem druhu odpadu a výstražnými symboly nebezpečnosti. V blízkosti shromažďovacího prostředku bude vyvěšen identifikační list daného nebezpečného odpadu.

Odpady vznikající při běžném provozu budou přednostně nabízeny k jejich využití (recyklaci). Nebude-li to možné, měly by být energeticky využity a pouze nevyužitelné odpady by měly být spáleny bez energetického využití nebo uloženy na skládku.

Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

O nakládání s odpady vznikajícími při běžném provozu a o způsobu jejich odstranění (využití) bude vedena evidence dle právních předpisů.

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

##### Období výstavby záměru:

Při realizaci záměru je nutné počítat se zvýšenou hladinou hluku při stavební činnosti a terénních úpravách. Bude se jednat o přechodné zvýšení hlučnosti, které však neovlivní akustickou situaci vně závodu.

#### Období provozu záměru:

Novým zdrojem hluku jsou uvažovány výstupy filtrů a technologie mletí uhlí včetně jeho dopravy. Technické detaily filtrů budou upřesněny v dalších stupních projektu. Hlučnost zařízení bude minimalizována běžně dostupnými technickými prostředky (tlumiče hluku, odhlučnění potrubních vedení apod.).

Stacionárními zdroji hluku jsou tedy uvažovány pouze výše uvedené zdroje. Jelikož se jedná prozatím o záměr bez detailní technické specifikace, je předpokládán maximální akustický výkon zdrojů  $L_{WA} = 100$  dB. Předpokládá se provoz 24 hod/den.

#### **B.III.5. Vibrace**

V období výstavby záměru je možné počítat s dopravními a stavebními stroji jako s dočasnými zdroji vibrací.

V období provozu není třeba přenos vibrací do statického systému provozních budov uvažovat, protože případné zdroje vibrací (ventilátory, kompresory, potrubní vedení) budou pružně uloženy a opatřeny tlumiči vibrací. Technické detaily však budou známy po výběru dodavatele technologie a budou řešeny v rámci další fáze projektu.

Konkrétní opatření budou navržena v rámci zpracování projektu.

#### **B.III.6. Záření radioaktivní a elektromagnetické**

Záměr nepředstavuje zdroj radioaktivního a elektromagnetického záření.

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

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

Záměr má být ve všech variantních řešeních umístěn v průmyslovém areálu. Stavět se má na místech bývalých staveb. Toto prostředí je činností člověk silně poznamenané, odpřírodněné a silně znečištěné dlouhodobou průmyslovou výrobou. Záměrem bude dotčeno území v okruhu maximálně 2,5 km, zejména pak západním a severozápadním směrem. Za dotčené území je pro potřebu popisu environmentálních složek považována oblast, kde se předpokládá imisní příspěvek (viz. Rozptylová studie) z provozu záměru. Toto území tvoří z největší části průmyslovou oblast, v menší míře jde o zástavbu rodinných domů i typickou městskou zástavbu (Staré město). V dotčeném území se nalézají i městské lesy, resp. lesopark.

#### C.I.1. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Jako zdroj informací na úrovni nadregionální a regionální byl využit Generel nadregionální a regionálního ÚSES v Moravskoslezském kraji. Pro popis lokální sítě ÚSES bylo využito územně analytických podkladů, územního plánu a studie vedení biokoridoru a situování biocenter v areálu TŽ a.s., včetně zátopových území (Hutní projekt, 2007). Pro lepší přehlednost jsou mapově zobrazeny zvláště úrovně regionálního a lokálního ÚSES.

##### Nadregionální ÚSES

Prvky nadregionální úrovně územního systému ekologické stability se v dotčeném území nevyskytují.

##### Regionální ÚSES

Na území dotčeném záměrem jsou lokalizovány tři prvky regionální úrovně územního systému ekologické stability.

Korytem řeky Olše od severozápadu vede regionální biokoridor s označením RK 963. V místě meandru Olše jižně od záměru je pak regionální biocentrum s označením 1939 Třinec (Třinecká Olše). Z něho pak opět korytem Olše vede proti proudu regionální biokoridor RK 1562. Tyto prvky jsou součástí hydrofilní větve na Olši. Na následující mapce jsou výše uvedené prvky ÚSES schematicky zakresleny.

##### Mapka regionálního ÚSES

Červeně jsou značeny regionální biokoridory, oranžově regionální biocentrum Třinec a černé tečky značí variantní umístění záměru.



### Lokální ÚSES

Záměr leží mimo lokální úroveň územního systému ekologické stability. V dotčeném území je bohatá síť prvků lokálního ÚSES, zejména v okolí vodních toků. Pro lepší přehlednost a vyjádření polohy ÚSES vzhledem k záměru je v následující mapce vyobrazen lokální ÚSES v blízkosti záměru a v dotčeném území.

### Mapka lokálního ÚSES

Oranžově jsou značeny lokální biocentra, červeně lokální biokoridory a černé tečky představují umístění variant záměru.





### C.I.2. Zvláště chráněná území

Záměr není situován do žádného zvláště chráněného území nebo do jeho blízkosti.

Nejbližším maloplošným zvláště chráněným územím je Přírodní rezervace Velké doly, která leží přibližně 3 km severozápadním směrem od záměru.

#### Přírodní rezervace Velké doly

Přírodní rezervace Velké doly byla nejprve vyhlášena Chráněným přírodním výtvozem (27.2.1990, Okresní národní výbor Frýdek-Místek a 4.9.1990, Okresní národní výbor Karviná). V roce 1992 byl vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb., tento Chráněný přírodní výtvar převeden do kategorie Přírodní rezervace.

Rezervace se rozkládá na západních svazích nad nivou řeky Olše. Původní dubové bučiny byly vytěženy. V současnosti převládají v rezervaci lipové habřiny *Tilio-Carpinetum* s dominujícím habrem (*Carpinus betulus*), lípou malolistou (*Tilia cordata*), lípou širolistou (*Tilia platyphyllos*), javorem babykou (*Acer campestre*) a javorem klenem (*Acer pseudoplatanus*). Keřové patro tvoří líska obecná (*Corylus avellana*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), krušina olšová (*Frangula alnus*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) a bez černý (*Sambucus nigra*). Jedním z hlavních motivů ochrany je také bylinné patro, kde se vyskytují některé vzácné a chráněné taxony jako je okrotice bílá (*Cephalanthera damasonicum*), lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*), jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), áron kapratský (*Arum alpinum*), lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), česnek medvědí (*Alium ursinum*), dymnivka dutá (*Corydalis cava*) a hvězdnatec zubatý (*Hacquetia epipactis*).

(<http://iszp.kr-moravskoslezsky.cz/cz/priroda/chranena-uzemi/rezervace/velke-doly-121> a <http://drusop.nature.cz/>)

Nejbližším velkoplošným zvláště chráněným územím je Chráněná krajinná oblast Beskydy, jejíž hranice probíhá asi 4,2 km jihozápadně od záměru.

#### Chráněná krajinná oblast Beskydy

Chráněná krajinná oblast byla zřízena v roce 1973 výnosem Ministerstva kultury na ploše 1,16 km<sup>2</sup> k ochraně hodnot krajiny, jejich typických znaků a přírodního bohatství. Severní hranice CHKO leží jižně od centra města Třinec.

### C.I.3. Natura 2000

Záměr neleží v území sítě Natura, ani v jeho blízkosti. Nejbližše záměru je asi 2 km východně Evropsky významná lokalita Olše.

#### Evropsky významná lokalita Olše (CZ 0813516)

Předmětem ochrany této EVL jsou tyto stanoviště /biotopy/:

- Alpínské řeky a bylinná vegetace podél jejich břehů /Štěrkové náplavy s třtinou pobřežní (*Calamagrotis pseudophragmites*)/,
- Alpínské řeky a jejich dřevinná vegetace s vrbou šedou (*Salix elaeagnos*) /Vrbové křoviny štěrkových náplavů/
- Smíšené jasano-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy *Alno-Padion*, *Alnion incinae*, *Salicion albae* /Údolní jasano-olšové luhy/

Dále je předmětem ochrany populace mihule potoční (*Lampetra planeri*) a vydry říční (*Lutra lutra*).

K záměru nejbližší ptačí oblastí je Ptačí oblast Beskydy asi 4,2 km jihovýchodně od záměru (hranice Ptačí oblasti Beskydy, Evropsky významné lokality Beskydy a CHKO Beskydy se v tomto místě překrývají).

#### **C.I.4. Přírodní parky**

Předkládané umístění všech variant záměru leží mimo Přírodní park. Přírodní park není vyhlášen ani v širším okolí záměru.

#### **C.I.5. Významné krajinné prvky (VKP) a památné stromy**

Významné krajinné prvky jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky cenné části krajiny. Podle § 3, odst.1, písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění jsou významným krajinným prvkem lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

##### Významné krajinné prvky „ze zákona“ (neregistrované)

Každá z variant záměru je umístěna mimo VKP. V nejbližším okolí záměru lze identifikovat několik VKP. V první řadě to jsou vodní toky Olše a Tyra. Kromě těchto větších toků dotčeným územím protékají drobnější potoky, např. Gutský potok, Kanada, Křivec, Lištnice, Staviska a na okraji dotčeného území Neborůvka.

V dotčeném území jsou výraznými VKP také lesy - Velký les v části Kanada, Třínecký les, Lesopark s potokem Křivec a celá řada drobných lesů, zejména podél drobných vodních toků.

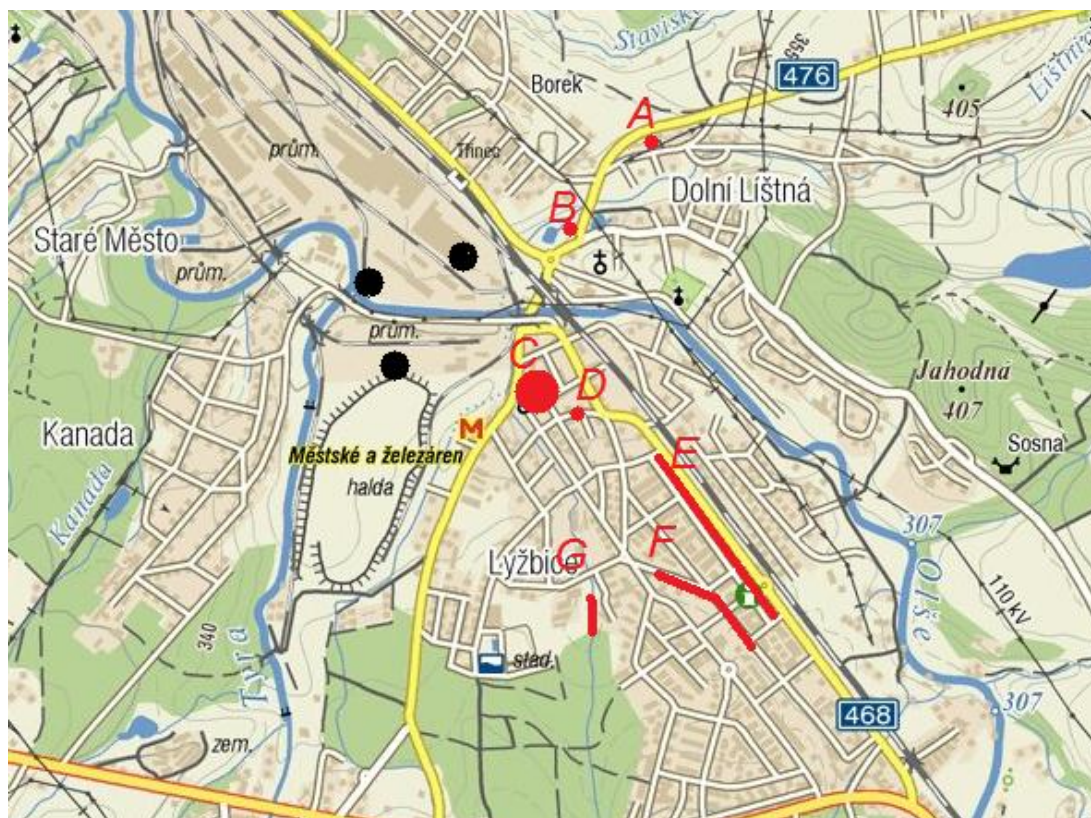
Definování údolních niv je obecně v zastavěném území problematické. V územně analytických podkladech jsou nivy vymezeny v různě velkých fragmentech, například podél vodního toku Gutský potok (k.ú. Nebory) nebo v na levém břehu řeky Olše v místě meandru, přibližně 500m níže po toku od záměru.

##### Významné krajinné prvky registrované podle § 6

V městě Třinec je celkem registrováno 36 významných krajinných prvků. Pro lepší přehled jsou v následující mapce a tabulce uvedeny registrované prvky v blízkosti záměru.

Mapka s lokalizací registrovaných VKP nejbližší záměru (podle územně analytických podkladů)





Černě jsou vyznačeny varianty záměru, červeně registrované významné krajinné prvky

Označení v mapě	Název
A	Remíz (č. 822-09/Rs)
B	Jilm horský (č. 827-20/Rs)
C	Park u evangelického kostela a hvězdárny M. Koperníka (č. 827-15/P)
D	Dub zimní (č. 827-17/Rs)
E	Promenádní chodník (č. 827-16/P, 826-02/P)
F	Městský les (č. 827-19L)
G	Břehový porost při potůčku Křivec (č. 827-18/a/LVRd)

#### A - Remíz (č. 822-09/Rs)

Nachází se v k.ú.Dolní Lištná na pozemku parc.č.1283. Celková plocha VKP je 0,05 ha. Jedná se o drobný zarůstající lůmek s převahou nárostů jasanu a olše šedé, v podrostu se vyskytuje *Rosa canina*. Význam remízu je především krajinný. Bylo stanoveno ochranné pásmo remíz, které je tvořeno kolmým průmětem korun stromů na okraji remízu. V tomto ochranném pásmu je vyloučena jakákoliv pro dřeviny ničivá činnost.

#### B - Jilm horský (č. 827-20/Rs)

Nachází se v k.ú.Třinec na pozemku parc.č. 172, roste u vstupu do budovy. Význam dřeviny je krajinný, estetický, jde o zachování krásného jedince svého druh, značných rozměrů i stáří ve městě Třinec. Bylo stanoveno ochranné pásmo tvořené

kolmým průmětem koruny stromu. V tomto pásmu je vyloučena jakákoliv pro dřevinu ničivá činnost.

#### C – Park u evangelického kostela a hvězdárny M. Koperníka (č. 827-15/P)

Jedná se o park okolo kostela s výsadbou převážně domácích dřevin – javor klen, bříza bradavičnatá, jilm horský, jeřáb ptačí, smrk ztepilý. Z exotů byl vysazen smrk pichlavý, trnovník akát, douglaska, z keřů pustomýr věncový. U hvězdárny se jedná o výsadby jasanu ztepilého, javoru mléče, javoru klenu, lípy malolisté i velkolisté, olše lepkavé. Z exotů se jedná o jírovec maďal a javor cukrový. Park se nachází v k.ú. Třinec, je ohraničený ul. Lidickou, Frýdeckou, Třanovského, budovou ZUŠ, garážemi, nám. Míru a hranou svahu se stromy nad farou Farního sboru slezské církve evangelické, parkovištěm u Lidového domu a propojením ul. Lidické a Jablunkovské. Park plní významnou funkci rekreační, hygienickou a estetickou.

#### D – Dub zimní (č. 827-17/Rs)

Nachází se v k.ú. Třinec na pozemku parc.č. 2207/1. Dřevina je přírodně velmi zajímavá solitera, ojedinělá v lokalitě Starého města, zároveň je cenná svým stářím a velikostí. Ochranné pásmo je tvořeno průmětem obvodu koruny.

#### E – Promenádní chodník (č. 827-16/P, 826-02/P)

Promenádní chodník s parkovou úpravou spojuje dvě centra města Třinec – centrum Lyžbice a Staré město, nachází se v k.ú. Lyžbice a Třinec. Jedná se o pás zeleně s parkovou úpravou a chodníkem, s celkovou šířkou cca 37 m a délkou 673 m podél ul. Jablunkovské. Roste zde celkem 173 stromů. Oboustranné stromořadí podél chodníku je tvořeno lípami malolistými v počtu 111 ks, rozptýleně zde rostou: jasan ztepilý v počtu 10 ks, jedna třešeň ptačí, dva jírovce maďaly, bříza bílá v počtu 9 ks, ořešák vlašský v počtu 2 ks, topol kanadský v počtu 4 ks. Malá část VKP (parc. č. 2403 a 2404 v k.ú. Třinec) je značně odlišná, rostou zde převážně topoly kanadské v počtu 34 ks. Podél ul. Jablunkovské je téměř v celé délce VKP liniová volně rostoucí šeříková clona od komunikace. Kromě zachování velkého počtu dřevin v městě Třinci je velmi významná funkce estetická a hygienická – tvoří hlukovou bariéru mezi obytnou částí a komunikací i přílehlou železnicí.

