

**Tebodin Czech Republic, s.r.o.**

Číslo dokumentu: 5558-000-2/2-BX-01

Revize: 0

Datum: 7/2007

Strana: 1 z 95

Zákazník: IKO Sales International N.V.

Investor: IKO Sales International N.V.

Projekt: **Výrobní závod IKO, Valašské Meziříčí**

Stupeň: **Oznámení ve smyslu zák. č. 100/2001 Sb.,  
ve znění pozdějších předpisů**

Zakázkové číslo: 5558-900-1

Číslo dokumentu: 5558-001-2/2-BX-01

Revize: 0

Autor: RNDr. Stanislav Lenz a kol.

Telefon: 251 038 300

Telefax: 251 038 219

E-mail: [lenz@tebodin.cz](mailto:lenz@tebodin.cz)

Datum: Červenec 2007

**SWAZEK č. 1 – Základní svazek**

0	7/2007	Ing. Jana Barillová Ing. Hana Jarešová Ing. Milana Kuklíková CSc. RNDr. Stanislav Lenz Ing. Jan Oktavec Ing. Martin Vejr RNDr. Marcela Zambojová (č. osvědč. odborné způsobilosti posuzování vlivů na veřejné zdraví OVZ-300-18.5.06/23562)	RNDr. Stanislav Lenz  (autorizace dle zák. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ/99)	RNDr. Stanislav Lenz
Rev.	Datum	Vypracoval	Ved. oddělení a zodpovědný projektant	Vedoucí projektu

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>	<b>6</b>
1.1	Obchodní firma	6
1.2	IČ oznamovatele	6
1.3	Sídlo	6
1.4	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	6
<b>2</b>	<b>ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>	<b>7</b>
2.1	Základní údaje	7
2.1.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	7
2.1.2	Kapacita (rozsah záměru)	7
2.1.3	Umístění záměru	7
2.1.4	Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry	7
2.1.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
2.1.6	Stručný popis technického a technologického řešení záměru	8
2.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	15
2.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	15
2.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů	15
2.2	Údaje o vstupech	15
2.2.1	Půda	15
2.2.2	Voda	16
2.2.3	Surovinové a energetické zdroje	18
2.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	20
2.3	Údaje o výstupech	21
2.3.1	Ovzduší	21
2.3.2	Odpadní vody	29
2.3.3	Odpady	32
2.3.4	Ostatní	36
<b>3</b>	<b>ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>	<b>40</b>
3.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	40
3.2	Stručná současného stavu životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	41
3.2.1	Ovzduší	41
3.2.2.	Voda	44
3.2.3.	Půda	46
3.2.4.	Geofaktory životního prostředí	49
3.2.5.	Fauna a flóra	52
3.2.6.	Územní systém ekologické stability a krajinný ráz	57
3.2.7.	Krajina	59
3.2.8.	Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky	60
3.2.9.	Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství	65

3.2.10.	Ochranná pásma	67
3.2.11.	Architektonické a historické památky, archeologická naleziště	67
3.2.12.	Jiné charakteristiky životního prostředí	68
3.2.13.	Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci	71
3.3.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	71
<b>4</b>	<b>ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>71</b>
4.1.	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	71
4.1.1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	71
4.1.2.	Vlivy na ovzduší a klima	94
4.1.3.	Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky	98
4.1.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	106
4.1.5.	Vlivy na půdu	107
4.1.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	107
4.1.7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	108
4.1.8.	Vlivy na krajinu	109
4.1.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	109
4.2.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	110
4.3.	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	111
4.4.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů	112
4.5.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	114
4.6.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	115
<b>5.</b>	<b>ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU</b>	<b>115</b>
<b>6.</b>	<b>ČÁST F – ZÁVĚR</b>	<b>115</b>
<b>7.</b>	<b>ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b>	<b>115</b>
<b>8.</b>	<b>ČÁST H – PŘÍLOHA</b>	<b>117</b>

## Přílohy

### PŘÍLOHY VÁZANÉ

- 1) Situace širších vztahů 1 : 10 000
- 2) Situace výrobní závod 1 : 1 000
- 3) Lokální, nadregionální a regionální ÚSES

- 4) Hydrologická povodí 1 : 50 000
- 5) Chráněná území 1 : 100 000
- 6) Chopav 1 : 100 000
- 7) Chráněná ložisková území 1: 50 000
- 8) Poddolovaná území 1 : 50 000
- 9) Prvky Natura 2000 1 : 100 000
- 10) Vyjádření orgánu ochrany přírody dle § 45i odst. zák. 114/1992
- 11) Vyjádření příslušného úřadu
- 12) Fotodokumentace

#### **PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ**

**Hluková studie**            čís. dokumentu 5558-000-2/2-BX-02

**Rozptylová studie**        čís. dokumentu 5588-000-2/2-BX-02

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Číslo dokumentu: 5558-000-2/2-BX-01

Revize: 0

Datum: 7/2007

Strana: 6 z 95

## **1 ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **1.1 Obchodní firma**

**Oznamovatel:** IKO Sales International N.V.  
IZ Ravenshout 3815  
3945 Ham, Belgie

**Projektant:** Tebodin Czech Republic s.r.o.  
Prvního pluku 20/224  
186 59 Praha 8

### **1.2 IČ oznamovatele**

nebylo přiděleno

### **1.3 Sídlo**

IZ Ravenshout 3815  
3945 Ham, Belgie

### **1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Mr. Ivo Timmermans  
IKO Sales International N.V.  
IZ Ravenshout 3815  
3945 Ham, Belgie

RNDr. Stanislav Lenz  
Tebodin Czech Republic s.r.o.  
Prvního pluku 20/224  
186 59 Praha 8  
Tel. 251 038 300

## 2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

### 2.1 Základní údaje

#### 2.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Výrobní závod IKO, Valašské Meziříčí

Kategorie II. Bod 6.2. Výroba stavebních hmot a výrobků neuvedených v kat. I ani v předchozím bodě s kapacitou nad 25 000 t/rok.

Oznámení bylo zpracováno v rozsahu dle přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Příslušným úřadem je Krajský úřad Zlínského kraje.

#### 2.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

Projektovaná výrobní kapacita je 66 705 t/rok střešní krytiny. Ve výrobním závodě IKO je navrhována výroba střešní krytiny tzv. „kanadský šindel“.

Celková plocha pozemku je 58 000 m<sup>2</sup>, z toho zastavěná plocha bude 13 307 m<sup>2</sup>. Záměr je navrhován v průmyslové zóně Valašské Meziříčí - Lešná.

#### 2.1.3 Umístění záměru

Kraj: Zlínský kraj

Obec: Lešná

Katastrální území: k.ú. Příluky, k.ú. Lhotka nad Bečvou

Parcelní čís.: 255 (k.ú. Příluky), 288/3 a 288/1 (k.ú. Lhotka nad Bečvou)

Stavba je navrhována v průmyslové zóně Valašské Meziříčí - Lešná.

#### 2.1.4 Charakter záměru a možnosti kumulace s jinými záměry

Jedná se o výstavbu nového výrobního závodu na „zelené louce“ v průmyslové zóně města Valašské Meziříčí - Lešná. Výrobním programem společnosti IKO bude výroba střešní krytiny - šindelů, které jsou nejčastěji používaným materiálem po pálených taškách.

Výrobní hala je navrhována o velikosti cca 60 m x 160 m, výška atiky max. 8 m. K jižní fasádě výrobní haly dále přimykají zásobníky na barevné granule s celkovou výškou až 26 m, tzv. zásobníky na vápenec, granulát, prachové odlučovače, apod. Ve východní části areálu výrobního závodu je situováno tzv. živičné hospodářství se zásobníky na živici, zařízením na oxidaci živice, dopalovacím zařízením a kotelnou pro ohřívání oleje. Podrobný popis technologie je uveden v kap. 1.1.6.

V sousedství navrhovaného výrobního závodu je již v provozu výrobní závod CIE Plasty a CIE Metal. Na západním okraji Valašského Meziříčí je situován rozsáhlý areál chemické výroby DEZA.

Projekt výstavby výrobního závodu je navrhován v jihových. části průmyslové zóny Valašské Meziříčí - Lešná.

Nejbližší obytná zástavba je situována jihozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 200 m od hranice areálu výrobního závodu a západním směrem ve vzdálenosti od cca 450 m. Jedná se o kraj obce Lhotka nad Bečvou. Dále je pak nejbližší obytná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb, situována severozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 800 m od hranice areálu výrobního závodu (okraj obce Lešná a severovýchodním směrem ve vzdálenosti od cca 600 m od hranice areálu výrobního závodu (okraj obce Příluky).

Areál závodu bude dopravně napojen v severovýchodní části areálu výrobního závodu na veřejnou komunikaci I/35, nákladní doprava bude vedena převážně západním směrem.

Předkládaná dokumentace vyhodnocuje kumulativně vlivy předmětného záměru včetně stávajícího pozadí. Jiné projektové záměry, lokalizované do prostoru průmyslové zóny Valašské Meziříčí – Lešná, nejsou v současné době známy.

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

Umístění záměru je v souladu s funkčním využitím průmyslové zóny Valašské Meziříčí - Lešná. Rozhodnutí o umístění investice je pozitivní reakcí investora, resp. akceptací nabídky zřizovatele průmyslové zóny v širších intencích politiky České republiky.

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě řešení a lokalizace záměru.

### **2.1.6 Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

#### **Popis technologického řešení a výrobku**

Ve výrobním závodě IKO bude probíhat výroba střešní krytiny tzv. „kanadský šindel“. Firma IKO je největší kanadský výrobce a světový exportér živičných střešních šindelů.

Kanadské šindele jsou vyrobeny z vysoce kvalitního přírodního asfaltu (živice, resp. bitumenu) zpracovaného technologií oxidace, kterým je nasycena nosná vložka. Povrch je chráněn vrstvou přírodního granulátu. Na kvalitu krytiny má vliv celá řada faktorů. Tloušťka šindele by neměla klesnout pod určitou mez, aby došlo ke spolehlivému zalisování barevného granulovaného posypu a aby vrstva



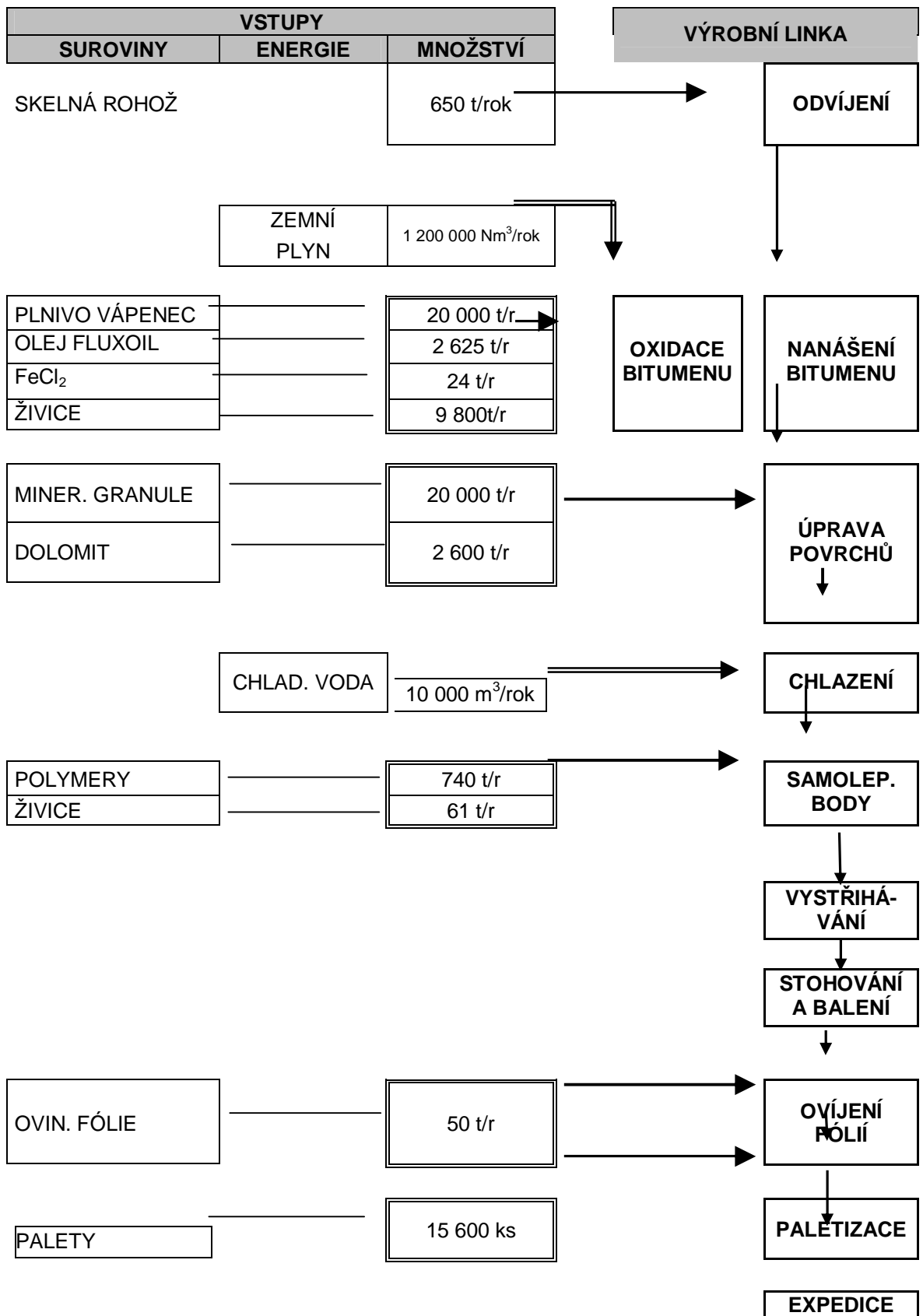
bitumenu spolehlivě dlouhodobě plnila svoji hydroizolační funkci. Tato mezní tloušťka šindele s průměrně silnou skelnou vložkou se pohybuje kolem 3 mm. U velmi tenkých šindelů to má za následek neúplné zalisování granulovaného posypu do bitumenu, čímž dochází snadno k jeho uvolňování, dále pak křehkost a menší mechanickou odolnost šindele. Naopak u extrémně tlustých šindelů nadměrná vrstva bitumenu znamená již pouhou zátěž pro střechu, kterou již zákazník musí zaplatit bez zřejmého vlivu na životnost a odolnost své střechy proti vodě. Totéž platí o síle nosné vložky, která má přímý vliv na pevnost v tahu a zvláště pak tzv. trh na hřebíku. Některé šindele dříve vyráběné v tuzemsku prostým vysekáváním z pásů pro ploché střechy neměly samolepicí termobody, které se musí nahrazovat pracným podlepováním plastickým cementem, čímž se zvyšují náklady za práci. Výrobci těchto šindelů neměli možnost ovlivnit kvalitu použitého materiálu, který jim byl dodán jako vstupní polotovar. Obecně platí, že kvalita šindele je dána komplexem mnoha různých parametrů, z nichž každý má svůj nezastupitelný význam, žádný nelze vytrhávat z kontextu a přisuzovat mu největší význam. U šindelů IKO se snoubí užitná hodnota s cenou, což je významné pro koncové uživatele, tak i se snadným zpracováním, což oceňují zejména pokrývači, a jejich kvalita je dána již platnou českou normou ČSN EN 544.

Na základě dlouhodobých výzkumů a zkušeností mají šindele IKO mechanické i užitkové parametry optimalizovány tak, že zajišťují vynikající funkčnost, estetičnost a odolnost vůči i velmi nepříznivým povětrnostním podmínkám. Firma IKO používá bitumen pocházející z nejkvalitnějších zdrojů a sama jej upravuje za neustálé laboratorní kontroly jeho vlastností a teprve bitumen o žádaných parametrech uvolňuje do vlastní výroby.

Z uvedených požadavků na kvalitu vychází navržený technologický postup a strojní a materiálové vybavení závodu.

#### **Hlavní kroky výrobního procesu**

Celý výrobní postup lze zjednodušeně znázornit na následujícím blokovém schéma, které je uvedeno na následující stránce.



a) Příjem materiálu - odvíjení

Odvíjení je prvním krokem výrobního procesu. Role základního materiálu (tj. rohože ze skelné netkané příze) jsou vkládány na kotouč navijáku, tím začíná plnění dopravníku.

Dopravník slouží jako zásobník základního materiálu a umožňuje požadované operace při výrobě střešní krytiny. Protože je plynulý přísun materiálu nezbytný pro další procesy na lince, je ve spodní části zásobníku na počátku linky, připravena další role základního materiálu.

b) Nanášení živice (bitumenu)

Materiál je vkládán do nanášecího stroje, ve kterém je z obou stran (vrchní i spodní) aplikováno nanášení základní vrstvy živice na vložku tvořenou pásem skelné rohože. Živice je upravena tj. minerálně stabilizována. Úprava živice spočívá nejprve v její oxidaci, po té je do +/- 40 % živice přimícháno +/- 60 % rozemletého vápence.

Množství nanášené živice je dáno mezerou mezi rolemi rohoží a je řízena v závislosti na hmotnosti palety naplněné šindelí na konci výrobní linky. Konečná tloušťka vrstvy živice je regulována mezi dvěma nanášecími válci, kde dochází k odstranění jejího přebytku, což zajistí nanesení rovnoměrné vrstvy.

c) Úprava povrchů

Další fází technologického procesu je aplikace minerálních granulí s určenou barevností. Soustava dopravních válců a chladicích bubnů pod řízeným tlakem zatlačí granule do nanesené vrstvy ještě horké živice s vrchní strany pásu a jemný minerální posyp na spodní stranu pásu. Na část rubové strany pásu střešní krytiny se ještě pokládá oddělovací fólie tj. ochranná páska. Tato páska uchová vrstvu živice lepicí (při pokládce krytiny na střechu) a jednak ji ochrání před slepením s dalšími pásy krytiny při skladování a dopravě. Speciálně navržený systém zajistí, že ošetření spodní strany pásu jemným minerálním posypem a oddělovací fólií bude přesně rozděleno dle požadavku. Na některé z dopravních válců se stříká chladicí voda, která vytvoří na styku válců s vrstvou živice membránu, zabraňující nalepování pásu na válce.

d) Chlazení

Následující technologickou operací je chlazení polotovaru. Pás střešní krytiny je chlazen dvoustupňově. Nejprve se chladí pomocí bubnových chladičů. Za nimi je mezizásoba pásu krytiny, kde membrána povrchová vrstva živice) zcela vychladne. V letním období se pro dochlazení používají chladicí ventilátory. Chladicím médiem je voda z uzavřeného chladicího okruhu, který má objem 40 m<sup>3</sup>. Při chlazení dochází k odpařování cca 90% dodávané vody, zbytek je odváděn do kanalizace. Celková potřeba je 10 000m<sup>3</sup> vody ročně. Náplň chladicího okruhu se kompletně vyměňuje 2x za rok.

e) Self seal (nanesení bodů samolepicí vrstvy)

Jde o technologickou operaci, při které se na svrchní část rohoží nanáší v přerušovaném pruhu samolepicí vrstva. Pruh těchto bodů je v místě, kde je na spodní straně nanesena oddělovací fólie. Lepicí vrstva je tvořena z oxidované živice smíchané v předřazeném mixéru v hmotnostním poměru 97,5% ku 2,5 % polymeru.

f) Vystřihávání

Po ochlazení se z dlouhých pásů poloproductu vystřihnou (vyseknou) jednotlivé šablony šindele v požadovaných tvarech a rozměrech.

g) Stohování a balení

Šindele jsou stohovány do svazků o požadovaném množství a na pásovém dopravníku jsou posouvány k dalšímu kroku. Svazky šindelů jsou ve speciálně konstruované baličce za tepla ovijeny fólií.

h) Paletizace

Podle požadavků zákazníka jsou jednotlivé svazky šindelů paletovány. Pro balení se používají tři typy palet - Euro paleta (1,2 x 0,8 m), paleta na šindele (1 x 1 m) a obzvláště odolná speciálně armovaná paleta (1 x 1 m).

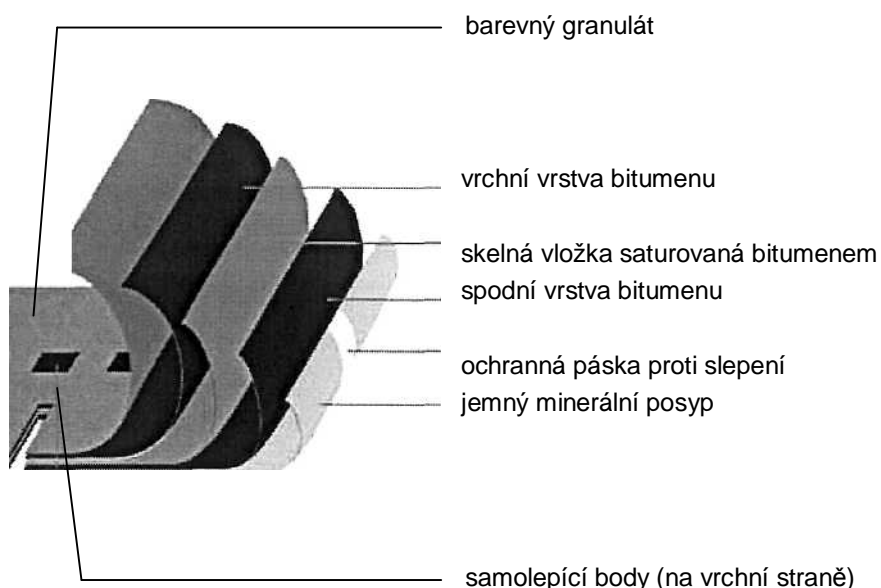
Dále jsou palety označeny a celé zabaleny do smršťovací fólie. Takto obalené palety jsou připravené k expedici.

### Popis výrobku

Firma IKO nabízí velice široký výběr typů, tvarů jako jsou: pravoúhlý obdélník, bobrovka – tzv. „Biber“, Diamant, Hexagonální, tzv. „Laminated“ šindel; a barev: černá, třpytivá černá, podzimní hnědá, lesní zelená, kapiová šedá („holubí šed“), šedobílá („sůl a pepř“), cihlová červená, červená ultra (s tmavým pruhem), plamenná červená, mořská modrá, kamenná šedá, červená ultra (s tmavým pruhem), lesní zelená ultra (s tmavým pruhem), mořská modrá ultra (s tmavým pruhem) oxidovaných a modifikovaných šindelů. Všechny šindele mají trvanlivou skelnou výztuž. Expedované balíky jsou zabaleny do polyethylenové fólie.

V České republice se uvažuje s výrobou užšího sortimentu, jak je uvedeno níže.

### Řez šindelem IKO:



Výhody nosné vložky šindelů zhotovené ze skelné netkané příze proti organickým přírodním materiálům, jako je např. plst'.

V Evropě jednoznačně všichni výrobci používají jako nosnou vložku skelnou přízi. Minerální či syntetická vložka také jednoznačně nalezla podporu i v evropské normě EN 544, která byla v plném rozsahu přijata beze změn jako ČSN EN 544. Podle našeho mínění, v evropských klimatických podmínkách a typech budov výhody skelné příze nad plstí převažují. Přednosti skelné výztuže lze popsat následovně:

1. snazší a naprosto dokonalé prosycení živicí, resp. kompaktnost šindele
2. vyšší odolnost vůči okolním vlivům (netrouchniví, neoxiduje, neplesniví), pomalejší stárnutí
3. snížená tendence k tvorbě puchýřů a vlnění
4. nedochází k oddělování živice a nosné vložky
5. nenasává na hranách vodu a nekrotí se (zejména růžky šindelů)
6. nehořlavost, v kombinaci se speciálně upraveným bitumenem posouvá šindele o 1 třídu výše z hlediska požární bezpečnosti
7. při stejné tloušťce živicové vrstvy, šindel může být zhruba o 1,3 mm tenčí nežli běžný šindel s plstěnou vložkou

#### Kapacita(rozsah záměru)

Tab. č. 1: Projektovaná maximální kapacita výroby vyjádřená v m<sup>2</sup>/rok

Typ (název) krytiny	vyrobené množství m <sup>2</sup> /rok
Laminated	3 000 000
3-tab	1 250 000
Hex (šestiboký tvar)	1 100 000
Biber (Bobrovka)	400 000
Diamant	400 000
<b>celkem</b>	<b>6 150 000</b>

Tab. č. 2: Projektovaná maximální kapacita výroby vyjádřená v t/rok

Typ (název) krytiny	vyrobené množství t/rok
Laminated	36 194
3-tab	12 083
Hex (šestiboký tvar)	10 156
Biber (Bobrovka)	4 049
Diamant	4 223
<b>celkem</b>	<b>66 705</b>

Konečný produkt je vyřezán do požadovaných tvarů, které vždy mají formu jednotlivých „listů“. Standardní rozměry listu jsou:

délka	1 000 mm
šířka	336 mm

Finálním produktem jsou pásy (listy) s rozdílným počtem tvarových tabulí. Podle hmotnosti se krytina dělí na těžké (ty se nebudou v navrženém závodu vyrábět), středně těžké (např. Diamant a Biber) a lehké (3 – tab). Krytina je expedována ve svazcích o různém počtu listů od cca 18 do 27 ks), které se obalují do smrštitelné fólie a převážejí na paletách.

### **Doprava a manipulace s materiálem**

Doprava materiálu a surovin do závodu a odvoz hotových produktů (kanadských šindelů) ze závodu bude zajištěna nákladními automobily, dále je uvažována železniční doprava.

Při vlastní výrobě se bude s rohožemi manipulovat převážně pomocí válečkových a bubnových dopravníků, na konci výrobního toku též pásových dopravníků. Pro manipulaci s rolemi skelné rohože, pro přesun a nakládku palet a ostatní vnitrozávodovou dopravu jsou určeny akumulátorové vidlicové vysokozdvizné vozíky.

Vykládka bude probíhat jednak po zajištění nákladních automobilů do doků, které jsou navrženy při severní části východní fasády výrobní haly a jednak přečerpáváním vstupních surovin do zásobních sil situovaných u jižní fasády výrobní haly. Dovoz vstupních surovin, především živice, bude částečně zajišťovat i nákladní vlaková doprava. Nakládka a vykládka, stejně jako provoz závodu, bude probíhat pouze v denní době tj. 6:00 – 22:00.

### **Konstrukční řešení**

Z konstrukčního hlediska je navrhována výrobní hala železobetonová, montovaná, jednopodlažní vícelodní o velikosti cca 60 m x 160 m, výška atiky max. 8 m. Hlavní nosná konstrukce haly je předpokládána jako železobetonový případně ocelový, montovaný skelet. Nosnou konstrukci střechy budou tvořit sedlové vazníky a vaznice, ke kterým bude upevněn trapézový plech tvořící nosnou část střešního pláště. Vestavky v hale budou řešeny jako ocelové konstrukce. Podlahy výrobních hal jsou navrhovány jako monolitické podlahové desky z drátkobetonu.

Skladba střechy je projektována následující: povrchově upravený trapézový plech, parozábrana, tepelná izolace, fóliová střešní krytina.

Fasádní plášť je řešen jako betonový do výše cca 2 m, výše jako kovoplastický z vodorovně kladených panelů. Fasády budou splňovat předepsanou požární odolnost a mít normově požadované tepelné technické vlastnosti.

K jižní fasádě výrobní haly dále přimykají zásobníky na barevné granule s celkovou výškou až 26 m, tzv. zásobníky na vápenec, prachové odlučovače, apod. Ve východní části areálu výrobního závodu je situováno tzv. živичné hospodářství se zásobníky na živici, zařízením na oxidaci živice, dopalovacím zařízením a kotelnou pro ohřívání oleje.

V rámci areálu závodu budou dále situovány vnitroareálové obslužné komunikace, parkoviště pro osobní automobily v celkovém počtu 59 parkovacích stání situované podél severní fasády výrobní haly a odstavné plochy pro nákladní automobily v počtu 6 parkovacích stání. Odstavná plocha pro nákladní automobily bude situována v rámci venkovní manipulační plochy pro nakládku hotových výrobků.

### **Časové fondy**

délka směny	8 hodin/směnu
počet směn/den	2 směny/den
počet pracovních dnů	225 dnů/rok

### **Pracovní síly směnnost**

Tab. č. 3 : Směnnost

	1. směna	2. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	27	13	40
THP	10	0	10
<b>Celkem</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>50</b>

### 2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: 06/2008

Termín zakončení: 06/2009

### 2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec Lešná, přidružené obce Lhotka nad Bečvou a Příluky

Nejbližší obytná zástavba je situována jihozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 200 m (Lhotka nad Bečvou), západním směrem ve vzdálenosti od cca 450 m (Lhotka nad Bečvou), severozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 800 m (okraj obce Lešná) a severovýchodním směrem ve vzdálenosti od cca 600 m (okraj obce Příluky).

### 2.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Tab. č. 4: Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Složka ŽP	Navazující rozhodnutí dle § 10 zák.	Správní úřad
Komplexně	Územní řízení	Příslušný stavební úřad
Ovzduší	Povolení k umístění stavby zdroje znečišťování ovzduší	KÚ – Odbor ŽP a zemědělství

Výčet potřebných rozhodnutí bude upřesněn na základě závěrů zjišťovacího řízení dle zák. 100/2001 Sb.

## 2.2 Údaje o vstupech

### 2.2.1 Půda

Navrhovaná výstavba výrobního závodu IKO je navrhována v území vymezeném jako průmyslová zóna Valašské Meziříčí – Lešná.

Zájmové území navrhované pro výstavby výrobního závodu IKO je situováno na pozemcích katastrálních území Lhotka nad Bečvou a Příluky. Pozemky průmyslové zóny jsou ve vlastnictví města Valašské Meziříčí.

Výrobní závod IKO je navrhován na pozemcích s parc. čísly: 255 (k.ú. Příluky), 288/3 a 288/1 (k.ú. Lhotka nad Bečvou)

#### Ochrana zemědělského půdního fondu

Zájmové území pro navrhovanou výstavbu výrobního závodu IKO leží v oblasti nivních půd, které jsou zařazeny převážně pod BPEJ 6.58.00 a 6.59.00 tj. jako půdy, zařazená do II. a III. třídy ochrany zemědělské půdy (podle přílohy metodického pokynu ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96).

#### Bilance ploch

Zastavěná plocha	13 307 m <sup>2</sup> (22,9 %)
Komunikace a zpevněné plochy	30 300 m <sup>2</sup> (52,3%)
<u>Zeleň</u>	<u>14 393 m<sup>2</sup> (24,8 %)</u>
Celkem	58 000 m <sup>2</sup> (100 %)

#### Chráněná území

V zájmovém území výstavby výrobního závodu ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území (CHKO, NPR, PR, NPP, PP) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. § 14, o ochraně přírody a krajiny.

## **2.2.2 Voda**

Do areálu výrobního závodu je přiváděna pouze pitná voda. Pitná voda je využívána pro sociální účely a pro potřeby technologie. Potřeby vody pro provoz výrobního závodu jsou následující.

#### Voda pro sociální účely

Potřeba vody pro sociální účely je stanovena podle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení.