#### F – Městský les (č. 827-19L)

Nachází se v k.ú. Třinec na pozemku parc.č. 1108/1, 1108/2, 1108/3, 1132/2. Celková plocha VKP je 0,65 ha. Jedná se o lesní porost mimo lesní půdní fond na svahu uprostřed sídliště. Vyskytují se zde nárosty habru, břízy, olše lepkavé, jasanu ztepilého a dubu zimního. Postupně převládají mladší nárosty habru a jasanu s nízkým zakmeněním. Význam lesního porostu je především krajinnotvorný, estetický, ale i hygienický, dále je refugiem mnoha živočichů žijících v městském prostředí. Bylo stanoveno ochranné pásmo kolem hranice VKP tvořené kolmým průmětem korun stromů rostoucích na okraji porostu.

#### G - Břehový porost při potůčku Křivec (č. 827-18/a/LVRd)

Nachází se v k.ú. Třinec. Jedná se o porost stromů a keřů rostoucích na nelesní půdě, který je součástí břehového porostu podél potoka Křivec. Ze stromového patra převládá lípa, jasan, habr, olše lepkavá, bříza a vrba bílá. Význam porostu je především ekologicko-stabilizační (přirozeně meandrující tok v drobné nivě s břehovou vegetací uprostřed průmyslového města), estetický, krajinnotvorný, hygienický (porost pohlcuje prach a škodliviny z ovzduší), rekreační. V lokalitě se vyskytuje několik druhů ptáků, savců a jiných živočichů (obojživelníci, ryby, raci říční atd.). Ve vodním toku Křivec se vyskytuje blešivec, který je indikátorem čistoty vody. Ochranné pásmo VKP je dáno okapovou linií okrajových stromů zvětšenou o 1,5 m dle normy ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. V tomto ochranném pásmu je vyloučena jakákoliv pro dřevinu ničivá činnost.

### Památné stromy

Záměr nemá být budován v blízkosti žádného památného stromu. V dotčeném území rostou dva památné stromy.

Dub letní v Neborech je vzdálen asi 2,5 km západně od záměru. Jedná se o výrazný soliter s obvodem kmene 5,8 m a výškou 28 m.

I druhý památný strom leží na samém okraji dotčeného území, tj. ve vzdálenosti okolo 2,5 km od záměru. Jde o Hrušeň obecnou v Českém Puncově. Je to na svůj druh výjimečný strom s obvodem kmene 2,72 m a výškou 22 m.

### C.I.6. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Lokalita výstavby záměru není situována v oblasti přímého střetu s historickými památkami, kulturními nebo archeologickými památkami. Záměr nemůže tedy znamenat zátěž z tohoto hlediska.

### C.I.7. Staré ekologické zátěže

V areálu Třineckých železáren je velmi mnoho starých ekologických zátěží. V blízkém okolí záměru ve všech variantních řešeních je několik desítek objektů registrovaných starých ekologických zátěží, které jsou lokalizovány především v místech staveb starých ekologických zátěží. V následující tabulce jsou uvedeny nejbližší registrované staré ekologické zátěže – stavby.

Označení v mapě	ID	Název
1	17089001003	ÚSTO
2	17089001001	Nová koksovna
3	17089001010	Kyslíkárna
4	17089001011	Mechanické dílny
5	17089001009	Válcovny A, B
6	17089001002	Bývalá koksovna

Situační mapka s lokalizací starých ekologických zátěží – zdroj: [www.geoportal.cenia.cz](http://www.geoportal.cenia.cz)



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

### C.II.1. Ovzduší a klima

#### C.II.1.1 Klima

Předmětné území spadá dle klimatické regionalizace ČR podle Quitta (1971) do mírně teplé oblasti MT9 s těmito charakteristikami:

Počet letních dnů	0 - 50
Počet dnů s teplotou alespoň 10°C	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu	-3 až -4 °C
Průměrná teplota v červenci	17 – 18 °C
Průměrná teplota v dubnu	6 – 7 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 – 8 °C
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 80
Počet dnů zatažených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 -50

#### Průměrné dlouhodobé četnosti směru větru

	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>1,70 m/s</b>	2,50	6,72	4,68	6,10	5,35	6,74	1,71	4,29	7,97	46,06
<b>5,00 m/s</b>	4,35	4,29	4,18	12,45	5,84	4,12	3,10	8,09	0,00	46,42
<b>11,00 /s</b>	1,15	0,00	0,15	2,46	0,81	0,15	1,18	1,62	0,00	7,52
součet	8,00	11,01	9,01	21,01	12,00	11,01	5,99	14,00	7,97	100,00

### Ovzduší

Imisní situace lokality je v převážné míře ovlivněna velkými zdroji znečišťování umístěnými v Třinci a regionu, dopravou a přenosem imisí z Polska.

Pro znázornění stávající situace jsou níže uvedeny koncentrace znečišťujících látek, naměřené automatizovanými měřicími programy TTRKA (č. 1087 Třinec - Kanada) a TTROA (č. 1088 Třinec - Kosmos). Reprezentativnost měření je pro okrskové měřítko (0,5 až 4 km). Cílem měřicích programů je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území.

**Tabulka C.II-1: Koncentrace znečišťujících látek v r. 2009 [ µg/m<sup>3</sup> ]**

KMPL (Staré číslo ISKO a název)	Max. denní koncentrace PM <sub>10</sub>	Průměrná roční koncentrace PM <sub>10</sub>	Průměrná roční koncentrace PM <sub>2,5</sub>
<b>TTRKA</b> (1187 Třinec-Kanada)	203,3 <sup>1)</sup> (36 MV: 60,9) <sup>2)</sup> VoL: 60	34,9	---



KMPL (Staré číslo ISKO a název)	Max. denní koncentrace PM <sub>10</sub>	Průměrná roční koncentrace PM <sub>10</sub>	Průměrná roční koncentrace PM <sub>2,5</sub>
<b>TTROA</b> (1188 Třinec-Kosmos)	236,5 <sup>1)</sup> (36 MV: 64,4) <sup>2)</sup> VoL: 59	36,1	27,3

KMPL (Staré číslo ISKO a název)	Max. denní koncentrace PM <sub>10</sub>	Průměrná roční koncentrace PM <sub>10</sub>	Průměrná roční koncentrace PM <sub>2,5</sub>
<b>TTRKA</b> (1187 Třinec-Kanada)	203,3 <sup>1)</sup> (36 MV: 60,9) <sup>2)</sup> VoL: 60	34,9	---
<b>TTROA</b> (1188 Třinec-Kosmos)	236,5 <sup>1)</sup> (36 MV: 64,4) <sup>2)</sup> VoL: 59	36,1	27,3

Pozn.: <sup>1)</sup> Hodnoty pro průměrné denní koncentrace jsou uvedeny jako maximální z celého roku  
<sup>2)</sup> 4 (19, 36) MV: 4. (19.,36.) nejvyšší naměřená hodnota – určuje, zda je překročen přípustný počet překročení hodnoty limitu. V případě vyšší hodnoty než je limitní hodnota jsou imisní limity překračovány.

Imise CO jsou měřeny nejbližší v Ostravě. Dle zkušeností lze imisní pozadí (roční průměr koncentrací) odhadnout cca 500 µg/m<sup>3</sup>, osmihodinový průměr koncentrací na cca 3000 µg/m<sup>3</sup>.

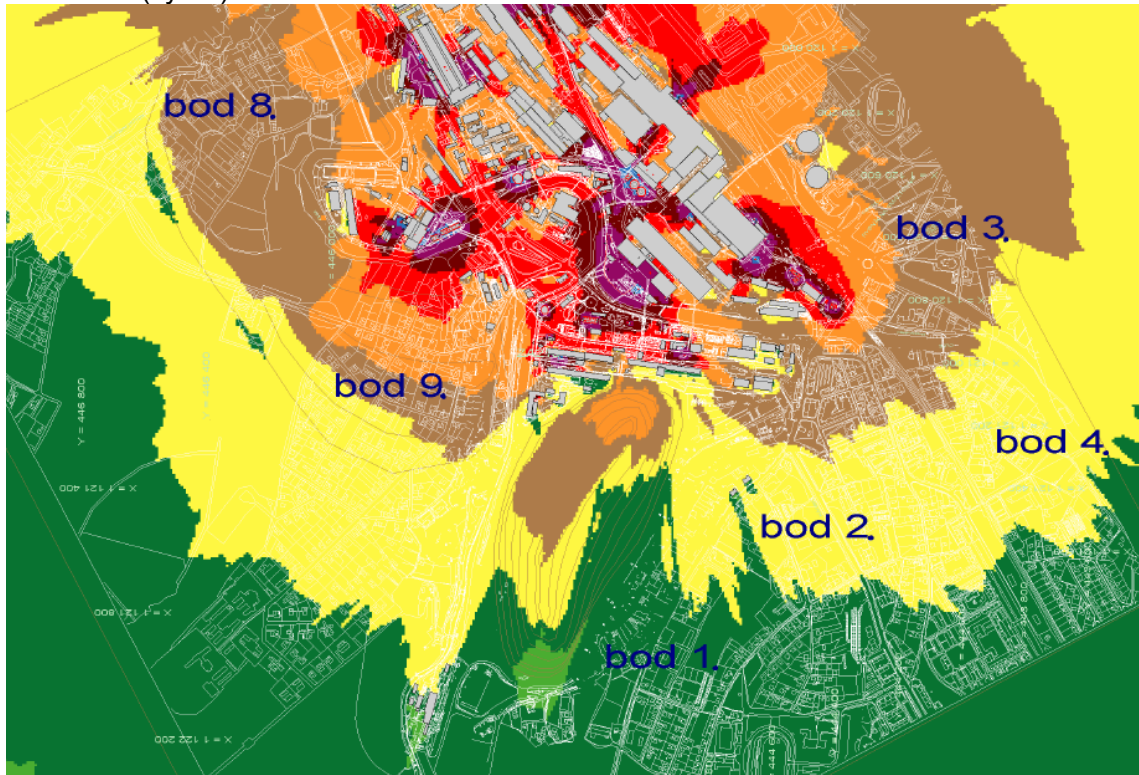
Oblast v působnosti stavebního úřadu Městského úřadu Třinec je uvedena ve Věstníku MŽP č. 4/2010 jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO). Jsou zde překračovány imisní limity denních koncentrací PM<sub>10</sub> (celkem na 80,3 % území) a hodnota cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren (78,4 % území).

## C.II.2. Hluk

Stávající hluková situace okolí areálu TŽ a.s. je silně ovlivněna jednak vlastní výrobou, dále pak vyvolanou železniční a silniční dopravou. Kolem východní části areálu vede frekventovaná železniční trať Třinec - Český Těšín.

Pro vyhodnocení vlivu záměru se uvažuje současné pozadí - 54,3 ± 4 dB (24 hod průměr) na ulici Míru (Třinec-Kanada) a 47,1 ± 4 dB (24 hod průměr) v oblasti Třinec Lyžbice. Tato hodnota je použita z technicko-ekonomické studie - Protihluková opatření v areálu Třineckých železáren, vypracovaná společností AKUSTING, spol. s r.o. Tato studie byla součástí dokumentace EIA - Modernizace s rekonstrukcí a generální oprava koksárenské baterie č. 12 v dubnu 2008).

Výsledky modelu pro současný stav jsou uvedeny na následující mapě se zakreslenými izofonami (výřez):



<p>Akusting, spol. s r.o. Cejl 76 602 00 +420 545 210 295</p>	<p>Trinecké železárny Hluk z bezneho provozu Stavajici stav - aktualizace</p>		<p>Trinec 19.06.2006 M 1: 15614</p>														
<p>Trinecké železárny, a.s. Prumyslova 1000</p>	<p>Ekv. hladina ak. tlaku LAeq,T T = 24 Hod Vypoctova vyska: 3 m Vypoctova sit: 8 m</p>	<table border="0"> <tr> <td><span style="color: green;">■</span> &lt;= 30.0 "dB(A)"</td> <td><span style="color: red;">■</span> &lt;= 70.0 "dB(A)"</td> </tr> <tr> <td><span style="color: lightgreen;">■</span> &lt;= 40.0 "dB(A)"</td> <td><span style="color: purple;">■</span> &lt;= 80.0 "dB(A)"</td> </tr> <tr> <td><span style="color: yellow;">■</span> &lt;= 45.0 "dB(A)"</td> <td><span style="color: blue;">■</span> &lt;= 90.0 "dB(A)"</td> </tr> <tr> <td><span style="color: orange;">■</span> &lt;= 50.0 "dB(A)"</td> <td><span style="color: darkblue;">■</span> &gt; 90.0 "dB(A)"</td> </tr> <tr> <td><span style="color: brown;">■</span> &lt;= 55.0 "dB(A)"</td> <td></td> </tr> <tr> <td><span style="color: darkorange;">■</span> &lt;= 60.0 "dB(A)"</td> <td></td> </tr> <tr> <td><span style="color: red;">■</span> &lt;= 65.0 "dB(A)"</td> <td></td> </tr> </table>		<span style="color: green;">■</span> <= 30.0 "dB(A)"	<span style="color: red;">■</span> <= 70.0 "dB(A)"	<span style="color: lightgreen;">■</span> <= 40.0 "dB(A)"	<span style="color: purple;">■</span> <= 80.0 "dB(A)"	<span style="color: yellow;">■</span> <= 45.0 "dB(A)"	<span style="color: blue;">■</span> <= 90.0 "dB(A)"	<span style="color: orange;">■</span> <= 50.0 "dB(A)"	<span style="color: darkblue;">■</span> > 90.0 "dB(A)"	<span style="color: brown;">■</span> <= 55.0 "dB(A)"		<span style="color: darkorange;">■</span> <= 60.0 "dB(A)"		<span style="color: red;">■</span> <= 65.0 "dB(A)"	
<span style="color: green;">■</span> <= 30.0 "dB(A)"	<span style="color: red;">■</span> <= 70.0 "dB(A)"																
<span style="color: lightgreen;">■</span> <= 40.0 "dB(A)"	<span style="color: purple;">■</span> <= 80.0 "dB(A)"																
<span style="color: yellow;">■</span> <= 45.0 "dB(A)"	<span style="color: blue;">■</span> <= 90.0 "dB(A)"																
<span style="color: orange;">■</span> <= 50.0 "dB(A)"	<span style="color: darkblue;">■</span> > 90.0 "dB(A)"																
<span style="color: brown;">■</span> <= 55.0 "dB(A)"																	
<span style="color: darkorange;">■</span> <= 60.0 "dB(A)"																	
<span style="color: red;">■</span> <= 65.0 "dB(A)"																	

### C.II.3. Horninové prostředí a přírodní zdroje:

Svrchní geologické vrstvy v dotčeném území tvoří kvartérní usazeniny.

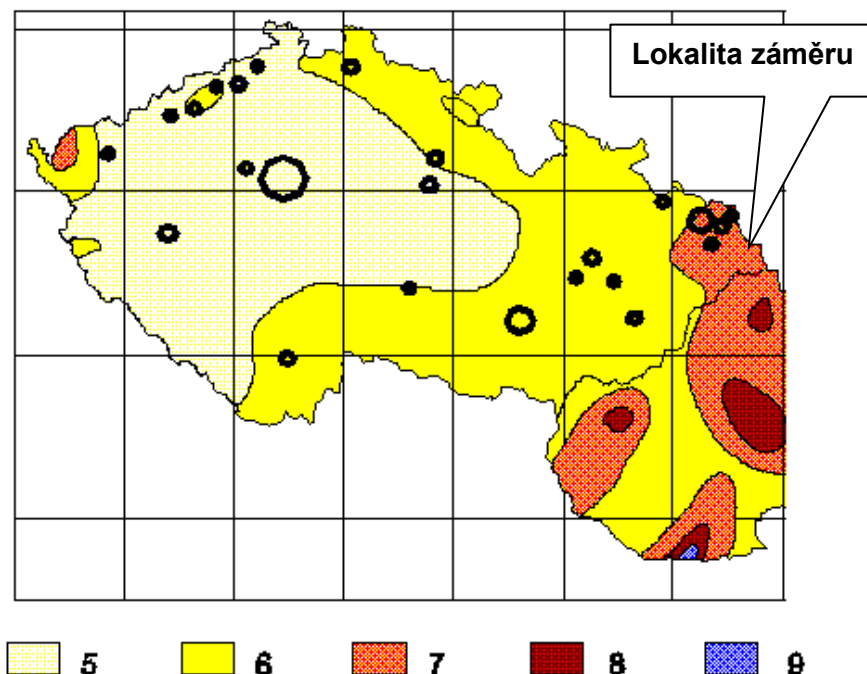
Geomorfologické členění zdroj: [www.geoportal.cenia.cz](http://www.geoportal.cenia.cz)

Systém – Alpínsko – Himalájský  
Provincie – Západní Karpaty  
Subprovincie – Vnější Západní Karpaty  
Oblast - Západobeskydské podhůří  
Celek – Podbeskydská pahorkatina  
Podcelek – Třínecksá brázda  
Okrsek – Ropická plošina

### C.II.4. Seizmicita, eroze

Seismické poměry nepředstavují pro realizaci stavby problém, oblast je seismicky stabilní. Dle mapy seismického ohrožení ČR leží celé území v oblasti, kde očekávané maximální intenzity zemětřesení nedosahují 7° MSK-64 (dvanáctistupňová makroseismická stupnice).