Tab.č. 5: Potřeba vody dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973

Zaměstnanec	Potřeba vody		
	mytí, sprchování apod.	pití, stravování	celkem
výrobní dělníci	120	5+25	150
THP (administrativa)	50	5+25	80

Tab. č. 6: Rozdělení počtu zaměstnanců výrobního závodu IKO podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky pro 225 dnů/rok

	1.směna	2. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	27	13	40
THP	10	-	10
Celkem	37	13	50



Tab. č. 7: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	40	6 000
THP(administrativa)	80	10	800
Celkem			<b>6 800</b>
pracovních dnů/rok 225			<b>1 530 m<sup>3</sup>/rok</b>

Bilance potřeby vody pro sociální účely

Denní potřeba vody:  $6,8 \text{ m}^3$  t.j.  $0,425 \text{ m}^3/\text{hod}$  ( $0,12 \text{ l/s}$ )

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

$Q_{SM} = 4,85 \text{ m}^3$  t.j.  $0,606 \text{ m}^3/\text{hod}$  ( $0,17 \text{ l/s}$ )

Maximální potřeba vody

$Q_{MAX} = 0,62 \text{ l/s}$

Celková roční průměrná spotřeba vody pro 225 pracovních dnů:

$Q_{ROK} = 1 530 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Voda pro potřeby technologie

Pro technologické účely bude využívána voda běžné kvality z distribuční sítě pro potřeby doplňování okruhu chlazení (chladicí věž), pro potřeby chlazení tabulového chladicího systému a pro výrobu páry.

- **Chladicí věž**

Ve výrobním závodě bude instalována chladicí věž o objemu  $40 \text{ m}^3$ , která bude 2x ročně vypouštěna a čištěna, tj. spotřeba vody pro nové naplnění systému:

2 x ročně  $40 \text{ m}^3$  tj.  **$80 \text{ m}^3/\text{rok}$**

Maximální rychlost cirkulace vody v chladicí věži bude  $75 \text{ m}^3/\text{hod}$ , ztráty vody výparem z chladicího systému budou dosahovat 1 – 3 % :

3% ze  $75 \text{ m}^3/\text{hod} = 2,25 \text{ m}^3/\text{hod}$  tj.  $36 \text{ m}^3/\text{den}$ , tj.  **$8 100 \text{ m}^3/\text{rok}$**

- **Tabulový chladicí systém**

Tabule horkého výrobku budou pro ochlazení postřikovány vodou, využívána bude neupravovaná pitná voda, její spotřeba bude:

**$10 000 \text{ m}^3/\text{rok}$**

- **Výroba páry**

Pro technologický proces bude vyráběna pára v množství  $3,5 \text{ t/hod}$  (tj.  $3,5 \text{ m}^3$  vody/hod), půjde o  $1400 \text{ m}^3$  páry /hod (pára sytá  $0,45 \text{ MPa}$ ) o objemové hmotnosti  $2,5 \text{ kg/m}^3$ . Kondenzát páry bude cirkulovat dále v procesu výroby páry a do procesu bude doplňována upravovaná voda - cca 20 % za ztráty výparem a z odluhu a odkalu kotlů.

Pro výrobu páry se počítá 225 výrobními dny ročně a 16 hodinami za den. Roční výroba páry bude 12 600 t tj. **12 600 m<sup>3</sup> vody/rok**, na výrobu tohoto množství bude třeba doplňovat vodu do systému výroby páry v množství:

**2 520 m<sup>3</sup>/rok**

- **Úpravna vody pro výrobu páry**

Pro použití ve vlastním technologickém procesu bude využívána voda změkčená v iontoměničovém zařízení a vlastní spotřeba vody pro regeneraci zařízení bude cca 15 % z množství upravované vody:

15 % z 2 520 m<sup>3</sup>/rok, tj. **378 m<sup>3</sup>/rok**

Celková spotřeba vody pro výrobu páry = doplňování ztrát z cirkulačního systému výroby páry + spotřeba vody pro úpravu vody = **2 898 m<sup>3</sup> vody/rok**

Potřeba vody pro provoz chladicích věže	<b>8 180 m<sup>3</sup>/rok</b>
Potřeba vody pro tabulové chlazení	<b>10 000 m<sup>3</sup>/rok</b>
<u>Potřeba vody pro výrobu páry</u>	<u><b>2 898 m<sup>3</sup>/rok</b></u>
<b>POTŘEBA VODY TECHNOLOGII CELKEM</b>	<b>21 078 m<sup>3</sup>/rok</b>

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Plánované množství vody na kropení upravovaných zelených ploch je 1200 m<sup>3</sup>/ha/rok.  
1,2793ha x 1200 m<sup>3</sup>/ha/rok

**1 535,16 m<sup>3</sup>/rok**

Potřeba pitné vody (soc. účely)	<b>1 530 m<sup>3</sup>/rok</b>
Potřeba vody pro technologické účely	<b>21 078 m<sup>3</sup>/rok</b>
<u>Potřeba vody pro zalévání</u>	<u><b>1 535,16 m<sup>3</sup>/rok</b></u>
<b>POTŘEBA VODY CELKEM</b>	<b>24 143,16 m<sup>3</sup>/rok</b>

### 2.2.3 Surovinové a energetické zdroje

Množství vstupních surovin a chemických látek je specifikováno v následující tabulce.

Tab. č. 8 : Vstupní suroviny a chemické látky

<u>Hlavní suroviny:</u>	
Rohože skelné netkané příze	650 t/rok
)*Živice ( Bitumen)	10 540 t/rok
Plnivo (mletý vápenec)	20 000 t/rok
Dolomit	2 600 t/rok
Barevné granule	20 000 t/rok
Teplonosný olej fluxoil	2 625 t/rok
Chlorid železnatý	24 t/rok
Polymery pro přípravu samolepicí směsi	61 t/rok

)* z toho:	
- na přímé nanášení	9 800 t/rok
- na přípravu samolepicí vrstvy	740 t/rok
<b>Balící materiál</b>	
Smršťovací fólie	5 t/rok
Oddělovací páska	75 t/rok
Balící fólie	50 t/rok
Palety	15 600 ks/rok

#### Zásobování materiálem a skladování

Suroviny jsou dopravovány výhradně kamiony, dodávka živice je uvažována také železniční dopravou. Skladovány jsou převážně ve venkovních silech a nádržích, některé druhy též v přepravních obalech ve skladech:

Tab. č. 9 : Skladované suroviny

suroviny pro výrobu	způsob skladování	skladované množství
Živice	nádrž 2x 900 m <sup>3</sup>	1 800 m <sup>3</sup>
Živice	nádrž 1x 100 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
Plnivo (mletý vápenec)	nádrž 2x 150 m <sup>3</sup>	300 m <sup>3</sup>
Barevné granule	nádrž 13x 150 m <sup>3</sup>	1 950 m <sup>3</sup>
Dolomit	nádrž 1x 150 m <sup>3</sup>	150 m <sup>3</sup>
Skelná vata – základní materiál v rolích	volná plocha skladu, výrobní linka	max. 1,2 mil metrů = ± 120 000 kg
Olej fluxoil	nádrž 1x	objem 200 m <sup>3</sup>
Chlorid železnatý	nádrž ve skladu	17 m <sup>3</sup>
Palety	sklad, expedice	na 1 měsíc produkce: 2 000 kusů
Smršitelná fólie	sklad, balení	na 1 měsíc produkce tj. 8 400 kg
<b>meziprodukty a doplňkové suroviny</b>		
Směs živice a plniva připravená pro nanášení	nádrž 3x 150 m <sup>3</sup>	450 m <sup>3</sup>
Oxidovaná živice	nádrž 1x 100 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>
Teplonosný olej (Thermal oil)	nádrž 1x 20 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>

Doprava po závodě je zajištěna vysokozdvíhými vozíky a bubnovými dopravníky. Kontinuální provoz linky zajišťuje uspořádání výrobního procesu, tj. u odvíjení je rezervní základní materiál.

#### Údaje o potřebách energií a médií

##### Elektrická energie

Spotřeba

2 000 000 kWh/rok

Špičkový příkon

cca 700 až 800 kW

### Vodní pára

Pro budoucí rozšíření se zvažuje odběr páry ze sítě nebo instalace s vlastního vyvíječe páry pro vlečku.

### Zemní plyn

Spotřeba plynu pro vytápění:

max. spotřeba 75 m<sup>3</sup>/hodinu, průměrná roční spotřeba cca 165 000 m<sup>3</sup>/rok.

Spotřeba plynu pro technologii:

max. 1 360 m<sup>3</sup>/hod, průměrná roční spotřeba 4 780 000 m<sup>3</sup>/rok.

### Stlačený vzduch

Kompresor je umístěn mimo výrobní linku v samostatné místnosti.

Výkon 65 kW  
8,5 m<sup>3</sup>/min

## 2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

### Doprava – období výstavby

Napojení dopravní obsluhy staveniště bude řešeno na veřejnou komunikaci I/35.

V období výstavby je předpokládán maximální provoz cca 5 nákladních vozidel za hodinu.

### Doprava - období provozu

V rámci areálu závodu budou řešeny vnitroareálové obslužné komunikace, parkoviště pro osobní automobily v celkovém počtu 59 parkovacích stání situované podél severní fasády výrobní haly a odstavné plochy pro nákladní automobily v počtu 6 parkovacích stání. Odstavná plocha pro nákladní automobily bude situována v rámci venkovní manipulační plochy pro nakládku hotových výrobků.

Vykládka bude probíhat jednak po zajištění nákladních automobilů do doků, které jsou navrženy při severní části východní fasády výrobní haly a jednak přečerpáváním vstupních surovin do zásobních sil situovaných u jižní fasády výrobní haly. Do areálu výrobního závodu bude přivedena železniční vlečka.

Dovoz vstupních surovin, především živice, bude částečně zajišťovat i nákladní železniční doprava.

Nakládka a vykládka, stejně jako provoz závodu, bude probíhat pouze v denní době tj. 6:00 – 22:00.

Areál závodu bude dopravně napojen v severovýchodní části areálu výrobního závodu na veřejnou komunikaci I/35.

V současné době se připravuje přeložka a zkapacitnění komunikace I/35. Bude se jednat o rychlostní komunikaci (R/35) s napojením na rychlostní komunikaci R/48 (E462) Hranice na Moravě – Frýdek-Místek, po jejíž zprovoznění bude nákladní doprava v západním směru, která je převládajícím směrem obslužné nákladní automobilové dopravy, vedena zcela mimo obytnou zástavbu.

Tab. č. 10: Intenzita dopravy (počet vozidel) spojený s provozem výrobního závodu

	Den (6 <sup>00</sup> až 22 <sup>00</sup> hod)	Noc (22 <sup>00</sup> až 6 <sup>00</sup> hod)
nákladní automobily	20	0
osobní automobily	60	30
nákladní vlaková souprava	1	0

### **Voda**

Pitnou vodou bude výrobní závod zásobován z vodovodní přípojky, napojené na veřejný vodovodní řad TLT DN 200 (300) mm, vedený v koridoru u silnice I/35 v průmyslové zóně Lešná. Vodovodní řad je ve správě společnosti Vodovody a kanalizace Vsetín, a.s. Zájmová oblast je zásobována pitnou vodou ze zdroje – vodárenská nádrž Stanovice, skupinovým vodovodem Karolinka – Vsetín - Valašské Meziříčí, z vodojemu Helštýn s kótou dna 355,25 m n. m. a kótou max. hladiny 358,75 m n.m.

### **Kanalizace**

Splaškové odpadní vody budou vyústěny do přípojky splaškové kanalizace napojené na páteřový rozvod splaškové kanalizace v koridoru podél silnice I/35, technické řešení včetně přečerpávání splaškových odpadních vod bude řešeno v rámci projektové dokumentace.

Dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizační sítě, kterou budou odvedeny do stávající stoky dešťové kanalizace průmyslové zóny.

### **Plyn**

V ÚPD dokumentaci je zásobování průmyslové zóny plynem řešeno z regulační stanice plynu – VTL/STL s výkonem 2500 m<sup>3</sup>, výstup 300 kPa, z regulační stanice dále páteřními rozvody IPE D 160. Aktuální řešení bude předmětem projektové dokumentace.

### **Elektrická energie**

V ÚPD dokumentaci je zásobování průmyslové zóny elektrickou energií řešeno z rozvodny 110/22 kV. Z této rozvodny jsou předpokládány páteřní rozvody VN. Technické řešení bude předmětem projektové dokumentace.

## **2.3 Údaje o výstupech**

### **2.3.1 Ovzduší**

Emise do ovzduší budou v souvislosti se záměrem rozšíření výrobního závodu vznikat jak v etapě výstavby, tak v etapě vlastního provozu.

#### **Emise při výstavbě**

Za krátkodobý plošný zdroj znečišťování lze formálně pokládat fázi výstavby (příprava staveniště, výkopové a stavební práce). Do ovzduší budou emitovány zejména prachové částice. Skutečná kvantifikace objemu emisí by byla spekulativní, významný podíl na emisích prachu budou mít resuspendované částice prachu (sekundární prašnost), jejichž objem je závislý na těžko kvantifikovatelných okolnostech, jako je období výstavby, průběh počasí, zrnitostní složení zemin na staveništi, apod. Také modelování těchto emisí je problematické a žádný z referenčních výpočtových imisních modelů uvedený v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. nezahrnuje sekundární ani resuspendované částice.

Z hlediska ochrany ovzduší je třeba upozornit na skutečnost, že při přípravě a zakládání stavby bude při provádění zemních prací a manipulaci se sypkými materiály třeba vhodnými technickými a organizačními prostředky minimalizovat tuto sekundární prašnost a její vliv na okolní životní prostředí. Z hlediska dopravy dodavatel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především při zemních pracích a další výstavbě. V případě potřeby bude zabezpečeno skrápění plochy staveniště. Dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových cest k zařízení staveniště pro celou dobu výstavby.

## Emise při provozu

### Vytápění

Vytápění výrobní haly bude zajištěno vzduchotechnickými jednotkami spalujícími zemní plyn umístěnými v podhledu haly. Administrativní budova bude vytápěna plynovou kotelnou. Maximální hodinová spotřeba zemního plynu pro vytápění plynovými kotli a VZT jednotkami bude činit cca  $75 \text{ m}^3 \cdot \text{hodinu}^{-1}$ , průměrná roční spotřeba cca  $165\,000 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$ . Odtah spalin z plynových kotlů bude řešen komínem nad střechu administrativní budovy. VZT jednotky budou odkouřeny nad střechu výrobní haly.

Hlavní škodlivinou emitovanou ze spalování zemního plynu jsou oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Emise ostatních škodlivin jsou nevýznamné. Pro výpočet objemu emisí ze spalování zemního plynu v plynové kotelně jsou použity emisní faktory uvedené v Nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Je korektní poznamenat, že emise vypočtené pomocí emisních faktorů dle 352/2002 Sb., jsou značně nadhodnocené. Výsledky měření na obdobných zdrojích vykazují výrazně nižší emise u všech znečišťujících látek. Rozptylová studie pracuje tedy s jistou rezervou. Hodnoty emisních faktorů jsou uvedeny v následující tabulce v kg škodliviny na  $10^6 \text{ m}^3$  zemního plynu.

Tab. č. 11: Emisní faktory pro škodliviny emitované ze spalování zemního plynu ( $\text{kg}/10^6 \text{ m}^3$  spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
zemní plyn	jakékoliv	0,2 - 5 MW	20	2,0.S (9,6)	1 600	320	64

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého ze spalování zemního plynu pro potřeby vytápění nového výrobního závodu jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 12: Emise ze spalování zemního plynu pro vytápění nového výrobního závodu

Znečišťující látka	Emise		
	g/s	g/h	kg/rok
NO <sub>x</sub>	0,034	122	268
CO	0,007	24	53

### Technologie

Technologie bude zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek ze skladování a manipulace se vstupními surovinami (namletá hornina, granule, dolomit), zdrojem základních škodlivin ze spalování zemního plynu pro technologický ohřev a dále zdrojem organických polutantů.

#### Skladování vstupních materiálů a jejich manipulace

Pro skladování granulí bude v novém výrobním závodě instalováno celkem 13 skladovacích sil, každé o kapacitě 150 m<sup>3</sup>. Pro skladování dolomitu bude sloužit jedno silo o stejné skladovací kapacitě. Vyskladňování materiálů do sil bude zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek. Pro omezování emisí budou instalovány látkové filtry s vysokou účinností odlučování.

#### Parametry zdroje:

Výška výduchu: 25 m  
Emise TZL: 156 g/hodinu  
560 kg/rok

#### Skladování vápence (plniče)

Emise ze zásobníků vápence, který se používá dále v technologickém procesu pro míchání s bitumenem jsou do venkovního ovzduší vedeny přes odlučovač prachu.

#### Parametry zdroje:

Výška výduchu: 22 m  
Emise TZL: 23 g/hodinu  
80 kg/rok

#### Ohřev oleje

Ohřev oleje je zajišťován nepřímým ohřevem plynovými hořáky o výkonu 5,86 MW. Výška výduchu je 9 m nad terénem. Spotřeba zemního plynu: ve špičkové hodině 700 m<sup>3</sup>/hodinu, průměrná spotřeba za rok 2 500 000 m<sup>3</sup>/rok.

#### Emise:

Oxidy dusíku 1 350 g/hodinu, 4 860 kg/rok  
Oxid uhelnatý 225 g/hodinu, 810 kg/rok

### Oxidace bitumenu

Znečišťující látky z procesu oxidace bitumenu jsou vedeny na termické zařízení pro spalování znečišťujících látek (dopalovák). Spotřeba zemního plynu: ve špičkové hodině 340 m<sup>3</sup>/hodinu, průměrná spotřeba za rok 1 200 000 m<sup>3</sup>/rok.

Parametry zdroje:

Výška výduchu: 8 m

Výkon hořáků: 2,9 MW

Tab. č. 13 : Emise znečišťujících látek z procesu oxidace bitumenu (U hodnoty za rok je uvedeno množství přepočtené na maximální možné provozní zatížení tzn. 1800 hodin/rok, předpokládaná reálná provozní doba je 810 h/rok)

Znečišťující látka	g/hodinu	kg/rok
Oxidy dusíku	672	1 210
Oxid uhelnatý	110	200
naftalen	0,1047	0,188
acenyfthylen	0,0024	0,004
acenaftalen	0,0076	0,014
fluoren	0,0157	0,028
fenanthren	0,0335	0,060
anthracen	0,0015	0,003
fluoranthen	0,0064	0,012
pyren	0,0047	0,008
bezo(a)anthracen	0,0009	0,002
chrysen	0,0012	0,002
benzo(b)fluoranthen	0,0009	0,002
benzo(k)fluoranthen	0,0009	0,002
benzo(a)pyren	0,0009	0,002
dibenzo(a,h)anthracen	0,0009	0,002
benzo(g,h,i)perylene	0,0009	0,002
indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,0009	0,002
celkem PAH	0,1776	0,320
benzen	0,7579	2,72
toluen	7,2476	26,09
ethylbenzen	0,7106	2,56
xyleny	0,7106	2,56



#### Míchání, skladování a nanášení živice

Namíchaný materiál dle receptury je vkládán do nanášecího stroje, ve kterém je z obou stran (vrchní i spodní) aplikován nátěr živice. Živice je již z předchozích technologických kroků upravena tj. minerálně stabilizována. Úprava živice spočívá nejprve v její oxidaci, po té je do 35% živice přimícháno 65% rozemletého vápence. Směs je před aplikací nátěru důkladně promíchána. Tloušťka vrstvy živice je regulována mezi dvěma nanášecími válci, kde dochází k odstranění jejího přebytku, což zajistí nanášení rovnoměrné vrstvy. Emise znečišťujících látek jsou omezovány filtračním systémem Monsanto, vyvinutým speciálně pro provozy, která nakládají s asfaltem.

Parametry zdroje:

Výška výduchu: 15,25 m

Tab. č. 14: Emise znečišťujících látek z procesu míchání, skladování a nanášení živice

Znečišťující látka	g/hodinu	kg/rok
tuhé znečišťující látky	34,0000	122
naftalen	2,8934	10,416
acenyfthylen	0,6630	2,387
acenaftthalen	0,0119	0,043
fluoren	0,2536	0,913
fenanthren	0,0615	0,222
anthracen	0,0034	0,012
fluoranthren	0,0010	0,004
pyren	0,0010	0,004
benzo(a)anthracen	0,0010	0,004
chrysen	0,0010	0,004
benzo(b)fluoranthren	0,0010	0,004
benzo(k)fluoranthren	0,0007	0,002
benzo(a)pyren	0,0010	0,004
dibenzo(a,h)anthracen	0,0007	0,002
benzo(g,h,i)perylene	0,0010	0,004
indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,0010	0,004
celkem PAH	3,9	14,0

Živice pro nanášení je ohřívána nepřímým ohřevem hořákem na zemní plyn o výkonu 470 kW. Emise znečišťujících látek pocházejí ze spalování zemního plynu. Výška výduchu je 9 m. Spotřeba zemního plynu: ve špičkové hodině 50 m<sup>3</sup>/hodinu, průměrná spotřeba za rok 180 000 m<sup>3</sup>/rok.

Emise:

Oxidy dusíku 110 g/hodinu, 390 kg/rok

Oxid uhelnatý 18 g/hodinu, 65 kg/rok

#### Posyp povrchu namletou horninou a dolomitem

Další fází technologického procesu je aplikace specifických barevných granulí. Při nanášení se uplatňuje válec a tlakové vložky. To zajistí rovnoměrné nanesení a přilnutí granulí do již existující vrstvy živice. Granule jsou nanášeny nejprve z jedné strany (z vrchní), pak dojde pomocí dopravníků k otočení polotovaru a ze spodní části je nanášen prášek dolomitu. Odpadní plyn z nanášení horniny na polotovar je odváděn do venkovního ovzduší přes odlučovač prachu Jetline.

#### Parametry zdroje:

Výška výduchu:	23 m
Emise TZL:	225 g/hodinu 810 kg/rok

#### Výroba páry

Pro transport vstupních materiálů (bitumenu) z vagonů bude používána technologická pára. Výroba páry bude zajištěna plynovými kotli o výkonu hořáků 2,3 MW. Spotřeba zemního plynu: ve špičkové hodině 270 m<sup>3</sup>/hodinu, průměrná spotřeba za rok 900 000 m<sup>3</sup>/rok.

Do venkovního ovzduší budou emitovány základní škodliviny ze spalování plynu:

Oxidy dusíku: 530 g/hodinu, 1 900 kg/rok

Oxid uhelnatý: 88 g/hodinu, 320 kg/rok

#### **Doprava**

Zdrojem emisí do ovzduší bude též související automobilová doprava. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci závodu. Pro jejich parkování je v severní části areálu závodu podél severní fasády výrobního objektu situováno parkoviště. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz vstupních surovin, odvoz hotových výrobků, odvoz odpadů, apod. Areál závodu je dopravně napojen v severovýchodní části areálu výrobního závodu na veřejnou komunikaci I/35, hlavní komunikaci dotčené lokality.

S ohledem na vazby výrobního závodu bude převážná část nákladní automobilové dopravy vedena po veřejné pozemní komunikaci I/35 ve směru na Hranici na Moravě, a to 85 %. 15 % nákladní automobilové dopravy je pak vedena ve směru na Valašské Meziříčí a dále na Slovensko popř. Polsko. V současné době se připravuje přeložka a zkapacitnění této komunikace (R/35) s napojením na rychlostní komunikaci č. 48 (E462) Hranice na Moravě – Frýdek-Místek, po jejíž zprovoznění bude nákladní doprava v západním směru (převládající směr nákladní automobilové dopravy) vedena zcela mimo obytnou zástavbu

Vykládka a nakládka v areálu závodu bude probíhat po zjetí nákladních automobilů do doků, které jsou navrženy v úrovni 1.PP při severní části východní fasády. Nakládka a vykládka nákladních automobilů, stejně jako provoz závodu, bude probíhat pouze v denní době tj. 6:00 – 22:00.

Pro dovoz vstupního materiálu a surovin (především asfaltu) se předpokládá také využití železniční dopravy. Do areálu výrobního závodu bude vedena železniční vlečka z nádraží Valašské Meziříčí, po které bude 1x za měsíc přistaven vlak. Vykládka, se vzhledem k dvousměrnému provozu výrobního závodu, předpokládá pouze v denní době tj. 6:00 – 22:00.

Předpokládané intenzity nákladní automobilové a železniční dopravy spojené s provozem záměru pro výpočty rozptylové studie jsou souhrnně uvedeny v následující tabulce. V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů po silnici I/35 20% směr Hranice na Moravě a 80% směr silnice Valašské Meziříčí.

Tab. č. 15: Intenzity dopravy (počet jízd) spojené s provozem záměru

	Denní intenzita	Maximální hodinová intenzita
nákladní automobily	40 (2 x 20)	9
nákladní vlaková souprava	1	1
osobní automobily	180 (2 x 90)	70

Pozn.: Počet jízd je dvojnásobkem počtu automobilů.

Pro výpočet emisí byly použity jednotné emisní faktory pro motorová vozidla uvedené v PC programu MEFA v.02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002). Pro výpočet emisních vydatností z dopravních zdrojů jsou použity tyto emisní faktory pro rok 2007.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a benzenu uvádějí následující tabulky.

Tab. č. 16: Emise oxidů dusíku z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO <sub>x</sub>		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA a odstavné plochy pro kamiony	3,14	5,65	1,88
Obslužná komunikace	9,65	18,22	4,63
<b>Doprava – celkem</b>	<b>12,79</b>	<b>23,87</b>	<b>6,51</b>

Tab. č. 17: Emise oxidu uhelnatého z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA a odstavné plochy pro kamiony	16,22	29,12	8,33
Obslužná komunikace	8,99	17,25	4,71
<b>Doprava – celkem</b>	<b>25,21</b>	<b>46,37</b>	<b>13,04</b>

Tab. č. 18: Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise BZN		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA a odstavné plochy pro kamiony	0,21	0,47	0,13
Obslužná komunikace	0,07	0,18	0,08
<b>Doprava – celkem</b>	<b>0,28</b>	<b>0,65</b>	<b>0,21</b>

### Emisní inventura

Tab. č. 19: Přehled emisí v kg/rok

Znečišťující látka	Emise (t/rok)			
	Vytápění	Technologie	Doprava	Celkem
TZL	-	1 450	-	<b>1,450</b>
oxidy dusíku	0,268	8,36	0,006	<b>8,634</b>
oxid uhelnatý	0,053	0,0014	0,013	<b>0,068</b>
benzen	-	0,0027	0,002	<b>0,003</b>
suma PAU	-	0,0143	-	<b>0,014</b>
benzo(a)pyren	-	0,000005	0,000000003	<b>0,000005</b>
naftalen	-	0,0106	-	<b>0,011</b>
toluen	-	0,0261	-	<b>0,026</b>
xyleny	-	0,0026	-	<b>0,003</b>

Z tabulky vyplývá, že relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít oxidy dusíku, kterých bude emitováno v souvislosti s výstavbou nového výrobního závodu cca 8,63 t/rok. Další významnou znečišťující látkou budou tuhé znečišťující látky s roční emisí 1,45 t/rok. Emise ostatních znečišťujících látek jsou zanedbatelné a nevyžadují podrobnější komentář.

Pro kumulativní vyhodnocení posuzovaného záměru můžeme porovnat roční hmotnostní toky emisí znečišťujících látek z nového výrobního závodu IKO se stávajícím výrobním závodem DEZA a.s., která je významným znečišťovatelem v zájmové oblasti (např. roční emise benzenu zdrojů REZZO 1 firmy DEZA a.s. činí 6,8 t, emise nového výrobního závodu IKO činí 3 kg). Uvedené porovnání vychází z údajů databáze zdrojů znečišťování ovzduší ČHMÚ Praha. V procentuálním porovnání nový výrobní závod IKO bude emitovat méně než 1 % emisí oxidů dusíku, které emituje výrobní závod DEZA a.s. Emise tuhých

znečišťujících látek bude činit 2,5 % emise závodu DEZA, emise polyaromatických uhlovodíků 6%, emise benzenu bude činit méně než 0,04 %, emise toluenu bude 3 % a emise xylenu bude činit 0,22 %.

Nový výrobní závod IKO bude emitovat do venkovního ovzduší některé škodliviny, které jsou emitovány stávajícím závodem DEZA a.s. Jak je patrné z výše uvedeného porovnání, hmotnostní toky znečišťujících látek jsou ve srovnání s výrobním závodem DEZA a.s. nepatrné.

### 2.3.2 Odpadní vody

Splašková kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody a neznečištěné technologické vody do veřejné splaškové kanalizace města Valašské Meziříčí. Dešťová kanalizace z areálu bude napojena na stoku dešťové kanalizace procházející průmyslovou zónou.

V areálu výrobního závodu budou tedy vznikat následující hlavní druhy odpadních vod:

- a) splaškové odpadní vody
- b) technologické odpadní vody
- c) dešťové vody

V areálu výrobního závodu IKO bude oddílná kanalizace pro splaškové a neznečištěné technologické odpadní vody, a pro dešťové vody.

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

#### Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody pro tyto účely.

Celkové roční množství splaškových odpadních vod: **1 530 m<sup>3</sup>/rok**

Odpadní vody z kuchyňských provozů budou před vypuštěním do kanalizační sítě předčištěny v lapačích tuků.

Splaškové odpadní vody budou znečištěny především organickým znečištěním ze sociálních zařízení pro zaměstnance. Pro výpočet je uvažováno se dvousměnným provozem při 225 pracovních dnech.

Odpadní splaškové vody budou z výrobního závodu IKO svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do veřejné kanalizace a na městskou čistírnu odpadních vod. Kvalita vypouštěných odpadních vod ze sociálních zařízení bude splňovat limity kanalizačního řádu Valašské Meziříčí. Kanalizační přípojku a přečerpávání splaškových odpadních vod do nejbližšího veřejného kanalizačního řádu si zajistí investor výrobního závodu.

#### Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodě budou vznikat technologické odpadní vody z procesů chlazení a z výroby páry v množství:

- **Chladicí věž**

Ve výrobním závodě bude instalována chladicí věž o objemu 40 m<sup>3</sup>, která bude 2x ročně vypouštěna a čištěna:

2 x ročně 40 m<sup>3</sup> tj. **80 m<sup>3</sup>/rok**

Půjde o vodu slabě zasolenou s obsahem antifungicidních a antikorozivních přísad, která svým složením bude splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace města Valašské Meziříčí, do které bude vypouštěna společně se splaškovými a ostatními neznečištěnými vodami.

- **Tabulový chladič systém**

Z postřiku pro ochlazení výrobku bude pouze 10 % používané vody odtékat jako odpadní voda, zbytek vody se v procesu hlazení horkého výrobku odpaří:

**1 000 m<sup>3</sup>/rok**

Tato odpadní voda bude zatížena pevnými částicemi materiálu z chlazeného výrobku a po filtraci na odstranění pevných částic bude jako čistá voda splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace města Valašské Meziříčí, do které bude vypouštěna společně se splaškovými a ostatními neznečištěnými technologickými vodami.

- **Výroba páry**

- cca 20 % za ztráty výparem a z odluhu a odkalu kotlů.

Pro výrobu páry se počítá 225 výrobními dny ročně a 16 hodinami za den. Roční výroba páry bude 12 600 t tj. **12 600 m<sup>3</sup> vody/rok**, z tohoto množství budou cca 4 % vypouštěna jako odkaly a odluky z kotlů na výrobu páry:

**504 m<sup>3</sup>/rok**

Půjde o vodu pouze slabě zasolenou, která svým složením bude splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace města Valašské Meziříčí, do které bude vypouštěna společně se splaškovými vodami a ostatními neznečištěnými technologickými vodami.

- **Úprava vody pro výrobu páry**

Pro použití ve vlastním technologickém procesu bude využívaná voda změkčená v iontoměníčovém zařízení a odpadní voda z regenerace zařízení bude cca 15 % z množství upravované vody:

15 % z 2 520 m<sup>3</sup>/rok, tj. **378 m<sup>3</sup>/rok**

Tato odpadní voda bude rovněž svým složením a charakteristikami splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace města Valašské Meziříčí, do které bude vypouštěna společně se splaškovými vodami a ostatními neznečištěnými technologickými vodami.

Tab. č. 20: Ukazatele přípustné míry znečištění odpadních vod vypouštěných do veřejné splaškové kanalizace města Valašské Meziříčí

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění
Biochemická spotřeba kyslíku BSK <sub>5</sub>	mg/l	500
Chemická spotřeba kyslíku CHSK <sub>Cr</sub>	mg/l	1000
pH	-	6-9
Rozpuštěné anorganické soli RAS	mg/l	1000
Celková sušina	mg/l	1500
Nerazpuštěné látky	mg/l	500
Tuky a oleje rostl. a živočišného původu – extrahovatelné látky	mg/l	55

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění
Tenzidy	mg/l	10
Ropa a ropné látky - nepolární extrahovatelné látky NEL	mg/l	10
Látky fenolového charakteru - FN	mg/l	30
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny - AOX	mg/l	0,1
Rtuť Hg	mg/l	0,005
Měď Cu	mg/l	0,5
Nikl Ni	mg/l	0,2
Chrom celkový Cr <sub>total</sub>	mg/l	0,3
Chrom (VI) Cr <sup>VI</sup>	mg/l	0,1
Olovo Pb	mg/l	0,2
Arsen As	mg/l	0,1
Zinek Zn	mg/l	5
Selen Se	mg/l	0,01
Kadmium Cd	mg/l	0,02
Stříbro Ag	mg/l	0,1
Vanad V	mg/l	0,3
Kyanidy celkové CN <sup>-</sup>	mg/l	0,2
Látky usaditelné po 30 min. usazování	cm <sup>3</sup> /l	200
Teplota	°C	40
Amoniakální dusík N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	50
Fosfor celkový P	mg/l	15

#### Dešťové vody

Dešťové vody jsou tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území, které po povrchu odtékají do stok.

V areálu výrobního závodu IKO bude vybudována oddílná dešťová kanalizace, která odvede dešťové vody do přípojky dešťové kanalizace a dále do stoky dešťové kanalizace města.

Vzhledem k vybudování výrobních hala a zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny dešťovou kanalizací v areálu závodu průmyslové zóny do stoky dešťové kanalizace města, která prochází průmyslovou zónou severovýchodně od zájmového území výstavby výrobního závodu IKO.

Do dešťové kanalizace v areálu závodu budou napojeny výstupy dešťové kanalizace z nových objektů a odvodnění zpevněných ploch. Napojení přípojek od jednotlivých objektů bude řešeno tak, aby množství a kvalitu vypouštěné vody bylo možné v případě potřeby kontrolovat.

V rámci projektu dešťové kanalizace je nutno oddělit čisté dešťové vody od vod, které mohou být znečištěny ropnými látkami. Na chráněných úsecích dešťové kanalizace budou vybudovány odlučovače ropných látek (ORL). Dešťové vody z parkoviště a vnitroareálových komunikací, které mohou být znečištěny úkapy ropných látek z provozu motorových vozidel, budou svedeny do dešťové kanalizace přes odlučovač ropných látek, který spolehlivě zabrání každému havarijnímu úniku ropných látek.

Veškeré dešťové vody ze střech, zelených ploch a zpevněných ploch bez rizika znečištění ropnými látkami budou do kanalizace napojeny přímo.

Kvalita srážkových vod odváděných do dešťové kanalizace musí splňovat podmínky kanalizačního řádu města a nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech včetně přílohy 3.

Množství dešťových vod z areálu výrobního závodu IKO:

			Součinitel odtoku $\Psi$
plocha střech	S	1,3307 ha	0,9
plocha komunikací	S	3,0300 ha	0,7
plocha zeleně	S	1,4393 ha	0,1
celková plocha areálu	S	5,80 ha	

Intenzita deště (i) dle ombrografické stanice Krásno nad Bečvou pro 15 min déšť, periodicitu  $n = 0,5$  je 138 l/sec/ha.

Výpočet objemu dešťových vod je podle vzorce:  $Q = \Psi \times S \times i$

$$Q_{0,5} = 475,6 \text{ l/s} \quad \text{tj.} \quad Q_{0,5/15 \text{ min}} = 428 \text{ m}^3/15 \text{ min}$$

V dalších stupních projektové dokumentace bude podle povolení na vypouštění do stoky dešťové kanalizace města (podle kapacity) řešeno případné vypouštění přes retenční nádrž v areálu závodu na zpomalení odtoku přívalových srážek.

### 2.3.3 Odpady

Legislativu oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzovanou stavbu jsou důležité zejména vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), a č. 383/2001 Sb., v platném znění o podrobnostech nakládání s odpady.

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění pozdějších úprav.

Odpady vznikající provozem rozšířeného výrobního závodu lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu. Provozovatel výrobního závodu, jako



producent odpadů, bude řešit problematiku odpadového hospodářství ve spolupráci s externími odbornou firmou.

Během výstavby se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů, výkopová zemina, odpad obalů a malé množství odpadů komunálních.

Vzhledem k charakteru výroby tj. výroba střešní krytiny – kanadský šindel bude vznikat převážně odpad z řezání šindelů, odpad z balících materiálů a odpad z údržby. Provozem závodu bude též vznikat komunální odpad, odpad ze zářivek apod.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo zneškodnění.

V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (skládování, spalování apod.).

Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud budou odpady odváženy ke zneškodnění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou mít ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady, zamezení havarijnímu úniku atd.). Odpady budou shromažďovány do speciálně k tomuto účelu určených a označených nádob a kontejnerů, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

V následujících tabulkách jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při výstavbě a při provozu výrobního závodu. Odpady jsou zaříděny do druhů a kategorií dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

Tab. č. 21 : Odpady při výstavbě

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky (např. vodouředitelné barvy)	2
15 01 01 O	Papírové obaly	1
15 01 02 O	Plastové obaly	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	1
15 01 06 O	Směsné obaly	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
15 02 02 N	Absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	1,2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	1
16 06 02 N	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	1
17 01 07 O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
17 02 01 O	Dřevo	1
17 02 02 O	Sklo	1
17 02 03 O	Plast	1
17 03 02 O	Asfaltové směsi (neobsahující dehet)	1,2
17 04 05 O	Železo a ocel	1
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení (neobsahující nebezpečné látky)	2
17 06 04 O	Izolační materiály (bez obsahu azbestu a nebezpečných látek)	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádry (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
17 09 04 O	Směsné stavební a demoliční odpady (bez PCB a nebezpečných látek)	1,2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	1,2
20 03 04 O	Kal ze septiků a žump, odpad z chemických toalet	2

Tab. č. 22 : Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
07 01 01 N	Promývací vody a matečné louhy	0,2	2
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	3 500	1,2
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	7,5	1
15 01 02 O	Plastové obaly	20	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	do 3	1
15 01 04 O	Kovové obaly	12	1
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	do 1	1,2
17 03 02 O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	2 767	2
17 04 11 O	Kabely neuvedené pod čísly 17 04 10	0,5	2
17 05 04 O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	150	1,2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	do 0,3	1
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	do 0,5	1
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	2	3
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	17	2
20 03 03 O	Uliční smetky	do 1	2

Vysvětlivky:

- způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace atd.)  
2 – odstranění (skládkování, spalování atd.)  
3 – biologická úprava
- kategorie odpadu: O - ostatní  
N – nebezpečný

### 2.3.4 Ostatní

#### Hluk

Novými zdroji hluku související s provozem navrhovaného záměru a projevující se ve venkovním prostředí budou zdroje související především s dopravou a s provozem technologie.

Dle způsobu šíření hluku do okolí lze zdroje hluku spojené s provozem záměru rozdělit na liniové, stacionární a plošné.

#### Liniové zdroje hluku

Mezi liniové zdroje hluku patří automobilová a železniční doprava související s provozem výrobního závodu.

Co se týká automobilové dopravy, jedná se jak o provoz osobních tak i nákladních automobilů. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci závodu. Pro jejich parkování je v severní části areálu závodu podél severní fasády výrobního objektu situováno parkoviště pro osobní automobily s celkovým počtem 59 parkovacích stání. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz vybraných vstupních surovin, odvoz hotových výrobků, odvoz odpadů, apod.

Areál závodu bude dopravně napojen v severovýchodní části areálu výrobního závodu na veřejnou komunikaci I/35, hlavní komunikaci dotčené lokality.

S ohledem na vazby výrobního závodu bude převážná část nákladní automobilové dopravy (85 %) vedena po veřejné pozemní komunikaci I/35 ve směru na Hranici na Moravě. 15 % nákladní automobilové dopravy bude vedena ve směru na Valašské Meziříčí a dále na Slovensko popř. Polsko.

V současné době se připravuje přeložka a zkapacitnění této komunikace (R/35) s napojením na rychlostní komunikaci R/48 (E462) Hranice na Moravě – Frýdek-Místek, po jejíž zprovoznění bude nákladní doprava v západním směru (převládající směr nákladní automobilové dopravy) vedena zcela mimo obytnou zástavbu

V rámci areálu závodu budou dále situovány vnitroareálové obslužné komunikace, parkoviště pro osobní automobily a odstavné plochy pro nákladní automobily v počtu 6 parkovacích stání. Odstavná plocha pro nákladní automobily bude situována v rámci venkovní manipulační plochy pro nakládku hotových výrobků. Vykládka bude probíhat jednak po zjetí nákladních automobilů do doků, které jsou navrženy při severní části východní fasády výrobní haly a jednak přečerpáváním vstupních surovin do zásobních sil situovaných u jižní fasády výrobní haly. Dovoz vstupních surovin, především živice, bude částečně zajišťovat i nákladní vlaková doprava. Do areálu výrobního závodu bude vedena železniční vlečka z nádraží Valašské Meziříčí, po které bude 1x za měsíc přistaven vlak. Nakládka a vykládka, stejně jako provoz závodu, bude probíhat pouze v denní době tj. 6:00 – 22:00.

Předpokládané intenzity nákladní automobilové a železniční dopravy spojené s provozem záměru pro výpočty hlukové studie jsou souhrnně uvedeny v následující tabulce.

V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů po silnici I/35 20% směr Hranice na Moravě a 80% směr silnice Valašské Meziříčí.

Tab. č. 23: Intenzity dopravy (počet jízd) spojené s provozem záměru

	Den (6 <sup>00</sup> až 22 <sup>00</sup> hod)	Noc (22 <sup>00</sup> až 6 <sup>00</sup> hod)
nákladní automobily	40 (2x 20)	0
nákladní vlaková souprava	1	0
osobní automobily	120 (2x 60)	60 (2x 30)

Pozn.: Počet jízd je dvojnásobkem počtu automobilů.

### Stacionární zdroje hluku

Mezi hlavní bodové zdroje hluku, které budou instalovány v souvislosti s provozem záměru, lze zařadit hlavně technologická zařízení (technologické odtahy, ventilátory prachových odlučovačů, zařízení spojená s oxidací živice, chladicí věž) a vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění výrobního a administrativního objektu.

Hlukové parametry jednotlivých zdrojů hluku byly získány na základě měření hluku srovnatelného závodu v zahraničí a na základě podkladů poskytnutých investorem a projektantem.

Vzhledem k tomu, že provoz záměru bude pouze dvousměnný, tj. pouze v denní době, bude i většina stacionárních zdrojů v provozu pouze v této denní době. Jsou zde ale navrženy určité technologie, jako zahřívání oleje a následně živice, jejichž provoz musí být nepřetržitý. V noci budou také v provozu VZT zařízení pro temperování jednotlivých objektů.

Tab. č. 14: Stacionární zdroje hluku spojené se provozem záměru

Zdroj hluku	Počet v provozu (den / noc)	Hladina akustického tlaku 1 m od zdroje v L <sub>pA</sub> v dB	umístění
Sání VZT jednotky pro odvětrání a vytápění výrobní haly	5 / 1	85	střecha haly
Výtlač VZT jednotky pro odvětrání a vytápění výrobní haly	5 / 1	85	střecha haly
Kondenzační jednotka pro chlazení velínu výrobní linky	2 / 0	69	fasáda haly
Sání pro odvětrání kotelny pro vytápění administrativní budovy	1 / 1	71	žaluzie na fasádě administrativní budovy
Výtlač komínového tělesa od kotel pro vytápění administrativní budovy	1 / 1	59	střecha administrativní budovy
Sání VZT jednotky pro odvětrání administrativní budovy	1 / 0	80	střecha administrativní budovy
Chladicí jednotka pro chlazení kanceláří situovaných v administrativní budově (přerušovaný zdroj hluku)	1 / 0	76	střecha administrativní budovy
Proces vykládky granulí na rošt (vysypání, propadávání, ofukování)	1 / 0	79	samostatný zdroj

Zdroj hluku	Počet v provozu (den / noc)	Hladina akustického tlaku 1 m od zdroje v $L_{pA}$ v dB	umístění
Proces přečerpávání vápence do zásobních sil	1 / 0	88	samostatný zdroj
Výtlak komínového tělesa kotle pro výrobu páry využívané pro transport vstupních materiálu z vagónů	1 / 0	59	střecha objektu kotelny, výška 8 m
Ventilátor pro odvětrání kotelny zajišťující výrobu páry využívané pro transport vstupních materiálu z vagónů	1 / 0	76	žaluzie ve fasádě objektu kotelny
Ventilátor pro odvětrání objektu ohřívání oleje	1 / 1	76	žaluzie ve fasádě objektu ohřívání oleje
Výtlak komínového tělesa od objektu ohřívání oleje	1 / 1	59	střecha objektu ohřívání oleje, výška 9 m
Objekt umístění dmychadel pro oxidaci (fasáda objektu kyslíkové stanice)	1 / 0	76	samostatný zdroj
Žaluzie pro odvětrání objektu (kyslíkové stanice) umístění dmychadel pro oxidaci	1 / 0	95	fasáda objektu
Výtlak komínového tělesa z procesu oxidace živice vedené přes dopalovací zařízení	1 / 0	59	střecha objektu dopalovacího zařízení, výška 8 m
Ventilátor pro odlučovač prachu zásobníky vápence	1 / 0	85	Samostatný zdroj u fasády zásobních sil na granule
Plnicí dmychadlo pro proces míchání vápence a živice	1 / 0	90	samostatný zdroj u jižní fasády výrobní haly
Prachový kolektor	2 / 0	85	samostatný zdroj u fasády zásobních sil na granule
Ventilátor odtahu z procesu míchání a nanášení upravené živice, tj. minerálně stabilizované	1 / 0	59	samostatný zdroj situovaný ve výšce 1,5 m u jižní fasády výrobní haly
Výtlak komínového tělesa z procesu míchání a nanášení upravené živice, tj. minerálně stabilizované	1 / 0	59	střecha objektu – výška 15,25 m
Objekt odlučovače prachu z procesu nanášení granulí a dolomitu	1 / 0	72	samostatný zdroj u jižní fasády výrobní haly
Výtlak komínového tělesa z procesu nanášení granulí a dolomitu	1 / 0	59	střecha objektu odlučovače prachu, výška 9 m

Zdroj hluku	Počet v provozu (den / noc)	Hladina akustického tlaku 1 m od zdroje v $L_{pA}$ v dB	umístění
Chladicí věž	1 / 0	91	střecha haly
Sání čerstvého vzduchu pro prostor kompresorovny	1 / 0	73	fasáda haly
Výtlač odvodu tepla od kompresoru	1 / 0	82	střecha haly
Transformátor	2 / 2	54	samostatný zdroj
Pohyb vysokozdvizných vozíků na manipulační ploše	2 / 0	79	samostatný zdroj

Mezi stacionární zdroje hluku lze pro úplnost zařadit je zajištění a vyjízdní nákladních automobilů do/z vykládacích doků situovaných u východní fasády výrobní haly. Jedná se však pouze o denní provoz. Akustický tlak v 2 m od zdroje (běh motoru těžkého nákladního automobilu)  $L_{pA, 2m}$  je do 79,0 dB. Výrazná tónová složka stacionárních zdrojů hluku souvisejících s provozem záměru se nepředpokládá.

### Plošné zdroje hluku

Vzhledem k minimální neprůzvučnosti prvků obvodového pláště haly  $R_w = 30$  dB (do 2,5 m nad zemí – zdivo, dále skládaný sendvičový panel) a charakteru činnosti uvnitř objektu, jejíž hluk nepřesáhne u vnitřní strany fasády hladinu akustického tlaku  $A L_{pA} = 85$  dB, bude hladina hluku z činnosti uvnitř budovy vně obvodového pláště výrobní haly dostatečně utlumena.

Vliv hluku na okolní prostředí z vnitřních zdrojů prostřednictvím obvodového pláště výrobní haly (plošné zdroje hluku) se proto neuplatní.

Nový plošný zdroj hluku bude představovat parkoviště pro osobní automobily situované v severní části areálu závodu o celkovém počtu 59 parkovacích stání a odstavné plochy pro nákladní automobily o kapacitě 6 parkovacích stání, které budou situovány v západní části areálu závodu v rámci manipulační plochy pro nakládku hotových výrobků.

### Záření

#### Radioaktivní záření

K měření tloušťky šindelů ve výrobním procesu linky bude používán lokální zdroj  $\beta$  záření. Hygienické limity budou plněny, opatření k ochraně před ionizujícím zářením není třeba navrhovat.

#### Záření elektromagnetické

V objektech se nebudou v technologických zařízeních provozovat zdroje elektromagnetického záření. Pro pracoviště s výpočetní technikou (resp. monitory), budou uplatněny požadavky bezpečnosti práce tj. budou používána schválená zařízení, uspořádání pracovišť bude navrženo dle příslušných hygienických předpisů.

V rámci stavby se nemusí navrhovat opatření ochrany zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

V areálu závodu budou používána běžná telekomunikační zařízení, typu mobilních telefonů.

#### Záření ultrafialové

Škodlivé účinky záření vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, ultrafialového se uplatní při sváření v průběhu výstavby areálu. Pracovníci budou chráněni osobními ochrannými pracovními prostředky. Osoby v okolí místa sváření budou chráněny zástěnou.

### **3 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

#### **3.1 Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území**

Předkládaný záměr je situován do nezastavěného území průmyslové zóny Valašské Meziříčí – Lešná, do prostoru. V současné době je průmyslové zóně provozován areál společnosti CIE (CIE Plasty, CIE Metal). Většina území průmyslové zóny je dosud neobsazena. Pozemky v průmyslové zóně jsou v současné době zemědělsky využívány.

Průmyslová zóna Valašské Meziříčí – Lešná a nejbližší obytná zástavba není v současné době nadměrně zatěžována hlukem. Dle provedených měření hluku a výpočtů pro stávající stav lze konstatovat, že předepsané hygienické limity dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací jsou plněny.

Imisní situace v zájmovém území je ovlivněna stávajícími provozovanými zdroji. Imisní koncentrace  $\text{NO}_2$  jsou plněny s rezervou. Roční koncentrace  $\text{PM}_{10}$  jsou na základě měření ve Valašském Meziříčí plněny. V zájmovém území jsou mírně zvýšené koncentrace organických látek PAU dle měření v Lešné.

Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněná území, přírodní park nebo významný krajinný prvek.

Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu.

Z hlediska starých ekologických zátěží zemního prostředí byl proveden průzkum v sousedství zájmového území. Na území areálu firmy CIE byla skladba kvartérních zemin ověřena takto : ornice o mocnosti 0,2 m, jíl delofluviální mocnosti až 1,9 m a fluviální písčité štěrky mocnosti 3-6 m. Hladina podzemní vody je mírně napjatá, její úroveň je většinou v hloubce okolo 2,0 m pod povrchem území. Podzemní voda vykazuje střední agresivitu vzhledem k obsahu  $\text{CO}_2$  a slabou agresivitu vzhledem k obsahu  $\text{SO}_4$ . Na základě chemických analýz byly indikovány zvýšené koncentrace Ni a Co v podzemní vodě. Obsah sledovaných organických látek (NEL, fenol, PAU, TOL) v zeminách a podzemní vodě odpovídá přirozenému obsahu látek v přírodním prostředí.



Z hlediska stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území zatěžované nad míru únosného zatížení.

### 3.2 Stručná současného stavu životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

#### 3.2.1 Ovzduší

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší jsou výsledky měření na imisních stanicích. Nejbližší imisní stanice se nachází ve Valašském Meziříčí. Jedná se o stanici **ZVMEK Valašské Meziříčí – Masarykova** (staré číslo ISKO 1645). Stanice je umístěna na okraji bytové zástavby na budově školy. Nasávání je umístěno ve výši 5 m do volného prostoru směrem k průmyslové zóně. Imisní stanice ve Valašském Meziříčí je vzdálena od zájmové lokality cca 3,5 km jihovýchodním směrem. Jedná se o pozadovou imisní stanici v městské obytné zóně. Stanice je v provozu od 1. 1. 2006 a sleduje imisní koncentrace  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ .

#### imisní monitoring TOCOEN - lokalita Lešná



zájmová lokalita

imisní stanice Valašské Meziříčí

Imisní stanice ve Valašském Meziříčí je v provozu od začátku roku 2006. V následující tabulce jsou naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2006. V tabulce je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový a roční ( $I_{H_h}$  a  $I_{H_r}$ ) podle nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Tab. č. 25: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise $I_{H_h} = 200$	19. nejvyšší hodinová imise	Průměrná roční imise $I_{H_r} = 40$
Valašské Meziříčí	2006	166,5	111,5	26,4

Naměřený roční průměr imisní koncentrace  $\text{NO}_2$  splňuje v roce 2006 na nejbližší imisní stanici stanovený imisní limit ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) s velkou rezervou. Hodnota se blíží hodnotě dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu dusičitého na  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Obdobně příznivá situace je i v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého, kdy nejvyšší naměřené hodinové imise splňují imisní limit hodinový  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  s velkou rezervou.

Další sledovanou škodlivinou vzhledem k předpokládaným emisím z řešené stavby jsou **suspendované částice  $\text{PM}_{10}$** . Imisní limit je legislativně stanoven pro denní a roční koncentrace. Naměřené imisní hodnoty na stanici ve Valašském Meziříčí v roce 2006 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 26: Naměřené imisní koncentrace suspendovaných částic  $\text{PM}_{10}$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na nejbližší imisní stanici

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší denní imise $\text{PM}_{10}$ $I_{H_d} = 50$	36. nejvyšší denní imise	Průměrná roční imise $\text{PM}_{10}$ $I_{H_r} = 40$
Valašské Meziříčí	2006	95,0	51,0	32,9

Imisní limit denní pro prachové částice  $\text{PM}_{10}$  je stanoven na  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Hodnota 36. nejvyšší denní imise v roce 2006 limitní hodnotu překračuje. Posledních třech letech stanovený imisní limit překračují. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro  $\text{PM}_{10}$  není však neobvyklé. V roce 2003 byl tento limit překročen na 55 stanicích z celkového počtu 92 stanic, které koncentrace  $\text{PM}_{10}$  v ovzduší v České republice monitorují (což je 59,8 %). V roce 2004 byl limit překročen na 43 stanicích z celkového počtu 97 stanic v České republice (což je 44,3 %), v roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic v České republice (což je 67,9 %) a v roce 2006 je limit překračován na 94 stanicích z celkového počtu 148 stanic (63,5 %).

Území pod správou stavebního úřadu Městského úřadu Valašského Meziříčí je zahrnuto podle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP mezi oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu  $\text{PM}_{10}$  denního na 100 % území. Jedná se o vymezení oblastí na základě dat z roku 2005.

Počet stanic, na kterých jsou imise další sledované škodliviny – **benzenu** - monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2005 v České republice jsou uvedeny v následujících tabulkách. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se vztahuje na dobu průměrování 1 rok.

Tab. č. 27: Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu v ČR

Imisní stanice	Naměřená průměrná roční imisní koncentrace ( $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ )					
	rok 2001	rok 2002	rok 2003	rok 2004	rok 2005	rok 2006
Praha – Libuš	1,3	1,2	0,8	1,6	-	1,3
Praha 5 Smíchov	-	2,3	-	2,0	1,7	2,0
Praha 10 Šrobárova	3,0	4,6	-	4,1	3,3	3,2
Sokolov	2,7	2,9	2,5	4	3,9	4,4
Plzeň Slovany	-	-	-	1,0	0,8	1,2
Most	3,1	2,9	3,8	3,5	1,7	1,8
Tušimice	-	-	-	1,4	1,5	3,2
Rudolice v Horách	-	-	-	0,9	0,6	0,5
Ústí n. L. Pasteurova	4,3	3,8	3,7	-	3,9	4,2
Ústí n. L. město	-	-	-	-	1,4	1,8
Ústí n. L. Všebořická	-	-	-	-	2,7	2,7
Hradec Králové - Sukovy sady	-	4,3	-	3,1	2,0	3,8
Pardubice - Rosice	1,6	-	-	2,3	1,9	2,6
Pardubice Dukla	-	-	-	-	0,9	-
Liberec	-	-	-	-	1,6	1,5
Tábor	-	-	-	-	1,3	1,6
České Budějovice	-	-	-	0,7	1,1	1,3
Košetice	0,76	0,82	0,6	-	-	-
Jihlava	-	-	-	-	0,8	1,4
Brno střed	-	-	-	-	2,9	4,3
Karviná	4,0	-	-	3,5	3,1	4,6
Ostrava Přívoz	8,1	9,6	9,4	7,7	7,0	11,5
Ostrava Přívoz HS	7,9	4,3	7,6	2,7	10,4	12,1
Olomouc	-	-	-	0,7	1,7	2,2
Zlín	-	-	-	0,7	1,0	-
Třinec	-	-	-	1,4	2,0	2,2
Ostrava Poruba	-	-	-	2,3	2,4	-
Ostrava Fifejdy	-	-	-	4,1	4,1	4,9

Měření imisních koncentrací organických polutantů není na nejbližší imisní stanici Valašské Meziříčí prováděno. Dílčí naměřené hodnoty jsou k dispozici ze vzdálenějších imisních stanic. V zájmové oblasti (lokality Lešná) bylo v roce 2004 prováděno místní monitoring imisních koncentrací, které prováděla firma TOCOEN. Výsledky měření jsou publikovány ve zprávě „Měření imisního zatížení Zlínského kraje vybranými organickými polutanty – Vsetínsko“, autor I. Holoubek a kol., 2004. Zpráva je k dispozici na internetových stránkách města Valašské Meziříčí.

### 3.2.2. Voda

#### Vodní toky a povrchová voda

Zájmové území výrobního areálu IKO náleží hydrologicky do povodí řeky Bečvy 4-11-02, což znamená Bečvu od soutoku Vsetínské a Rožnovské Bečvy až po ústí do řeky Moravy. Bečva po soutoku je hydrografickou osou okresu Přerov a okrajové části (ve které je umístěna zájmová lokalita) okresu Vsetín. Hydrografickou osou převážné části okresu Vsetín jsou její větve Vsetínská a Rožnovská Bečva.

V dalším členění leží zájmové území v dílčím povodí 4-11-02-007 což znamená Bečvu od Jasenického potoka po Juhyni.

Jasenický potok je pravobřežním přítokem a Juhyně je levobřežním přítokem řeky Bečvy. Hlavní tok bioregionu - řeka Bečva patří do parmového až cejnového pásma, její přítoky do pásma pstruhového.

V blízkosti zájmového území jsou následující povrchové toky:

- Jasenický potok, který protéká cca 0,15 až 0,2 km od hranice navrhované průmyslové zóny a cca 0,4 km od území výrobního závodu IKO

Areál budoucího závodu IKO leží mimo hranice zátopového území, prokázalo se tak při katastrofální povodni v roce 1997. Řeka Bečva protéká cca 0,9 km jižně od zájmového území.

Tab. č. 28: N-leté průtoky velkých vod Juhyně v hlásném profilu stanice Kelč

Q <sub>n</sub>	1	5	10	50	100
m <sup>3</sup> /s	9,0	31,0	43,6	79,8	98,8

Tab. č. 29: Charakteristiky řeky Vrchlice v hlásném profilu Kelč

Stupně povodňové aktivity	Stav (cm)	Průtok (m <sup>3</sup> /s)
Bdělost	130	16,5
Pohotovost	180	29,0
Ohrožení	220	40,0
Průměrné roční hodnoty	23	0,89

Tab. č. 30: N-leté průtoky velkých vod Rožnovské Bečvy v hlásném profilu stanice Valašské Meziříčí (asi 1 km od soutoku s Vsetínskou Bečvou, pravý břeh)

Q <sub>n</sub>	1	5	10	50	100
m <sup>3</sup> /s	66,5	161	214	364	441

Tab. č. 31: Charakteristiky řeky Rožnovské Bečvy v hlásném profilu Valašské Meziříčí

Stupně povodňové aktivity	Stav (cm)	Průtok (m <sup>3</sup> /s)
Bdělost	200	60,0
Pohotovost	250	103
Ohrožení	290	146
Průměrné roční hodnoty	101	3,50

#### Podzemní vody

V širším okolí zájmového území, v regionu karpatského flyše, vzhledem na celkově příznivé spádové poměry a relativně nízkou propustnost skalního podkladu a jeho jílovito-hlinitých zvětralin je infiltrace srážkových vod poměrně omezená. Podzemní voda má pro svůj oběh k dispozici v podstatě jen puklinové systémy, které jsou v peliticko-aleuritických komplexech sepnuté, neumožňující živější cirkulaci podzemní vody. Otevřenější puklinové systémy se vyskytují v pískovcích, slepencích a vápencích. V zájmovém území a blízkém okolí je skalní podklad tvořen velmi málo propustnými jílovci a jíly.

Z hydrogeologického hlediska jsou pro výskyt podzemní vody nejpříhodnější průlinově značně propustné písčité štěrky údolní terasy řeky Bečvy. Glacilakustrinní písky uložené v nadloží těchto bazálních štěrků jsou méně propustné. Horniny skalního podkladu charakteru jílovců tvoří izolátor, omezující terasový kvartérní kolektor jednak při bázi štěrků, a dále též laterálně. Tento štěrkopískový kolektor představuje obecně významný zdroj podzemní vody, v zájmovém území jsou však problémy s její kvalitou. Jímací území Lešná již není z těchto důvodů prakticky využíváno.