Mapa na následujícím obrázku ukazuje jaké lze očekávat podle dosavadních znalostí maximální účinky zemětřesení na území České republiky v intenzitách podle makroseismické stupnice MSK-64.



Na mapě jsou černými kroužky vyznačena města v České republice s počtem obyvatel přes 50 000.

Vzhledem k rovinatému terénu se v zájmovém území nevyskytují aktivní svahové pohyby.

### C.II.5. Hydrogeologické poměry

Záměr leží mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod. Výběžek Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Beskydy se nachází asi 3 km jižně od záměru.

### C.II.6. Ložiska nerostných surovin

Předkládaný záměr leží v chráněném ložiskovém území Čs. část Hornoslezské pánve (číslo 714400000).

Na Třínecku se dále nachází dalších 6 ložisek nerostných surovin Řeka -pískovec, Řeka – Gutský vršek – Pískovec, Komorní Lhotka a Komorní Lhotka 1 - zemní plyn, Žukovský hřbet - černé uhlí a zemní plyn.

### C.II.7. Fauna a flóra

Podle mapy potencionální přirozené vegetace (Neuhäslová a kol., 2001) je záměr umístěn na území mapovací jednotky Podmáčená dubová bučina (*Carici brizoidis* – *Quercetum*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*).

#### Podmáčená dubová bučina (*Carici brizoidis* – *Quercetum*) s ostřicí třeslicovitou (*Carex brizoides*)

Hlavními prvky stromového patra jsou dub letní (*Quercus robur*), olše lepavá (*Alnus glutinosa*) a buk lesní (*Fagus sylvatica*). Tyto druhy ještě doplňují břízy (*Betula* sp.), osika (*Populus tremula*), habr obecný (*Carpinus betulus*), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Keřové patro tvoří zejména ostružiníky (*Rubus* sp.), krušina olšová (*Frangula alnus*), bez černý (*Sambucus nigra*) a bez hroznatý (*Sambucus racemosa*). V bylinném patru se vyskytují brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), pstroček dvoulístý (*Maianthemum bifolium*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), pitulník horský (*Galeobdolon montanum*) a kostřava obrovská (*Festuca gigantea*).

*Carici brizoidis* – *Quercetum* je rozšířeno v Podbeskydské pahorkatině, Oderské nivě a Ostravské pánvi.

Dotčené území na pravém břehu řeky Olše dále zasahuje do mapovací jednotky Lipová dubohabřina (*Tilio-Carpinetum*).

#### Lipová dubohabřina (*Tilio-Carpinetum*)

Stromové patro kromě lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a habru obecného (*Carpinus betulus*) tvoří ještě smrk ztepilý (*Picea abies*), topol osika (*Populus tremula*) a jeřáb ptačí (*Sorbus aucuparia*). V keřovém patru se kromě výmladků výše uvedených stromů uplatňuje i líska obecná (*Corylus avellana*). Bylinné patro je pestré a převažují v něm druhy: ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*) a mařinka vonná (*Galium odoratum*).

Tato jednotka je typická pro kolinní polohy Slezska a přilehlé části Moravy.

#### Fytogeografické členění

Podle fytogeografického členění spadá dotčené území do fytogeografické oblasti Mezofytikum, fytogeografického obvodu Karpatské mezofytikum a fytogeografického



okrsku Podbeskydá pahoraktina – Beskydské podhůří. Tento okrsek je součástí sdružené územní jednotky – Severomoravský okruh.

#### Biogeografické členění

Biogeografické začlenění dotčeného území bylo provedeno podle (Culek M. a kol., 1996 a 2005).

Provincie – Středoevropských listnatých lesů

Subprovincie – Západokarpatská

Region - Podbeskydský

Biochora – Vlhké plošiny na kyselých horninách 4.v.s. (4 Ro), Rozřezané plošiny na zahlíněných štěrcích 4.v.s. (4BN) a Široké kamenité nivy 4.v.s. (4NK)

### **C.II.8. Ekosystémy**

Všechny variantní řešení počítají s výstavbou záměru na místech dřívějších staveb. Pokud lze vůbec nějaké ekosystémy identifikovat, jedná se o prvotní sukcesní stadia ruderálních ekosystémů, na zaniklých stavbách, rumišťích a antropogenně změněných plochách. Typické pro toto prostředí je ruderální flóra v některých místech obohacená o keřiky náletových dřevin (výmladky osik, bříz, topolů apod.).

Dotčené území je na ekosystémy pestřejší. Významným ekosystémem v blízkosti záměru je řeka Olše se svým přítokem, říčkou Tyrou. Oba tyto toky představují relativně kvalitní ekosystémy tekoucích vod středních a horních úseků. Kvalita vody je dle chemických ukazatelů velmi dobrá (viz. následující tabulka).

Třídy jakosti vody dle ČSN 7572 21 (období 2006-2010) – zdroj: www.pod.cz

	Konduktivita	BSK <sub>5</sub>	CHSK <sub>Cr</sub>	Amoniakální dusík	Dusičnanový dusík	Fosfor celkový
Olše nad Třincem	I.	II.	II.	I.	I.	II.
Tyra ústí	I.	I.	I.	I.	I.	II.

Ke kvalitě tohoto prostředí přispívá i relativně málo ovlivněný hydrologický režim (absence velkých vodních nádrží výše po toku). Díky těmto faktorům se v těchto tocích v předmětném profilu běžně setkáváme například mimo jiné i s larvy pošvatek čeledi *Perlidae* a *Leuctridae*, které jsou náročnější na kvalitu vody i prostředí. Negativně jsou ovšem tyto ekosystémy ovlivněny výše zmiňovanými zásahy do koryta, zejména úpravou a opevněním břehů. Břehové porosty jsou většinou nezapojené, tvořené řídkým lemem vzrostlých stromů (osika, topol, vrba). Keřové patro je také značně redukováno a je tvořeno převážně vrbami.

Vodní tok Tyra těsně před ústím do Olše



Olše u vysokých pecí





V širším okolí záměru v rámci dotčeného území tečou i jiné drobné toky nižších řádů, které také představují kvalitní ekosystémy vázané na vodní toky a to zejména díky zachování koryta ve více méně přirozeném stavu a v různé míře se zachovaným vegetačním lemem.

Vodní tok Křivec (červen 2008)



Dalším, v dotčeném území významně zastoupeným typem, jsou lesní ekosystémy. Souvislejší lesní porosty jsou Velký les v části Kanada, Třinecký les a les (lesopark) v části označované v Na pasekách. Druhová skladba těchto lesů je velmi pestrá (podél vodních toků a na podmočených místech – vrby, olše, jasany, topoly, osiky a v sušších polohách duby, buky, lípy, smrky, borovice, modřiny). Můžeme zde najít jak plochy porostů převážně jehličnatých stromů (smrk), tak porosty čistě listnatých stromů, úseky smíšených lesů i místa, kde se lesní komplexy rozšířily vzrostlými náletovými dřevinami (typicky bříza).



Pohled na les u Nemocnice v Podlesí



Les u nemocnice v Podlesí ve směru na Třinecké železářny



V dotčeném území je významnou měrou zastoupena zástavba rodinných domů se zahradami (část Kanada). Kromě převažujících ovocných stromů rostou na zahradách v podstatné míře také okrasné jehličnany. Toto prostředí vytváří podmínky pro druhově

bohaté ekosystémy zahrad a parků. Najdeme zde jak společenstva organismů typická pro agrocenózy otevřené zemědělsky využívané krajiny, tak i organismy z přilehlých lesů. Pestrost biotopů se projevuje v pestrosti druhové (např. ptáci nebo hmyz).

### C.II.9. Krajina a krajinný ráz

*Typologie krajiny dotčeného území – podle [www.geoportal.cenia.cz](http://www.geoportal.cenia.cz)*

Typ sídelní krajiny – Krajina novověké kolonizace Carpatica

Typ krajiny podle využití území – Urbanizovaná krajina

Typ krajiny podle reliéfu – Krajina bez vymezeného reliéfu

#### Krajinný ráz

Problematika hodnocení krajinného rázu je velmi kvalitně zpracována v územně analytických podkladech (Atelier V – Ing.arch. Ivan Orel, CSc.). Na Třínecku je možné identifikovat čtyři oblasti krajinného rázu. Posuzovaný záměr leží v oblasti Koridor řeky Olše. Tato oblast je sniženinou podél řeky Olše, která odděluje Slezské a Moravskoslezské Beskydy.

Hlavní znaky a hodnoty krajinného rázu – Koridor řeky Olše

Znaky a hodnoty přírodní charakteristiky krajinného rázu	Klasifikace znaků dle významu	Klasifikace znaků dle cennosti
Plošinný reliéf Jablunkovské a Třínecké brázdy, při okrajích se zlomovými svahy	zásadní	běžný
Řeka Olše s množstvím přítoků (Kopytná, Liderov, Tyra, Jatný potok, Bystrý potok, Hluboký potok, Tisový potok, Hluchová a další, včetně jejich přítoků)	zásadní	význačný
Výrazné linie doprovodné zeleně podél vodních toků, včetně břehových porostů	zásadní	význačný
Několik jehličnatých a smíšených lesních celků (severně od Vělopolí, jihovýchodně od Hnojníka, východně od Stříteže) a remízů	spoluurčující	běžný
Rozptýlená krajinná zeleň, zejména v nivní poloze Olše	spoluurčující	běžný
Zeleň zahrad obklopující sídla a rozptýlenou zástavbu (zejména v nivě Olše)	doplňující	běžný

Znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky krajinného rázu	Klasifikace znaků dle významu	Klasifikace znaků dle cennosti
Součást historicky, národnostně a etnograficky svébytného regionu	spoluurčující	jedinečný
Historicky významná dopravní tepna vedoucí Jablunkovskou brázdou (železnic, silnice), dochované trasy hlavních komunikací (I/11)	spoluurčující	běžný
Areál Tříneckých železáren je technická dominanta celé oblasti	spoluurčující	běžný

Dochovaná urbanistická struktura z období výstavby Třince ve slohu socialistického realismu (náměstí, dělnické kolonie)	doplňující	běžný
Několik dochovaných památkových objektů a dalších hodnotných staveb, včetně tradičního dřevěného kostela v Bystřici	doplňující	běžný
Drobná sakrální architektura	doplňující	běžný
Jednotlivé dochované objekty lidové architektury (několik objektů chalup těšínského typu)	doplňující	běžný
Rekreační zástavba (chaty) v okrajových partiích oblasti	spoluurčující	běžný
Specifická urbanistická struktura volné rodinné zástavby (zejména v Zaošší)	spoluurčující	běžný

Znaky estetických hodnot včetně harmonického měřítká a vztahů v krajině	Klasifikace znaků dle významu	Klasifikace znaků dle cennosti
Výrazná krajinná osa meandrujícího toku Olše	spoluurčující	běžný
Množství nelesní rozptýlené zeleně v nivní poloze	spoluurčující	běžný
Zřetelné vymezení otevřených prostorů údolí lesnatými svahy Slezských Beskyd a Lysohorské hornatiny	zásadní	význačný
Harmonická mírně členitá krajina s rozptýlenou zástavbou jižně od Karpethné	spoluurčující	význačný
Výrazné lesnaté horizonty mezi Osůvkou a Jahodnou	spoluurčující	běžný
Výrazné industriální siluety železáren	zásadní	význačný

#### Zásady ochrany krajinného rázu:

- zachování lužních partií v koridorech vodotečí, zachování doprovodné zeleně koridoru Olše
- ochrana vegetačních prvků nelesní zeleně dotvářející prostorovou strukturu krajiny (doprovodná zezeň, liniové prvky, solitérní prvky a skupiny)
- ochrana lesnatých horizontů mezi Osůvkou a Jahodnou
- zachování lesních porostů v okolí Kanady, Závisti a Podgrůně
- respektování dochované a typické rozptýlené urbanistické struktury při nové obytné výstavbě (upřednostňování zástavby na pozemcích nad 1000 m<sup>2</sup>) v prostoru jižně od Karpethné
- ochrana siluet kulturních dominant a historické zástavby
- zlepšování charakteru prostředí odstraněním nevhodných a rušivých staveb v esteticky působivých polohách
- zachování nenarušenosti cenných průhledů na siluetu Beskyd

V oblasti krajinného rázu Koridor řeky Olše jsou dále vymezeny nejmenší hodnocené prostory - tzv. místa krajinného rázu. Předkládaný záměr leží v místě krajinného rázu Třinec. Toto místo krajinného rázu zahrnuje urbanizované území Třince včetně



industriálního území a včetně některých neurbanizovaných segmentů krajiny tvořících přechod města do krajiny.

### Letecký pohled na TŽ



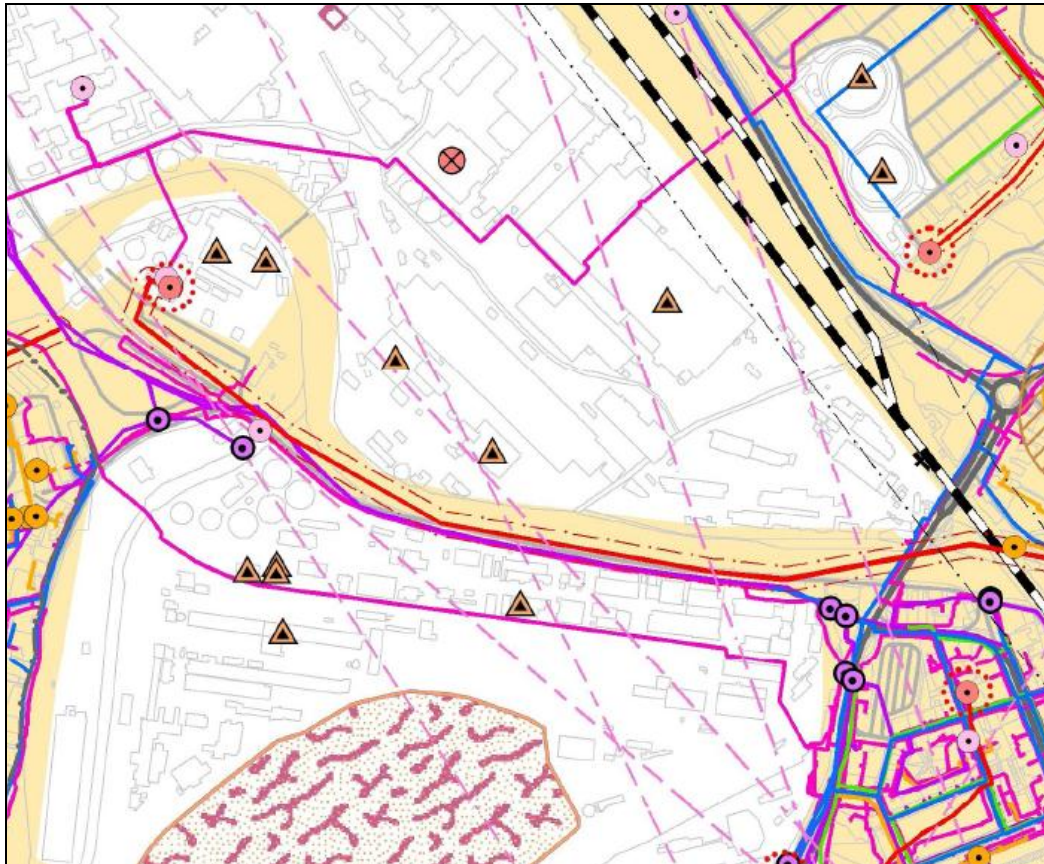
(zdroj: [http://www.trz.cz/TRZ/Prilohy.nsf/%28viewPublic%29/FOTO/\\$FILE/letecky2.jpg](http://www.trz.cz/TRZ/Prilohy.nsf/%28viewPublic%29/FOTO/$FILE/letecky2.jpg))

#### C.II.10. Ochranná pásma

Pro celý areál Třineckých železáren je stanoveno pásmo hygienické ochrany. Území pro výstavbu posuzovaného záměru se nachází uvnitř tohoto pásma. Ochranné pásmo je ohraničeno trasou Svibice - Vrbiny - Baliny - Český Puncov - Kanská - Kozinec - Lyžbice - stadión - Oldřichovice (silnice) - Oldřichovice (Tesla) - Kanada - Ropice (vesnice) – Ropice (rozvodna 110 kV) - Vlčí hora.



Mapa technických limitů využití území



- |   |   |
|---|---|
| --- radioreléové trasy                  | — komunikační vedení                                  |
| ▲ objekty s nebezpečnými látkami        | ● ostatní zařízení k odvádění a čištění odpadních vod |
| □ ochranné pásmo vedení elektrické sítě | — vedení elektrické sítě                              |

(zdroj: <http://www.trinecko.cz/uap/>)

### C.II.11. Obyvatelstvo

Areál Třineckých železáren představuje rozsáhlou plochu na severozápadním okraji města Třince. Jedná se o ucelený průmyslový komplex umístěný v bezprostředním kontaktu s obytnými zónami města.

Město Třinec je složeno ze 13 místních částí, z toho 6 částí tvoří centrální část městské aglomerace a zbývajících 7 patří k příměstské části, tj. jedná se o samostatné sídelní útvary, které nejsou kompozičně propojené s centrální částí města.