V nadloží zmíněného kolektoru jsou uloženy relativně nepropustné deluviofluviální jílovité hlíny, které způsobují mírnou napjatost hladiny podzemní vody. Mírně napjatá nebo volná hladina podzemní vody se nachází v úrovni 1-2 m pod terénem. Směr proudění podzemní vody je k jihozápadu.

Jímací území mezi obcemi Poruba, Palačov a Lešná využívá podzemní vodu vyšší hlavní terasy Bečvy. Podzemní voda má však nižší kvalitu vzhledem k obsahu dusičnanů  $\text{NO}_3^-$  a vyžaduje úpravu.

Podle hydrogeologické mapy ČR je podzemní voda v zájmovém území II. kategorie z hlediska využitelnosti pro zásobování podzemní vodou.

V zájmové oblasti dominují podzemní vody chemismu  $\text{Ca-HCO}_3$ , resp.  $\text{Ca-HCO}_3\text{-SO}_4$  až  $\text{Ca-SO}_4\text{-HCO}_3$ . Vody jsou většinou středně mineralizovány, jsou slabě kyselé až slabě alkalické. Poměrně vysoký je obsah manganu a železa.

Východně od zájmového území, ve vzdál. cca 5 km, se nachází chráněná oblast přirozené akumulace vod Beskydy, vymezená Nařízením vlády ČR č. 40 z roku 1978 o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Beskydy, Jeseníky, Jizerské hory, Krkonoše, Orlické hory, Šumava a Žďárské vrchy.

Cca 6 km jihovýchodně od zájmového území leží další chráněná oblast přirozené akumulace vod Vsetínské vrchy, jejíž lokalizace byla specifikována Nařízením vlády ČR č. 10/1979 o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Vsetínské vrchy, atd.

#### Kontaminace podzemní vody

Podzemní vody v areálu firem CS Cabot a Deza a.s. jsou místy kontaminovány cizorodými látkami zpracovávanými v minulosti. Z polutantů jsou zastoupeny polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), chlorované uhlovodíky (dichlorethylen - DCE, trichlorethylen - TCE, tetrachlorethylen - PCE). Významná kontaminace byla způsobena těkavými aromáty BTX, dalšími kontaminanty jsou ropné látky a fenoly. Na jihozápadní straně areálu Deza a.s., v původním směru proudění podzemní vody, byla systémem vrtů vytvořena hydraulická bariéra zabraňující migraci polutantů. Čerpaná podzemní voda je odváděna na závodní čistírnu průmyslových vod a dekontaminována. Ve směru proudění podzemní vody, směrem k řece Bečvě, je situována linie monitorovacích vrtů potvrzující účinnost sanačního čerpání.

Zájmové území průmyslové zóny Lešná neleží ve směru proudění podzemních vod od areálu DEZA a.s. V souvislosti s průzkumem rozsahu kontaminace byly vyhloubeny a vystrojeny průzkumné vrty při severozápadním okraji a.s. Deza, tedy ve směru, ve kterém leží průmyslová zóna Lešná. Jedná se o vrty HP 105 a HP 106. Výsledky chemických analýz obsahu polutantů jsou uvedeny v následující tabulce č. 16.

Tab. č. 32: Výsledky chemických analýz podzemních vod



Vrt	PAU μg.l <sup>-1</sup>	Cl-C μg.l <sup>-1</sup>	BTX μg.l <sup>-1</sup>	NEL mg.l <sup>-1</sup>	Fenoly mg.l <sup>-1</sup>
HP 105	74	< 1	< 1,0	0,15	0,011
HP 106	71	35,0	< 1,0	0,03	0,017
HV 3	0,083			0,29	

Ve vrtu HP 105 a 106 byla zjištěna kontaminace PAU nad úrovní B Metodického pokynu MŽP (Metodický pokyn odboru pro ekologické škody MŽP České republiky k zabezpečení usnesení vlády ČR č. 393 z r. 1994). Kritérium B dle tohoto materiálu činí pro PAU 20 μg.l<sup>-1</sup>. Obsah chlorovaných uhlovodíků byl rovněž mírně nad kritériem B v případě vrtu HP 106. Ve vrtech nebyla zjištěna kontaminace látkami BTX. Koncentrace ropných látek se pohybovala pod nebo mírně nad kritériem B. Obsahy fenolů byly ověřeny v hodnotách pod kritériem B.

V případě vrtu HV3, který je situován ve větší vzdálenosti od závodu DEZA a.s. byl zjištěn nízký obsah PAU a obsah NEL nad kritériem B. Obsahy kontaminantů nepřevyšují koncentrace, které by mohly mít negativní vliv na zdraví člověka a jednotlivé složky životního prostředí. V prostoru projektované výstavby očekáváme nižší koncentrace těchto látek pohybující se kolem kritéria A. Obsahy cizorodých látek v zájmovém území budou ověřeny průzkumem kontaminace.

### 3.2.3. Půda

Posuzovaný záměr je situovaný v průmyslové zóně Valašské Meziříčí - Lešná a půda na zájmovém území je vedena v ZPF a je stále obhospodařována. Na zájmovém území se vyskytuje převážně jeden typ pokryvných půd. Jsou to fluvizemě glejové (nivní půdy glejové). Vlastnosti, vznik a rozšíření tohoto typu půdy obecně jsou následující:

**Nivní půdy (fluvizemě)** jsou zastoupeny převážně v nížinách a na plochých dnech údolí řek, na plochách, pravidelně podléhajících záplavám. Typické pro výskyt těchto půd je rovinaté území na nevápnitých i vápnitých usazeninách podél vodních toků, včetně glejových variant. Vznikaly pod lužními lesy, druhotně pod údolními loukami na říčních náplavech. Vývojově se jedná o velmi mladé půdy, kde byla půdotvorným procesem periodicky přerušovaná akumulace zeminného, prohumózněného materiálu ukládaného při záplavách. Vznikají ještě v dnešní době – takovéto půdy ještě neukončily svůj vývoj. Některé fluvizemě mohou být zaplavovány nepravidelně, jednou za několik let nebo nejsou zaplavovány vůbec. Na takovýchto lokalitách postupně dochází k přechodu k jiným půdním typům nebo subtypům, často je možno nalézt např. fluvizem kambickou.

Rozdílný charakter usazenin výrazně ovlivňuje jednak chemismus, ale i mechanické složení a fyzikální vlastnosti. Vyznačují se neostře diferencovaným půdním profilem pokud do něj nezasahuje glejový proces. Půdní profily nivních půd jsou obvykle velmi hluboké. Humózní horizont je nevýrazný, matečný substrát má barvu hnědou až hnědošedou. Obsah humusu je středně velký a má příznivé složení. Půdní profil je prohumózněn do hloubky. Půdní reakce je kyselá až neutrální, sorpční schopnosti i fyzikální vlastnosti jsou dobré (sorpční komplex je nasycen nebo plně nasycen). Zrnitostní složení kolísá v závislosti na vzdálenosti od řečiště a na rychlosti toku. Vyjma období záplav nejsou tyto půdy nadbytečně vlhké a glejový proces probíhá až hluboko v půdním profilu. Agronomická hodnota těchto půd spočívá ve skutečnosti, že mají velmi příznivý vodní režim a jsou půdami vhodnými pro blízkost zdrojů vody pro závlahy (zelinářské polohy). Obecně jsou dobře obdělávatelné, k výraznému zhoršení dochází procesy glejovými.

**Glejový proces** je podmíněn trvale zvýšenou hladinou podzemní vody, kde v anaerobních podmínkách probíhá za přítomnosti velkého množství organických látek redukce manganu a železa a rozpad minerálů. Na území průmyslové zóny Lešná a v jejím okolí byly provedeny geologické sondy. Ustálená hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce cca 1 – 2 m ve vrstvě písčitého jílu. Část vrstvy písčitého jílu byla intenzivně šedomodře zbarvena glejovým procesem.

Kvalita zemědělské půdy je podrobněji charakterizována BPEJ (bonitovaná půdně-ekologická jednotka). BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným kódem. V součísli vyjadřuje:

- 1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu,
- 2. a 3. číslice určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce HPJ, což je účelové seskupení půdních forem příbuzných ekologickými vlastnostmi, které jsou charakterizovány morfogenetickým půdním typem, subtypem, zrnitostí atd.
  - 4. číslice označuje kombinaci svažitosti a expozice pozemku ke světovým stranám,
- 5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky půdy a její skeletovitosti.

Tímto způsobem byla veškerá zemědělská půda zařazena do půdně-ekologických jednotek – BPEJ na základě rozhodnutí vlády ČSR v květnu 1971. Celkem je vyčleněno 1 650 BPEJ, z toho zemědělsky funkčních 1 200.

K přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany (I až V, nejlepší jsou půdy I. třídy ochrany) – dle „Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ČR z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb.“.

V zájmovém území je půda v ZPF zařazena do BPEJ převážně 6.58.00 a 6.59.00, jen velmi malá část (170 m<sup>2</sup>) má BPEJ 6.22.12.

- 6.58.00 je zařazena do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,
- 6.59.00 je zařazena do III. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,
- 6.22.12 je zařazena do IV. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,

- 1. – kód regionu 6 – MT 3 - mírně teplý (až teplý), vlhký, průměrná roční teplota 7,5 - 8,5°C, průměrný roční úhrn srážek 700 - 900 mm, pravděpodobnost suchých vegetačních období 0 - 10 %, vláhová jistota >10.
- 2. a 3. – HPJ 22 – je charakterizována jako půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším,  
58 – je charakterizována jako fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podloží teras, těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé,  
59 – je charakterizována jako fluvizemě glejové na nivních uloženinách, těžké i velmi těžké, bez skeletu, vláhové poměry nepříznivé, vyžadují regulaci vodního režimu
- 4. – svaž., expoz. 0 – rovina až úplná rovina (0 – 3°), expozice všesměrná  
1- mírný sklon (3 – 7°), expozice všesměrná
- 5. – skeletovitost, hloubka půdy  
0 – bezskeletovitá, s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %), hluboká půda (>60 cm)

2 – slabě skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu do 10 - 25 %), hluboká až středně hluboká půda (30 – 60 cm)

- II. třída ochrany - zahrnuje zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování jen podmíněně zastavitelné.
- III. třída ochrany – slučuje půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, kterém je možno územním plánováním využít pro event. výstavbu.
- IV. třída ochrany - zahrnuje zemědělské půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci jednotlivých klimatických regionů, jen s omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.

Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena před započítáním zemních prací v skrývka svrchního horizontu – orníční vrstvy půdy o mocnosti stanovené průzkumem území (cca 30 cm ornice). Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a pokyny orgánu ochrany ZPF.

Část skrytého materiálu bude deponována ve valu na ploše a využita pro ozelenění areálu. Zbylé množství bude dočasně deponováno mimo plochu a ve smyslu § 10 vyhlášky MŽP č.13/1994 Sb. využito pro rekultivační práce a práce za účelem zvýšení úrodnosti ZPF v okolí.

#### Odolnost půdy vůči antropogenním vlivům a znečištění

Zranitelnost půdy vůči antropogenním vlivům (kontaminace rizikovými polutanty, acidifikace) je dána především jejich odolností proti vyluhování, kterou nejlépe vystihují sorpční vlastnosti půdy (kationtová výměnná kapacita a stupeň nasycenosti sorpčního komplexu). Odolnost půdy k antropogennímu znečištění je tím vyšší čím jsou vyšší sorpční schopnosti půdy.

Zemědělskou půdu lze podle odolnosti vůči znečištění začlenit do celkem pěti kategorií. Půda v zájmovém území je zařazena do III. kategorie, což znamená, že jde o půdu náchylnou vůči antropogennímu znečištění.

V prostoru areálu firem CS Cabot a Deza a.s. je půda kontaminována gumárenskými sazemi, resp. jejich spadem, vzniklým při výrobě v minulosti.

#### Kontaminace

V zájmovém území byl realizován průzkum kontaminace, který se zaměřil na stanovení obsahu těžkých kovů, v celé ploše průmyslové zóny. Na základě provedených analýz zemin bylo konstatováno, že obsahy analyzovaných látek jsou hluboko pod limit, dle přílohy č. 1 a 2 vyhlášky č.13/94 Sb. Ve smyslu těchto kritérií byl zemní horizont zájmového území označen za nekontaminovaný.

#### Eroze

Předpokládá se, že nedojde ke zvýšení větrné a vodní eroze v období výstavby výrobního závodu. Po dokončení výstavby budou realizována taková opatření (např. trvalé travní porosty a rozptýlená střední a vyšší zeleň), která významně sníží podmínky pro větrnou i vodní erozi.



### 3.2.4. Geofaktory životního prostředí

#### Geomorfologické poměry

Začlenění zájmového území dle geomorfologické mapy:

Systém:	Karpatský systém
Provincie:	Západní Karpaty
Soustava:	Vnější západní Karpaty
Podsoustava:	Západobeskydské podhůří
Celek:	Podbeskydská pahorkatina
Podcelek:	Příborská pahorkatina
Okres:	Valašskomeziříčská kotlina
V blízkosti hranice s:	
Okres:	Helštýnská vrchovina

Z geomorfologického hlediska zájmové území spadá do Podbeskydské pahorkatiny, konkrétněji do dílčí geomorfologické jednotky Valašskomeziříčská kotlina.

Valašskomeziříčská kotlina má charakter široké údolní nivy, vzniklé erozně-akumulační činností řeky Bečvy. Výplň údolí je tvořena kvarténními sedimenty údolní terasy. V širším okolí zájmového území vystupují vrchy Podbeskydské pahorkatiny, v nichž řeka Bečva vytvořila erozní činností údolí Valašskomeziříčské kotliny.

Prostor určený k zástavbě se nachází v nadmořské výšce cca 280,0 až 281,5 m nad mořem. Cca 300 m severně od zájmového se zvedají svahy Podbeskydské pahorkatiny, vrch Slaná voda má kótu 414,0 m nad mořem.

#### Geologické poměry

Z regionálně-geologického hlediska spadá zájmové území do Karpatské soustavy, do oblasti karpatského flyše, který tvoří souvislý pás při vnějším okraji Západních Karpat. Tektonická stavba vnějších flyšových Západních Karpat se po vyvrásnění flyšové geosynklinály zformovala v průběhu helvétsko-sávské fáze vrásnění na počátku neogénu ve stupni egenburg. Alpinotypní vrásnivité pohyby byly ukončeny v bádenu, kdy prostorová komprese původního sedimentačního prostoru vyvrcholila nasunutím příkrovů k vnějšímu okraji na miocenní výplň čelní karpatské předhlubně.

Zájmové území spadá do ždánicko-podslezské jednotky v godulském vývoji. Jedná se převážně o paleogenní podmenilitové souvrství zastoupené pelitickými sedimenty charakteru jílovců a jílů, které se rytmicky střídají s pískovci. Jílovce jsou ve svrchních polohách silně zvětralé, střípkovitě rozpadavé. V okolí obce Vysoká se vystupují na povrch křídové pískovce, jinde jsou horniny skalního podkladu překryty kvarténními sedimenty.

Skalní podklad je v zájmovém území překryt kvarténními fluvio-glaciálními sedimenty údolní terasy Bečvy (wúrm). Svrchní horizont terasových sedimentů je tvořen písčítým štěrkem s polohami jílovitého písku. V podloží je vyvinuta vrstva štěrku a písčítých štěrku. Nižle uložené jílovce byly zastiženy v hloubce cca 7 m. V nadloží štěrku je vyvinuta vrstva glacialakustrinních jemnozrnných jílovitých až jílovitopísčítých zemin o variabilní mocnosti cca 1,0 - 2,5 m.

Svahy severně ležících podbeskydských vrchů jsou zejména při dolních partiích překryty kvarténními sedimenty charakteru deluviálních, deluviofluviálních sedimentů a sutí. Na opačné, jižní straně údolí Bečvy, jsou při úpatí svahů vyvinuty eolické sedimenty charakteru spraší a sprašových hlín.

#### Hydrogeologické poměry

V širším okolí zájmového území jsou horniny skalního podkladu celkově málo propustné a neposkytují tedy vhodné podmínky pro vytváření významných kolektorů podzemních vod. Naopak velmi dobře propustné písčito-šterkovité terasové sedimenty Bečvy představují významný kolektor podzemních vod. Problémem je však chemismus podzemních vod, pro vodárenské využití vyžadují složitější úpravu. Propustnost jednotlivých kvartérních vrstev je rozdílná. Nadložní jílovité a jílovitopísčité zeminy vykazují velmi nízkou propustnost s koeficientem filtrace  $k_f = n \cdot 10^{-7}$  až  $n \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  (prostředí velmi slabě až nepatrně propustné), naopak souvrství tvořené písčitymi šterky vysokou propustnost s koeficientem filtrace  $k_f$  cca  $n \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  (prostředí silně propustné).

Hydrogeologické poměry nejsou tedy složité. Hladina podzemní vody sleduje horní hranici šterků. Hydrogeologické poměry širšího území jsou totiž podmíněny akumulací terasami Bečvy a glacigenními uloženinami na přechodu do Palačovské brázdy a dále k severu do Moravské brány. Kvartérní zvodeň je vodohospodářsky velmi významná, kolektorem jsou písčité šterky a šterky s vysokým koeficientem filtrace v řádu  $n \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$ . Hydrogeologický masiv dosahuje mocnosti 5-6 m, místy až 8 m. Hladina podzemní vody je volná, jen v místech s výskytem nadložní písčitojílovité vrstvy může být i napjatá a dosahuje od 1,4 do 2,5 m pod terén směrem J i méně. Proudění podzemní vody je dáno modelací paleoreliefu a směřuje k JZ. Z hlediska agresivity vody je podle dříve provedených analýz hodnocena jako slabě agresivní (Obsah  $\text{CO}_2$ -agres. dosahuje 2,6 – 3,2 mg/l,  $\text{SO}_4^{2-}$  pak je mezi 35 – 189 mg/l; pH se pohybuje kolem 7 - 7,5.

Podzemní voda je v prostoru průmyslové zóny vázána na průlinově propustné souvrství písčitých šterků údolní terasy řeky Bečvy, kde vytváří kvartérní mělkou zvodeň s mírně napjatou až napjatou hladinou podzemní vody. Ustálená hladina podzemní vody se nachází cca 1 – 2 m pod terénem. Směr proudění podzemní vody je od severovýchodu k jihozápadu.

Díky mělce pod povrch dosahující hladině podzemní vody a nepřítomnosti nadložního izolátoru je zvodeň snadno zranitelná antropogenním znečištěním. Týká se to zejména okolí průmyslových podniků na severozápadním okraji Valašského Meziříčí (CS Cabot a Deza a.s.). Z polutantů jsou zastoupeny polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), chlorované uhlovodíky. Významná kontaminace byla způsobena těkavými aromáty BTX, dalšími kontaminanty jako jsou ropné látky a fenoly. Na jihozápadní straně areálu Deza a.s., v původním směru proudění podzemní vody, byla systémem vrtů vytvořena hydraulická bariéra zabráňující migraci polutantů. Ve směru proudění podzemní vody, směrem k řece-Bečvě, je vytvořena linie monitorovacích vrtů potvrzující účinnost sanačního čerpání. Zájmové území průmyslové zóny Lešná však neleží ve směru proudění kontaminovaných podzemních vod.

### **Geodynamické jevy**

Svahové pohyby se ve vlastním zájmovém území vzhledem k rovinné konfiguraci terénu nevyskytují. Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním

Na relativně příkrých svazích údolí se v případě nepříznivých klimatických poměrů mohou aktivizovat svahové pohyby. Severně od zájmového území na svazích vrchu Slaná voda se v období s vysokými srážkami, příp. za jarního tání, mohou vyskytovat svahové pohyby v hlinitokamenitých sutích charakteru nepřilíhů rozsáhlých plošných sesuvů.

Za běžných klimatických podmínek zde dochází ke slézání sutí vlivem mrazu a gravitace. V zimě dochází vlivem mrazu k nakypření suťových úlomků a zdvižení povrchových vrstev mrazem, při jarním tání se úlomky nevrátí do původní polohy nýbrž se posunou vlivem gravitace dolů po svahu.

Popsané svahové pohyby se vyskytují také jihozápadně od zájmového území na svazích vrchu Choryňská Stráž.

### Eroze

Eroze (větrná ani vodní) nebude realizací projektu zvýšena. Hodnoty erozního koeficientu K (vliv půdního druhu, svažitost) se nijak nezmění. Po dobu výstavby se přechodně na odkrytém terénu může zvýšit větrná eroze avšak po ukončení výstavby budou realizovány sadové úpravy, které větrnou erozi výrazně sníží.

### Radon

Podle "Odvozené mapy radonového rizika – Severomoravský kraj" /1 : 200 000, ÚÚG Praha,1986/ spadá zájmové území do oblasti středního radonového rizika. Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

Tab. č. 33: Kategorie radonového rizika (radonový index)

Kategorie radonového indexu	Objemová aktivita <sup>222</sup> Rn v půdním vzduchu (kBq.m <sup>-3</sup> )		
	<b>vysoké</b>	větší než 100	větší než 70
<b>střední</b>	30 - 100	20 - 70	10 – 30
<b>nízké</b>	menší než 30	menší než 20	menší než 10
<b>Propustnost</b>	<b>nízká</b>	<b>střední</b>	<b>vysoká</b>

Podle § 63 vyhlášky 184/1997 Sb. Při umístování nových staveb s pobytovými prostory je směrným ukazatelem pro rozhodnutí o způsobu případné ochrany proti pronikání radonu z podloží zjištění, že se nejedná o stavební pozemek s nízkým radonovým rizikem(indexem).

V průmyslové zóně byl proveden předběžný radonový průzkum, který lokalizoval prostory se středním radonovým rizikem. Propustnost zemního prostředí pro plyny byla klasifikována jako nízká. Zjištěné hodnoty objemové aktivity radonu nebyly příliš vysoké, konkrétně do 40 kBq.m<sup>-3</sup>. Po vyhodnocení byla překročena hodnota objemové aktivity radonu 30 kBq.m<sup>-3</sup>, která představuje v souladu s ČSN 730601 "Ochrana staveb proti radonu z podloží" hranici mezi nízkým a středním radonovým rizikem.

V roce 2001 byl v souvislosti s projektem stavby objektů firmy PUNCH proveden v analogických geologických podmínkách detailní průzkum sousedním pozemku (Duke Engi-neering & Services, a.s.). Z jeho výsledků vyplývá, že objemová aktivita radonu v tomto území dosahuje 11- 15 kBq/m<sup>3</sup> a území je zařazeno do kategorie nízkého radonového rizika, kde není nutné provádět protiradonovou ochranu v případě staveb pro trvalejší pobyt lidí.

Proto lze na zájmovém území pro areál firmy IKO s největší pravděpodobností očekávat rovněž nízký radonový index. Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu bude pro upřesnění stanovena měřením přímo na zájmovém území výstavby in situ a na základě výsledků měření bude stanoven radonový index tohoto pozemku. Následně v případě potřeby budou projektována odpovídající opatření proti pronikání radioaktivní emanace do objektu v souladu s platnými normami a předpisy.

### Seismicita

Zájmové území se nenachází v oblastech významných seizmických projevu. Dle CSN 73 0036 změna 2 (seismická zatížení staveb podle stupnice MSK-64) spadá území do oblasti makroseismické intenzity 5 stupně (v ČR se vyskytují makroseismické intenzity 5, 6 a 7 stupňů), čemuž odpovídá dle CSN P ENV

1998-1-1 hodnota efektivního špičkového zrychlení 0,040 g (tzv. návrhové zrychlení podloží). Podle špičkového zrychlení je rozdělena ČR do seizmických zón.

Staveniště se nenachází v oblasti se zvýšenou seizmickou aktivitou ve smyslu ČSN 730036 "Seismická zatížení staveb". Seizmické poměry resp. seizmicita nevybočuje z hodnot běžných v této oblasti a její hodnoty nebudou zamýšlenou stavbou ovlivněny.

### 3.2.5. Fauna a flóra

#### Potenciální přirozená vegetace oblasti

Potenciální přirozenou vegetací zájmového území výstavby podle Neuhäuslové jsou lužní lesy podél toku řeky Bečvy a jejích přítoků. Konkrétním typem lužního lesa v této oblasti je **Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum), místy v komplexu s mokřadními olšinami (Alnion glutinosae)**.

Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum) je společenstvem širokých niv potoků v kolinním stupni (převážně mezi 220 – 320 m n.m.) navazující na polohy úvalových luhů. Porůstá též okraje slatinišť i mírné terénní deprese s pomalu tekoucí podzemní vodou. Je typickým společenstvem bažantnic. Půdním typem jsou gleje, anmór, fluvizem (hnědá vega, černice)

Střemchovou jaseninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytocenózy s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řidčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*, ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a s častou příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*). Keřové patro je velmi pestré a místy velmi husté, nejhojněji se v něm vyskytuje *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior* a *Padus avium*.

Dobře zapojené je též bylinné patro s převahou hygromyfitů a mezohygromyfitů (*Aegopodium podagraria*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Glechoma hedracea*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys sylvatica*). Časté jsou též mezofyty (*Brachypodium sylvaticum*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Viola riviniana* aj.). V Oderské nivě je též typický výskyt *Vetrum lobelianum*, *Symphytum tuberosum*, *Isopyrum thalictroides*, *Dentaria glandulosa*, *Hacquetia epipactis* a *Galanthus nivalis*.

Nejčastějším druhem mechového patra, pokrývajícím místy až třetinu plochy, je *Plagiomnium undulatum*. Výskyt přirozených nebo přirozeným blízkých porostů, obhospodařovaných převážně jako pařezina, je vzácný. Mnohé z těchto porostů jsou využívány jako bažantnice. Většina porostů však byla smýcena a odlesněné pozemky slouží převážně jako produktivní louky, které jsou často odvodňovány. Toto společenstvo úrodných rovinných poloh patří k velmi solně ohroženým typům české vegetace. K redukci ploch tohoto společenství přispívá záměna přirozeného dřevinného složení především hybridními topoly, mýcení a převod na louky, na odvodněných pozemcích na pole a pastviny a zástavba. Na polích této jednotky se pěstuje převážně obilí, cukrovka a kukuřice, méně již řepka olejka, pícniny, mák, zelí.

V blízkosti zájmového území výstavby přechází společenstva lužních lesů střemchové jaseniny postupně do společenstev dubohabřin a lipových doubrav, které se rozkládají v širokém okolí. Konkrétním typem je zde **Karpatská ostřicová dubohabřina (Carici pilosae-Carpinetum)**, která je typickou dubohabřinou kolinního až suprakolinního stupně Karpat. Jen ojediněle stoupá na relativně teplejších slunných svazích až do 550 m n.m. Půdním typem, který osidluje jsou hnědozemní půdy s příznivým režimem půdní vláhy i živin, většinou kambizem (mezotrofní nebo eutrofní hnědozem) a luvizem (parahnědozem), zřídka i kambizemní (hnědé) rendziny.

Ostřicové dubohabřiny přirozeného složení jsou zastoupeny dvou až třípatrovými porosty s převládajícím habrem (*Carpinus betulus*) ve vlhčích polohách, v sušších polohách s dubem zimním (*Quercus petrae*) a

s častým výskytem zejména lípy (*Tilia cordata*) a buku (*Fagus sylvatica*) ve stromovém a řídkěji vytvořeném keřovém patru.

Charakter bylinného patra určují lesní mezofyty. Z nich vysoké dominance dosahuje především *Carex pilosa*, v jarním období též *Dentaria bulbifera*.

Ostřicová dubohabřina je na území ČR omezena na nižší polohy Západních Karpat a patří mezi relativně hojná společenstva ustupující vlivem lidské činnosti. Největším ohrožením těchto porostů je záměna přirozených dřevin jehličnatými monokulturami, které pak nemohou plnit funkce přirozených porostů. Na svazích slouží tyto lesy především jako půdoochranné. Porosty víceméně přirozeného složení byly obhospodařovány nejčastěji jako pařezina. Zčásti jsou obhospodařovány tyto polohy jako smrkové, řídkěji borové, případně březové kultury, louky a pastviny.

### **Biogeografické členění**

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie středoevropských listnatých lesů, subprovincie západokarpatské, sosiekoregion 2.06.**

Vlastní řešená lokalita se nachází v **Hranickém bioregionu** – 3.4, který v řešeném území a jeho bezprostředním okolí zabírá část geomorfologického celku Podbeskydské pahorkatiny. Bioregion je rovinný až pahorkatinný, se širokými nivami. Reliéf řešené lokality má charakter roviny s minimální členitostí. Podle geobiocenologického pojetí je řešené území ve druhém (bukovo-dubovém) a převážně ve třetím (dubovo-bukovém) vegetačním stupni. U flóry a fauny dochází ke styku a prolínání prvků karpatského a hercynského předhůří.

V současné době je širší okolí silně pozměněno a využíváno zemědělsky, s výrazným odlesněním. Významně převažuje orná půda a v okolních lesích jsou zastoupeny kromě kulturních jehličnanů, ve vyšší míře dubohabřiny, na kulmu s fragmenty bučin. V intenzivně zemědělsky obhospodařované, velmi urbanizované a užívané krajině je původní biota zatlačena do refugií a nahrazena synantropními druhy. Převládají urbanizované plochy a otevřená kulturní step, do nichž jsou vklíněny nepatrné zbytky xerothermních společenstev.

Bioregion má poměrně bohatou floru, kterou tvoří obecné druhy a kvantitativní zastoupením taxonů obecně rozšířených ve východní části ČR (včetně karpatských migrantů). Fauna je tvořena společenstvy vysoce zkulturněných pahorkatin a částečně jsou v ní zastoupeny teplomilné prvky, zejména však typické lesní druhy karpatského předhůří. Flora i fauna jsou značně ovlivněny a pozměněny intenzivní zemědělskou činností.

Užší okolí výstavby je druhově chudý, intenzivní průmyslovou činností ovlivňovaný agroekosystém.

### **Současný stav**

Vlastní lokalita pro areál výrobního závodu IKO je v současné době využívána k zemědělským účelům.

Plocha zájmového území výstavby výrobního závodu IKO je rovinatá, bez stromových a keřových porostů. Vlastní území výstavby výrobního závodu je silně ovlivněné zemědělskou činností. Jde o intenzivně využívanou ornou půdu, v době zpracování dokumentace bylo území po sklizni pšenice s dosud nesklizenou slámou. Přirozená společenstva se tedy na tomto území již dlouhou dobu nevyskytují. Zájmovým územím neprotéká žádný vodní tok. Hranici zájmového území výstavby ze severní strany tvoří rušná komunikace I/35 a z jižní strany prochází v blízkosti jižní hranice průmyslové zóny železniční trať a její areál je ohraničen plotem z vlnitého plechu.

Užší okolí výstavby je druhově chudý, intenzivní průmyslovou činností ovlivňovaný agroekosystém. Druhové složení flory a fauny je vázáno na intenzivně obhospodařovanou ornou půdu, kde je možno



očekávat běžný výskyt plevelných rostlin typických pro ornou půdu. Rovněž druhové složení fauny bude velmi chudé a na pozemku lze očekávat především zástupce bezobratlých, např. některé zástupce mšic (čeleď Aphididae), ploštic (čeleď Myridae), dvoukřídlého hmyzu (Diptera), blanokřídlých (Hymenoptera), brouků (Coleoptera) atd. Ze savců lze očekávat stálou přítomnost některých myšovitých (Muridae). Vlastní zájmové území se nachází ve stávajícím průmyslovém areálu, je druhově velmi chudé a neexistuje na něm přirozená vegetace.

Rozsáhlé lány polí na zájmovém území a v jeho okolí byly a z větší části dosud jsou využívány pro pěstování zemědělských monokultur a tudíž neposkytují vhodné prostředí pro usídlení většiny živočišných druhů a slouží pouze jako dočasný úkryt v období růstu zemědělských kultur. V celé této části průmyslové zóny (pod komunikací I/35) a v jejím blízkém okolí se nenacházejí vzrostlé stromy a keře. Nejbližší vzrostlá zeleň se nalézá za ohraničením z vlnitého plechu, který je značnou zábranou pro pohyb živočichů. Původní zemědělský charakter území se tedy projevuje také na druhovém složení a celkovém poměru zastoupení jednotlivých druhů.

Na celém zájmovém území se nenachází žádná „přirozená vegetace“. Posuzované území lze charakterizovat jako kulturní step, kde jednoznačně převládají agrobiocenózy. Rozsáhlé plochy ruderální vegetace se zde nevyskytují. Převládají polní plevele a rostliny běžné na orných půdách. Plevelná společenstva s hojným výskytem lebedy lesklé, merlíku bílého, píru plazivého apod. jsou pouze podél komunikace I/35.

Nejbližší poměrně bohatá biota byla soustředěna na západním okraji průmyslové zóny v okolí Lešenského mlýna a původního náhonu vedoucího vodu na Choryňské rybníky. Lešenský mlýn se nachází cca 0,4 km od zájmového území pro výstavbu výrobního závodu IKO.

„Lešenský mlýn“ byl lokalitou remízků při místní vodoteči a mlýnském náhonu s extenzivním zatravněným sadem mezi oběma vodoteči. V současné době vzhledem k výstavbě rychlostní komunikace R 35 přes toto území zůstávají pouze střípky původního stavu.

Biologický popis lokality Lešenského mlýna byl zpracován na základě vlastního průzkumu lokality a s doplněním z pramenů o biologickém sledování této lokality v minulosti, které měl zpracovatel k dispozici.

#### Stromové patro:

- bříza bělokorá (*Betula verrucosa*)
- dub letní (*Quercus robur*)
- habr obecný (*Carpinus betulus*)
- hrušeň (*Pyrus sp.*)
- jabloň (*Malus sp.*)
- jasan ztepilý (*Fraxinus exelsior*)
- javor babyka (*Acer campestre*)
- javor mléč (*Acer platanoides*)
- lípa malolistá (*Tilia cordata*)
- lípa velkolistá (*Tilia platophylla*)
- olše lepkavá (*Alnus glutinosa*)
- smrk ztepilý (*Picea abies*)
- švestka (*Prunus sp.*)

#### Keřové patro

- bez černý (*Sambucus nigra*)

- brslen evropský (*Euonymus europaeus*)
- hloh (*Crataegus* sp.)
- kalina obecná (*Viburnum opulus*)
- líska obecná (*Corylus avellana*)
- ostružiník – (*Rubus* sp.)
- růže šípková (*Rosa canina*)
- střemcha hroznovitá (*Padus racemosa*)
- svída krvavá (*Cornus sanguinea*)
- třešeň ptačí (*Prunus avium*)
- vrba bílá (*Salix alba*)
- vrba jíva (*Salix caprea*)

Bylinný porost lokality Lešenského mlýna lemů polní cesty

Místa je porost až silně ruderalizovaný (kopřiva, kerblík a další běžné druhy).

- bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*)
- česnáček lékařský (*Alliaria officinalis*)
- hluchavka bílá (*Lamium album*)
- hluchavka nachová (*Lamium purpureum*)
- hluchavka skvrnitá (*Lamium maculatum*)
- Jahodník (*Fragaria* sp.)
- jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*)
- jitrocel větší (*Plantago major*)
- kakost luční (*Geranium pratense*)
- kerblík lesní (*Anthriscus silvestris*)
- kuklík městský (*Geum urbanum*)
- kontryhel obecný (*Alchemilla vulgaris*)
- kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*)
- kopytník evropský pravý (*Asarum europaeum*)
- kostival lékařský (*Symphytum officinale*)
- kostival hlíznatý (*Symphytum tuberosum*)
- krabilice zápašná (*Chaerophyllum aromaticum*)
- křivatec žlutý (*Gagea lutea*)
- lebeda (*Atriplex* sp.)
- lopuch plstnatý – lopuch pavučinatý (*Arctium tomentosum*, *Lappa tomentosa*)
- lopuch větší (*Arctium lappa*, *Lappa major*)
- mochna husí (*Potentilla anserina*)
- ocún jesenní pravý (*Colchicum autumnale*)
- orsej jarní (*Ficaria verna*)
- pampeliška lékařská (*Taraxacum officinalis*)
- pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*)
- peníze rolní (*Thlaspi arvense*)
- pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*)
- pcháč obecný (*Cirsium vulgare*)
- pcháč rolní – pcháč oset (*Cirsium arvense*)
- pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*)

- plicník lékařský (*Pulmonaria officinalis*)
- pomněnka lesní (*Myosotis sylvatica*)
- popenec břečťanolistý - obecný (*Glechoma hederacea*)
- pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*)
- pryskyřník prudký (*Ranunculus acer*)
- prvosenka vyšší (*Primula elatior*)
- přeslička rolní (*Equisetum arvense*)
- pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*)
- ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*)
- řebříček obecný pravý (*Achillea millefolium*)
- sasanka hajní (*Anemonoides nemorosa*)
- sedmikráska chudobka (*Bellis perennis*)
- svízel povázka (*Galium mollugo*)
- svízel přítula (*Galium aparine*)
- šťovík (*Rumex sp.*)
- třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*)
- tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*)
- víkev ptačí (*Vicia cracca*)
- violka vonná (*Viola odorkyta*)
- violka lesní (*Viola reichenbachiana*)
- vlašovičnick větší (*Chelidonium majus*)
- vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*)
- zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*)
- žabinec obecný (*Alsinula media*)
- a běžné druhy trav

Zvláště chráněné druhy rostlin (dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.) nebyly zaznamenány.

#### Současná fauna – běžně se vyskytující druhy

- bažant obecný (*Phasianus colchicus*)
- čmelák (*Bombus spp.*)
- čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*)
- holub hřivnáč (*Columba palumbus*)
- hraboš polní (*Microtus arvalis*)
- kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)
- káně lesní (*Buteo buteo*)
- mravenci (*Formica spp.*)
- poštolka obecná (*Salico Tinnunculus*)
- skokan hnědý (*Rana temporaria*)
- skřivan polní (*Alauda arvensis*)
- srnec obecný (*Capreolus capreolus*)
- straka obecná (*Pica pica*)
- strnad obecný (*Emberiza citrinella*)
- ůhýk obecný (*Lanius collurio*)
- vrabec (*Passer montanus*)
- zajíc polní (*Lepus europaeus*)



V prostoru Lešenského mlýna bylo v minulosti pozorováno i hnízdo čápa bílého (*Cionia cionia*). Přes lokalitu Lešenského mlýna však již byla zahájena výstavba rychlostní komunikace R 35, která toto území výrazným způsobem pozměňuje. Proto ani vzhledem na napojení této lokality na rezervaci Choryňský mokřad, která je významnou ornitologickou lokalitou, není možnost dalšího výskytu hnízdiště čápa a jiných vzácných druhů předpokládat.

**Ve vlastní lokalitě stavby se trvale nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy ve smyslu zákona 114/92 Sb., vyhl. MŽP č. 395/1992 Sb.** Zvláště chráněné druhy živočichů se zde mohou vyskytovat pouze přechodně v důsledku migrace nebo potravních možností (čmeláci, letouni, dravci).

### 3.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

#### Územní systém ekologické stability (dále ÚSES)

Je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal I., 1994).

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996). Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných přírodních blízkých ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu.

ÚSES je navrhován tak, aby se vytvořila síť biocenter a biokoridorů, které je vzájemně propojují a interakčních prvků. ÚSES má zabezpečit uchování, případně rozhojnění genofondu rostlin a živočichů přírodních společenstev a umožnit jim migraci v daném území.

Biocentrum je část krajiny, která svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje existenci druhů nebo společenstev rostlin a živočichů.

Biokoridor je část krajiny, která spojuje biocentra a umožňuje organismům přechody mezi biocentry.

V širším okolí plochy investičního záměru jsou oslabeny prvky systému ekologické stability krajiny, jak lokální tak regionální a nadregionální. Ekologická stabilita území je díky poměrně intenzivní antropogenní činnosti snížena. Předchozí intenzivní zemědělské využívání pozemků potlačily přirozený vývoj ekosystémů.

#### **Nadregionální a regionální ÚSES**

Kostrou systému ekologické stability v okolí zájmového území výstavby jsou nadregionální biokoridory (NRBK):

- NRBK K 144 – Jezernice až Hukvaldy, osa mezofilní hájová přechází ve vzdálenosti cca 4 km severně (v místě napojení NRBK K 145) v osu mezofilní bučinnou, která pokračuje severovýchodním směrem do NRBC Hukvaldy, západním směrem křížuje NRBK 143 osu vodní a

nivní.

- NRBK K 145 – K 144 až Radhošť-Kněhyně, osa mezofilní bučinná napojuje se na K 144 cca 4,5 km severně od zájmového území a pokračuje východním směrem do CHKO Beskydy přes lesní porosty vrcholových partií do NRBC Radhošť-Kněhyně.
- NRBK K 143 – Chropyňský luh až Oderská niva, osa vodní a nivní prochází po řece Bečvě, za Hustopečemi uhýbá k severu a vede severním směrem po drobných vodních tocích až se v CHKO Poodří napojí na řeku Odru, nejbližší prochází tento NRBK K 143 cca 3,5 km západozápadoseverně od zájmového území, řeka Bečva dále pokračuje jako regionální biokoridor.
- Ochranná pásma NRBK nezasahují na zájmové území průmyslové zóny.

Nejbližšími prvky regionálního ÚSES jsou regionální biokoridory (RBK) a regionální biocentra (RBC):

- RBK 1547 – Obora až Drážky, biokoridor vede jako pokračování regionálního biokoridoru po řece Bečvě z RBC Obora, řeka Bečva vytváří poměrně širokou nivu, jejíž hranice jsou rovněž hranicemi biochory 3.25.13, která je stávajícím vymezeným biokoridorem, od zájmového území výstavby je vzdálen cca 0,35 km jižně.
- RBK 1546 – K 143 až Obora, krátký biokoridor (necelý 0,5 km) vede jako pokračování nadregionálního biokoridoru po řece Bečvě jako spojnice mezi NRBK K 143 a RBC Obora,
- RBC 34 Na Valše – o rozloze 40 ha cca zahrnuje lesní a luční společenstva a leží v blízkosti přírodní rezervace Choryňský mokřad pod Velkým Choryňským rybníkem, od zájmového území výstavby je vzdáleno cca 2,5 km severozápadně, leží na NRBK K143 po jeho odklonu od toku Bečvy,
- RBC 150 Obora – o rozloze 40 ha cca je od zájmového území výstavby je vzdáleno cca 2,2 km západně na toku řeky Bečvy, jde o lesní převážně přírodě blízká společenstva s převahou topolu a borovice,
- RBC 151 Háj – o rozloze 20 ha je od zájmového území výstavby je vzdáleno cca 3,2 km severně, propojuje NRBK K144 osu mezofilní hájovou s lokálním biokoridorem vedoucím po toku Žebráku, jde o lesní převážně přírodě blízká společenstva,

Všechny tyto prvky regionálního ÚSES jsou převážně funkční, určené k vymezení.

### Lokální ÚSES

Základem komplexního návrhu lokálního systému ekologické stability se stalo rozpracování a podrobné propracování systému nadregionálního a regionálního. Zároveň byl systém zpracován tak, aby navazoval na již zpracované lokální ÚSES v katastrech v sousedním okrese Nový Jičín a na ÚSES pro katastr Valašské Meziříčí.

Jednotlivé prvky tohoto systému se nalézají mimo hranice území celé plánované průmyslové zóny. Jasenický potok ústící do Bečvy s vlastní úzkou nivou byl vytipován jako lokální biokoridor, s biocentry poblíž jeho pramene (součást nadregionálního systému) a severně od obce Mštěnovice (zachovalé porosty autochtonních dřevin zde doplňují kvalitní luční porosty s bohatým zastoupením vlhkomilných bylin). Jasenický potok s lokálním biokoridorem podél jeho toku prochází v těsné blízkosti hranice navržené průmyslové zóny. Severně od obce Jasenice se nachází reprezentativní biocentrum (soustava lesíků a trvalých travních porostů), ze kterého vychází lokální biokoridor napojující se na vodní tok Žebrák. Na Žebráku byla vymezena plně funkční a zapojená biocentra. Doprovodné břehové porosty potoku Žebrák patří mezi nejstabilnější části řešeného území SES. Severně od obce Mštěnovice na Jasenickém potoce bylo vymezeno ještě jedno funkční biocentrum. Z něho vychází biokoridor pokračující

severozápadním směrem, dále mezi poli k stávajícímu biocentru mezi obcemi Perná a Vysoká a dále k regionálnímu biocentru Háj. Tento biokoridor je jen částečně funkční, přechází přes plochy orné půdy. Lokalita určená pro výstavbu výrobního závodu IKO není součástí Územního systému ekologické stability (ÚSES) krajiny zpracovaného v rámci návrhu lokálního ÚSES, který je zapracován do územního plánu sídelního útvaru. Zájmovým územím neprobíhá žádný biokoridor a rovněž se zde nenachází biocentrum. Plánovaná výstavba výrobního závodu IKO se nachází i v dostatečné vzdálenosti od biokoridoru Jasenického potoka i od částečně funkčního biokoridoru na severovýchodě a žádnou složku vytýčeného návrhu SES negativně neovlivní. Lokalita Lešenský mlýn není součástí návrhu SES ani nebyla vyhlášena významným krajinným prvkem.

### **Významné krajinné prvky**

Významné krajinné prvky (VKP) jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Ze zákona jsou VKP lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody a krajin, jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy, zaregistrovány do VKP mohou být i cenné plochy porostů sídelních útvarů (např. parky, zahrady, důležité aleje, hřbitovy apod.). Podmínky pro činnost ve VKP upravuje § 4 odst. 2) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Zpřesňovány jsou v rozhodnutích o registraci.

Na ploše určené pro vlastní zástavbu nejsou žádné registrované významné krajinné prvky ani VKP navržené k registraci (dle § 6 zákona č.114/1992 Sb.) a realizací stavby nebudou negativně ovlivněny žádné významné krajinné prvky v okolí lokality posuzovaného záměru. Významné krajinné prvky ze zákona se převážně kryjí se skladebnými prvky ÚSES. Specifikace a popis prvků ÚSES je v kapitole Územní systém ekologické stability.

Záměr výstavby výrobního závodu IKO není v kolizi s výše popsaným územním systémem ekologické stability.

### **3.2.7. Krajina**

Zájmové území průmyslové zóny, na které je situován areál výrobního závodu IKO, se nachází severozápadně od Valašského Meziříčí v katastrálním území obce Lešná. V její těsné blízkosti je situována průmyslová zóna města Valašské Meziříčí s velkými průmyslovými podniky (DEZA, CIE, CS CABOT).

Lokalita průmyslové zóny spadá do široké nivy řeky Bečvy, která je dominantním vodním tokem okolní krajiny. Do ní jsou vyústěny drobné vodní toky, které svými břehovými porosty, vzhledem k poměrné jednotvárnosti krajiny, mají značnou krajinnotvornou hodnotu. Nachází se zde zbytky původních lužních lesů, které se střídají s intenzivně zemědělsky využívaným územím. Reliéf krajiny v okolí Bečvy je charakterizován jako rovina, ve větší vzdálenosti přechází v mírně zvlněný. V širším okolí přechází údolní niva řeky Bečvy na jihozápadě v Hostýnské vrchy, na jihovýchodě ve Vsetínské vrchy a na severovýchodě v předhůří Moravskoslezských Beskyd, které je možno považovat za nejvýznamnější krajinou dominantu. Krajina v zájmové území je již od středověku výrazně ovlivněná zemědělskou činností spojenou s výrazným odlesněním a v současné době se v ní nachází pouze malé zbytky původních lužních lesů. V souvislosti s dalším rozvojem zemědělství v průběhu dvacátého století došlo k sloučení orné půdy ve velkoplošné celky. Tento charakter hospodaření zvýšil možnost vzniku větrné i vodní eroze orné půdy.

Tyto ucelené bloky orné půdy jsou jen místně přerušované polními cestami a drobnými vodními toky. Limitujícími přírodními faktory je úroveň podzemní vody a možnosti záplav. Trvalé travní porosty většího rozsahu se zde téměř nenalézají.

V souvislosti s intenzivním rozvojem zemědělství, průmyslu a dopravy došlo k další redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních. Jedná se tedy o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur a s nízkým koeficientem ekologické stability. Plánovaný provoz výrobního závodu IKO krajinu výrazně neovlivní.

Charakter silně zemědělsky a průmyslově ovlivněné krajiny v řešeném území nevytváří podmínky pro intenzivní rekreační využití.

Charakter zóny bude dán do značné míry funkcí jednotlivých objektů, zatím je v průmyslové zóně v provozu pouze výrobní areál CIE. V území se projevuje silný vliv antropogenních činností představovaných hustou sítí komunikací, inženýrských sítí a stávajících objektů průmyslové výroby. Charakter okolní krajiny ovlivňuje komunikace I/35 a železnice Valašské Meziříčí – Hranice, mezi kterými je zájmové území navrhované výstavby závodu IKO situováno, a v sousedství ležící průmyslové areály (DEZA, CIE, CS CABOT).

Samotné území výstavby výrobního závodu je téměř rovinné, leží v nivě řeky Bečvy a nejbližší okolí zájmového území výstavby je málo členité, rovinné nebo jen s velmi mírným sklonem.

Vlivem využívání lokality v minulosti byl tradiční vzhled krajiny silně pozměněn a došlo k narušení vnitřních vazeb a procesů v ekosystémech.

Vlastní území města Valašské Meziříčí je možno charakterizovat jako město – průmyslovou aglomeraci – urbanizovanou a technizovanou krajinu. Jedná se o oblast soustředění komerčních aktivit na okraji tradičně průmyslového sídelního celku. Zájmové území lze hodnotit jako předměstskou komerčně-průmyslovou zónu, v okolí s obytnými oblastmi, které s výjimkou Valašského Meziříčí, které je v sousedství zájmové lokality, jsou stabilizované a soustředěné do velikostně menších sídel obcí Lešná, Lhotka nad Bečvou, Mštěnovice, Příluky.

Z hlediska ekologické stability krajiny je samotné zájmové území průmyslové zóny urbanizované území, velmi silně antropicky ovlivněné s nízkým podílem trvalé vegetace, s velmi nízkou ekologickou stabilitou. Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je možno zájmové území zařadit do třídy III až IV- prostředí narušené až silně narušené.

### **3.2.8. Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky**

V areálu výstavby ani v jeho nejbližším okolí se nenacházejí žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy ani jejich ochranná pásma) ve smyslu zák. č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Zájmová lokalita není součástí chráněné oblasti, CHKO Beskydy, která je nejbližší CHKO a je vzdálena nejbližší zájmovému území cca 4,5 km východním směrem.

Samotné území pro výrobní závod IKO je umístěno na zemědělsky intenzivně využívané orné půdě. Stejně tak nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, což jak již bylo zmíněno se nedá vzhledem k charakteru lokality ani předpokládat. V úvahu připadá pouze výskyt přechodný v důsledku migrace, nebo v poměrně zanedbatelné míře v důsledku potravních možností (letouni, čmeláci).

V blízkém okolí zájmového území se nacházejí tato chráněná území přírody:

- Přírodní rezervace 2 029 (PR) **Choryňský mokřad (20,98 ha)** pod Velkým Choryňským rybníkem je nejbližším zvláště chráněným územím přírody nacházejícím se v blízkosti zájmového území výstavby cca 2 km. Byl vyhlášen nařízením okresního úřadu Vsetín 22.2.1999 jako přírodní rezervace. Toto území se nalézá v katastrálním území obce Choryně na hranici s katastrálním územím okresu Přerov, ve vzdálenosti cca 2,5 km od lokality výrobního závodu IKO. Jedná se o druhotně zamokřené území (rybníky byly založeny v padesátých letech dvacátého století) o rozloze 20,98 ha. Vytvořila se zde močálová a mokřadní společenstva s přítomností zvláště chráněných druhů fauny a flory např.:

- čolek obecný – (*Triturus vulgaris*),
- čolek velký – (*T. cristatus*),
- skokan štíhlý – (*Rana dalmatina*) apod.

Zároveň je území **Choryňských rybníků** ornitologickou lokalitou řady hlavně vodních ptáků. Od 70. let bylo na rybnících a přilehlém mokřadu zjištěno celkem 172 druhů ptáků, z toho 97 druhů je více nebo méně vázáno na mokřad.

K hnízdícím druhům patří i řada ohrožených a silně ohrožených ptáků např.:

- kopřivka obecná – (*Anas strepera*),
- čírka obecná – (*Anas crecca*),
- čírka modrá – (*A. querquedula*),
- moták pochop – (*Circus aeruginosus*),
- chřástal vodní – (*Rallus aquaticus*),
- chřástal kropenatý – (*Porzana porzana*),
- rákosník velký – (*Acrocephalus arundinaceus*),
- cvrčilka slavíková – (*Locustella luscinioides*),
- moudiváček lužní – (*Remíz pendulinus*).

Národní 161 (NPP) **Kaňk (0,36 ha)** ve vzdálenosti cca 2,5 km severoseverovýchodně

- Přírodní památka 2 028 (PP) **Choryňská stráž (8,35 ha)** ve vzdálenosti cca 2,9 km západozápadojižně byla vyhlášena 22.9.1999. Leží v katastrálním území obce Choryně. Jde o ochranu luk s teplomilnými prvky flory a fauny, přirozené sukcese původního dubového lesa.
- Přírodní památka 1519 **Jasenice (1,71 ha)** ve vzdálenosti cca 2,9 km severovýchodně od posuzované lokality u obce Jasenice se nachází ve vytěženém vápencovém lomu, paleontologické naleziště se statusem chráněný přírodní výtvar. Jde o unikátní odkryv blokového slepence s faunou bezobratlých. V jezírku je zaznamenán výskyt raka říčního (*Ascatu fluvialis*), který sem byl vysazen a úspěšně se uchýlil.
- **Obora Lešná, Lhotka** - lesní soubor o rozloze 50 ha, tvořený zdravými více než 60 let starými listnatými dřevinami (bioch. 2.25.13).
- **Chráněný park Lešná** o rozloze 7,19 ha je dendrologicky a architektonicky hodnotným parkem. Byl založen v 18. století původně jako barokní zahrada.

Je možno prohlásit, že na úrovni současných znalostí je vliv nově budovaného výrobního závodu na tato ZCHÚ prakticky nulový.

V širším okolí se rozkládá Chráněná krajinná oblast Beskydy, která zasahuje svou jižní částí do okresu Vsetín. Tato CHKO zaujímá kulminační oblast Moravskoslezských Beskyd, Vsetínských vrchů



a Javorníků. Beskydy byly původně pokryty jedlo-bukovými lesy, které pouze v nejvyšších polohách přecházely v karpatské smrčiny. Přirozená přírodní společenstva se dodnes zachovala na extrémních stanovištích a ve vrcholových polohách.

### **Přírodní parky**

V blízkém okolí zájmového území se nenachází přírodní park ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Na CHKO Beskydy navazuje Přírodní park Podbeskydí, jehož hranice prochází po hranici okresu Vsetín ve vzdálenosti cca 4,5 km od posuzované lokality.

### **Soustava NATURA 2000**

#### **Ptačí oblasti**

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézají žádná vyhlášená ptačí oblast. Nejbližší zájmovému území byla vyhlášena Ptačí oblast Beskydy, vzdálenější Ptačí oblasti jsou v okruhu cca 10 až 14 km:

#### **Ptačí oblast Beskydy (CZ0721023)**

- dle nařízení vlády č. 687/2004 Sb., ve vzdálenosti cca 7,3 km východně od zájmového území, o rozloze 41 906,91 hektarů na severovýchodě České republiky. Lesy pokrývají asi 90 % území a v minulosti to byly zejména bučiny pouze ve vyšších nadmořských výškách přibýval smrk. V současnosti tvoří pralesovité porosty nepatrný zlomek rozlohy lesů. Zbývající plochy pokrývají hlavně pastviny. Z ornitologického hlediska patří mezi nejvýznamnější druhy strakapoud bělohřbetý (*Dendrocopos leucotos*), puštík bělavý (*Strix uralensis*) a datlík tříprstý (*Picoides tridactylus*), početné a stabilní jsou populace lejska malého (*Ficedula parva*), holuba doupňáka (*Columba oenas*), žluny šedé (*Picus canus*), datla černého (*Dryocopus martius*), jeřábka lesního (*Bonasa bonasia*) a čápa černého (*Cicinia nigra*).

#### **Ptačí oblast Poodří (SPA CZ0811020)**

- ve vzdálenosti cca 10,5 km severně východně od zájmového území, o rozloze 8 063 ha. Tato oblast je charakteristická zachovalou, každoročně zaplavovanou nivou řeky Odry, soustavami rybníků, systémem ramen a tůň a vlhkými loukami. Poodří je ornitologicky významné území především pro vodní a bažinné ptáky jak v době hnízdění, tak při tahu. Poodří je rovněž významným místem odpočinku na jedné z hlavních evropských tahových cest. Rybníky jsou soustředěny do pěti soustav (více než 50 rybníků o celkové ploše 700 ha). Jsou to eutrofní nížinné rybníky s průměrnou hloubkou 1 m a bohatými litorálními porosty orobinců, zblochanu či rákosu. Hnízdí zde potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*), bukač velký (*Botaurus stellaris*), husa velká (*Anser anser*), rzohlávka rudozobá (*Netta rufina*), hohol severní (*Bucephala clangula*), čírka modrá (*Anas querquedula*) a lžičák pestrý (*Anas clypeata*). Na tahu jsou hojní kromě kachen a racků bahňáci, především čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*). Charakteristickými ptáky vázanými svým hnízdištěm na vodní toky jsou ledňáček říční (*Alcedo atthis*), břehule říční (*Riparia riparia*) a pisík obecný (*Actitis hypoleucos*). Na vlhkých loukách je význačným druhem chřástal polní (*Crex crex*). Druhy, jež jsou hlavním předmětem ochrany jsou: bukač velký (*Botaurus stellaris*) v počtu 1 – 5 hnízdicích párů, kopřivka obecná (*Anas strepera*) v počtu 400 – 450 protahujících jedinců, ledňáček říční (*Alcedo atthis*) v početnosti 15 – 25 hnízdicích párů a moták pochop (*Circus aeruginosus*) v početnosti 30 – 35 hnízdicích párů. Další druhy, jež se vyskytují na této lokalitě jsou: bukáček malý, chřástal kropenatý, chřástal malý, chřástal polní, čáp bílý, datel

černý, husa běločelá, husa polní, husa velká, lejsek bělokrký, lelek lesní, luňák hnědý, lžičák pestrý, orel mořský, rybák černý, strakapoud prostřední, ťuhýk obecný, včelojed lesní a žluna šedá.

#### **Ptačí oblast Horní Vsacko (CZ0721023)**

- dle nařízení vlády č. 686/2004 Sb., ve vzdálenosti cca 14,3 km jižně až jihovýchodně od zájmového území, o rozloze 27 001,03 ha je porostlá z větší části lesem, zbytek tvoří louky a pastviny. Původní pralesovité porosty představují nepatrný zlomek porostů, většinu tvoří smrkové monokultury. Hospodaření v minulosti napomohlo zachování i vytváření velmi rozmanité rozptýlené zeleně, která se vyskytuje v podobě remízů, pásů, roztroušených lesíků, alejí, břehových porostů kolem toků aj. Vysoká rozmanitost biotopů umožňuje život mnoha ptačím druhům.

#### **Ptačí oblast Hostýnské Vrchy (CZ0721024)**

- dle nařízení vlády č. 22/2005 Sb., ve vzdálenosti cca 13,7 km jižně až jihozápadně od zájmového území, o rozloze 5 176,95 ha, lesy zabírají přes 85 % plochy a patří jednoznačně k nejméně významným složkám ekosystému, zbytek plochy připadá na pastviny, vodní toky a sídla. Lesní porosty jsou z 60 % jehličnaté s převahou smrkových monokultur, ačkoliv původní lesy zde byly bukové a jedlobukové. Původní jedlobukové a bukové porosty patří k nejméně významným lokalitám strakapouda bělohřbetého.

#### **Evropsky významné lokality podle NATURA 2000**

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézají žádné navržené evropsky významné lokality. Nejbližší lokalita je od zájmového území vzdálená cca 0,8 km:

Evropsky významná lokalita **Choryňský mokřad (CZ0710182)**

- dle nařízení vlády č. 132/2005 Sb. ve vzdálenosti cca 0,8 km severozápadně od zájmového území, o rozloze 217,75 ha, komplex lesních, lučních a mokřadních společenstev v nivě Bečvy 1,5 km Z. od obce Lešná, 4 km SSZ. od Valašského Meziříčí. Zachovalá lesní společenstva v širokém aluviu řeky Bečvy (v současnosti již izolované od Bečvy obdělávanou zemědělskou půdou) a mokřadní společenstva, na které je vázána řada chráněných druhů, např. kapradiník bažinný (*Thelypteris palustris*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), šidlatka bahenní (*Hottonia palustris*), žluťucha lesklá (*Thalictrum lucidum*) a šejdračka bahenní (*Zanichelia palustris*). Mokřadní ekosystémy přírodního komplexu slouží jako útočiště obojživelníků a vodních ptáků.

**Stanoviště a druhy, jež jsou hlavním předmětem ochrany:** Rozloha v lokalitě

3150 Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition

6410 Bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*)

9170 Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*

91E0 Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**Stanoviště a druhy, jež se vyskytují na této lokalitě**

6510 Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

Evropsky významná lokalita **Hustopeče – Štěrkač (CZ 0713375)**

- dle nařízení vlády č. 132/2005 Sb ve vzdálenosti cca 4,7 km západozápadoseverně od zájmového území, o rozloze 59,85 ha jižně od Milotic nad Bečvou a Hustopečí nad Bečvou, podél toku Bečvy.