Centrální část (Staré Město, Konská, Kanada, Osůvky, Dolní Lištná, Lyžbice) je charakterizována kompaktní zástavbou městského typu, která vytváří střediskový sídelní útvar. Příměstskou část Třince (Kojkovice, Horní Lištná, Oldřichovice, Karpetná, Tyra, Guty a Nebory) tvoří samostatné sídelní útvary vesnického typu více nebo méně vzdálené od centrální městské zástavby. Obytnou zástavbu okrajových částí města tvoří převážně rodinné domky či zemědělské usedlosti.

Počet obyvatel oblasti lze odhadnout na cca 28 000 (bez příměstských částí), z toho v centrální části Třince žije přibližně 16 000 obyvatel.



### **C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení**

Vliv intenzivní lidské činnosti na tomto území trvá již řadu desítek let. Ekosystémy, které je možné identifikovat v dotčeném území, jsou pod antropogenním tlakem. Jedná se většinou o sekundární ekosystémy založené nebo udržované člověkem, s výjimkou ekosystémů vodních toků. Díky tomu dosud neztratily schopnost se vyrovnat s mírným až středním zvýšením zatížení prostředí a to opět platí s výjimkou vodních ekosystémů, které by velmi pravděpodobně citlivě zareagovali i na mírně zvýšené znečištění vody nebo na zásahy do koryt toků.

#### Stávající problémy životního prostředí na území Třince

- ◆ vysoké zatížení ovzduší imisemi z dopravy a stacionárních zdrojů znečišťování, které často překračují povolené limity; Třinecko patří mezi oblasti s největším imisním zatížením v České republice;
- ◆ vysoká produkce průmyslových odpadů;
- ◆ nedostatečné využívání obnovitelných zdrojů energie a recyklace surovin;
- ◆ velkoplošné poškození krajiny a změna jejího vzhledu v důsledku dlouhodobé těžební i průmyslové činnosti;
- ◆ devastace poddolovaných území a nedostatečné možnosti těžebních organizací a státu při odstraňování a nápravě způsobených škod;
- ◆ existence starých ekologických zátěží v urbanizovaných územích.

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

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

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

Pro posouzení zdravotních rizik realizací záměru byla vypracována studie Autorizované Posouzení vlivů na veřejné zdraví autorizovanou osobou (RNDr. Skácel, CSc., únor 2011), která je přílohou oznámení.

V hodnocení zdravotních rizik provozu projektovaného záměru „Injektáž uhlí do vysokých pecí“ (dále v textu „INJ Třinec“) byly posuzovány fyzikální škodlivina (hluk) a chemické polutanty – imise škodlivin. Z posouzení zdravotních rizik vyplývají následující závěry:

#### Hlučnost způsobená provozem technologie a související dopravou záměru „INJ Třinec“

- Somatické poškození sluchu v dotčených lokalitách vlivem současné hlukové zátěže v denní ani noční době v hodnocené oblasti nehrozí a po realizaci záměru „INJ Třinec“ se očekává zachování současné úrovně celkové zátěže exponované populace hlukem beze změny podmínek z hlediska ochrany veřejného zdraví. Realizací záměru „INJ Třinec“ se tato situace nezmění.
- Hluková situace na dotčených referenčních bodech v okolí záměru „INJ Třinec“ pro situaci bez realizace záměru je významně ovlivněna současnou průmyslovou hlučností v kombinaci s dopravním a komunálním hlukem. V denní době představuje současná hlučnost situaci s rizikem mírného obtěžování hlukem, v noční době hluková situace představuje na RB6 subjektivně zhoršenou kvalitu spánku a zvýšené užívání sedativ, na ostatních RB jsou naplněny i podmínky pro zvýšené riziko výskytu infarktu myokardu. Po realizaci záměru zůstanou tyto zdroje hluku za obvyklých provozních stavů záměru „INJ Třinec“ i nadále dominantní a v modelované oblasti budou i nadále formovat hlukové klima a tato situace se očekává beze změny i po zprovoznění záměru „INJ Třinec“. Realizací záměru „INJ Třinec“ se současná situace z hlediska ochrany podmínek veřejného zdraví nezmění.
- Imise současné hlučnosti z areálu TŽ jsou ve srovnání s modelovaným hlukovým příspěvkem záměru „INJ Třinec“ na referenčních bodech dominantní a odstup hlukových příspěvků je natolik velký, že po realizaci záměru prakticky nedojde ke zvýšení celkové hlukové zátěže exponované populace v potenciálně dotčených osídlených oblastech. Prokazatelná změna hlukové situace v důsledku provozu záměru „INJ Třinec“ není očekávána a jeho realizace nepředstavuje změnu zdravotního rizika pro exponované trvale bydlící obyvatelé. Současné hlukové klima v celé modelované oblasti zůstane zachováno beze změny. Uvedené tvrzení vychází z modelované situace a objektivizovaných hodnot dle AN15 a údajů WHO.
- Příspěvek hlučnosti z provozu záměru „INJ Třinec“ nepředstavuje stav, který by objektivně měnil podmínky pro ochranu veřejného zdraví ve srovnání se stavem bez realizace záměru na žádném modelovaném RB a ve vymezené modelované oblasti nepředstavuje změnu hlukového klimatu.

- Na základě závislostí zjištěných pomocí epidemiologických studií se očekává zanedbatelná změna počtu osob s určitým stupněm subjektivního pocitu rozmrzelosti vyhodnocená na základě současné a budoucí hlukové situace. Výpočet indikuje v podstatě setrvání počtu osob se všemi stupni rozmrzelosti (tab. 14).
- Porovnání variant umístění záměru uvnitř areálu TŽ je z hlediska očekávané hlukové zátěže v potenciálně dotčených sídelních oblastech v okolí záměru „INJ Třinec“ rovnocenné.

### Imise chemických škodlivin

- Se zohledněním stávající zátěže atmosféry představuje současná situace prašných imisí v okolí záměru „INJ Třinec“ riziko pro veřejné zdraví. Samotný imisní příspěvek záměru „INJ Třinec“ z hlediska očekávaného navýšení prašnosti v potenciálně dotčených osídlených lokalitách v okolí areálu TŽ však významné riziko ohrožení veřejného zdraví nepředstavuje, navýšení prašných imisí i změna zdravotního rizika budou nepatrné a budou se pohybovat pouze v oblasti teoretické.
- Pro imise NO<sub>2</sub> a CO jsou v současnosti splněny podmínky ochrany veřejného zdraví a ani po realizaci záměru není očekáván vznik situace, která by představovala pro tyto dvě škodliviny riziko pro veřejné zdraví.
- Očekávané změny výskytu symptomů poškození zdravotního stavu dotčených obyvatel jsou na stanovených specifických referenčních bodech zanedbatelné, provoz investičního záměru „INJ Třinec“ nebude zdrojem významného zvýšení imisí v osídlených oblastech a neovlivní významně zdravotní stav dotčené populace ve srovnání se současnou situací. Z hlediska vlivů na veřejné zdraví se očekává v podstatě zachování současné úrovně zdravotního rizika.
- Uvedené závěry byly konkretizovány a kvantifikovány pomocí závislostí z epidemiologických studií dle materiálů WHO.
- Z hlediska umístění záměru v areálu TŽ jsou všechny uvažované lokality, pokud jde o rizika pro veřejné zdraví, vyvolaná chemickými imisemi, rovnocenné.

Z uvedeného vyplývá, že zdravotní riziko způsobené realizací investičního záměru „INJ Třinec“ je ve srovnání se současnou zátěží prostředí v podmínkách v blízkosti osídlení města Třinec nevýznamné, dominantním vlivem bude i do budoucna současná zátěž atmosféry vlivem provozu stávajících zdrojů znečištění ovzduší, dálkového přenosu znečištění, lokálních provozů a komunální dopravy a v případě dodržení deklarovaných parametrů záměru „INJ Třinec“ nebudou intenzity působení a expoziční koncentrace očekávaných příspěvků prašnosti, chemických imisí i hlučnosti důvodem zvýšení rizika ohrožení veřejného zdraví potenciálně dotčených obyvatel v okolí záměru. V celé modelované oblasti se očekává v podstatě zachování současné úrovně zdravotního rizika pro dotčenou populaci. Z hlediska hlukové zátěže prostředí se neočekává změna současného hlukového klimatu v okolí záměru „INJ Třinec“.

Očekávaný vliv záměru na psychickou pohodu obyvatel v okolí se, vzhledem k tomu, že se jedná především o doplnění stávající technologie výroby železa, projeví minimálním vlivem na psychickou stránku potenciálně exponovaných obyvatel. Přesto je však potřebné, aby investor počítal s potřebou informační kampaně a včasného zahájení práce s veřejností.

Celá zpráva „Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví“ je přílohou oznámení.

## D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

### Klima

Klimatické změny jsou provozem záměru prakticky vyloučeny.

### Ovzduší

Pro hodnocení vlivu na ovzduší byla vypracována rozptylová studie (TESO Ostrava, únor 2010), jejímž výsledkem je výpočet matematického modelu a soubor hodnot doplňkové imisní zátěže referenčních bodů v posuzované lokalitě.

Úkolem této studie je zmapovat změnu imisní zátěže dotčené lokality provozem technologie na injektáž prachového uhlí do vysokých pecí v areálu společnosti TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s. (dále v textu TŽ).

Účelem studie je vyhodnocení změny imisních příspěvků znečišťujících látek (PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> a CO) a významnosti této změny proti stávajícímu stavu.

Do výpočtu byly zahrnuty plánované zdroje znečišťování ovzduší v areálu TŽ, tj. plánovaná mlýnice uhlí a filtr hlavního sila pro práškové uhlí.

Pro vyhodnocení vlivu uvedených zdrojů byl proveden výpočet imisí znečišťujících látek pro následující varianty umístění mlýnice uhlí:

- Umístění mlýnice uhlí na koksovňě
- Umístění mlýnice na místě bývalého plynojemu VP plynu.
- Umístění mlýnice uhlí na místě bývalé ocelárny III.

Vzhledem k charakteru technologie byl výpočet proveden pro tuhé látky frakce PM<sub>10</sub>, oxidy dusíku vyjádřené jako NO<sub>2</sub> a oxid uhelnatý (CO), přičemž byly vypočteny maximální příspěvky hodinových koncentrací NO<sub>2</sub>, denních koncentrací PM<sub>10</sub>, osmihodinových koncentrací CO a průměrné roční koncentrace. Dále byla vypočtena četnost překročení denního příspěvku částic frakce PM<sub>10</sub> nad 1 μg/m<sup>3</sup> za kalendářní rok.

V následujících tabulkách je provedeno srovnání **maximálních vypočtených hodnot** doplňkové imisní zátěže posuzované lokality (bez ohledu na umístění) s platným imisním limitem a imisním pozadím (roční koncentrace odpovídající naměřeným hodnotám v roce 2009).

Varianta	Popis varianty
V1	Umístění mlýnice uhlí na koksovňě
V2	Umístění mlýnice uhlí na místě bývalého plynojemu VP plynu
V3	Umístění mlýnice uhlí na místě bývalé ocelárny III

### Nejvyšší vypočtené hodnoty koncentrací PM<sub>10</sub>

Varianta	Maximální hodnota průměrné denní koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]			Průměrné roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]				
	Vypočtená hodnota	Imisní limit	% limitu	Vypočtená hodnota	Imisní limit	% limitu	Imisní pozadí	% pozadí
V1	22,35	50	44,7	0,211	40	0,53	~ 35	0,6
V2	5,12		10,2	0,0587		0,15		0,17
V3	3,93		7,9	0,0392		0,1		0,11

### Nejvyšší vypočtené hodnoty koncentrací NO<sub>2</sub>

Varianta	Maximální hodinové koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]			Průměrné roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]				
	Vypočtená hodnota	Imisní limit	% limitu	Vypočtená hodnota	Imisní limit	% limitu	Imisní pozadí	% pozadí
V1	5,43	200	2,7	0,0367	40	0,09	~ 21	0,17
V2	1,46		0,7	0,0102		0,03		0,06
V3	1,05		0,5	0,0074		0,02		0,05

### Nejvyšší vypočtené hodnoty koncentrací CO

Varianta	Maximální 8hodinové koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]			Průměrné roční koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]				
	Vypočtená hodnota	Imisní limit	% limitu	Vypočtená hodnota	Imisní limit	% limitu	Imisní pozadí	% pozadí
V1	76,2	10 000	0,76	0,786	Není stanoven	-	~ 500	0,16
V2	16,7		0,17	0,373		-		0,07
V3	12,8		0,13	0,284		-		0,06

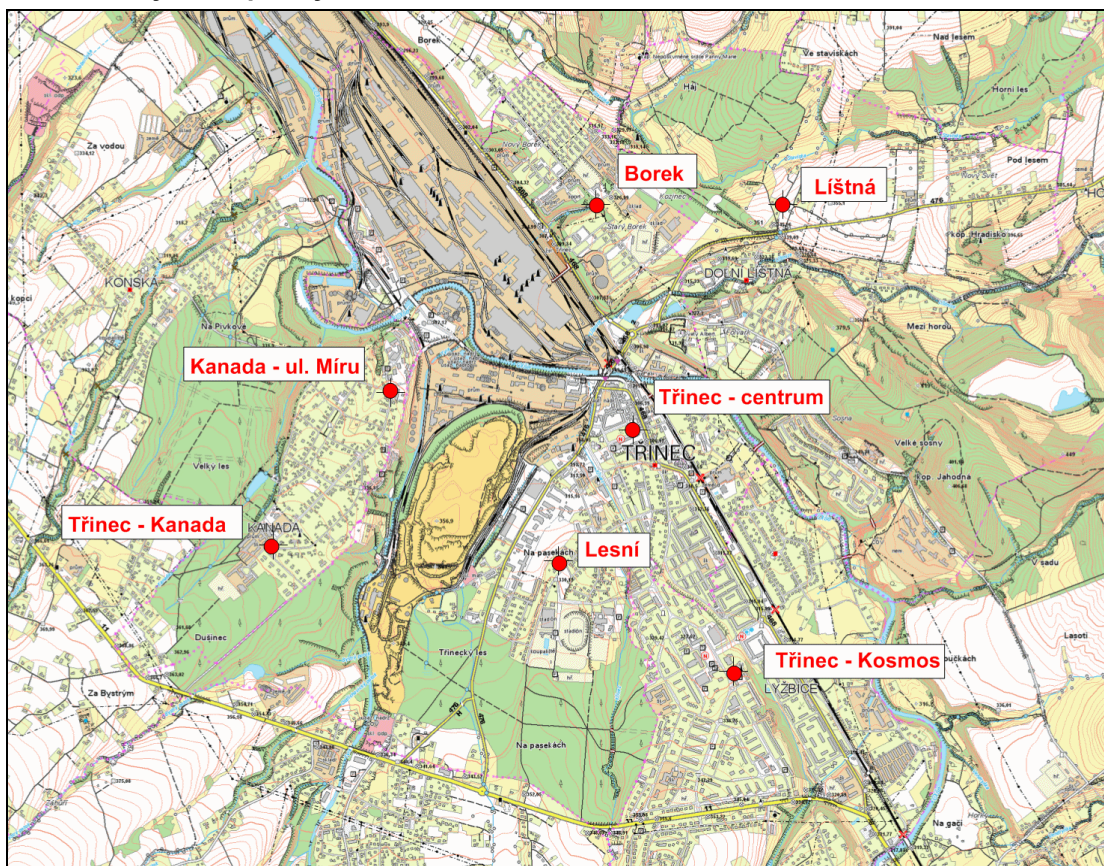
Nejvyšší hodnoty imisních příspěvků jsou vypočteny přímo v areálu TŽ (viz grafické přílohy rozptylové studie, která je přílohou oznámení). Tato maxima nemají vypovídací hodnotu pro hodnocení změny imisních koncentrací mimo areál TŽ. Hodnoty imisí v obydlených lokalitách mimo areál TŽ jsou uvedeny v následujícím textu.

#### Vypočtené hodnoty ve vybraných referenčních bodech

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty koncentrací, vypočtené ve vybraných referenčních bodech, a to u obydlených lokalit v blízkosti areálu.