Listnaté lesy (tvrdý i měkký luh) v aluviu řeky Bečvy a okolních svahů s typickými společenstvy. Dominují dub letní (*Quercus robur*), lípa malolistá (*Tilia cordata*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), vrba křehká (*Salix fragilis*) a topol kanadský (*Populus x canadensis*). Místy invazní druhy rostlin. Významná lokalita lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*).

Evropsky významná lokalita **Beskydy** (CZ 0724089)

- vyhlášena dle nařízení vlády č. 132/2005 Sb. ve vzdálenosti cca 4 km východně od zájmového území, o rozloze 120 387 ha, rozsáhlé území rozkládající se na východě ČR. Je vymezeno státní hranicí se Slovenskou republikou na východě, na severu je ohraničeno masívem Velkého Javorníku u Frenštátu pod Radhoštěm a hranicí CHKO Beskydy.

**Stanoviště a druhy, jež jsou hlavním předmětem ochrany:**

6230\* - Druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)

6430 - Vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně

6510 - Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

7220\* - Petrifikující prameny s tvorbou pěnoveců (*Cratoneurion*)

8310 - Jeskyně nepřístupné veřejnosti

9110 - Bučiny asociace *Luzulo-Fagetum*

9130 - Bučiny asociace *Asperulo-Fagetum*

9140 - Středoevropské subalpínské bučiny s javorem (*Acer*) a šťovíkem horským (*Rumex arifolius*)

9170 - Dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*

9180\* - Lesy svazu *Tilio-Acerion* na svazích, sutích a v roklích

91E0\* - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

9410 - Acidofilní smrčiny (*Vaccinio-Piceetea*)

(symbol \* označuje prioritní typy přírodních stanovišť)

Mezi další předměty ochrany EVL Beskydy patří následující **evropsky významné druhy:**

oměj tuhý moravský (*Aconitum firmum* ssp. *Moravicum*),

kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*)

šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*)

vlk obecný (*Canis lupus* \*)

střevlík hrboletý (*Carabus variolosus*)

lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*)

vydra říční (*Lutra lutra*)

rys ostrovid (*Lynx lynx*)

netopýr velký (*Myotis myotis*)

(*Rhysodes sulcatus*)

čolek karpatský (*Triturus montandoni*)

velevrub tupý (*Unio crassus*)

medvěd hnědý (*Ursus arctos* \*)

(symbol \* označuje prioritní druhy)



Je možno prohlásit, že na úrovni současných znalostí je vliv nově budovaného výrobního závodu na tato ZCHÚ a lokality soustavy NATURA 2000 prakticky nulový.

### 3.2.9. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

#### Ložiska nerostných surovin

Podle mapového podkladu GEOFONDU mapy ložiskové ochrany – Surovinový informační systém (SURIS) zájmové území výstavby nezasahuje do žádného zdroje nerostných surovin.

V blízkém okolí se však zdroje nerostných surovin nalézají. Západně až severozápadně od zájmového území ve vzdálenosti cca 250 m od hranice průmyslové zóny se nachází dobývací prostor ložiska zemního plynu.

Výstavba závodu v průmyslové zóně Lešná nepředstavuje pro zmíněné ložisko žádná omezení.

Tab č. 34: Dobývací prostory zemního plynu

Identifikační číslo	Organizace	Stav využití	Název	Nerost Surovina
40027	OKD, DVP, a.s. , Paskov	těžené	Lešná	Zemní plyn

Ložiska štěrkopísků Bečvy se nacházejí rovněž západně až západozápadoseverně od zájmového území, dobývací prostor štěrkopísků leží jižně od obce Hustopeče nad Bečvou.

Tab č. 35: Chráněné ložiskové území (CHLÚ) cca 1,3km

Identifikační číslo	Název	Surovina
09750000	Lhotka nad Bečvou	Štěrkopísky

Tab č. 36: Chráněné ložiskové území (CHLÚ) cca 1,3km

Identifikační číslo	Název	Surovina
09000000	Hustopeče nad Bečvou	Štěrkopísky

Tab č. 37: Ložiska výhradní plocha cca 3,7 km

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Název	Těžba	Surovina
300900000	Českomoravské štěrkovny, a.s., Mokrá	3009000	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	Hustopeče nad Bečvou - Milotice	4 – současná z vody	štěrkopísky

Tab č. 38: Dobývací prostory těžené cca 4,5 km

Identifikační číslo	Organizace	Stav využití	Název	Nerost Surovina
70842	Českomoravské štěrkovny, a.s., Mokrá	těžené	Hustopeče nad Bečvou	Štěrkopísky

V širším okolí zájmového území se nacházejí další registrované zdroje nerostných surovin ve vzdálenosti cca 3,1 km severovýchodně od zájmového území:

Tab č. 39: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

Identifikační číslo	Název	Surovina
14400000	Čs.část Hornoslezské pánve	Uhlí černé, Zemní plyn

#### Poddolovaná území

Dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR - Geofond ČR, mapa LNS ČR) se v zájmovém území nenacházejí poddolovaná území. Tato území jsou vymezená dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR prostřednictvím Geofondu ČR, 1996). Registr představuje informační soustavu, která upozorňuje na skutečnost, že na vymezených plochách existovala nebo existuje hornická činnost, jejíž výsledky se mohou projevit na povrchu. Poddolovaným územím se rozumí každé území, ve kterém byla hloubena nebo ražena hlubinná důlní díla.

Do blízkého okolí zájmového území nezasahují žádné štolý jednotlivých hlavních důlních děl ani poddolované plochy, nejbližší leží takové území 2,8 km východovýchodoseverně od zájmového území:

Tab č. 40: Hlavní důlní díla

Název	Hlavní surovina	Druh díla	Katastrální území
Jámy Jasenice u Val.Meziříčí	Železné rudy	Šachta	Jasenice u Valašského Meziříčí
Štolý Jasenice u Val.Meziříčí	Železné rudy	Štola	Jasenice u Valašského Meziříčí

Tab č. 41: Poddolovaná území plocha

Název	Surovina	Rozsah	Rok pořízení záznamu
Jasenice u Val. Meziříčí 2	rudy	ojedinělá	2005

### 3.2.10. Ochranná pásma

Posuzovaná lokalita není z hlediska ochrany vod zařazena do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV. Pásma hygienické ochrany vodních zdrojů jsou vymezena jihozápadně od obce Lešná, západně od obce Vysoká a severovýchodně od obce Jasenice.

Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu lesního porostu (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb.) tj. 50 m od okraje lesa.

Na zájmové území zasahuje ochranné pásmo rychlostní komunikace I/35 Hranice – Valašské Meziříčí. Ochranné pásmo komunikace však nezasahuje na zájmové území výstavby objektů.

### 3.2.11. Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

V lokalitě výrobního závodu IKO se nenalézají žádné architektonické památky ani historické památky. Archeologická ani paleontologická naleziště nebyla v dané lokalitě zjištěna. V průběhu zemních prací tedy může dojít jen k odkrytí náhodných nálezů. V případě archeologického nálezu, který nebyl učiněn při provádění archeologického výzkumu je nálezce nebo osoba odpovědná za provádění prací, při nichž k nálezu došlo, povinen podat o tomto nálezu oznámení Archeologickému ústavu Akademie věd ČR nebo nejbližšímu muzeu nejpozději druhý den po archeologickém nálezu. Oznámení může učinit prostřednictvím městského úřadu. Archeologický nález i naleziště musí být ponechány beze změny až do prohlídky Archeologickým ústavem nebo muzeem, nejméně však po dobu pěti pracovních dnů po učiněném oznámení.

V širším okolí nalézající se architektonické a archeologické památky nebudou výstavbou ani provozem výrobního závodu IKO dotčeny.

Nedůležitější kulturní památky:

- Zámek Lešná – původně tvrz ze 14. století, přestavěná v 16. až 18. století s výraznými úpravami i v 19. století.
- Zámecký park Lešná – původně založený jako barokní zahrada s dendrologicky a architektonicky hodnotným parkem
- Farní kostel sv. Michala v Lešné – jednolodní s ojedinělou půdorysnou koncepcí ve tvaru trojlistu z roku 1730
- Středověká archeologická lokalita na kopci nad obcí Příluky se zbytky valu tvrze
- Zámek Chorně – původně tvrz z 15. století byla v 16. století přestavěna na dvoukřídlé renesanční sídlo, v 18. století byly provedeny barokní úpravy, nyní slouží zámek charitativním účelům
- Valašské Meziříčí – městská památková zóna, vyhlášená vyhláškou ministerstva kultury ČR č. 476/92 Sb. Město se skládá ze dvou částí do roku 1923 samostatných: Valašského Meziříčí a Krásna nad Bečvou, obě města byla založena ve 13. století.
- Valašské Meziříčí:
  - Zámek Žerotínů - rozsáhlý, původně pozdně renesanční trojkřídlý zámek s přilehlými objekty z roku 1548, roku 1716 rozšířen o dvě křídla a zvýšen.
  - Farní kostel Nanebevzetí panny Marie, gotický z konce 14. stol., později upravován, věž renesanční z r.1532

- Kaple z r. 1680
- Radnice z r. 1677, přestavěná v r. 1865
- Řada domů s renesančními jádry, podloubí zazděna po požáru r. 1866
- Krásno nad Bečvou:
  - Radnice renesanční s barokní úpravou z r. 1766
  - Zámek Kinských empírový se starším jádrem
  - Renesanční kostel s barokními úpravami
  - Objekt hvězdárny a staré hvězdárny
- Klenov – reliéfní zbytky hradu ze 14. století

### 3.2.12. Jiné charakteristiky životního prostředí

#### HLUK

V současné době je předmětná lokalita umístění záměru silně ovlivněna jednak provozem na veřejné pozemní komunikaci I/35, jednak železniční dopravou a posuny na překladišti ČD Valašské Meziříčí na železniční trati ČD č. 280 a zároveň průmyslovými zdroji již stávajících závodů situovaných v dané lokalitě. Jedná se především o závod společnosti DEZA, a.s. a závod firmy CIE Automotiv CZ.

#### Liniové zdroje hluku – silniční a železniční doprava

##### a) Silniční doprava

Následující tabulka uvádí intenzity na daných sčítacích úsecích veřejných komunikacích situovaných v okolí záměru a u nejbližší hlukově chráněné zástavby. Zdrojem těchto informací jsou výsledky sčítání intenzit dopravy na patřičných sčítacích úsecích zpracované Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v roce 2005.

Tab. č. 22: Intenzity dopravy pro rok 2005 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2005		
	celkový počet vozidel	z toho I <sub>NAC</sub>	z toho I <sub>OA</sub>
7-0167 - silnice č. 35 x se sil.43911 – hr.okr.Přerov - Vsetín	8 102	2 190	5 912
7-0170 - silnice č. 35 hr.okr.Přerov – Vsetín – Val.Meziříčí – z.z.	11 697	4 577	7 120
7-2340 – silnice č. 03561 zaús.sil.43913 od Choryně – Val.Meziříčí – z.z.	1 210	305	905
7-2344 – silnice 0487 hr.okr.Přerov – Vsetín – zaús.sil.03563 do Juřinky	2 675	548	2 127

Legenda: I<sub>NAC</sub> ... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem

I<sub>OA</sub> ... intenzita dopravy osobních vozidel

Celková intenzita vozidel za 24 hodin je určena dle metodiky „Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005“  $I_{OA24} + I_{NAC24}$ , kde

$I_{OA24} = O + M$  ... intenzita dopravy osobních vozidel za 24 hodin

$I_{NAC24} = I_{NS24} + I_{NA24}$  ... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem za 24 hodin

$I_{NS24} = NS + PN2 + PN3 + PTR + PA$  ... intenzita nákladních souprav za 24 hodin

$I_{NA24} = T - 2 \cdot (NS + PN2 + PN3 + PTR + PA)$  ... intenzita nákladních vozidel (bez souprav) za 24 hodin

Tyto hodnoty byly následně přepočteny pro stávající rok 2007, a to dle nových růstových koeficientů zpracovaných na základě výsledků sčítání dopravy právě v roce 2005.

Výpočet v referenčních výpočtových bodech byl proveden pomocí výpočtového programu HLUK+, verze 7.16 Profi. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou již „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (RNDr. M. Liberko, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005).

#### b) železniční doprava

Pro komplexní posouzení dopravního hluku je třeba zahrnout do hodnocení i železniční dopravu na železniční trati č. 280 v úseku Hranice na Moravě – Valašské Meziříčí.

V denní době (6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> )	45 osobních vlaků
	19 nákladních vlaků
V noční době (22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup> )	11 osobních vlaků
	7 nákladních vlaků

#### c) celková pozemní doprava

Vypočtené celkové hodnoty jsou uvedeny v níže uvedené tabulce.

Tab. č. 43: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  z automobilové a železniční dopravy – stávající stav

Číslo referenčního výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]	
		den (6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup> )	noc (22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup> )
1	3,0	48,1	43,8
	6,0	49,6	45,4
2	3,0	52,6	47,9
	6,0	54,1	49,4
3	3,0	44,0	38,3
	6,0	45,0	39,8
4	3,0	42,1	37,6
	6,0	43,6	39,0

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy pro hluk ze stávající pozemní dopravy pro denní a noční dobu jsou uvedeny v příloze č. 2 této studie.

#### Stacionární zdroje hluku

Lokalita průmyslové zóny je také, ovlivněna stacionárními zdroji hluku spojenými s provozem převážně závodu společnosti DEZA, a.s., v menší míře pak závodu firmy CIE Automotiv CZ. Stávající hladina hluku z provozu stacionárních zdrojů hluku vycházela pro potřeby této studie z měření. Podrobněji je situace popsána v samostatném svazku hluková studie.

#### Celková stávající ekvivalentní hladina akustického tlaku A

Celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve zvolených referenčních výpočtových bodech jsou uvedeny v následující tabulce. Výsledné celkové hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro denní a noční dobu zahrnují automobilovou a železniční dopravu na okolních pozemních komunikacích a stacionární zdroje v dané lokalitě.

V rámci výpočtů bylo dále použito matematického vztahu (logaritmičké funkce) pro sčítání dvou nebo více hladin akustického tlaku A (viz kap. 6 této hlukové studie).

Tab. č. 44: Celková ekvivalentní hladina akustického tlaku A – stávající stav, tzv. nulová varianta

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	48,1	40,0	<b>48,7</b>	43,8	33,7	<b>44,2</b>
	6,0	49,6	40,0	<b>50,1</b>	45,4	33,7	<b>45,7</b>
2	3,0	52,6	40,5	<b>52,9</b>	47,9	33,7	<b>48,1</b>
	6,0	54,1	40,5	<b>54,3</b>	49,4	33,7	<b>49,5</b>
3	3,0	44,0	38,5	<b>45,1</b>	38,3	33,1	<b>39,4</b>
	6,0	45,0	38,5	<b>45,9</b>	39,8	33,1	<b>40,6</b>

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
4	3,0	42,1	39,5	<b>44,0</b>	37,6	36,7	<b>40,2</b>
	6,0	43,6	39,5	<b>45,0</b>	39,0	36,7	<b>41,0</b>

### 3.2.13. Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Návrh výstavby výrobního závodu IKO je lokalizován do průmyslové zóny Valašské Meziříčí - Lešná, v souladu s územním plánem obce Lešná, respektive se změnou č. 1 územního plánu obce, která byla schválena obecním zastupitelstvem v r. 2000.

Podle této změny územního plánu a funkčního využití průmyslové zóny, zóna zahrnuje především taková výrobní zařízení, u nichž nelze zcela vyloučit negativní vlivy na obytné a životní prostředí nebo zařízení náročná na dopravu. Dále je v návrhu regulativů a limitů využití území požadováno umístění výroby a technologií tak, aby případné vlivy průmyslové činnosti byly omezeny na vlastní území průmyslové zóny.

Jako vhodné a převládající funkční využití je uvedeno: průmysl stavebních hmot, elektrotechnický průmysl, lehký průmysl, sklady, výrobní služby, průmysl chemický, dřevozpracující, papírenský atd.

Vzhledem k výrobní náplni firmy IKO, kde se bude jednat o průmysl stavebních hmot, lze konstatovat shodu s požadavky územního plánu.

### 3.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Zájmové území lze celkově hodnotit jako lokalitu ovlivněnou antropogenními faktory a industriálními aktivitami. Vlivem antropogenních aktivit došlo k redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory, imisní ovlivnění ovzduší, ovlivnění hlukové úrovně.

V současné době je zájmové území ovlivněno zejména provozem okolních průmyslových aktivit v průmyslové zóně.

Souhrně lze, na základě charakteristik zájmového území uvedených v předchozích kapitolách, konstatovat, že zájmové území a okolí není zatěžováno nad únosnou míru.

## 4 ČÁST D – KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

#### 4.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Realizací řešené stavby vzniknou nové zdroje znečišťování ovzduší. V rozptylové studii jsou vypočítány imisní příspěvky řešeného záměru, které jsou zhodnoceny spolu s imisním pozadím lokality. Emitovanými

škodlivinami budou především oxidy dusíku, oxid uhelnatý, suspendované částice PM<sub>10</sub>, benzen, polyaromatické uhlovodíky a těkavé organické látky jako xyleny, toluen a etylbenzen.

Hodnocení vzniklé imisní zátěže je zde provedeno formou **hodnocení zdravotních rizik**.

Z hlediska vlivu těchto škodlivin na zdraví člověka je třeba věnovat pozornost oxidu dusičitému, tuhým znečišťujícím látkám, benzenu, PAU a těkavým organickým látkám.

### Oxid dusičitý

Z hlediska lidského zdraví je zřejmě nejvýznamnější ze sumy oxidů dusíku oxid dusičitý.

Monitorováním venkovního ovzduší byly zjištěny v České republice maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého za posledních publikovaných 5 let 2001 až 2005 v rozmezí 24 µg/m<sup>3</sup> na pozaďových přírodních stanicích až po např. 349 µg/m<sup>3</sup> na imisní stanici v Praze 2 Legerova ulice. Imisní koncentrace převyšující hodinový imisní limit 200 µg/m<sup>3</sup> byly naměřeny ve městech především na dopravních stanicích. Uvnitř budov však mohou k individuální expozici významně přispívat např. plynové spotřebiče nebo cigaretový kouř. V případě průměrných ročních imisí oxidu dusičitého se pohybují naměřené průměrné roční imise oxidu dusičitého za poslední čtyři roky na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) v rozmezí 5 až maximálně 76 µg/m<sup>3</sup>.

Při vdechování může být absorbováno 80 až 90 % oxidu dusičitého. Významná část vdechnutého oxidu dusičitého je odstraněna z nosohltanu; proto při změně dýchání nosem na dýchání ústy lze očekávat zvýšené pronikání oxidu dusičitého do dolních cest dýchacích. Studie řízených expozic u lidí uvádějí smíšené a vzájemně rozporné výsledky týkající se respiračních účinků u astmatiků a normálních jedinců exponovaných oxidu dusičitému při koncentracích v rozsahu 190 až 7520 µg/m<sup>3</sup>. Ačkoliv v základních souborech zdravotních údajů zůstávají nejistoty, pravděpodobně nejcitlivějšími subjekty jsou astmatictí pacienti.

Z řady studií vyplývá, že specifická imunitní obrana u lidí (např. alveolární makrofágy) může být oxidem dusičitým změněna. Akutní expozice (řádově v hodinách) nízkým koncentracím oxidu dusičitého jen zřídka vyvolají pozorovatelné účinky. Chronické a subchronické expozice (měsíce a týdny) nízkým koncentracím oxidu dusičitého však způsobují řadu poškození včetně změn plicního metabolismu, struktury a funkce, zvýšení vnímavosti k infekcím plic a změn podobných emfyzému (Rozedma plic, trvale nadměrný obsah vzduchu v plicích při současném úbytku a poškození vlastní plicní tkáně. Nejčastěji následek chronického zánětu průdušek, často u kuřáků. Zhoršuje výměnu plynů v plicích).

Dosud nebylo popsáno, že by oxid dusičitý způsoboval maligní tumory, mutagenezi nebo teratogenezi. Za normálních fyziologických podmínek nebyly získány žádné důkazy o tvorbě potenciálně karcinogenních nitrosaminů.

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 µg/m<sup>3</sup> při 1 – 2 hodinové expozici, která u této části populace zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a působí malé změny plicních funkcí. Skupina expertů WHO proto při odvození návrhu doporučeného imisního limitu vycházejícího z hodnoty LOAEL použila míru nejistoty 50 % a tak dospěla u NO<sub>2</sub> k **doporučené 1 hodinové limitní koncentraci 200 µg/m<sup>3</sup>**.



WHO je dále doporučena **limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> 40 mg/m<sup>3</sup>**. Zdůrazňuje se přitom však fakt, že nebylo možné stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Limitní jednohodinová koncentrace oxidu dusičitého ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 100 µg/m<sup>3</sup>.

Pro oxidy dusíku je stanovena hodnota přípustného expozičního limitu v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 10 mg/m<sup>3</sup>.

V rozptylové studii jsou zvoleny referenční body reprezentující právě místa imisně nejzatíženější obytné zástavby. Výsledné imisní příspěvky řešené stavby jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 45 : Výsledné imisní příspěvky oxidu dusičitého ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi (µg/m <sup>3</sup> )	příspěvek k průměrné roční imisi (µg/m <sup>3</sup> )
1	2,6412	0,009829
2	1,8420	0,014975
3	1,6823	0,016911
4	1,7235	0,012492

Vypočítané maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Tyto hodnoty spolu s hodnotami imisního pozadí slouží pro posouzení rizik krátkodobých akutních účinků na zdraví. Naopak hodnoty naměřených průměrných imisí spolu s imisním příspěvkem k těmto hodnotám mají vztah k riziku chronických účinků na zdraví.

V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků.

#### **Charakterizace rizika akutních toxických účinků**

Vzhledem ke známým účinkům na zdraví člověka z experimentů a epidemiologických studií, kdy nebylo možné stanovit bezpečnou podprahovou úroveň expozice, není v případě oxidů dusíku a především oxidu dusičitého stanovena hodnota referenční koncentrace či referenční inhalační dávky.

S ohledem na rizikové skupiny obyvatel, tedy především astmatiky a pacienty s obstrukční chorobou plicní, je třeba na základě klinických studií počítat s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest při krátkodobé expozici koncentrací nad 400 µg/m<sup>3</sup>.

Naměřená maximální hodinová imisní koncentrace na stanici Valašské Meziříčí v roce 2006 činí 166,5 µg/m<sup>3</sup>. Jedná se tedy o hodnotu nižší než limit 200 µg/m<sup>3</sup>.

Příspěvky nového výrobního závodu k hodinovým koncentracím dosahují v mapované lokalitě 0,6 až 13 µg/m<sup>3</sup>, v místě nejbližší obytné zástavby pak 1,7 až 2,6 µg/m<sup>3</sup>.

Vzhledem k tomu, že se jedná o maximální možné teoreticky vypočítané příspěvky k maximálním hodinovým imisím, které nastanou za extrémně nepříznivých podmínek, zahrnuje tento odhad dostatečnou rezervu pro případné další navýšení z dalších pozadových zdrojů emisí NO<sub>2</sub>. Předpokládané maximální hodinové imise pozadí pod 170 µg/m<sup>3</sup> navýšené o příspěvek na úrovni maximálně 2,6 µg/m<sup>3</sup>

jsou významně nižší než zmíněná koncentrace  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest i nižší než hodnota 1 hodinové limitní koncentrace  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  doporučená experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %.

#### Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Naměřený roční průměr imisní koncentrace  $\text{NO}_2$  na stanici Valašské Meziříčí s hodnotou  $26,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  splňuje v roce 2006 stanovený imisní limit ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) s velkou rezervou. Naměřená koncentrace se blíží hodnotě dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu dusičitého na  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Příspěvky modelovaného záměru dosahují hodnot 0,004 až  $0,31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v místě nejbližší obytné zástavby pak 0,01 až  $0,017 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

K částečné kvantifikaci rizika výskytu některých nepříznivých zdravotních projevů u exponované populace doporučují Vít a Michalík v metodickém přístupu k hodnocení zdravotních rizik ze silniční dopravy použít predikčních vztahů, které v roce 1995 publikovala norská autorka Aunanová. Podle epidemiologických studií se u neexponované dětské populace chronické respirační syndromy (jako chronický kašel, sípot, katar se zahleněním průdušek) vyskytují v cca 3 %, astmatické respirační symptomy ve 2 %. V případě astmatických respiračních obtíží se jedná o spolupůsobení znečištěného ovzduší spolu s dalšími faktory jako jsou dráždivé látky ve vnitřním prostředí budov, studený vzduch, respirační infekce, výskyt alergenů atd. Z předpokládaného navýšení průměrných ročních imisních koncentrací lze usuzovat na nárůst frekvence výskytu těchto onemocnění dětí.

Relativní riziko chronických respiračních syndromů je pak možné stanovit podle vztahu  $\text{OR} = \exp(\beta \cdot C)$ , kde  $\beta$  je regresní koeficient 0,0055 (95% interval spolehlivosti CI = 0,0026 - 0,0088) a C je roční průměrná koncentrace  $\text{NO}_2$  v  $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ .

Pro riziko výskytu astmatických respiračních symptomů má regresní koeficient hodnotu  $\beta = 0,016$  (95% CI = 0,002 - 0,030) .

K odhadu rizika chronických účinků  $\text{NO}_2$  byly do výpočtu v tabulkách č.1 a 2 dosazeny nejprve průměrné roční imise  $\text{NO}_2$  v pozadí dle měření ve Valašském Meziříčí a dále tyto hodnoty pozadové imisní zátěže navýšené o výsledné průměrné roční koncentrace z rozptylové studie pro jednotlivé výpočtové body v místech nejbližší obytné zástavby. Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 46: Výskyt chronických respiračních syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$	Výpočet $\text{OR} = \exp(\beta \cdot C)$			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
		OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	26,4	1,0710	1,1563	1,2615	3,2131	3,4688	3,7845
1	26,409829	1,0711	1,1563	1,2616	3,2132	3,4689	3,7848
2	26,414975	1,0711	1,1563	1,2617	3,2133	3,4690	3,7850
3	26,416911	1,0711	1,1564	1,2617	3,2133	3,4691	3,7850
4	26,412492	1,0711	1,1563	1,2616	3,2132	3,4690	3,7849

Tab. č. 47: Výskyt astmatických syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr	Výpočet OR = exp (β.C)			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	μg.m <sup>-3</sup>	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	26,4	1,0542	1,5256	2,2076	2,1084	3,0511	4,4153
1	26,409829	1,0542	1,5258	2,2083	2,1085	3,0516	4,4166
2	26,414975	1,0542	1,5259	2,2086	2,1085	3,0518	4,4172
3	26,416911	1,0542	1,5260	2,2087	2,1085	3,0519	4,4175
4	26,412492	1,0542	1,5259	2,2085	2,1085	3,0517	4,4169

Výskyt chronických respiračních symptomů u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 3,21 – 3,78 % s průměrem 3,47 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 3 až 4 mohly mít chronické respirační potíže, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší. Realizací předpokládaného záměru se výskyt chronických respiračních symptomů u dětí významně nezvýší.

Výskyt astmatických syndromů u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 2,11 – 4,42 % s průměrem 3,05 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 2 až 5 mohlo mít astmatické potíže, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší. Realizací předpokládaného záměru se tato situace nezmění.

### Benzen

Ovzduší představuje hlavní cestu vstupu benzenu do těla. V těle je absorbováno okolo 50% benzenu vdechovaného se vzduchem. Příjem benzenu založený na denním 24hodinovém objemu vdechovaného vzduchu v klidovém stavu je 10 mg denně na každý 1 mg/m<sup>3</sup> (0,3 ppm) koncentrace benzenu v ovzduší.

Zvýšené expozice připadají na životní styl spojený s kouřením, na pobyt ve vnitřních prostředích, ve kterých jsou materiály uvolňující benzen např. lepidla, tmely, rozpouštědla, čisticí prostředky aj.

Cigaretový kouř obsahuje relativně vysoké koncentrace benzenu (150 - 204 mg/m<sup>3</sup>) a je důležitým zdrojem expozice pro kuřáky. Odhady příjmu benzenu z vykouřené cigarety se pohybují od 10 do 30 mg, což představuje dodatečný denní příjem benzenu až 600 mg pro kuřáky, kteří vykouří denně 20 cigaret.

Benzen byl identifikován též jako látka kontaminující pitnou vodu v koncentracích 0,1 až 0,3 mg/l, s nejvyšší zaznamenanou koncentrací 20 mg/l.

Benzen byl detekován v několika druzích potravy, např. ve vejcích (500 - 1900 mg/kg či 25 - 100 mg v jednom vejci); v ozářeném hovějším mase (19 mg/kg) a v konzervách hovězího masa (2 mg/kg). Benzen byl rovněž zjištěn v rybách, pečených kuřatech, v pražených oříšcích a v různém ovoci, zelenině a v mléčných výrobcích (bez uvedení koncentrací). Příjem benzenu potravou může dosahovat denně až 250 mg a běžný způsob přípravy jídel může vést ke zvyšování obsahu benzenu v potravě.

U nekuřáků žijících ve venkovských oblastech je odhadován denní příjem benzenu na 0,3 mg, zatímco silní kuřáci žijící v městech mohou přijmout až pětinasobek tohoto množství. Expozice benzenu v zaměstnání mohou přispívat dalšími dávkami k uvedeným příjmům.

Vysoká lipofilita benzenu a jeho nízká rozpustnost ve vodě způsobuje jeho přednostní rozdělování do tkání bohatých tukem, jako je tuková tkáň a kostní dřeň. Benzen se v průběhu dlouhodobé expozice

akumuluje v tukových zásobách. V pokusech se zvířaty (na myších) byla akumulace metabolitů benzenu pozorována v kostní dřeni, kde byly nalezeny nevyšší koncentrace, a dále v játrech.

Benzen je v těle oxidován a metabolity benzenu jsou hematotoxické.

Ve Valašském Meziříčí nejsou imisní koncentrace benzenu měřeny, ani Firma TCOEN s.r.o., která provedla měření imisí PAU a VOC v obci Lešná, imise benzenu neměřila. Naměřené imisní hodnoty benzenu za rok 2005 na relativně nejbližší imisní stanici Zlín, která imise benzenu monitoruje, jsou následující:

maximální hodinová koncentrace	14,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
95% kvantil max. hodinové koncentrace	3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
průměrná roční koncentrace	1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Příspěvky řešené stavby spočtené v referenčních bodech v okolí v rámci rozptylové studie jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 48: Výsledné imisní příspěvky benzenu ve zvolených referenčních bodech (mikrogramy/ $\text{m}^3$ )

referenční bod	příspěvek k maximální hodinové imisi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	příspěvek k průměrné roční imisi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
1	0,0090	0,000043
2	0,0068	0,000080
3	0,0053	0,000054
4	0,0054	0,000047

Navýšení imisních koncentrací benzenu způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni tisícín  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (5 - 9 ng) a v případě průměrných ročních imisí na úrovni maximálně setin  $\text{ng}/\text{m}^3$ .

V případě benzenu je třeba posuzovat jeho toxikologické i karcinogenní účinky.