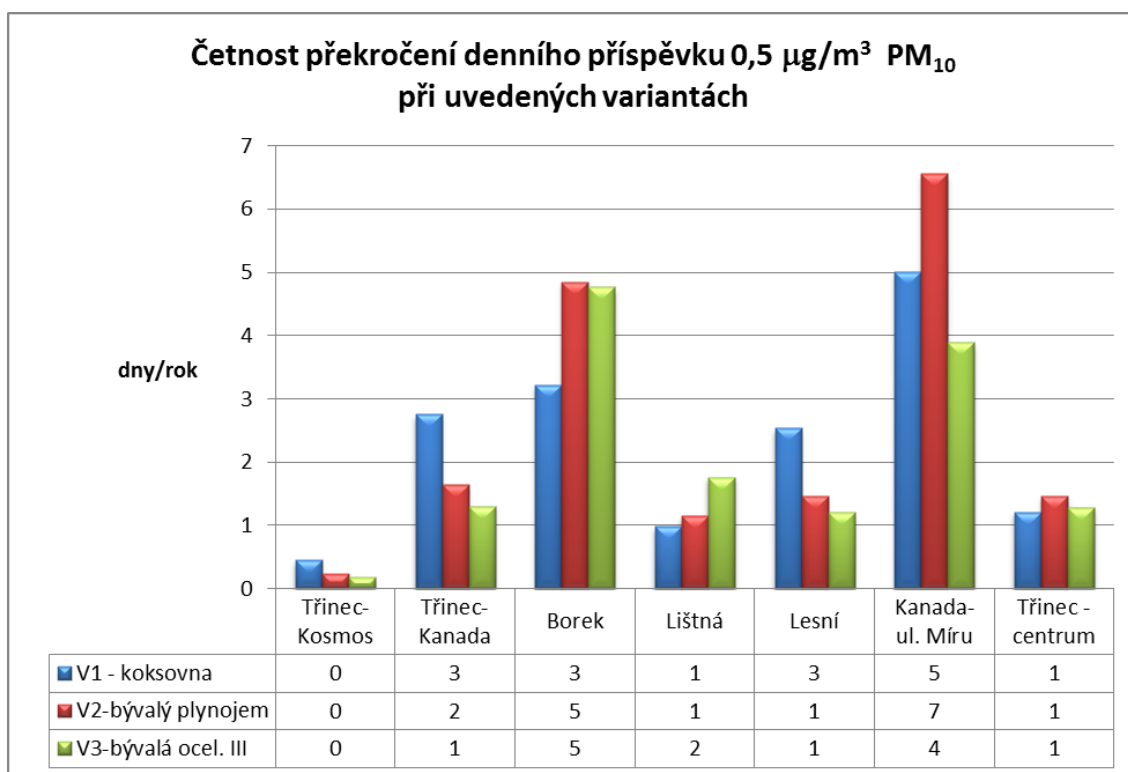
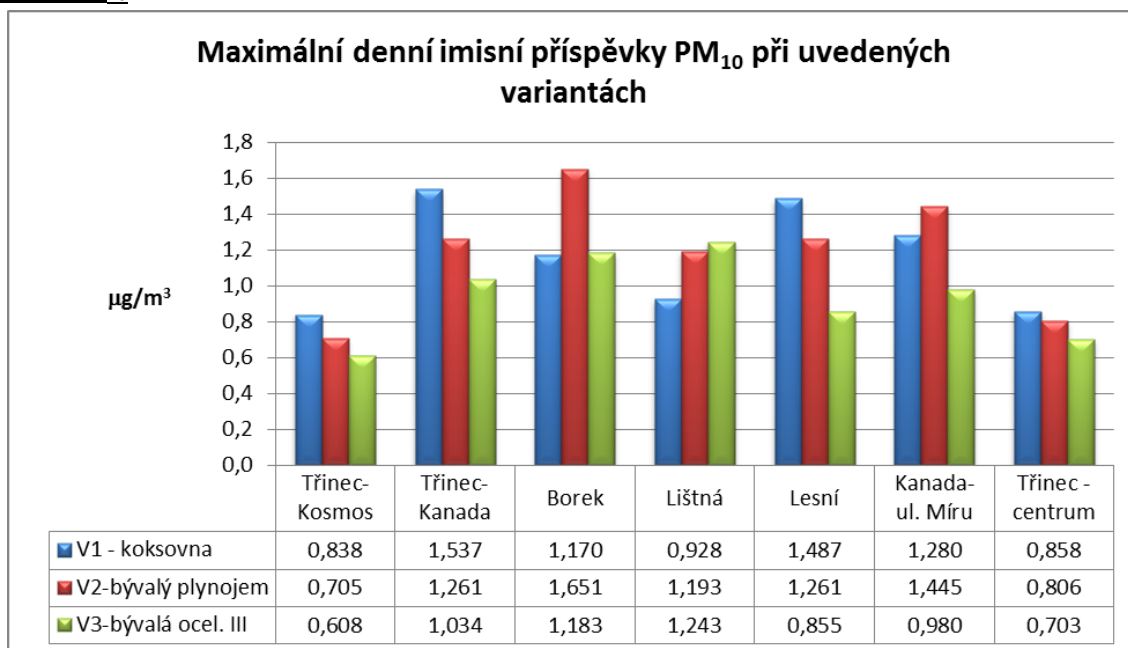
Umístění referenčních bodů (profilů) je znázorněno na obrázku:

### Vybrané profily



Název profilu	Charakteristika
Třinec-Kanada	Stanice ČHMÚ TTRKA (č.1187) – řídká nízkopodlaž. zástavba (ves, vilová čtvrť)
Třinec-Kosmos	Stanice ČHMÚ TTROA (č.1188) – zástavba admin., obchod. a bytovými objekty
Lesní	ul. Lesní 193
Líštná	Líštná č.p. 245
Borek	Borek 100
Kanada – ul. Míru	Obydlená oblast západně od koksovny – rodinné domky
Třinec - centrum	Obydlená oblast východně od koksovny – centrum Třince – vícepodlažní zástavba

### Imise PM<sub>10</sub>

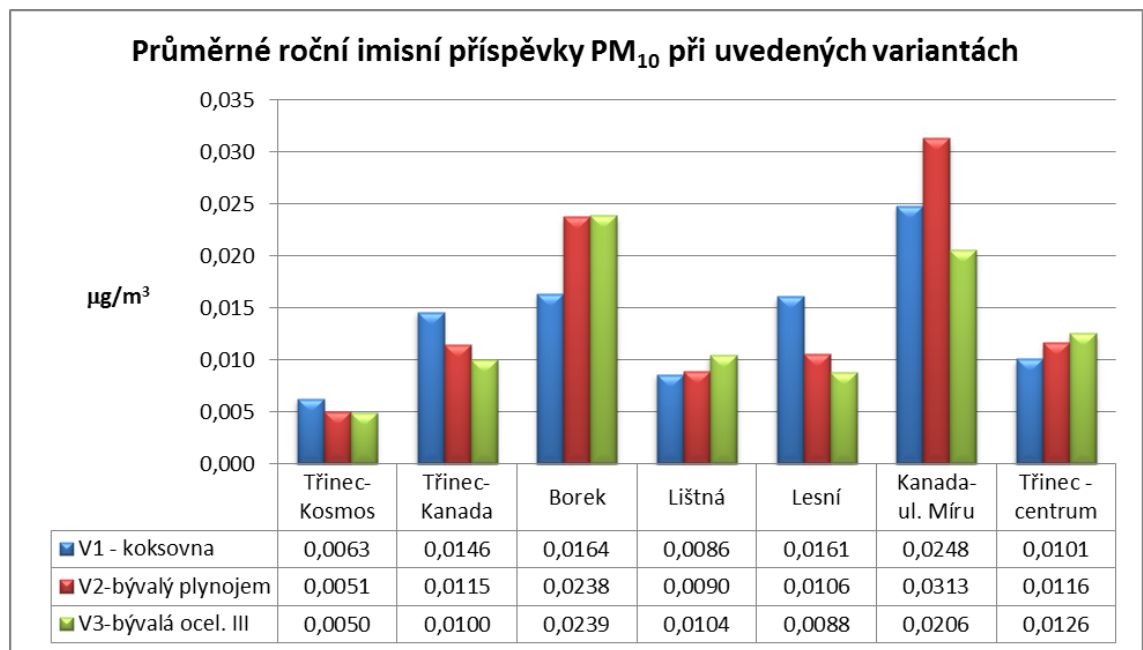


Vypočtené imisní příspěvky denních koncentrací PM<sub>10</sub> dosahují v lokalitách blízko areálu průměrných hodnot kolem 1 µg/m<sup>3</sup>, přičemž maxima byla zpravidla vypočtena v lokalitě Kanada, nejvyšší příspěvek však byl vypočten v lokalitě Borek, a to 1,651 µg/m<sup>3</sup> při umístění technologie u bývalého plynojemu. K dosažení těchto hodnot však dojde výjimečně, vypočtená četnost překročení denního příspěvku 0,5 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> (tj. 1 % imisního limitu) je řádově jednotky dnů za rok. Nejvyšší četnost překročení hodnoty 0,5 µg/m<sup>3</sup> byla vypočtena na ul. Míru, dle varianty umístění technologie až 7 x ročně. V jiných lokalitách je četnost překročení hodnoty 0,5 µg/m<sup>3</sup> méně než 5 x ročně. Pro porovnání –



povolená četnost překročení imisní koncentrace  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  je 35 za kalendářní rok. V roce 2009 tato situace nastala v oblasti Třince v 60 případech, tudíž lze předpokládat, že v důsledku provozu tohoto záměru nedojde k navýšení četnosti překročení satnovaného imisního limitu, příspěvek denní koncentrace dosáhne pouze zlomku stávajících naměřených hodnot.

Vypočtené hodnoty lze též porovnat s imisními příspěvky, které byly vypočteny v rámci zpracování dokumentace pro záměr rekonstrukce koksárenské baterie KB10 v roce 2008. Zde byl zahrnut vliv stacionárních zdrojů emisí v areálu TŽ (i externích firem) a provoz automobilové dopravy, a to jak na zpevněných komunikacích v areálu, tak na haldě jižně od tohoto areálu. Maximální denní imisní příspěvky  $\text{PM}_{10}$  zde byly vypočteny od  $80$  do  $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , tudíž vypočtený příspěvek mlýnice uhlí kolem  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  tvoří cca 1 % imisí z provozu areálu TŽ. Tento rozdíl je reálně stěží rozpoznatelný.

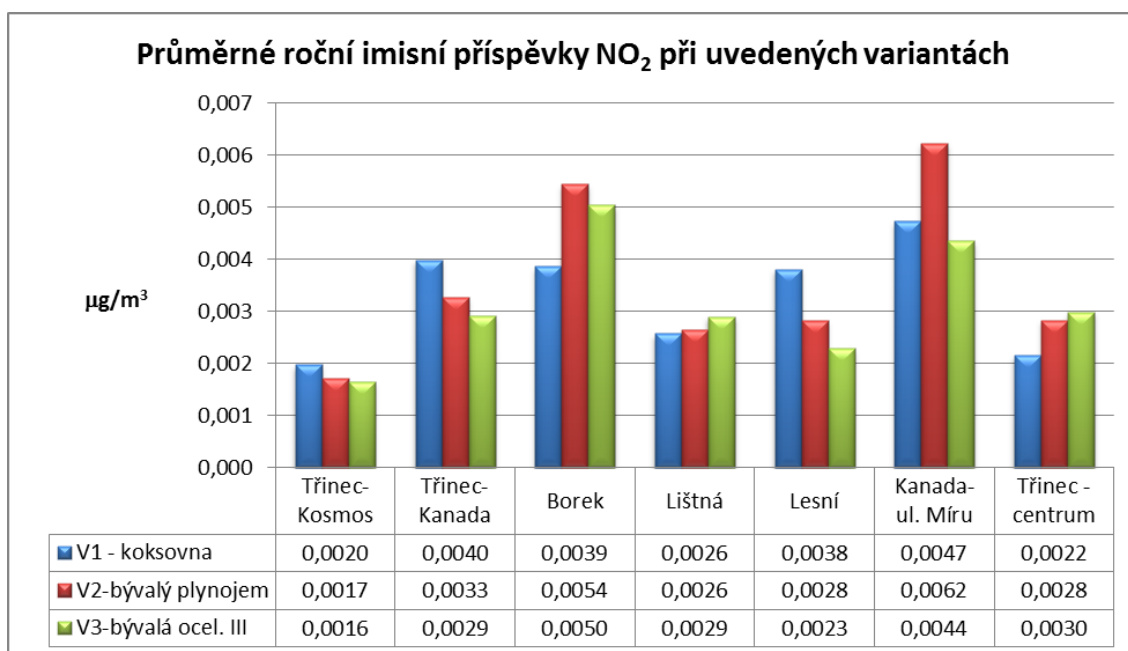
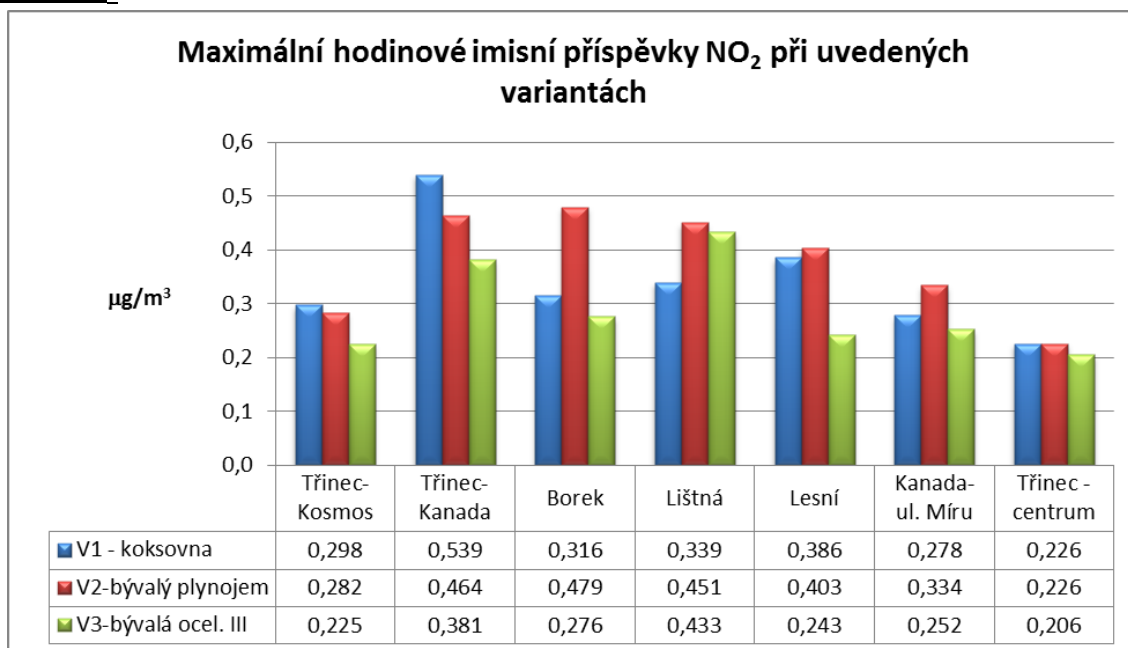


Příspěvek ročních koncentrací  $\text{PM}_{10}$  byl vypočten menší než  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , maximum je vypočteno na ulici Míru při umístění technologie u bývalého plynojemu ( $0,0313 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). U dalších variant umístění technologie byly vypočteny příspěvky do cca  $0,025 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , což při stávajícím pozadí cca  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a imisním limitu  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  znamená nepatrné a prakticky neměřitelné přírůstky.

Uvedené vypočtené hodnoty reprezentují provoz technologie na úrovni emisí  $10 \text{mg}/\text{m}^3$  TZL, naměřené hodnoty emisí na obdobné technologii v Dětmarovicích dosahují maximálně cca  $3 \text{mg}/\text{m}^3$ . Je tedy zřejmé, že skutečné imisní příspěvky lze očekávat výrazně nižší, než je zde uvedeno. Proto lze hodnotit příspěvek uvedené technologie při použití filtrace odpovídající nejlepším dostupným technikám za minimální bez znatelného vlivu na imisní situaci lokality.



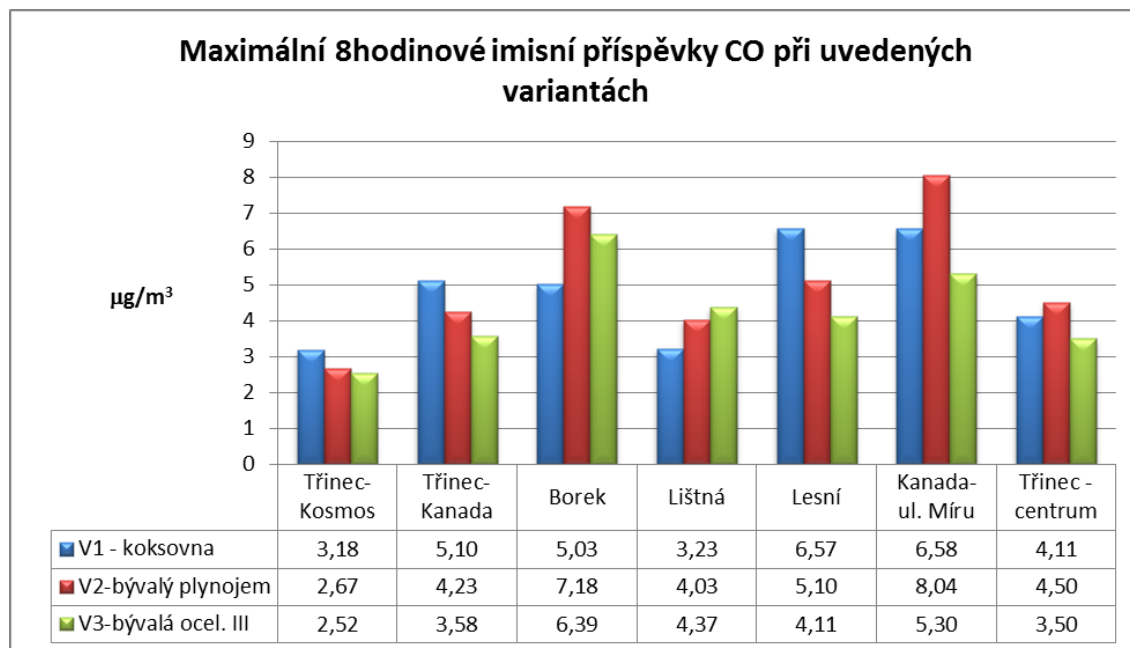
## Imise NO<sub>2</sub>



Imisní příspěvky oxidů dusíku jsou při očekávaných emisních parametrech technologie hluboko pod stanovenými imisními limity pro hodinové i roční koncentrace NO<sub>2</sub>. Krátkodobé imisní příspěvky byly vypočteny ve všech variantách menší než 0,6 µg/m<sup>3</sup>, což je méně než 0,3 % hodnoty imisního limitu (200 µg/m<sup>3</sup>) a méně než 1 % stávajících naměřených maxim (cca 100 µg/m<sup>3</sup>). Maximální hodnota byla vypočtena v lokalitě Třinec-Kanada při umístění technologie v areálu koksovny (0,539 µg/m<sup>3</sup>).