#### Toxikologické účinky

Expozice vyšším koncentracím benzenu (nad 3200  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) vyvolávají neurotoxické příznaky. Trvalá expozice toxickým úrovním benzenu může poškozovat lidskou kostní dřeň, což vede k perzistentní pancytopenii. Prvními příznaky toxicity jsou anémie, leukocytopenie a trombocytopenie. Několik studií ukázalo, že expozice benzenu při koncentracích způsobujících škodlivé hematotoxické účinky jsou spojeny se stabilními i nestabilními chromozomálními aberacemi u krevních lymfocytů a buněk kostní dřeni.

O fetotoxických či teratogenních účincích nebyla nalezena žádná přesvědčivá zpráva.

Pro chronický nekarcinogenní toxický účinek jsou v databázi IRIS uvedeny hodnoty pro orální referenční dávku  $\text{RfDo} = 0,004 \text{ mg}/\text{kg} \cdot \text{den}$  ( $\text{UF} = 300$  a  $\text{MF} = 1$ ) a inhalační referenční koncentraci  $\text{RfC} = 0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$  ( $\text{UF} = 300$  a  $\text{MF} = 1$ ).

Limitní jednohodinová koncentrace benzenu ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Pro benzen je stanovena hodnota přípustného expozičního limitu v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí  $3 \text{ mg/m}^3$ .

Imisní příspěvek řešeného záměru k maximálním hodinovým imisím na úrovni tisícín  $\mu\text{g/m}^3$  se jeví bez ohledu na neznámé imisní pozadí jako nevýznamný. Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací benzenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických akutních účinků.

### Karcinogenní účinky

Benzen je známý lidský karcinogen (kvalifikovaný IARC ve skupině 1). V literatuře je popsán velký počet případů myeloblastické a erytroblastické leukémie spojené s expozicemi benzenu. Několik epidemiologických studií o pracovnících exponovaných benzenu prokázalo statisticky významné spojení mezi akutní leukémií a profesionální expozicí benzenu.

Karcinogenita byla rovněž prokázána u myši a krysa, kde se projeví multisystémové karcinogenní účinky, nikoliv pouze leukémie.

Z důvodu, že dosud není mechanismus vzniku benzenem vyvolané leukémie dostatečně dobře znám, aby bylo možno navrhnout optimální extrapolační model, byl pro odhad přírůstku jednotkového rizika použit model průměrného relativního rizika. Na základě výsledků dvou nezávislých epidemiologických studií byly získány velmi si blízké výsledné hodnoty jednotkového karcinogenního rizika UR, tj.  $3,8 \times 10^{-6}$  a  $4 \times 10^{-6}$ . WHO doporučuje ve Směrnici pro ovzduší v Evropě z roku 2000 pro odvození limitní koncentrace benzenu v ovzduší jednotku karcinogenního rizika **UCR =  $6 \times 10^{-6}$** , která představuje geometrický průměr z hodnot, odvozených různými modely z aktualizované epidemiologické studie u profesionálně exponované populace. Tato jednotka karcinogenního rizika bude proto dále použita při kvantifikaci karcinogenního rizika benzenu při inhalační expozici. Při aplikaci výše uvedené UCR  $6 \times 10^{-6}$  vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci  $1 \times 10^{-6}$  v úrovni roční průměrné koncentrace  $0,17 \mu\text{g/m}^3$ .

Podstatou zdravotního rizika benzenu při expozici imisím z dopravy je pozdní karcinogenní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice. Odhad rizika je dále založen na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací.

K vyjádření míry karcinogenního rizika se používá pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Tento údaj (ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) můžeme jednoduše získat pomocí referenční hodnoty jednotky rakovinového rizika UR pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci  $1 \mu\text{g.m}^{-3}$ , dle vzorce:  $\text{ILCR} = \text{IHR} \times \text{UR}$ . Hodnota IHR je průměrná roční imisní koncentrace benzenu ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ), UR činí jak je výše uvedeno  $6 \times 10^{-6}$ .

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosazeny koncentrace IHR vypočtené v rozptylové studii pro obytnou zástavbu v referenčních bodech a jim odpovídající hodnoty ILCR. Pro výpočet byly použity vypočtené průměrné roční koncentrace benzenu ve zvolených referenčních bodech. Určitou nejistotou tohoto hodnocení je neznámé imisní pozadí.

Tab. č. 49: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na základě roční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	ILCR
1	0,000043	2,580E-10
2	0,000080	4,800E-10
3	0,000054	3,240E-10
4	0,000047	2,820E-10

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota CVRK =  $1\text{E}-06$ , tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion exponovaných obyvatel. Tomuto přísnějšímu kritériu však většina míst v České republice nevyhovuje. Realizací uvedené stavby se stávající riziko navýší o maximálně 5 případů z deseti miliard celoživotně exponovaných obyvatel. Zvýšení rizika karcinogenního onemocnění způsobeného řešeným záměrem lze označit za nevýznamné.

### TZL

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plyných látek nemají specifické složení, nýbrž představují směs látek s různými účinky. Na vzniku jemných částic tak např. participuje jak  $\text{SO}_2$ , tak i  $\text{NO}_2$ . V současné době se hlavní význam klade na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Rozlišuje se tzv. torakální frakce s aerodynamickým průměrem částic do 10  $\mu\text{m}$ , která proniká pod hrtan do spodních dýchacích cest, označená jako  $\text{PM}_{10}$  a jemnější respirabilní frakce s aerodynamickým průměrem do 2,5  $\mu\text{m}$  označená jako  $\text{PM}_{2,5}$  pronikající až do plicních sklípků.

Z hlediska původu, složení i chování se jemná frakce částic do 2,5  $\mu\text{m}$  a hrubší frakce většího průměru významně liší. Jemné částice jsou často kyselého pH, do značné míry rozpustné a obsahují sekundárně vzniklé aerosoly kondenzací plynů, částice ze spalování fosilních paliv včetně dopravy a znovu kondenzované organické či kovové páry. Převažují zde částice vznikající až sekundárně reakcemi plyných škodlivin ve znečištěném ovzduší. Obsahují jak uhlíkaté látky, které mohou zahrnovat řadu organických sloučenin s možnými mutagenními účinky, tak i soli, hlavně sulfáty a nitráty. Mohou též obsahovat těžké kovy, z nichž některé mohou mít karcinogenní účinek.

V ovzduší jemné částice perzistují dny až týdny a vytvářejí více či méně stabilní aerosol, který může být transportován stovky až tisíce km. Tím dochází k jejich rozptýlení na velkém území a stírání rozdílů mezi jednotlivými oblastmi. Velmi důležité z hlediska expozice obyvatel je pronikání jemných částic do interiéru budov, kde lidé tráví většinu času.

Hrubší částice bývají zásaditého pH, z větší části nerozpustné a vznikají nekontrolovaným spalováním, mechanickým rozpadem materiálu zemského povrchu, při demolicích, dopravě na neupravených komunikacích a sekundárním vířením prachu. Podléhají rychlé sedimentaci během minut až hodin s přenosem řádově do kilometrových vzdáleností.

Maximální denní imisní koncentrace  $\text{PM}_{10}$  na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) se pohybují v roce 2004 v rozmezí 22,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Rýchory) až po 341,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Kladno) a v roce 2005 v rozmezí 42,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Rýchory) až po 429,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Český Těšín). V případě



průměrných ročních imisí PM<sub>10</sub> se pohybují naměřené průměrné roční imise v tomto roce v rozmezí 14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Rýchory) až maximálně 75,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Praha 5 Svornosti)..

Znamé účinky pevného aerosolu ve znečištěném ovzduší zahrnují především dráždění sliznice dýchacích cest, ovlivnění funkce řasinkového epitelu horních dýchacích cest, vyvolání hypersekrece bronchiálního hlenu a tím snížení samočisticí funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu. Tím vznikají vhodné podmínky pro rozvoj virových a bakteriálních respiračních infekcí a postupně možný přechod akutních zánětlivých změn do chronické fáze za vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovým selháváním. Tento proces je ovšem současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory počínaje stavem imunitního systému jedince, alergickou dispozicí, profesními vlivy, kouřením apod.

Poznatky o zdravotních účincích pevného aerosolu dnes vycházejí především z výsledků epidemiologických studií z posledních 10 let, které ukazují na ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti již při velmi nízké úrovni expozice, přičemž není možné jasně určit prahovou koncentraci, která by byla bez účinku. Je také zřejmé, že vhodnějším ukazatelem prašného aerosolu ve vztahu ke zdraví jsou jemnější frakce.

Výsledky epidemiologických studií, nalézajících pozitivní asociaci mezi denními koncentracemi PM<sub>10</sub> a výkyvy celkové úmrtnosti a zvláště úmrtnosti na kardiovaskulární a respirační onemocnění v amerických městech, byly potvrzeny i z evropských měst a jsou velmi konzistentní.

WHO ve druhém vydání Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě v roce 2000 uvádí jako sumární odhad ze 17 epidemiologických studií denní zvýšení celkové úmrtnosti v souvislosti s výkyvem denní průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  o 0,74 %.

Zásadní dosud nezodpovězenou otázkou zůstává, jaké složky jemné frakce prašného aerosolu se zde uplatňují a jakým mechanismem působí. Jednou z teorií je vyvolání zánětlivých změn v plicních alveolech ultrajemnými částicemi o průměru pod 100 nm, což má za následek uvolnění mediátorů, schopných zvýšit krevní srážlivost a tím i zvýšit riziko úmrtí na infarkt myokardu nebo náhlé cévní příhody mozkové. Jelikož úmrtí na tyto příčiny patří k nejčastějším, může se v exponované populaci projevit i jen malé zvýšení tohoto rizika.

Kromě zvýšení denní úmrtnosti korelují dle epidemiologických studií výkyvy denních imisních koncentrací PM<sub>10</sub> s počtem hospitalizací pro respirační onemocnění, spotřebou léků k rozšíření průdušek, frekvencí výskytu příznaků onemocnění dýchacího traktu (např. kašel), a změnami plicních funkcí při spirometrickém vyšetření.

Jako sumární odhad z různých epidemiologických studií vztážený ke zvýšení denní průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  WHO uvádí konkrétně zvýšení počtu hospitalizací z důvodu respiračních onemocnění o 0,8 %, nárůst použití léků k rozšíření průdušek při astmatických potížích o 3 %, zvýšení počtu lidí trpících kašlem o 3,6 % a lidí s podrážděním dolních dýchacích cest o 3,2 %.

Proti průzkumům akutních účinků je studií věnovaných dlouhodobým chronickým účinkům pevných částic v ovzduší podstatně méně. Referují též o ovlivnění úmrtnosti a nemocnosti na respirační onemocnění.

Epidemiologické studie z USA naznačují, že očekávaná délka života v oblastech s vysokou imisní zátěží může být o více než rok kratší ve srovnání s oblastmi se zátěží nízkou. Tato redukce očekávané délky života se přitom začíná projevovat již od průměrných ročních koncentrací jemných částic 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Další nedávné studie ukázaly souvislost dlouhodobých koncentrací s výskytem bronchitických symptomů u dětí a zhoršením plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých. Tyto účinky byly pozorovány již při průměrné roční koncentraci PM<sub>10</sub> méně než 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . WHO proto u pevného aerosolu nenavrhuje



ani dlouhodobé průměrné limitní koncentrace, neboť ani pro chronické účinky není možné stanovit prahovou koncentraci.

Podle epidemiologických studií uváděných WHO by zvýšení dlouhodobé průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> o 10 µg/m<sup>3</sup> mělo být spojeno se zvýšením úmrtnosti o 10 % a nárůstem prevalence bronchitidy u dětí o 29 %.

Většina získaných poznatků pochází ze studií, které hodnotily úroveň znečištění ovzduší frakcí částic PM<sub>10</sub>. Postupně se zvyšuje počet studií založených na frakci PM<sub>2,5</sub> a ukazuje se, že tento ukazatel je pro hodnocení zdravotních efektů vhodnější. Jsou též důkazy, že někdy jsou ještě vhodnějším parametrem pro zdravotní účinky některé složky PM<sub>2,5</sub>, jako jsou sulfáty a silně kyselé částice.

Směrnice Rady 1999/30/EC z roku 1999 stanoví pro země Evropské unie limitní hodnoty PM<sub>10</sub> 50 µg/m<sup>3</sup> pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a 40 µg/m<sup>3</sup> pro roční průměrnou koncentraci, která se v druhé etapě od roku 2010 snižuje na 20 µg/m<sup>3</sup>. Tyto limitní hodnoty obsahuje česká legislativa.

Limitní jednodinová koncentrace PM<sub>10</sub> ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovena Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 150 µg/m<sup>3</sup>.

Na nejbližší imisní stanici ve Valašském Meziříčí je prováděno měření tuhých znečišťujících látek frakce PM<sub>10</sub> od 1. ledna 2006. K dispozici jsou tedy naměřená data za rok 2006, kdy 36. nejvyšší naměřená denní imise dosáhla 51,0 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit denní pro prachové částice PM<sub>10</sub> je stanoven na 50 µg/m<sup>3</sup>. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Imisní limit je tedy na této stanici mírně překračován.

Příspěvky nového výrobního závodu k max. hodinovým imisním koncentracím PM<sub>10</sub> se v zájmové lokalitě dle výsledků modelování budou pohybovat v intervalu 2 – 12 µg/m<sup>3</sup>, v místech nejbližší obytné zástavby pak do 6,7 µg/m<sup>3</sup>.

V případě průměrných ročních imisí tuhých znečišťujících látek PM<sub>10</sub> není plnění imisního limitu problematické. Na imisní stanici Valašské Meziříčí byla v roce 2006 dosažena průměrná roční imise 32,9 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro roční průměr je stanoven na 40 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky nového výrobního závodu budou v zájmové lokalitě dosahovat hodnot 0,02 až 0,22 µg/m<sup>3</sup>, v místě nejbližší obytné zástavby pak 0,03 až 0,056 µg/m<sup>3</sup>.

Příspěvky řešené stavby spočtené v referenčních bodech v okolí v rámci rozptylové studie jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 50: Výsledné imisní příspěvky PM10 ve zvolených referenčních bodech

referenční bod	příspěvek k maximální hodinové imisi (µg/m <sup>3</sup> )	příspěvek k maximální denní imisi (µg/m <sup>3</sup> )	příspěvek k průměrné roční imisi (µg/m <sup>3</sup> )
1	8,526450	6,6683	0,049396
2	7,885046	6,2924	0,055610
3	5,582689	4,4282	0,037181
4	5,471029	4,3371	0,031190

Navýšení imisních koncentrací PM10 způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni 5,5 až 8,5 µg/m<sup>3</sup>, v případě maximálních denních imisí 4,3 až 6,7 a v případě průměrných ročních imisí na úrovni setin µg/m<sup>3</sup>.

Ke kvantitativnímu odhadu zvýšení rizika některých zdravotních ukazatelů u exponované populace na základě znalosti imisní zátěže prašným aerosolem je též možné použít vztahů, odvozených na základě metaanalýzy výsledků epidemiologických studií, které charakterizují zvýšení prevalence bronchitis u dětí a u dospělých. Relativní riziko je možné stanovit pomocí vztahu:

$$OR = \exp(\beta \cdot C),$$

kde C... je roční průměr  $PM_{10}$  v  $\mu g/m^3$ .

$\beta$ ... je regresní koeficient

pro dětskou populaci: 0,01445 (95%CI 0.0015-0.02851)

pro dospělé: 0,029 (95%CI 0.0015-0.054)

Dle epidemiologických studií se u neexponované dětské populace chronické respirační syndromy vyskytují v cca 3%, nulová prevalence dospělých činí 1,3 %.

Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 51: Výskyt bronchitis u dětí v závislosti na průměrné roční koncentraci  $PM_{10}$

	Croč	Výpočet $OR = \exp(\beta \cdot C)$			Výskyt bronchitis u dětí		
	$\mu g \cdot m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	32,9	1,0506	1,6086	2,5546	3,1517	4,8258	7,6637
1	32,949396	1,0507	1,6097	2,5582	3,1520	4,8292	7,6745
2	32,955610	1,0507	1,6099	2,5586	3,1520	4,8296	7,6759
3	32,937181	1,0506	1,6095	2,5573	3,1519	4,8284	7,6718
4	32,931190	1,0506	1,6093	2,5568	3,1519	4,8279	7,6705

Tab. č. 52: Výskyt bronchitis u dospělých v závislosti na roční průměrné koncentraci  $PM_{10}$

	Croč	Výpočet $OR = \exp(\beta \cdot C)$			Výskyt bronchitis u dospělých		
	$\mu g \cdot m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	32,9	1,0506	2,5961	5,9086	1,3658	3,3749	7,6812
1	32,949396	1,0507	2,5998	5,9244	1,3659	3,3797	7,7017
2	32,955610	1,0507	2,6003	5,9264	1,3659	3,3803	7,7043
3	32,937181	1,0506	2,5989	5,9205	1,3658	3,3785	7,6967
4	32,931190	1,0506	2,5984	5,9186	1,3658	3,3780	7,6942

Výskyt bronchitis u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 3,2 – 7,7 % s průměrem 4,8 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 3 až 8 mohlo trpět bronchitis, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší suspendovanými částicemi  $PM_{10}$ . Realizací předpokládaného záměru se výskyt chronických respiračních symptomů u dětí významně nezvýší.

Výskyt bronchitis u dospělých by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 1,4 – 7,7 % s průměrem 3,4 %. Z případných 100 exponovaných by tedy v průměru 1 až 8 dospělých mohlo mít bronchitis, které by bylo možné přisuzovat znečištěnému ovzduší  $PM_{10}$ . Realizací předpokládaného záměru se tato situace významně nezmění.

Pro odhad možných zdravotních rizik (kvantitativní odhad rizika) z ovzduší zatíženého TZL lze použít dále vztah dle Evanse týkající se zvýšení předčasné úmrtnosti na 100 000 obyvatel.

$$M/100\ 000\ \text{obyvatel} = 0,45 \times \text{rozdíl } (c_{\text{roč}} - \text{ref } c_{\text{roč}})$$

Kde:

$c_{\text{roč}}$  = průměrná roční imisní koncentrace  $PM_{10}$

ref  $c_{\text{roč}}$  = roční koncentrace, při které nedochází k přídatným úmrtím, to je  $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

V posledním publikovaném roce 2004 činila průměrná roční imisní koncentrace prachových částic  $PM_{10}$  ve Valašském Meziříčí  $32,9\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Dle výsledků rozptylové studie činí v oblasti nejbližší obytné zástavby příspěvky řešeného závodu k ročním průměrům  $PM_{10}$  maximálně setiny  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Dle výše uvedeného vztahu nebude docházet k zvýšenému zdravotnímu riziku – zvýšené předčasné úmrtnosti neboť není překročena roční referenční koncentrace ve výši  $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , při jejímž překročení dle epidemiologických studií již docházelo k tomuto zdravotnímu riziku.

### VOC

V rozptylové studii jsou uvedeny výpočty imisí dominantních podílů těkavých organických látek, které jsou emitovány z technologických zdrojů, kterými jsou toluen, ethyl benzen a xyleny. Ve výpočtových listech v rozptylové studii jsou uvedeny výsledné imisní příspěvky v místech nejbližší obytné zástavby.

### Toluen (CAS 108-88-3)

Toluen je těkavá kapalina, v prostředí široce rozšířený díky svému použití v mnoha průmyslových odvětvích, dále je jednou z hlavních složek tabákového kouře (množství toluenu inhalovaného z jedné cigarety činí cca  $100\ \mu\text{g}$ , vedlejší proud cigaretového kouře z odložené cigarety může obsahovat množství ještě větší). Toluen je používán jako rozpouštědlo nátěrových hmot, gumy, olejů a pryskyřic. Ve směsi benzen – toluen – xylen se používá jako příměs benzinů, významným zdrojem jeho emisí je tudíž doprava. Hlavní cestou vstupu do organismu je respirační trakt. Po inhalaci zůstává zadrženo 40 až 60 % vdechnutého množství. Po vstřebání je rychle distribuován přednostně do tukové tkáně. V játrech je toluen metabolizován na kyselinu benzoovou a po kojugaci vylučován močí. Bylo prokázáno, že toluen prochází placentární bariérou

Cílovým orgánem toxikologického působení toluenu je centrální nervová soustava (závratě, únava, alterace barevného vidění, bolesti hlavy, snížený výkon ve funkčních testech).

Toluen není klasifikován jako karcinogen, ale stejně jako xyleny je i toluen v nových studiích označován jako látka s možnými karcinogenními účinky na zvířatech, ale tyto účinky nejsou zcela průkazné.

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) řadí toluen do skupiny 3: neklasifikovatelné z hlediska karcinogenity (Overall Evaluations of Carcinogenicity to Humans, IARC Monographs, leden 2007). Referenční koncentrace pro chronické účinky byla stanovena U.S. EPA na  $5\ \text{mg}/\text{m}^3$  (NOAEL:  $46\ \text{mg}/\text{m}^3$ , UF = 10 s ohledem na citlivé skupiny obyvatelstva a MF = 1).

ATSDR stanovila v roce 2000 na základě výsledků testů na dobrovolnících pro krátkodobou inhalační expozici toluenu v délce 14 dnů inhalační akutní MRL (Minimal Risk Level)  $3,8\ \text{mg}/\text{m}^3$ .

Pro chronickou inhalační expozici toluenu byla odvozena jako ještě bezpečná úroveň expozice chronická MRL  $0,3\ \text{mg}/\text{m}^3$ .

Státní zdravotní ústav vydal hodnotu referenční koncentrace podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší, která vychází ze směrnice WHO v databázi Air Quality Guidelines a činí pro týdenní průměr 260  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Z hlediska zdravotního rizika lze hodnotit riziko prahových toxických účinků při akutní nebo chronické expozici. K tomuto účelu se obecně používá kvocient nebezpečí HQ (Hazard Quotient), získaný srovnáním zjištěné denní průměrné inhalační dávky s inhalační referenční dávkou, popř. při použitelnosti standardního expozičního scénáře jako v tomto případě, srovnáním koncentrace v ovzduší s referenční koncentrací. Pokud HQ (popř. HI - Hazard Index získaný součtem kvocientů nebezpečí jednotlivých látek u směsi látek s podobným systémovým účinkem, kdy předpokládáme aditivní působení) dosahuje hodnoty  $< 1$ , neočekává se riziko toxických účinků.

Výsledné imisní příspěvky k maximálním denním imisním koncentracím toluenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,046 až 0,082  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ve Zlínském kraji jsou měřeny imise na imisní stanici Zlín, kde nejvyšší denní imise činila v roce 2006 19,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Měsíční imisní koncentrace (za 7 měsíců) se pohybovaly v rozmezí 0,9 až 5,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  s průměrem 2,28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu na úrovni setin  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  činí maximálně 19,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (použití naměřené maximální denní imise ve srovnání s referenční koncentrací pro týdenní průměr staví dále hodnocení zdravotních rizik na stranu bezpečnosti). Tato výsledná imisní hodnota toluenu 19,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  splňuje s rezervou podmínku referenční koncentrace 260  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hodnota kvocientu nebezpečnosti činí tedy maximálně 0,074 a je bezpečně nižší než 1. Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací toluenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických akutních účinků.

Výsledné imisní příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím toluenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,00013 až 0,00034  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Měsíční imisní koncentrace (za 7 měsíců) se pohybovaly na imisní stanici ve Zlíně v rozmezí 0,9 až 5,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  s průměrem 2,28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu na úrovni desetin nanogramu/ $\text{m}^3$  činí maximálně 5,10034  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (použití naměřené maximální měsíční imise ve srovnání s referenční koncentrací pro roční průměr staví dále hodnocení zdravotních rizik na stranu bezpečnosti). Tato výsledná imisní hodnota toluenu 5,10034  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  splňuje s rezervou podmínku chronické MRL 300  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hodnota kvocientu nebezpečnosti činí tedy maximálně 0,017 a je bezpečně nižší než 1. Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací toluenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických chronických účinků.

### **Xyleny (CAS 1330-20-7)**

Xylen je aromatický uhlovodík, který existuje ve formě tří isomerů: ortho, meta a para. Čichový práh směsi isomerů xylenů je při koncentraci 1 ppm. (Konverzní faktory : 1 ppm = 4,34  $\text{mg}/\text{m}^3$ , 1  $\text{mg}/\text{m}^3$  = 0,23 ppm).

V atmosféře jsou isomery xylenu rychle degradovány. Poločas setrvání xylenů v atmosféře je 8 – 14 hodin.

Xyleny se dobře vstřebávají respiračním traktem, kůží a zažívacím ústrojím. V těle jsou efektivně metabolizovány na kyselinu metylhippurovou, která je vyloučena močí. Za hlavní cestu expozice xylenům je považována inhalace z ovzduší. Vyšší je u kuřáků.

Toxikologické hodnocení je obvykle uváděno pro všechny tři isomery xylenů společně, neboť v jejich toxikologických vlastnostech nejsou zásadní rozdíly.

Při inhalační expozici xylenů dochází k podráždění sliznice očí a respiračního traktu a ovlivnění funkce centrálního nervového systému (CNS) s příznaky typu bolestí hlavy, únavy a závratí. Nejnižší

koncentrace, při které byly tyto účinky pozorovány v experimentech u dobrovolníků při krátkodobé několikahodinové expozici, je cca 210 mg/m<sup>3</sup>.

ATSDR navrhla pro směs izomerů xylenu v roce 2005 akutní inhalační MRL 7 mg/m<sup>3</sup> vycházející ze zmíněné nejnižší účinné expozice LOAEL a faktoru nejistoty 30 (3x pro užití LOAEL a 10 pro individuální rozdíly v citlivosti). Subakutní MRL je navržena na základě subchronické studie neurotoxicity u potkanů v úrovni 2,5 mg/m<sup>3</sup>.

Chronické účinky xylenu u člověka nejsou příliš známé. V epidemiologické studii z Číny (Uchida et al.1993) byl popsán zvýšený výskyt subjektivních příznaků postižení funkce CNS u pracovníků provádějících lepení bot po průměrně 7leté expozici časově vážené průměrné koncentraci směsi xylenu 61 mg/m<sup>3</sup>.

US EPA stanovila pro xylenu v roce 2003 v databázi IRIS referenční koncentraci pro inhalační expozici v hodnotě RfC = 0,1 mg/m<sup>3</sup> (NOAEL: 39 mg/m<sup>3</sup>, UF = 300 a MF = 1). Podkladem byla subchronická inhalační studie u potkanů exponovaných m-xylenu. Kritickým účinkem bylo zhoršení pohybové koordinace a snížení spontánní pohybové koordinace pokusných zvířat. Spolehlivost referenční koncentrace je hodnocena středním stupněm. Kromě mírného neurologického postižení byla v experimentech při inhalační expozici prokázána u zvířat i vývojová toxicita xylenu projevující se zhoršenými výsledky neurobehaviorálních testů a malformacemi u potomstva exponovaných samic během březosti, avšak až při dávkách vyšších, nežli je LOAEL pro přímé neurologické postižení dospělých zvířat. Mutagenita xylenu nebyla v testech prokázána. O karcinogenních účincích směsi xylenu u lidí není k dispozici dostatek spolehlivých informací, neboť několik epidemiologických studií z profesionální expozice dospělo k rozdílným výsledkům a v žádné z nich se nejednalo o expozici pouze xylenu. US EPA řadí směs xylenu do skupiny D, mezi látky neklasifikovatelné z hlediska lidské karcinogenity. IARC hodnotí údaje o karcinogenitě xylenu obdobně jako nedostatečné důkazy jak u lidí, tak i zvířat a zařazuje je do skupiny 3 jako látku, kterou nelze klasifikovat z hlediska karcinogenních účinků. Nutno upozornit, že nové studie naznačují možné karcinogenní účinky v pokusech na zvířatech, ale nejsou tyto účinky na zvířatech průkazné.

WHO uvádí směrnou imisní koncentraci xylenu ve venkovním ovzduší 870 µg/m<sup>3</sup>, která vychází z vývojové neurotoxicity, zjištěné u zvířat.

MZ ČR uvádí v seznamu referenčních koncentrací znečišťujících látek v ovzduší pro účely hodnocení a řízení rizik, vydaném v roce 2003, koncentraci xylenu 100 µg/m<sup>3</sup> pro roční průměr. Tato hodnota referenční koncentrace byla stanovena Státním zdravotním ústavem v Praze, který vycházel z referenční koncentrace US EPA.

Přípustný expoziční limit v pracovním prostředí (PEL) pro osmihodinovou pracovní dobu je v ČR dle Nařízení vlády č. 178/01 Sb. stanoven pro směs xylenu ve výši 200 mg/m<sup>3</sup>, nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním prostředí NPK-P je pak 400 mg/m<sup>3</sup>.

Výsledné imisní příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím xylenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,000012 až 0,000032 ng/m<sup>3</sup>. Naměřené průměrné roční imisní koncentrace m,p-xylenu na imisní stanici ve Zlíně v roce 2006 se pohybovaly v rozmezí 0,2 až 1,4 µg/m<sup>3</sup> s průměrem 0,76 µg/m<sup>3</sup>. Naměřené průměrné roční imisní koncentrace o-xylenu na imisní stanici ve Zlíně v roce 2006 se pohybovaly v rozmezí 0,1 až 0,6 µg/m<sup>3</sup> s průměrem 0,2 µg/m<sup>3</sup>. Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu splňují s rezervou podmínku referenční koncentrace 100 µg/m<sup>3</sup>. Hodnota kvocientu nebezpečnosti činí tedy maximálně 0,02 a je bezpečně nižší než 1. Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací toluenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného



zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických chronických účinků. Imisní příspěvky xylenů k průměrným ročním imisím na úrovni statisícin nanogramů lze označit za zanedbatelné.

Výsledné imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím xylenů činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,0043 až 0,0078 ng/m<sup>3</sup>. Naměřená maximální denní imisní koncentrace m,p-xylenů na imisní stanici ve Zlíně v roce 2006 činí 6 µg/m<sup>3</sup> a o-xylenů: 1,4 µg/m<sup>3</sup>. Pro hodnocení akutních toxických účinků je použita standardně užívaná setina přípustného expozičního limitu stanoveného pro pracovní prostředí. V nařízení vlády č. 178/2001 je stanovena hodnota přípustného expozičního limitu pro xyleny, která činí 200 mg/m<sup>3</sup>. Setina této hodnoty představující referenční koncentraci pro akutní toxické účinky tedy činí 2000 µg/m<sup>3</sup>.

Naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu splňují s rezervou podmínku referenční koncentrace 2000 µg/m<sup>3</sup>. Hodnota kvocientu nebezpečnosti činí tedy maximálně cca 0,005 a je bezpečně nižší než 1. Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací xylenů v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických akutních účinků. Imisní příspěvky xylenů k maximálním hodinovým imisím na úrovni tisíců nanogramů lze označit za zanedbatelné.

#### **Etylbenzen (CAS 100-41-4)**

bezbarvá těkavá kapalina, rychle se odpařující. Použití v chemickém průmyslu jako meziprodukt výroby xylenů, rozpouštědlo, výroba kaučuku. Je obsažen v cigaretovém kouři a různých prostředcích pro domácnost. Ve vnitřním ovzduší bývají vyšší koncentrace, než ve venkovním.