Roční příspěvky NO<sub>2</sub> jsou zcela zanedbatelné, pohybují se v řádu tisícín µg/m<sup>3</sup>, maximum je vypočteno na ul. Míru pro variantu V2 – 0,0062 µg/m<sup>3</sup>. Proti imisnímu limitu (40 µg/m<sup>3</sup>) a imisnímu pozadí (cca 35 µg/m<sup>3</sup>) se jedná o zcela mizivé příspěvky.

## Imise CO



Imisní příspěvky oxidu uhelnatého jsou proti stanovenému imisnímu limitu ( $10\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) velmi nízké, maxima jsou vypočtena v lokalitě na ul. Míru –  $8,04\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  u varianty č. 2 s umístěním technologie u bývalého plynojemu.

### Závěr rozptylové studie

Provozem nových zdrojů očekáváme velmi nízké zvýšení imisní zátěže. K mírnému nárůstu krátkodobých imisních koncentrací může dojít prakticky pouze v areálu Třineckých železáren, a.s. Mimo areál byly vypočteny vyšší koncentrace znečišťujících látek (proti ostatním lokalitám) v lokalitě Třinec-Kanada, což je dáno tvarem terénu. Tento stav je patrný při umístění technologie mletí a skladování práškového uhlí v prostoru bývalého plynojemu (varianta č. 2). Změny absolutních hodnot imisních příspěvků znečišťujících látek v závislosti na umístění technologie jsou však velmi nízké, relativně nízká je i změna četnosti překročení příspěvku  $0,5\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  v průběhu kalendářního roku, která je jednotky dnů za rok. Je tedy možné konstatovat, že z hlediska imisí znečišťujících látek není zásadní, ve které lokalitě bude technologie umístěna, vliv na imisní situaci bude prakticky neměřitelný.

Celá rozptylová studie je samostatnou přílohou dokumentace.

### **D.1.3. Vliv na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky**

Pro hodnocení vlivu na ovzduší byla vypracována hluková studie (TESO Ostrava, únor 2010), jejímž výsledkem je výpočet matematického modelu a soubor hodnot doplňkové akustické zátěže referenčních bodů v posuzované lokalitě.

Hygienické limity hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006.

Zákon č. 258/2000 Sb. v úplném znění dle zákona č. 471/2005 Sb. definuje chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Chráněným venkovním prostorem se dle §30 odst. 3 rozumí nezastavěný pozemek užívaný k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních stanovišť. Rekreaci se rozumí i pobyt na pozemku náležejícímu k bytovému nebo rodinnému domu. Chráněným venkovním prostorem stavby se pak rozumí venkovní prostor do vzdálenosti 2 m od bytových a rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely a funkčně obdobných staveb.

Hodnoty hluku se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$ . V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách, a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).

Hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$ , s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$  a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. Obsahuje-li hluk tónové složky nebo má-li výrazně informační charakter, jako například řeč, přičte se další korekce -5 dB.

#### Korekce pro výpočet hodnot hluku ve venkovním prostoru

Podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Způsob využití území	Korekce dB(A)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5dB.

- 1) Korekce se použije pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku (§ 30 odst.1 zák.č.258/2000 Sb.), s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídky vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací, a drahách.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se na hluk na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti způsobený dopravou na pozemních

komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

Pro zájmové území platí po uplatnění korekcí následující limity pro chráněné venkovní prostory ostatních staveb:

Hluk z pozemní dopravy na pozemních komunikacích s výjimkou účelových komunikací (včetně korekce na starou hlukovou zátěž)	Den	$L_{Aeq} = 70$ dB
	Noc	$L_{Aeq} = 60$ dB
Hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku	Den	$L_{Aeq} = 50$ dB
	Noc	$L_{Aeq} = 40$ dB

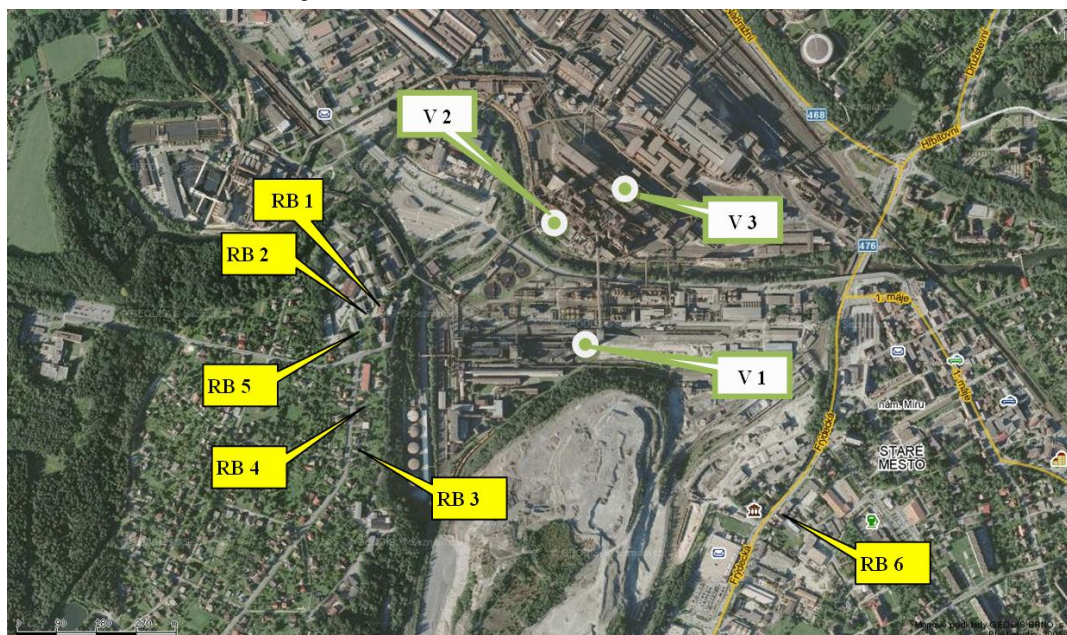
### **Akustická studie**

Pro výpočet matematického modelu bylo zvoleno celkem 6 referenčních bodů u nejbližší bytové zástavby kolem areálu TŘINECKÝCH ŽELEZÁREN a.s. Výpočtové body byly zvoleny na stejných místech pro všechny tři varianty, ve vzdálenosti 2 m od fasády obytných domů.

### **Seznam a umístění referenčních bodů:**

<b>Název bodu</b>	<b>Popis</b>
<b>RB 1</b>	Hraniční 11
<b>RB 2</b>	Hraniční 279
<b>RB 3</b>	Míru 11
<b>RB 4</b>	Nad Tyrkou 99
<b>RB 5</b>	Hraniční 278
<b>RB 6</b>	Frýdecká 473

Zvolené referenční body:



Referenční bod		Vypočtená hladina hluku [ dB ]		
Popis	Výška [m]	Varianta 1	Varianta 2	Varianta 3
RB 1	3	21,8	32,0	20,6
	6	25,2	32,2	29,9
	9	25,3	32,3	29,9
RB 2	3	17,9	20,9	18,3
	6	23,9	27,0	24,6
	9	24,0	27,1	24,7
RB 3	3	23,1	16,0	16,1
	6	23,2	16,2	16,1
RB 4	3	21,0	17,5	15,9
	6	21,1	17,7	15,9
RB 5	3	22,7	24,2	21,9
	6	22,8	24,4	22,0
	9	22,9	27,9	22,0
RB 6	3	33,7	29,2	29,3
	6	34,3	31,0	31,2

Poznámka ke všem vypočteným hodnotám: Pro program HLUK+ ve verzi 8 se nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB od konvenčně správné hodnoty  $L_{Aeq}$  pro

posuzované situace. Pro uvedenou situaci lze očekávat vyšší nejistotu výpočtu vzhledem ke značné členitosti areálu, u současného stavu autor uvádí nejistotu  $\pm 4$  dB, pro zde vypočtené příspěvky lze orientačně uvažovat s obdobnou nejistotou.

Přípustnou hodnotou pro hluk z provozu areálu je pro denní dobu  $L_{Aeq} = 50$  dB, pro noc 40 dB.

Provoz technologií injektáže prachového uhlí by se při předpokládaných akustických parametrech neměl u obytné zástavby projevit, vypočtené hodnoty hladiny akustického tlaku jsou pod hygienickým limitem 40 dB. Maximální hodnota byla vypočtena u Varianty 1 (umístění technologie u koksovny), a to v bodě RB 6 ve výšce 6 m (34,3 dB). U dalších variant byla vypočtená maxima výrazně nižší, u varianty 2 maximálně 32,3 dB (RB 1), případně 31,2 dB (RB 6).

Jelikož je rozdíl uvažovaného současného pozadí a vypočtených hodnot vyšší než 13 dB u varianty 1, případně 21 dB a více u dalších variant (při uvažovaném pozadí 47,1 dB, resp. 54 dB), je výsledkem prakticky stejná hodnota hladiny hluku, jako stávající uvažované pozadí. Hluk z posuzovaného záměru se tedy na výsledné ekvivalentní hladině hluku téměř vůbec neprojeví. Uvedený jev se nazývá maskování zvuku. Je-li rozdíl mezi hladinami velký (prakticky vyšší než 10 dB), pak vyšší hladina zcela potlačí účinek zdroje s nižší hladinou. Hodnoty v decibelech se neuvádějí s větší přesností než na jedno desetinné místo, protože rozlišovací schopnost zvukoměru není větší než 0,1 dB.

Hluková zátěž z provozu technologií injektáže prachového uhlí nebude dosahovat v lokalitě blízké posuzovanému záměru takových hodnot, které by způsobily postřehnutelnou změnu stávající situace.

#### **D.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

Vzhledem k charakteru záměru se nepředpokládá navýšení odpadních technologických vod. Dojde k mírnému navýšení dešťových vod z nově zpevněných ploch, jejich rozsah však bude upřesněn v rámci projektových prací

Vliv produkce odpadních vod bude tedy minimální.

Povrchové ani podzemní vody nebudou záměrem, vzhledem k jeho umístění na stavebně připravený pozemek přímo v areálu průmyslové zóny, nijak narušeny.

#### **D.1.5. Vlivy na půdu**

Stavba bude uskutečněna přímo v průmyslovém areálu Třineckých železáren.

Záměr tedy neznamená zábor ZPF, vliv na půdu bude tedy reálně nulový.

#### **D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Realizace záměr nepředstavuje žádné nároky na horninové prostředí a přírodní zdroje. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje lze hodnotit jako nulové.

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

Výstavbou záměru ve všech variantních řešeních budou přímo zasaženy plochy bez vyvinutých ekosystémů nebo s ranými sukcesními stádii ekosystémů rudérálních a silně antropogenně ovlivněných stanovišť.

Nejvýznamnějším projevem provozu záměru bude zvýšení znečišťujících látek v ovzduší. Imisní příspěvky jsou ovšem na tak malé úrovni, že nemohou ohrozit či jinak významně negativně ovlivnit ekosystémy v dotčeném území.

Hluková zátěž také nebude významně ovlivňovat okolní ekosystémy.

Vliv na zvláště chráněná území je nepravděpodobný až vyloučený.

Výstavbou ani provozem záměru nebudou ovlivněny významné krajinné prvky, ani prvky územního systému ekologické stability. Dvě ze tří variant jsou umístěny na pravém břehu řeky Olše u vysokých pecí bez nutnosti výstavby jakéhokoliv zařízení přes řeku. Varianta 1 počítá s převáděním uhelného prachu potrubím přes řeku Olši. Potrubí by bylo umístěno na stávajícím technologickém zařízení přemostujícím řeku vysoko nad úroveň terénu, takže by nedošlo k zásahům do koryta řeky a oproti stávajícímu stavu se z pohledu migrační prostupnosti nic nezměnilo. Umístění všech variant záměru není v rozporu se studií „Vedení biokoridoru a situování biocenter v areálu TŽ a.s., včetně zátopových území“.

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

Záměr bude budován v rozsáhlém průmyslovém areálu, kde je umístěno mnoho podobných objektů. Technologické objekty záměru nebudou v žádném z variantních řešení výrazně vyčnívat ze současného celkového charakteru a vzhledu komplexu Třineckých železáren.

Výrazné industriální siluety Třineckých železáren jsou dokonce v územně analytických podkladech vyhodnoceny jako zásadní a význačný znak oblasti krajinného rázu a připravovaný záměr je v tomto kontextu v souladu s ochranou krajinného rázu.

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

Záměr je realizovaný na území stávajícího průmyslového areálu ve vlastnictví provozovatele, výstavbou nebude dotčen hmotný majetek ani kulturní památky.

### **D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů**

Z vyhodnocení vlivů posuzovaného záměru na jednotlivé složky životního prostředí uvedených v části D.I, je zřejmé, že s ohledem na charakter a umístění technologií mletí uhlí injektáže prachového uhlí se předpokládá zejména vliv na:

- Veřejné zdraví z hlediska zdravotních rizik (hluk a imise),
- imisní zatížení ovzduší,
- hlukovou situaci.

Hodnocená stavba neovlivní horninové prostředí ani nerostné zdroje, nebude mít vliv na hydrogeologické charakteristiky, neovlivní chráněné části přírody a jeho realizace nebude mít žádné velkoplošné vlivy v krajině.

Území, které může být realizací záměru eventuálně ovlivněno, je jednoznačně určeno vypracovanou rozptylovou a hlukovou studií, které jsou přílohou této dokumentace.



**Z hlediska vlivů na veřejné zdraví** je samostatným posouzením zdravotních rizik konstatováno, že zdravotní riziko způsobené realizací způsobené realizací investičního záměru „INJ Třinec“ je ve srovnání se současnou zátěží prostředí v podmínkách v blízkosti osídlení města Třinec nevýznamné, dominantním vlivem bude i do budoucna současná zátěž atmosféry vlivem provozu stávajících zdrojů znečištění ovzduší, dálkového přenosu znečištění, lokálních provozů a komunální dopravy a v případě dodržení deklarovaných parametrů záměru „INJ Třinec“ nebudou intenzity působení a expoziční koncentrace očekávaných příspěvků prašnosti, chemických imisí i hlučnosti důvodem zvýšení rizika ohrožení veřejného zdraví potenciálně dotčených obyvatel v okolí záměru. V celé modelované oblasti se očekává v podstatě zachování současné úrovně zdravotního rizika pro dotčenou populaci. Z hlediska hlukové zátěže prostředí se neočekává změna současného hlukového klimatu v okolí záměru „INJ Třinec“.

**Z hlediska imisní zátěže** lze konstatovat, že na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek a změny imisních koncentrací záměr celkovou imisní situaci lokality znatelně neovlivní. Provozem technologie lze očekávat velmi nízkou změnu imisní zátěže. Vypočtené změny imisních koncentrací jsou vůči stávajícímu imisnímu pozadí a imisním limitům nízké a reálně nerozpoznatelné. Mimo areál společnosti dojde při realizaci kompenzačních opatření ke snížení imisní zátěže.

**Z hlediska hlukové zátěže** je konstatováno, že s ohledem na stávající provoz areálu TŽ a.s. je hluková zátěž z provozu nově navržené technologie zcela minimální, zátěž z provozu záměru nebude pro území mimo areál rozpoznatelná.

#### D.II.1. Vyhodnocení významnosti vlivů

Vyhodnocení významnosti vlivů posuzovaného záměru na životní prostředí je vypracováno dílčím způsobem pro jednotlivé varianty umístění technologie mletí a skladování uhlí.

Pro stanovení odhadu významnosti vlivů navrhovaného záměru na životní prostředí je použita metodika vyhodnocování vlivů staveb na životní prostředí, kterou zpracoval v roce 1998 RNDr. Bajer a kol.

Následující kritéria a jejich ohodnocení byla navržena v rámci výše zmíněné „Metodiky“ a převzata pro hodnocení jednotlivých variant:

##### 1. Velikost vlivu

významný nepříznivý vliv	- 2
nepříznivý vliv	- 1
nevýznamný až nulový vliv	0
příznivý vliv	+1

Velikost vlivu se zjišťuje v identifikovaných vlivech, výsledek lze u většiny identifikovaných vlivů poměrně přesně vyznačit.



## 2. Časový rozsah vlivu

trvalý (časový rozsah vychází z názvu - např. likvidace)	- 3
dlouhodobý (trvání vlivu po dobu životnosti záměru)	- 2
krátkodobý (vymezený časový úsek výstavby nebo provozu)	- 1

Pokud velikost vlivu je hodnocena 0 nebo + 1, nemusí se časový rozsah vlivu charakterizovat (neměníme a teoreticky zlepšujeme dnešní stav).

## 3. Reverzibilita vlivu

vratný (přibližné obnovení původní kvality)	- 1
kompensovatelný (částečné obnovení původní kvality)	- 2
nevratný (likvidace původní kvality)	- 3

## 4. Citlivost území

ano	- 1
ne	0

Pozn. Jde-li o území zvláště chráněné dle příslušných právních předpisů.

## 5. Nejistoty a neurčitosti v predikci vlivů

ano	- 1
ne	0

Toto kritérium koriguje některá zásadní tvrzení u konkrétních vlivů, zejména těch, které jsou odvislé od odborné erudice zpracovatelů (jejich „odhad“ z dostupných podkladů) a neopírají se o exaktní propočty, studie, sledování (monitoring).

## 6. Realizovatelná možnost ochrany

úplná	1
částečná	0,1 - 0,9
nemožná	0

Na základě výše uvedených hodnot kritérií jsou vypočteny koeficienty významnosti:

*Koeficient významnosti se rovná:*

**- (velikost \* časový rozsah) + reverzibilita + citlivost území + nejistoty**

- pro velikost vlivu < 0 platí:

*Koeficient významnosti výsledný = - koeficient významnosti x (1 - možnost ochrany)*

- při velikosti vlivu = 0 je koeficient významnosti a koeficient výsledný = 0
- při velikosti vlivu = 1 je koeficient významnosti a koeficient výsledný = 1

#### **Hodnocení významnosti vlivu**

- významný nepříznivý vliv: - 8 až - 11
- nepříznivý vliv: - 4 až - 7
- nevýznamný až nulový vliv: 0 až - 3
- příznivý vliv: 1

V souladu s obecnými pravidly metodiky pro posuzování významnosti jednotlivých identifikovaných vlivů na životní prostředí je v následujícím textu provedeno zatřídění každého identifikovaného vlivu podle navržených kritérií. Byly vyhodnoceny všechny navržené varianty umístění záměru v rámci areálu TŽ a.s.

#### **Vlivy na veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů**

Pro zjištění vlivů na veřejné zdraví vč. sociálně ekonomických vlivů byla vypracováno Autorizované hodnocení vlivů na veřejné zdraví (RNDr. Skácel, únor 2011).

#### *Kritéria významnosti vlivu - vlivy na veřejné zdraví*

Velikost
nevýznamný až nulový
0

#### **Sociální a ekonomické vlivy**

V důsledku realizace a provozu navrženého záměru se nepředpokládají negativní sociální a ekonomické vlivy.

#### *Kritéria významnosti vlivu – sociální a ekonomické vlivy*

Velikost
nevýznamný až nulový
0

### Vlivy na ovzduší a klima

Výstavba záměru bude spojena s dočasným zvýšením prašnosti při pojezdu nákladních vozidel resp. se zvýšením množství emitovaných znečišťujících látek (výfukové zplodiny) v ovzduší v areálu TŽ resp. na příjezdových komunikacích. Bude se však jednat pouze o krátkodobé negativní vlivy bez významnějšího dopadu na kvalitu ovzduší.

Po uvedení záměru do provozu budou zdroji znečišťování ovzduší emise znečišťujících látek z provozu mlýnu na uhlí a zásobníkového sila (výstupy prachových filtrů). Potenciální dopady na ovzduší vlivem provozu výše uvedených zdrojů znečišťování ovzduší vyhodnotila rozptylová studie (samostatná příloha oznámení).

Dle výsledků této studie instalace nových zdrojů znečišťování ovzduší vyvolá nárůst imisní zátěže území ve srovnání se stavem bez realizace záměru.

S ohledem na výše uvedené je vyhodnocení významnosti vlivu na kvalitu ovzduší provedeno v následující tabulce:

#### Kritéria významnosti vlivu – vliv na kvalitu ovzduší

Velikost	Časový rozsah	Reverzibilita	Citlivost	Nejistoty	Možnost ochrany
nepříznivý	dlouhodobý	kompensovatelný	ano	ne	Částečná
- 1	- 2	- 2	-1	0	0,5

### Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Provozem záměru vzniknou nové zdroje hluku, zejména se jedná o provoz samotného mlýnu na uhlí. Pro vyhodnocení vlivu na zátěž lokality hlukem byla vypracována hluková studie, která je samostatnou přílohou oznámení. Vzhledem k tomu, že dosud není znám dodavatel technologie a tím pádem ani konkrétní akustické vlastnosti stavby, byl proveden jejich rámcový odhad. Hlukové parametry stavby lze významně ovlivnit použitými materiály a použitím izolací a tlumičů hluku. Vyhodnocení významnosti tohoto vlivu je provedeno v následující tabulce:

#### Kritéria významnosti vlivu - vliv hluku

Velikost	Časový rozsah	Reverzibilita	Citlivost	Nejistoty	Možnost ochrany
nevýznamný až nulový vliv	dlouhodobý	vratný	ano	ano	částečná
0	- 1	- 1	-1	-1	0,7

### Vlivy na povrchové a podzemní vody

#### Vlivy na charakter odvodnění oblasti

Vybudováním mlýnice a zásobníků včetně souvisejících staveb dojde k mírnému zvýšení podílu zpevněných ploch. Přes tuto skutečnost nedojde k významným změnám charakteru odvodnění oblasti.

*Kritéria významnosti vlivu - vliv na povrchový odtok a odvodnění oblasti*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Ovlivnění jakosti povrchové vody**

Při **výstavbě** zajistí dodavatel stavby, aby pohyb stavebních mechanismů, skladování stavebních materiálů a odpadů bylo v souladu se stávajícími předpisy tak, aby nemohlo docházet k úniku závadných látek škodlivých vodám do okolního prostředí. Zaměstnanci stavební firmy budou využívat stávající sociální zařízení v areálu TŽ.

Po zahájení **provozu** technologie budou její zaměstnanci využívat vlastní sociální zařízení příp. sociální zařízení v areálu TŽ.

Srážkové vody budou svedeny do areálové kanalizace.

*Kritéria významnosti vlivu - vliv na jakost povrchových vod*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Ovlivnění jakosti podzemní vody**

Na základě charakteru provozu navrženého záměru a zabezpečení zpevněných ploch se nepředpokládá ovlivnění jakosti podzemní vody. Zachycené srážkové vody nebudou vypouštěny do podzemních vod.

*Kritéria významnosti vlivu - změna kvality podzemních vod*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Vlivy na půdu**

S ohledem na umístění záměru uvnitř stávajícího areálu nedojde jeho realizací k záboru zemědělského půdního fondu. Záměrem nejsou dotčeny ani pozemky určené k plnění funkcí lesa nebo zájmy chráněné orgánem státní správy lesů dle zákona ČNR č. 289/1995 Sb., ve znění pozdějších změn (lesní zákon).

*Kritéria významnosti vlivu – zábor ZPF*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Vlivy na znečištění půdy**

S ohledem na zjištění uvedená v předchozím hodnocení, zejména v části ovlivnění jakosti podzemní vody nebude běžným provozem betonárny docházet ke znečišťování půdy.

*Kritéria významnosti vlivu – vlivy na znečištění půdy*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**D.II.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Vybudováním záměru a jeho provozem nebude docházet k ovlivnění horninového prostředí. Vlivy na přírodní zdroje nebyly indikovány.

*Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy*****Vlivy na flóru a faunu***

Důsledkem výstavby a provozu záměru nebude likvidace nebo poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, neboť takováto společenstva se na ploše dotčené záměrem ani v jejím nejbližším okolí nenacházejí.

*Kritéria významnosti vlivu – likvidace, poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

*Kritéria významnosti vlivu - likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

### **Vliv na chráněné části přírody**

Záměr leží mimo lokální úroveň územního systému ekologické stability.

Záměr neleží v území sítě Natura, ani v jeho blízkosti. Nejbližše záměru je asi 2 km východně Evropsky významná lokalita Olše.

#### *Kritéria významnosti vlivu – vliv na chráněné části přírody*

Velikost
nevýznamný až nulový
0

### **Vlivy na krajinu**

#### **Vlivy na krajinný ráz**

S ohledem na umístění stavby uvnitř stávajícího areálu TŽ a.s. kde ji obklopuje řada stavebních objektů (koksovna, vysoké pece, aglomerace...), lze její vliv na krajinný ráz označit za zanedbatelný.

#### *Kritéria významnosti vlivu - vlivy na krajinný ráz*

Velikost
nevýznamný až nulový
0

### **Vliv na dopravu**

Vlivem provozu záměru nedojde ke zvýšení intenzit dopravy na souvisejících komunikacích.

#### *Kritéria významnosti vlivu - vliv na dopravu*

Velikost
nevýznamný až nulový
0

### **Vliv na estetické kvality území**

Výstavba a provoz betonárny neovlivní estetickou kvalitu území.

#### *Kritéria významnosti vlivu - vliv na estetické kvality území*

Velikost
nevýznamný až nulový
0

**Vliv na rekreační využití krajiny**

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na obecné rekreační využití krajiny.

*Kritéria významnosti vlivu - vlivy na rekreační využití území*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na hmotný majetek ani na kulturní památky, a to vzhledem k umístění v lokalitě s těžkým průmyslem. Rovněž nelze předpokládat vlivy na kulturní hodnoty nehmotné povahy (přetrvávající zvyky a kulturní tradice).

Při realizaci stavby nehrozí poškození ani ztráta geologických či paleontologických památek.

*Kritéria významnosti vlivu - vlivy na hmotný majetek a kulturní památky*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**Mezinárodní vlivy**

Možnost přeshraničních vlivů se dle výsledků rozptylové studie, kde je v grafické části vyhodnocen i vliv na příhraniční lokalitu, nepředpokládá.

*Kritéria významnosti vlivu – mezinárodní vlivy*

<b>Velikost</b>
nevýznamný až nulový
0

**D.II.1.1 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů – celkové vyhodnocení**

Hodnocení významnosti jednotlivých vlivů, které bylo v rámci hodnocení záměru provedeno na závěr jednotlivých kapitol, je shrnuto v následující tabulce.

### Sumarizační hodnocení významnosti vlivů

Vliv	Koeficient významnosti vlivu	Koeficient významnosti výsledný	Hodnocení významnosti vlivu
vlivy na veřejné zdraví	0	0	nevýznamný až nulový
vlivy na sociální a ekonomické vlivy	0	0	nevýznamný až nulový
změny v kvalitě ovzduší	- 5	- 2,5	nevýznamný až nulový
vliv hluku	- 3	-0,9	nevýznamný až nulový
vliv na povrchový odtok a odvodnění oblasti	0	0	nevýznamný až nulový
změna kvality povrchových vod	0	0	nevýznamný až nulový
změna kvality podzemních vod	0	0	nevýznamný až nulový
zábor ZPF	0	0	nevýznamný až nulový
vlivy na znečištění půdy	0	0	nevýznamný až nulový
vliv na chráněné části přírody	0	0	nevýznamný až nulový
vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje	0	0	nevýznamný až nulový
likvidace, poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	0	0	nevýznamný až nulový
likvidace, poškození stromů a porostů dřevin rostoucích mimo les	0	0	nevýznamný až nulový
vlivy na krajinný ráz	0	0	nevýznamný až nulový
vliv na dopravu	0	0	nevýznamný až nulový
vliv na estetické kvality území	0	0	nevýznamný až nulový
vlivy na rekreační využití území	0	0	nevýznamný až nulový
vlivy na hmotný majetek a na kulturní památky	0	0	nevýznamný až nulový
mezinárodní vlivy	0	0	nevýznamný až nulový

Na základě výše provedeného vyhodnocení významnosti vlivů záměru na jednotlivé složky životního prostředí lze konstatovat, že realizace plánovaného záměru za předpokladu dodržení eliminačních opatření neznámá z hlediska identifikovaných vlivů žádný významný nepříznivý resp. nepříznivý vliv.

Navržený záměr pouze představuje mírně nepříznivý vliv (podle Metodiky hodnocení však jako nevýznamný až nulový) z hlediska vlivu na ovzduší resp. hluku (hodnota – 2,5; resp. -0,9).

Na základě provedeného vyhodnocení je zřejmé, že z hlediska významnosti jednotlivých identifikovaných vlivů je záměr realizovatelný a při respektování doporučených opatření nebude znamenat významné ovlivnění hodnocených složek životního prostředí.



### **D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech**

Na základě zkušeností s provozem obdobných zařízení mohou k havárii vést tyto příčiny:

- neprovádění pravidelné kontroly a údržby provozovaných zařízení,
- lidský faktor - selhání obsluhy,
- přírodní katastrofa (zemětřesení, pád letadla, teroristický akt).

#### **D.III.1. Možné druhy havárií, dopady na okolí**

##### **Požár, výbuch**

Dopady na okolí závisí na charakteru a rozsahu havárie, na kvalitě preventivních opatření, na včasnosti zásahu, na lidském faktoru. V případě hodnoceného záměru by se většinou jednalo o škodu na hmotném majetku, ve vážnějších případech na lidském zdraví. Škody na životním prostředí by spočívaly ve znečištění ovzduší emisemi škodlivých látek vznikajících při hoření.

Posouzení požární bezpečnosti bude provedeno při přípravě projektové dokumentace stavby. Realizace záměru bude navržena s ohledem na stanovení požárního rizika a požadovaný stupeň požární bezpečnosti, zejména s ohledem na uhelný prach.

#### **D.III.2. Preventivní opatření**

- V rámci dalšího zpracování projektové dokumentace budou stanoveny požadavky na technické a provozní opatření pro zamezení nebezpečí vzniku požáru a výbuchu
- Vypracování a dodržování provozních řádů a provozní dokumentace pracovišť
- Zajištění pravidelných kontrol a revizí
- Pravidelná školení personálu
- Dodržování kontrolní činnosti

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

#### **D.IV.1. Období přípravy záměru**

Celý záměr není dosud projekčně zpracován, jsou známy pouze obecné technické parametry technologie. Při návrhu řešení byly použity dostupné informace o nejlepších dostupných technikách, pro omezení emisí znečišťujících látek (zejména prachových částic) je nutné použití moderních filtračních zařízení minimalizující tyto emise.

##### **Návrh kompenzačního opatření**

Pro snížení emisí prachu z provozu technologií jsou navržena následující opatření:

- Sekundární odprášení haly KKO
- Odprášení spalin a odprášení uzlů na aglomeraci č. 2
- Rekonstrukce odsávání odléváren VP4 a VP6

I v případě dílčí realizace uvedených záměrů dojde ke snížení emisí prachu minimálně v řádu desítek tun za rok, u odprášení spalin a odprášení uzlů na aglomeraci č. 2, resp. při rekonstrukce odsávání odléváren VP4 a VP6 dokonce více než 100 t/rok, resp. 200 t/rok. Pospis kompenzačních opatření je uveden v předchozím textu v kapitole B.II.1 *Ovzduší*.

#### D.IV.2. Období výstavby

- Veškeré nepříznivé vlivy stavebních prací spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou správnou organizací stavby sníženy na minimum.
- Při stavebních pracích bude dbáno na dodržování všech zásad ochrany podzemních a povrchových vod.
- Investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství, o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití.
- Důsledně budou dodržovány podmínky vyjádření všech dotčených orgánů a organizací.

#### D.IV.3. Období provozu

V období vlastního provozu mletí a injektáže uhlí nepředpokládáme žádná další opatření z hlediska ochrany životního prostředí, mimo již uvedené opatření proti emisím prachu. Záměr bude již při přípravě navržen tak, aby byly veškeré možné negativní vlivy na životní prostředí minimalizovány. Další případná opatření budou navržena v odborném posudku dle zákona o ochraně ovzduší pro provoz technologických zdrojů.

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

Pro vyhodnocení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí byly použity následující metody:

#### Výpočtový program SYMOS'97, verze 2006

Pro výpočet doplňkové imisní zátěže je použit matematický model dle metodiky SYMOS'97, která byla vydána v červnu 1998 Českým hydrometeorologickým ústavem Praha pod názvem "Systém modelování stacionárních zdrojů". Tato metodika byla počátkem roku 2003 upravena a doplněna na verzi 02, aby splňovala podmínky dané nařízením vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší.

Metodika výpočtu znečištění ovzduší umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami a prachem z bodových, liniových a plošných zdrojů
- výpočet znečištění od většího počtu zdrojů
- stanovit charakteristiky znečištění v husté geometrické síti referenčních bodů a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů

- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle Klasifikace Bubníka a Koldovského
- odhad koncentrace znečišťujících látek při bezvětří a pod inverzní vrstvou ve složitém terénu.

Pro každý referenční bod umožňuje metodika ve verzi 2003 výpočet těchto základních charakteristik znečištění ovzduší:

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

Metodika se používá při posuzování vlivu stávajících nebo nově budovaných zdrojů znečištění ovzduší na okolí.

#### **Výpočtový program Hluk +**

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro provoz sledovaných technologií objektu. Vlastní výpočty a grafické znázornění jsou zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+ ve verzi 8 (výrobce JpSoft s.r.o.). Pro program HLUK+ ve verzi 8 se nejistoty výsledků výpočtů pohybují nejvýše do 2 dB od konvenčně správné hodnoty  $L_{Aeq}$  pro posuzované situace.

#### **Výchozí předpoklady pro hodnocení vlivů**

Pro posuzování vlivů na imisní situaci byly u zdrojů znečišťování ovzduší použity emise znečišťujících látek na úrovni očekávaných hodnot emisí s dostatečnou emisní rezervou pro zvýšení bezpečnosti výpočtu. Hmotnostní toky emisí prachu byly vypočteny na maximální kapacitu pneumatické dopravy. Tímto byl namodelován stav znečištění ovzduší při nejméně příznivých podmínkách.

Hluková studie vycházela z odhadovaných maximálních hodnot akustického výkonu obdobných zařízení, stávající pozadí bylo stanoveno z dříve vypracovaných akustických modelů.

### **D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

V současné době, tj. v době přípravy záměru, nejsou známy konkrétní informace o detailní konstrukci dílčích částí technologie. Tyto údaje budou k dispozici až na základě přípravy projektové dokumentace, která bude realizována až na základě smluv s dodavatelem technologie.

Ve stadiu zpracování této dokumentace byly k dispozici informace ke stávajících technologiím injektáže prachového uhlí, zejména co se týče bilancí energií a dopravy uhlí a koksů. Parametry mlýnu uhlí byly stanoveny na základě obdobných zařízení, emise z mletí a sušení byly odhadnuty dle skutečných naměřených hodnot na provozovaném zařízení jiného provozovatele.

Dále byly k dispozici informace o navrženém způsobu pneumatické dopravy prachového uhlí pomocí dusíku včetně předpokládané instalace tkaninových filtrů na výstupu sila. S ohledem na charakter stavby a její budoucí provoz lze předpokládat, že nebyly zanedbány základní souvislosti a specifikace vlivů této stavby na životní prostředí.

Použitý model pro hodnocení imisní zátěže je zatížen určitou chybou, která je dána matematickým modelováním řady veličin, meteorologických, chemických a fyzikálních.

Při zpracování dokumentace se s ohledem na charakter záměru, jeho umístění a technologii zásadní nedostatky ve znalostech nevyskytly.

## E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V rámci řešení záměru jsou vzhledem k prostorovému uspořádání a zastavěnosti stávajícího areálu TŽ a.s. navrženy 3 varianty umístění mlýnice uhlí. První variantou je umístění v rámci stávající koksovny. Prostor v okolí vysokých pecí pak nabízí možnost umístit mlýnici uhlí na místě bývalého plynojemu či v prostorách haly bývalé ocelárny III.

### Umístění mlýnice uhlí na koksovně

Jednou z možností je umístit kompletní mlýnici uhlí v prostoru dnešní koksovny. Její situování by mělo být v místě, kde lze pásovou dopravou dopravit surové uhlí z denních zásobníků, kde jsou dostupná média (plyn, přívody el. energie) a případně je k dispozici komín. Další podmínkou je, aby z tohoto místa šlo uhelnou směs dopravovat na vysoké pece dvěma potrubími DN 70-80 ve stávajícím mostě pásové dopravy koksu. Protože na tomto břehu řeky Olše je vyhlášen biokoridor je v blízkosti řeky a přes ní problém s novou výstavbou.

Výhody tohoto řešení :

- jednoduchá logistika toku materiálu
- využití stávajícího strojního zařízení
- využití stávajících dopravních cest
- provozní zkušenosti s mletím uhlí
- dostatek volného prostoru pro výstavbu nového zařízení
- dostatečné dimenze stávajících potrubních rozvodů plynu
- bezproblémová doprava mletého uhlí přes biokoridor

Nevýhody tohoto řešení :

- nelze použít spalín (např. z OV) pro sušení uhlí, takže musí být zvolena jiná technologie výroby spalín (spalování vysokopecního nebo koksárenského plynu), což se projeví ve zvýšení provozních nákladů
- dlouhé potrubní trasy z koksovny na jednotlivé VP

### Umístění mlýnice uhlí na místě bývalého plynojemu VP plynu

Toto řešení předpokládá vykládku, skladování, úpravu kusovitosti a odseparování nečistot z uhlí na koksovně. Surové uhlí, by se pásovou dopravou dopravovalo do vyrovnávacího sila, které je součástí vlastní mlýnice. Pro sušení uhlí by se dalo použít určité množství spalín z OV. Připravené sušené uhlí, by se ze zásobníku pomocí dvou injektážních nádob (jedná fouká a druhá se plní) dopravovalo potrubím na VP 4 a VP 6. Na plošinách těchto pecí by byl umístěn statický rozdělovač, který by uhlí rozděloval do jednotlivých výfučen.

Výhody tohoto řešení :

- částečné využití stávajícího strojního zařízení na koksovně
- dostupnost potrubních rozvodů plynu
- možnost využít spalín z OV

Nevýhody tohoto řešení :

- špatná logistika toku materiálu (nutnost výstavby nového dopravního mostu) nebo provedení značných úprav stávajících dopravních mostů a přesypů
- nutnost vyřešit způsob dopravy surového uhlí přes biokoridor (v případě využití dopravy stávajícími pásy, které dopravují koks je nutné vyřešit přesýpací stanice, odprášení a čištění pasů), tento způsob dále vyžaduje vysokou technologickou kázeň obsluhy, aby se uhlí nedostalo do koksových zásobníků jednotlivých VP

### **Umístění mlýnice uhlí na místě bývalé ocelárny III**

Toto řešení předpokládá vykládku, skladování, úpravu kusovitosti a odseparování nečistot z uhlí na koksovně. Surové uhlí, by se pásovou dopravou dopravovalo do vyrovnávacího sila, které je součástí vlastní mlýnice. V hale ocelárna III je dostatek prostoru pro případnou výstavbu výsypné jámy a denních zásobníků. Toto řešení by však bylo finančně velice náročné a to i s ohledem na ekologické zátěže z minulosti. Pro sušení uhlí by se také nedaly s ohledem na vzdálenost a průměr potrubí použít spaliny z ohřivačů větru. Připravené sušené uhlí, by se ze zásobníku pomocí dvou injektážních nádob (jedná fouká a druhá se plní) dopravovalo potrubím na VP 4 a VP 6. Na plošinách těchto pecí by byl umístěn statický rozdělovač, který by uhlí rozděloval do jednotlivých výfučen.

Výhody tohoto řešení :

- částečné využití stávajícího strojního zařízení na koksovně
- zařízení by bylo situováno v blízkosti VP

Nevýhody tohoto řešení :

- špatná logistika toku materiálu (nutnost výstavby nového dopravního mostu) nebo provedení značných úprav stávajících dopravních mostů a přesypů
- nutnost vyřešit způsob dopravy surového uhlí přes biokoridor (v případě využití dopravy stávajícími pásy, které dopravují koks je nutné vyřešit přesýpací stanice, odprášení a čištění pasů), tento způsob dále vyžaduje vysokou technologickou kázeň obsluhy, aby se uhlí nedostalo do koksových zásobníků jednotlivých VP
- nelze použít spalin z OV pro sušení uhlí, takže musí být zvolena jiná technologie výroby spalin (spalování vysokopecního nebo koksárenského plynu), což se projeví ve zvýšení provozních nákladů
- nutno provést nové kompletní přívody médií
- výstavba vykládací jámy a skladovacích zásobníků by byla finančně náročná.

### **Vyhodnocení variant z hlediska vlivů na ovzduší**

Z hlediska vlivů umístění mlýnice uhlí na imisní situaci není umístění mlýnice rozhodující. Při umístění mlýnice na koksovně je menší pravděpodobnost překročení vyšších imisních příspěvků  $PM_{10}$  (daná vypočtenou statistickou četností překročení denního příspěvku  $0,5 \mu g/m^3$ ), než při umístění u plynojemu. Tato pravděpodobnost je vyšší při umístění u bývalého plynojemu. Při umístění mlýnice uhlí u bývalé ocelárny jsou zpravidla vypočteny vyšší průměrné roční příspěvky  $PM_{10}$ . Rozdíly mezi vypočtenými imisními příspěvky jsou však velmi malé, jedná se o zlomky stanovených imisních limitů.

### **Vyhodnocení variant z hlediska ochrany přírody a krajiny**

Z pohledu ochrany přírody a krajiny nejsou mezi dopady jednotlivých variantních řešení výrazné rozdíly – rozsah dotčeného území i intenzita působení je téměř totožná. Vzhledem k lokalizaci varianty 2 v místech bývalého plynojemu v blízkosti vodního toku Olše (VKP, regionální biokoridor), lze tuto variantu označit za nejméně vhodnou z pohledu ochrany přírody a krajiny.

## **F. ZÁVĚR**

Při zpracování dokumentace o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí byly posouzeny všechny známé vlivy a rizika z hlediska možného ovlivnění stavu životního prostředí.

Nebyla zjištěna žádná skutečnost, která by z hlediska ochrany životního prostředí vylučovala realizaci této stavby.

Realizací záměru nedojde k záboru zemědělské půdy, nebude jím narušen významně krajinný ráz a nebude jím narušena fauna a flóra. Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa. Nedojde k negativnímu vlivu na podzemní a povrchové vody. Nebudou dotčeny chráněné druhy rostlin a živočichů, prvky územního systému ekologické stability, významné krajinné prvky, nedojde k poškození krajinného rázu.

Provoz technologie a zabezpečovacích prvků bude pravidelně kontrolován v souladu s požadavky složkové legislativy (ochrana ovzduší, požární ochrana, bezpečnost a hygiena práce).

Celkově z hlediska vlivů na ovzduší a na hlukovou situaci lze záměr co do velikosti vlivů označit za malý, z hlediska významnosti vlivů za nulový až málo významný.

**Za předpokladu splnění všech garantovaných hodnot lze doporučit realizaci záměru ve variantě s umístěním mlýnice uhlí na koksovňě.**



## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznámení záměru „Injektáž prachového uhlí do vysokých pecí“ ve společnosti TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s. je vypracováno na základě požadavku zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v aktuálním znění zákona. V přílohách k zákonu jsou vyjmenovány stavby – záměry, u kterých je povinností investora posoudit ve stanoveném rozsahu vlivy těchto záměrů na obyvatelstvo a vlivy na životní prostředí, zahrnující vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky a na jejich vzájemné působení a souvislosti.

Zákon umožňuje seznámení dotčených subjektů a zejména seznámení obyvatelstva se záměrem a umožňuje zapojení obyvatelstva v rámci projednání těchto záměrů a jejich schválení, popřípadě odmítnutí, resp. stanovení podmínek, za kterých tyto záměry mohou být realizovány.

Shrnutí netechnického charakteru obsahuje ve stručné formě závěry jednotlivých dílčích okruhů hodnocení. Umístění záměru do stávajícího areálu logicky doplňuje využití stávajícího areálu, tzn., že lokalizace záměru je navrhována co nejšetrněji ve vztahu k ovlivnění obyvatelstva anebo k ohrožení životního prostředí.

Navržené technické a technologické řešení je v souladu s požadavky na obdobná zařízení a stavby a splňuje požadavky na použití nejlepších dostupných technik.

TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s. plánují postavit zařízení na injektáž prachového uhlí do výfučen vysokých pecí č. 4 a 6. Důvodem záměru je předpokládaná úspora koksu a tím i omezení dodávek externího koksu, který bude nahrazen uhlím drceným v navrženém mlýnu.

Prachové uhlí bude dodáno z nového zařízení na sušení a mletí uhlí, které bude umístěno ve stávajícím areálu TŽ, a to variantně buď na koksovně, v místě bývalého plynojemu nebo v bývalé ocelárně III. Prachové uhlí bude skladováno v síle s kapacitou cca 700 m<sup>3</sup>. Odtud bude prachové uhlí pomocí dopravníků dopraveno do systému výfučen v každé vysoké peci. Zařízení na injektáž prachového uhlí by mělo být navrženo na injektáž cca 22,5 t/hod prachového uhlí do každé VP.

Prachové uhlí bude do zásobníkového síla dopravováno stlačeným dusíkem, který bude následně vypouštěn přes filtr na střeše síla. Ze zásobníkového síla bude prachové uhlí dopravováno průběžně do distribučních násypek.

Vzhledem k očekávaným emisím prachových částic lze konstatovat, že v současné době jsou navržena opatření, která budou eliminovat emise prachu z ostatních technologií v areálu TŽ. Jedná se o sekundární odprášení haly KKO, odprášení spalin a odprášení uzlů na aglomeraci č. 2 a rekonstrukce odsávání odléváren VP4 a VP6, což bude mít za následek snížení emisí prachu v řádu desítek až stovek tun za rok.

Vliv záměru na imisní a hlukovou situaci může být měřitelný pouze v bezprostřední blízkosti areálu TŽ a.s., v rámci celkového provozu společnosti však bude zcela minimální a oproti současnému stavu se situace v podstatě nezmění.

Vlivy na další složky životního prostředí (půda, vody, vliv produkce odpadů) budou neznatelné, jelikož technologie tyto složky životního prostředí nezatěžuje, a to i vzhledem k místu realizace záměru do stávajícího areálu s těžkým průmyslem.

S ohledem na zastavěnost stávajícího areálu TŽ je záměr předpokládán ve třech variantách umístění – na území koksovny, v místě bývalého plynojemu VP a v místě

bývalé ocelárny III. Optimální varianta bude vybrána na základě prostorové a ekonomické náročnosti navržených zařízení. Z hlediska vlivů na ovzduší a na hlukovou situaci není nutné upřednostnit konkrétní variantu, realizací záměru na navržených místech nedojde ke změnám, které by ovlivňovaly komplexní ráz stávajícího území.

Z hlediska ochrany ovzduší byla zpracována rozptylová studie, která potvrzuje, že provozem stacionárních zdrojů znečišťování nedojde k měřitelné změně stávající imisní situace.

Z hlediska hluku byla zpracována akustická studie, která vyhodnotila vliv technologie jako neznatelný pro lokality vně areálu závodu.

Bylo provedeno autorizované hodnocení vlivu záměru na zdraví obyvatelstva se závěrem, že nepředstavuje zdroj zdravotních rizik pro okolní obyvatelstvo.

Záměr nebude znamenat ohrožení obytné zástavby hlukem nebo emisemi a to z následujících důvodů:

- technologie produkující prachové částice budou vybaveny technologiemi ke snižování emisí TZL na úrovni nejlepších dostupných technik,
- emise nové technologie budou kompenzovány instalací nových technologií pro snížení emisí prachových částic na stávajících významných zdrojů v areálu TŽ,
- nedojde k nárůstu silniční ani železniční nákladní dopravy,
- zdroje hluku budou již ve stadiu návrhu technického řešení navrženy tak, aby nedošlo ke zvýšení hlukové zátěže mimo areál TŽ.

#### **Celkové shrnutí:**

Vlivy navrhovaného záměru „Injektáž prachového uhlí do vysokých pecí“ ve společnosti TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY a.s. na okolí budou minimální a nebudou znamenat zhoršení podmínek pro obyvatelstvo ani negativní ovlivnění životního prostředí.

Z hlediska životního prostředí nebyly zjištěny skutečnosti, které by jednoznačně bránily realizaci posuzované stavby.

## H. PŘÍLOHY

### Vložené přílohy

1. Situace záměru
2. Varianty umístění technologie
3. Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska NATURA 2000
4. Vyjádření Městského úřadu města Třinec z hlediska územního plánu

### Samostatné přílohy

5. Rozptylová studie: "Injektáž uhlí do vysokých pecí", TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o., březen 2011
6. Hluková studie: " Injektáž uhlí do vysokých pecí ", TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o., březen 2011
7. Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví „Injektáž uhlí do vysokých pecí“, RNDr. Alexandr Skácel CSc., březen 2011

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na zpracování dokumentace:

- Ing. Libor Obal  
TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.  
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava  
tel: 602 418 360, e-mail: l.obal@teso-ostrava.cz
- Ing. Milan Čihala  
TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.  
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava  
tel: 602 418 359, e-mail: m.cihala@teso-ostrava.cz
- Ing. Kateřina Novotná, Ph.D.  
TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.  
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava  
tel: 596 124 897, e-mail: k.novotna@teso-ostrava.cz
- Ing. Zdenek Sklenář  
TECHNICKÉ SLUŽBY OCHRANY OVZDUŠÍ OSTRAVA spol. s r.o.  
Janáčkova 1020/7, 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava  
tel: 602 528 158, e-mail: z.sklenar@teso-ostrava.cz
- Mgr. Daniel Vařecha  
Janovice 655, 739 02 Janovice  
tel.: 606 156 719, e-mail: d.varecha@seznam.cz
- RNDr. Alexander Skácel, CSc.  
Průkopnická 24, 700 30 Ostrava  
tel.: 777 674 897, e-mail: skacel.alex@seznam.cz