Etylbenzen má nízkou akutní a chronickou toxicitu. Pro akutní inhalační toxicitu jsou typické respirační a neurologické účinky (podráždění sliznic dýchacích cest a očí, únava, závratě, spavost, bolesti hlavy).

Etylbenzen řadí Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) do skupiny 2b možný karcinogen (Overall Evaluations of Carcinogenicity to Humans, IARC Monographs, leden 2007)..

Referenční koncentrace pro chronické účinky byla stanovena US EPA na 1 mg/m<sup>3</sup>.

Státní zdravotní ústav vydal hodnotu referenční koncentrace pro etylbenzen podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší, která činí 400 µg/m<sup>3</sup>.

Přípustný expoziční limit v pracovním prostředí (PEL) pro osmihodinovou pracovní dobu je v ČR dle Nařízení vlády č. 178/01 Sb. stanoven pro etylbenzen ve výši 200 µg/m<sup>3</sup>.

ATSDR stanovila subakutní (15 až 364 dní) inhalační MRL ve výši 4,35 mg/m<sup>3</sup>.

Výsledné imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím etylbenzenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,0043 až 0,0078 µg/m<sup>3</sup>. Ve Zlínském kraji jsou měřeny imise na imisní stanici Zlín, kde nejvyšší denní imise činila v roce 2006 1,5 µg/m<sup>3</sup>. Měsíční imisní koncentrace (za 7 měsíců) se pohybovaly v rozmezí 0,1 až 0,5 µg/m<sup>3</sup> s průměrem 0,23 µg/m<sup>3</sup>. Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu na úrovni tisíců µg/m<sup>3</sup> činí maximálně 1,508 µg/m<sup>3</sup>. Tato výsledná imisní hodnota splňuje s rezervou podmínku referenční koncentrace SZÚ 400 µg/m<sup>3</sup>. Hodnota kvocientu nebezpečnosti činí tedy maximálně 0,004 a je bezpečně nižší než 1. Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací etylbenzenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických akutních ani chronických účinků.

#### **Polycyklické aromatické uhlovodíky, benzo-a-pyren (BaP)**

Skupina polycyklických aromatických uhlovodíků zahrnuje směs různorodých aromatických uhlovodíků se dvěma či více aromatickými jádry. Vznikají při nedokonalém spalování, z čehož vyplývá jejich hojně

rozšíření v atmosféře z antropogenních i přírodních zdrojů. Ve vnitřním ovzduší je významným zdrojem PAU kouření.

Ve skupině polyaromatických uhlovodíků emitovaných z řešeného provozu je ze 75 % zastoupen naftalen (CAS 91-20-3). Podíl benzo-a-pyrenu je minimální (0,029 %).

Polyaromatické uhlovodíky jsou v ovzduší většinou vázány na nižší frakce pevných částic a jsou tak transportovány na větší vzdálenosti. Díky tomu dochází k rovnoměrnější prostorové distribuci této škodliviny, čímž například naměřené průměrné roční imisní koncentrace BaP v Praze na pozadové imisní stanici Libuš jsou velmi blízké naměřeným imisím na dopravní stanici Smíchov u výjezdu ze Strahovského tunelu.

Na imisních stanicích je standardně sledován ze skupiny PAU pouze benzo-a-pyren. V ročence ČHMÚ jsou uvedeny naměřené průměrné roční imise BaP v roce 2005 na 26 imisních stanicích v České republice. Naměřené hodnoty se pohybují v rozmezí 0,3 ng/m<sup>3</sup> (Rudolice v Horách na Mostecku) až po 2,4 ng/m<sup>3</sup> (Ústí n/L Pasteurova ul.). Nejvyšší hodnoty jsou však naměřeny v Moravskoslezském kraji 3,1 až 9,2 ng/m<sup>3</sup> což vyplývá z místních průmyslových zdrojů.

Benzo-a-pyren (CAS 50-32-8) je nejznámějším zástupcem PAU při posuzování karcinogenity. Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC) řadí benzo-a-pyren do skupiny 1: karcinogenní pro člověka (Overall Evaluations of Carcinogenicity to Humans, IARC Monographs, leden 2007). Dominantní škodlivina v sumě PAU – naftalen – je řazen do skupiny 2b (možný karcinogen).

Hlavním expozičním zdrojem PAU pro člověka je potrava. PAU vznikají jednak při tepelné přípravě potravy a dále pak z kontaminace plodin z atmosférického spadu. PAU se snadno vstřebávají plicemi, zažívacím traktem i kůží, jsou vysoce lipofilní a podobně jako u benzenu mohou některé jejich metabolity iniciovat vznik nádorového bujení. Potvrzeným mechanismem účinku je aktivace buněčného Ah receptoru.

O toxicitě PAU jsou údaje omezené. Ve vysokých koncentracích převyšujících běžné pracovní expozice je dráždivý. Při běžné expozici u lidí ze složek životního prostředí se nepředpokládá riziko nekarcinogenních toxických účinků. Kritickým účinkem, kterému je věnována největší pozornost, je karcinogenita, která je u BaP dostatečně prokázána v experimentech na zvířatech a svědčí o ní i výsledky epidemiologických studií u profesionálně exponované populace. Plicní karcinogenita BaP může být potencována současnou expozicí dalším škodlivinám obsaženým např. v cigaretovém dýmu.

US EPA stanovila pro naftalen v databázi IRIS referenční koncentraci pro inhalační expozici v hodnotě RfC = 3 µg/m<sup>3</sup>. Podkladem byla chronická inhalační studie u myší. Zjištěna byla existence prahové hodnoty pro toxické účinky, kterými jsou buněčné změny. Kritickým efektem byla hyperplazie (zvětšení v důsledku zvýšení počtu buněk) a metaplazie (změna tkáně v jinou, rovněž diferencovanou avšak v daném místě neobvyklou) epitelu dýchacích cest. Nejnižší úroveň dávky, při které ještě byla pozorována negativní odpověď (hodnota LOAEL), činila 9,3 mg/m<sup>3</sup>. Použité faktory nejistoty činí 3000.

Světová zdravotnická organizace (WHO Air Quality Guidelines-second edition) nestanovuje pro PAU ve vnějším ovzduší směrníkovou hodnotu vzhledem k tomu, že se vyskytují ve směsích především s se suspendovanými částicemi. Různí zástupci mají též dále různou karcinogenní potenci. Ve směrnici je dále



uvedeno, že ačkoli jsou potraviny hlavním expozičním zdrojem pro člověka, je potřeba imise v ovzduší držet na co nejnižší úrovni.

Pro benzo-a-pyren je stanoven v NV 597/2006 Sb. cílový imisní limit pro průměrnou roční imisi  $1 \text{ ng/m}^3$  s datem splnění k 31.12. 2012. K dosažení cílových imisních limitů jsou obecně přijímána veškerá opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů.

### Zhodnocení chronických toxických účinků naftalenu

Pro zhodnocení chronických toxických účinků naftalenu je použita hodnota referenční koncentrace RFC stanovená U.S.EPA v databázi IRIS, která má hodnotu  $3 \mu\text{g/m}^3$ .

Výsledné imisní příspěvky řešeného provozu závodu IKO k průměrným ročním imisím se pohybují v místech nejbližší obytné zástavby v rozmezí  $0,35$  až  $0,6 \text{ ng/m}^3$ . Firma TOCOEN s.r.o. provedla měření imisí naftalenu v obci Lešná. Naměřené hodnoty se pohybují v rozmezí  $1,25$  až  $8,93 \text{ ng/m}^3$ .

Charakteristika rizika je dána hodnotou kvocientu nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ) daného poměrem expoziční koncentrace a koncentrace referenční jejichž porovnání vyplývá z následující tabulky.

Tab. č. 53: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací naftalenu po realizaci záměru s referenčními koncentracemi pro nekarcinogenní efekty

	imise ( $\text{ng/m}^3$ )	Směrná koncentrace WHO ( $\text{ng/m}^3$ )
imisní pozadí (měření v obci Lešná)	1,25 až 8,93	3 000
imisní příspěvek v místech obytné zástavby	0,35 až 0,6	
celkem	1,6 až 9,53	

Hodnoty imisního pozadí spolu s imisním příspěvkem se pohybují na úrovni jednotek nanogramů/ $\text{m}^3$ . Jedná se tedy o hodnoty hluboko pod úroveň referenční koncentrace. Výsledná hodnota kvocientu nebezpečnosti v rozmezí  $0,0032$  až  $0,00053$  je výrazně nižší než 1.

Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací naftalenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických nekarcinogenních účinků.

### Zhodnocení akutních toxických účinků naftalenu

Pro hodnocení akutních toxických účinků je použita standardně užívaná setina přípustného expozičního limitu stanoveného pro pracovní prostředí. V nařízení vlády č. 178/2001 je stanovena hodnota přípustného expozičního limitu pro naftalen, která činí  $50 \text{ mg/m}^3$ . Setina této hodnoty představující referenční koncentraci pro akutní toxické účinky tedy činí  $500 \mu\text{g/m}^3$ .

Imisní příspěvek řešeného záměru k maximálním hodinovým imisím naftalenu činí v místech nejbližší obytné zástavby  $64,7$  až  $113,6 \text{ ng/m}^3$ . Uvedené hodnoty imisního příspěvku jsou o 3 až 4 řády nižší než stanovená referenční koncentrace. Jedná se tedy o dostatečnou rezervu pro imisní pozadí.

Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací naftalenu v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických akutních účinků.

### Zhodnocení karcinogenního rizika

Hodnocení karcinogenního rizika PAU je provedeno pro benzo-a-pyren, který má z celé směsi nejvyšší karcinogenní potenciál. WHO doporučuje pro hodnocení karc. rizika benzo-a-pyrenu použít jednotku karcinogenního rizika o hodnotě  $8,7 \cdot 10^{-2}$ .

Pro benzo-a-pyren je stanoven cílový imisní limit pro průměrnou roční imisi  $1 \text{ ng/m}^3$  s datem splnění k 31.12. 2012. Firma TOCOEN s.r.o. provedla měření imisí benzo-a-pyrenu v obci Lešná. Naměřené hodnoty se pohybují v rozmezí 0,22 až  $1,66 \text{ ng/m}^3$  s průměrem  $0,728 \text{ ng/m}^3$ .

V rámci rozptylové studie byl stejně jako u ostatních škodlivin modelován imisní příspěvek řešeného závodu IKO v místech nejbližší obytné zástavby. Hodnoty k průměrným ročním imisím BaP se pohybují v rozmezí

Hodnocení rizika v případě benzo-a-pyrenu je založeno na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací. K vyjádření míry karcinogenního rizika se používá pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Tento údaj (ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) můžeme jednoduše získat pomocí referenční hodnoty jednotky rakovinového rizika UR pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentrací  $1 \mu\text{g.m}^{-3}$ , dle vzorce:  $\text{ILCR} = \text{IHR} \times \text{UR}$ . Hodnota IHR je průměrná roční imisní koncentrace benzo-a-pyrenu ( $\mu\text{g.m}^{-3}$ ). Pro hodnocení karcinogenního rizika doporučuje WHO použít jednotku karcinogenního rizika o hodnotě  $8,7 \cdot 10^{-2}$ .

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosaženy koncentrace IHR vypočtené v rozptylové studii ve zvolených referenčních bodech a jim odpovídající hodnoty ILCR. Pro výpočet byly použity vypočtené průměrné roční koncentrace benzo-a-pyrenu.

Tab. č. 54: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice benzo-a-pyrenu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise $\text{ng.m}^{-3}$	ILCR
imisní pozadí dle měření v Lešné	0,728	6,334E-05
RB 1	0,728221	6,336E-05
RB 2	0,728202	6,335E-05
RB 3	0,728194	6,335E-05
RB 4	0,728147	6,335E-05

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota CVRK =  $1\text{E}-06$ , tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion exponovaných obyvatel. Tomuto kritériu však většina míst v ČR s rušnější dopravou nevyhovuje. Hodnoty imisního pozadí odpovídají v současné době míře rizika  $6,334\text{E}-05$ , tedy 6,3 případu ze 100 000 celoživotně exponovaných obyvatel. Realizací řešeného záměru by se tato míra rizika v místech obytné zástavby prakticky nezměnila.

## Hluk

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Dlouhodobé nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 85 až 90 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru a na účinky nespecifické (mimosluchové), kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu. Tyto nespecifické systémové účinky se projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku, často se na nich podílí stresová reakce a ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace,

biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako je učení a zapamatování, ovlivnění smyslově motorických funkcí a koordinace. V komplexní podobě se mohou manifestovat ve formě poruch emocionální rovnováhy, sociálních interakcí i ve formě nemocí, u nichž působení hluku může přispět ke spuštění nebo urychlení vlastního patogenetického děje.

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé ovlivnění osvojování řeči a čtení u dětí. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na hormonální a imunitní systém, některé biochemické funkce, ovlivnění placenty a vývoje plodu, nebo u vlivů na mentální zdraví a výkonnost člověka.

Působení hluku v životním prostředí je ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řeči a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. V tomto smyslu vychází hodnocení zdravotních rizik hluku z definice zdraví WHO, kdy se za zdraví nepovažuje pouze nepřítomnost choroby, nýbrž je chápáno v celém kontextu souvisejících fyzických, psychických a sociálních aspektů. WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řeči, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočním období.

Souhrnně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto :

Poškození sluchového aparátu

Zhoršení komunikace řeči

Nepříznivé ovlivnění spánku

Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku

Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem

Obtěžování

Zvýšení celkové nemocnosti

Předmětem vypracované hlukové studie zpracované v rámci tohoto Oznámení je posouzení současné hlukové situace v okolí stávajícího závodu a dále situace po realizaci řešené stavby. Do míst nejbližší obytné zástavby byly umístěny referenční body 1 až 3:

Tab. č. 55: Referenční výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu – chráněný venkovní prostor staveb
1	JZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou
2	Z směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou
3	SZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lešná
4	SV směrem – hranice obytné zástavby obce Příluky

Dominantním zdrojem hluku je automobilová doprava. Dle autorizačního návodu 15/04 lze zhodnotit vliv hluku z automobilové dopravy z hlediska prokázaných nepříznivých účinků:

Tab. č. 56: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – den

Nepříznivý účinek	dB /A/						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Sluchové postižení							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řeči							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							

Tab. č. 57: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – noc

Nepříznivý účinek	dB /A/					
	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost druhý den						
Vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Pocit obtěžování hlukem						

Tabulkové zhodnocení jednotlivých hlukových situací je uvedeno pro jednotlivé výpočtové body umístěné místech obytné zástavby v následujících tabulkách:

Tab. č. 58 : Referenční bod č. 1: JZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou 3 m nad terénem

Nepříznivý účinek den	dB /A/						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Sluchové postižení							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řeči							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							
nulová varianta		x					
aktivní varianta			x				
<b>Nepříznivý účinek noc</b>							
Zhoršená nálada a výkonnost							
Vnímaná horší kvalita spánku							
Zvýšené užívání sedativ							
Pocit obtěžování hlukem							
nulová varianta	x						
aktivní varianta	x						

Tab. č. 59: Referenční bod č. 1: JZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou - 6 m

Referenční bod č. 2: Z směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou – 3 a 6 m nad terénem

Nepříznivý účinek den	dB /A/						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Sluchové postižení							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							
nulová varianta			x				
aktivní varianta			x				
<b>Nepříznivý účinek noc</b>							
Zhoršená nálada a výkonnost							
Vnímaná horší kvalita spánku							
Zvýšené užívání sedativ							
Pocit obtěžování hlukem							
nulová varianta		x					
aktivní varianta		x					

Tab. č. 60: Referenční bod č. 3: SZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lešná - 3 m nad terénem

Nepříznivý účinek den	dB /A/							
	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Sluchové postižení								
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí								
Kardiovaskulární účinky								
Zhoršená komunikace řečí								
Pocit silného obtěžování								
Pocit mírného obtěžování								
nulová varianta			x					
aktivní varianta			x					
<b>Nepříznivý účinek noc</b>								
Zhoršená nálada a výkonnost								
Vnímaná horší kvalita spánku								
Zvýšené užívání sedativ								
Pocit obtěžování hlukem								
nulová varianta	x							
aktivní varianta	x							

Tab. č. 61: Referenční bod č. 3: SZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lešná - 6 m nad terénem

Referenční bod č. 4: SV směrem – hranice obytné zástavby obce Příluky – 6 m nad terénem

		dB /A/						
<b>Nepříznivý účinek den</b>	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Sluchové postižení								
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí								
Kardiovaskulární účinky								
Zhoršená komunikace řečí								
Pocit silného obtěžování								
Pocit mírného obtěžování								
nulová varianta			x					
aktivní varianta			x					
<b>Nepříznivý účinek noc</b>								
Zhoršená nálada a výkonnost								
Vnímaná horší kvalita spánku								
Zvýšené užívání sedativ								
Pocit obtěžování hlukem								
nulová varianta		x						
aktivní varianta		x						

Tab. č. 62: Referenční bod č. 4: SV směrem – hranice obytné zástavby obce Příluky – 3 m nad terénem

		dB /A/						
<b>Nepříznivý účinek den</b>	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Sluchové postižení								
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí								
Kardiovaskulární účinky								
Zhoršená komunikace řečí								
Pocit silného obtěžování								
Pocit mírného obtěžování								
nulová varianta		x						
aktivní varianta			x					
<b>Nepříznivý účinek noc</b>								
Zhoršená nálada a výkonnost								
Vnímaná horší kvalita spánku								
Zvýšené užívání sedativ								
Pocit obtěžování hlukem								
nulová varianta		x						
aktivní varianta		x						

**Zhodnocení denních hladin akustického tlaku**

V řešených referenčních bodech umístěných do míst nejbližší obytné zástavby se v současnosti v denní

době pohybuje ekvivalentní hladina hluku většinou na úrovních bez prokázaných zdravotních účinků. Pouze v referenčním bodě č. 1: JZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou - 6 m nad terénem a v referenčním bodě č. 2: Z směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou – 3 a 6 m nad terénem) se jedná o hladiny hluku spojené s prokázanými pocity mírného obtěžování hlukem.

K mírnému zhoršení akustické situace dojde z hlediska prokázaných nepříznivých účinků pouze u obytné zástavby reprezentované referenčním bodem č. 1 (JZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou 3 m nad terénem), kdy stávající hladina akustického tlaku 48,7 spadající do úrovní pod 50 dB bez prokázaných negativních zdravotních projevů stoupne v aktivní variantě na 51,2 dB, které jsou již spojeny s prokázanými pocity mírného obtěžování hlukem.

Realizací řešeného záměru se úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v ostatních bodech z hlediska prokázaných zdravotních účinků nezmění.

### **Zhodnocení nočních hladin akustického tlaku**

Ve všech referenčních bodech zůstává úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z hlediska prokázaných zdravotních účinků nezměněna.

Výsledné hlukové úrovně v těchto referenčních bodech jsou spojeny s prokázanými negativními účinky jako je zhoršená kvalita spánku, zvýšená spotřeba sedativ, pocity obtěžování. Pouze u obytné zástavby obce Lešná ve výšce 3 m nad terénem (referenční bod č. 3) jsou stávající hladiny akustického tlaku v noční době nižší než 40 dB(A) a tudíž na úrovních bez jakýchkoli prokázaných nepříznivých účinků. Realizací řešené stavby zůstane tato příznivá situace zachována.

Hodnocení zdravotního rizika je vždy spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování exponované populace apod. Proto je jednou z neopomenutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s hodnocením spojeny.

V případě tohoto hodnocení se jedná o:

1. Nedostatečná znalost současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě.
2. Spolehlivost vypočtených imisních koncentrací a akustických hladin použitými modely
3. Vyšší je nejistota vyplývající z hodnot modelovaných imisních příspěvků suspendovaných částic PM10 vzhledem k tomu, že doporučenou metodikou SYMOS nelze modelovat sekundární prašnost.
4. Pouze orientační hodnocení expozice při neznalosti bližších údajů o exponované populaci (přesné počty lidí, složení, citlivé skupiny populace, doba trávená v místě bydliště apod.)
5. Nejistota vyplývající ze stupně lidského poznání v případě stanovených doporučených referenčních hodnot WHO či US EPA a závěrů epidemiologických studií
6. Celkově byl při odhadu expozice a rizika pro vyloučení pochybností použit konzervativní způsob, který skutečnou expozici a riziko nadhodnocuje

### **Psychosociální vlivy**

Po stránce sociální a ekonomické je výstavba závodu PUNCH pozitivním přínosem pro okolní obce i pro město Valašské Meziříčí. Poskytne mnoho nových dočasných pracovních příležitostí již v průběhu výstavby a dlouhodobě pak v době provozu cca 50 stálých pracovních míst. Další pracovních příležitosti lze očekávat v navazujících službách a provozech. Přítomnost podniku takového významu zvýší nesporně atraktivitu oblasti i pro alokaci dalších investic a pro další formy podnikání.

Významným finančním přínosem pro obec Lešná bude i podíl na podnikem odváděných daních.



#### 4.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

##### Zhodnocení imisních koncentrací tuhých znečišťujících látek PM<sub>10</sub>

Na nejbližší imisní stanici ve Valašském Meziříčí je prováděno měření tuhých znečišťujících látek frakce PM<sub>10</sub> od 1. ledna 2006. K dispozici jsou tedy naměřená data za rok 2006, kdy 36. nejvyšší naměřená denní imise dosáhla 51,0 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit denní pro prachové částice PM<sub>10</sub> je stanoven na 50 µg/m<sup>3</sup>. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Imisní limit je tedy na této stanici mírně překračován. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM<sub>10</sub> není však neobvyklé. V roce 2003 byl tento limit překročen na 55 stanicích z celkového počtu 92 stanic, které koncentrace PM<sub>10</sub> v ovzduší v České republice monitorují (což je 59,8 %). V roce 2004 byl limit překročen na 43 stanicích z celkového počtu 97 stanic v České republice (což je 44,3 %), v roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic v České republice (což je 67,9 %) a v roce 2006 byl limit přeočen na 94 stanicích z celkového počtu 148 stanic (63,5 % stanic). Příspěvky nového výrobního závodu k nejvyšším denním imisním koncentracím PM<sub>10</sub> se v zájmové lokalitě dle výsledků modelování budou pohybovat v intervalu 2 – 12 µg/m<sup>3</sup>, v místech nejbližší obytné zástavby pak do 6,7 µg/m<sup>3</sup>. Výsledky modelování v referenčních bodech u nejbližší obytné zástavby - viz. tabulka níže. Jelikož je v zájmové lokalitě imisní limit pro nejvyšší denní imisi v současné době překračován, musíme konstatovat, že nový výrobní závod se bude spolupodílet s ostatními zdroji v lokalitě na překračování tohoto limitu. Pro omezování emisí tuhých látek do venkovního ovzduší však bude volena nejlepší dostupná technologie v oblasti odlučovacích zařízení.

V případě průměrných ročních imisí tuhých znečišťujících látek PM<sub>10</sub> není plnění imisního limitu problematické. Na imisní stanici Valašské Meziříčí byla v roce 2006 dosažena průměrná roční imise 32,9 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro roční průměr je stanoven na 40 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky nového výrobního závodu budou v zájmové lokalitě dosahovat hodnot 0,02 až 0,22 µg/m<sup>3</sup>, v místě nejbližší obytné zástavby pak 0,03 až 0,056 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky nového výrobního závodu dle výsledků modelování v kumulativním spolupůsobením pozadí nezpůsobí v zájmové lokalitě překročení ročního limitu pro PM<sub>10</sub>.

Tab. č. 63: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1 den µg/m <sup>3</sup>	c roč µg/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	6,6683	0,049396
2	1240	1400	1,50	6,2924	0,055610
3	2220	1600	1,50	4,4282	0,037181
4	2400	1350	1,50	4,3371	0,031190

##### Zhodnocení imisních koncentrací oxidu dusičitého

Dle měření imisních koncentrací na stanici Valašské Meziříčí, dosahovala v roce 2006 nejvyšší hodinová koncentrace NO<sub>2</sub> 166,5 µg/m<sup>3</sup>. Imisní limit pro hodinové maximum oxidu dusičitého je legislativně stanoven na 200 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky nového výrobního závodu k hodinovým koncentracím dosahují v mapované lokalitě 0,6 až 13 µg/m<sup>3</sup>, v místě nejbližší obytné zástavby pak 1,7 až 2,6 µg/m<sup>3</sup>.

Naměřený roční průměr imisní koncentrace NO<sub>2</sub> na stanici Valašské Meziříčí s hodnotou 26,4 µg/m<sup>3</sup> splňuje v roce 2006 stanovený imisní limit (40 µg/m<sup>3</sup>) s velkou rezervou. Naměřená koncentrace se blíží hodnotě dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu dusičitého na 26 µg/m<sup>3</sup>. Příspěvky modelovaného záměru dosahují hodnot 0,004 až 0,31 µg/m<sup>3</sup>, v místě nejbližší obytné zástavby pak 0,01 až 0,017 µg/m<sup>3</sup>.

Z vyhodnocení stávající imisní situace v oblasti a z výsledků modelování vyplývá, že dodržování stanovených imisních limitů pro koncentrace oxidu dusičitého ve venkovním ovzduší není v současné době v zájmové lokalitě problematické a nebude tomu tak ani po uvedení posuzovaného záměru do provozu.

Tab. č. 64: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod µg/m <sup>3</sup>	c roč µg/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	2,6412	0,009829
2	1240	1400	1,50	1,8420	0,014975
3	2220	1600	1,50	1,6823	0,016911
4	2400	1350	1,50	1,7235	0,012492

#### Zhodnocení imisních koncentrací benzenu

Zdrojem emisí benzenu bude instalovaná technologie a navazující automobilová doprava. Měření imisních koncentrací benzenu stanice ve Valašském Meziříčí nesleduje. V roce 2005 prováděla v zájmové oblasti měření firma TOCOEN. Závěrečná zpráva, která publikuje výsledky tohoto měření, uvádí naměřené imise na dvou lokalitách – lokalita Pod Oborou a lokalita ZŠ Masarykova. V lokalitě Pod Oborou byly naměřeny hodnoty v intervalu 1,75 – 4,37 µg/m<sup>3</sup>, v lokalitě ZŠ Masarykova potom hodnoty v intervalu 1,96 – 3,12 µg/m<sup>3</sup>. Tyto naměřené hodnoty zahrnují vliv stávajících znečišťovatelů v oblasti. Obdobné hodnoty imisních koncentrací můžeme očekávat i v zájmové lokalitě průmyslové zóny. Imisní limit pro roční průměr benzenu je dle stávající legislativy 5 µg/m<sup>3</sup>. Dle výsledků krátkodobého měření imisí v zájmové lokalitě Valašského Meziříčí můžeme očekávat plnění tohoto imisního limitu. Dle modelování se výsledné příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu pohybují v mapovaném okolí nového výrobního závodu v intervalu 0,00004 až 0,0012 µg/m<sup>3</sup>. V místě nejbližší obytné zástavby budou příspěvky do 0,00008 µg/m<sup>3</sup>. Vlastní imisní příspěvek činí 0,024 % imisního limitu a lze ho tak označit za zanedbatelný.

Tab. č. 65: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod µg/m <sup>3</sup>	c roč µg/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	0,0090	0,000043
2	1240	1400	1,50	0,0068	0,000080
3	2220	1600	1,50	0,0053	0,000054
4	2400	1350	1,50	0,0054	0,000047

### Zhodnocení imisních koncentrací sumy PAU

Pro imisní koncentrace sumy polyaromátů nejsou legislativně stanoveny imisní limity ani zdravotním ústavem doporučeny hodinové a průměrné roční imisní koncentrace. Měření polyaromatických uhlovodíků bylo v zájmové lokalitě Lešná prováděno firmou TOCOEN v roce 2004. Závěrečná zpráva z imisního monitoringu uvádí naměřené hodnoty PAU v intervalu 97,21 – 169,7 ng.m<sup>-3</sup>. V těchto měřeních je zahrnut vliv stávajících zdrojů znečišťování v zájmové oblasti. Jak je z níže uvedené tabulky patrné, dle výsledků modelování vycházejí v místě nejbližší obytné zástavby příspěvky k maximálním hodinovým imisím 87,3 až 152,9 ng/m<sup>3</sup> a 0,47 až 0,8 ng/m<sup>3</sup> k průměrným ročním imisím. Imisní limit není legislativně stanoven, zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Tab. č. 66: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod ng/m <sup>3</sup>	c roč ng/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	152,9270	0,803265
2	1240	1400	1,50	98,1269	0,686396
3	2220	1600	1,50	87,2506	0,597669
4	2400	1350	1,50	90,5007	0,467913

### Zhodnocení imisních koncentrací naftalenu

Pro imisní koncentrace naftalenu nejsou legislativně stanoveny imisní limity ani zdravotním ústavem doporučeny hodinové a průměrné roční imisní koncentrace. Nařízení vlády č. 178/2001 stanovuje hodnotu přípustného expozičního limitu 50 mg/m<sup>3</sup>. Jak je z níže uvedené tabulky patrné, dle výsledků modelování vycházejí v místě nejbližší obytné zástavby příspěvky k maximálním hodinovým imisím 64,7 až 113,6 ng/m<sup>3</sup> a 0,34 až 0,59 ng/m<sup>3</sup> k průměrným ročním imisím. Imisní limit není legislativně stanoven, zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Tab. č. 67: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod ng/m <sup>3</sup>	c roč ng/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	113,5563	0,596021
2	1240	1400	1,50	72,8368	0,508901
3	2220	1600	1,50	64,7455	0,442549
4	2400	1350	1,50	67,1597	0,346611

### Zhodnocení imisních koncentrací benzo(a)pyrenu

Pro znečišťující látku benzo(a)pyren je legislativně stanoven cílový imisní limit pro roční průměr 1 ng.m<sup>-3</sup>. Tohoto cílového limitu musí být dosaženo nejpozději do 31. prosince 2012. Na většině imisních stanic, které koncentrace této škodliviny ve venkovním ovzduší sledují, je v současné době tento cílový imisní limit překračován. Závěrečná zpráva z imisního monitoringu, který provedla v létě roku 2004 firma TOCOEN v lokalitě Lešná, uvádí naměřené hodnoty v intervalu 0,22 – 1,66 ng.m<sup>-3</sup>. V těchto měřeních je

zahrnut vliv stávajících zdrojů znečišťování v zájmové oblasti. Podle výsledků modelování se budou příspěvky nového výrobního závodu u nejbližší obytné zástavby pohybovat v intervalu 0,00015 – 0,00022 ng.m<sup>-3</sup>. S ohledem na požadované znečištění jde o velmi nízké koncentrace.

Tab. č. 68: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod ng/m <sup>3</sup>	c roč ng/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	0,0394	0,000221
2	1240	1400	1,50	0,0262	0,000202
3	2220	1600	1,50	0,0240	0,000194
4	2400	1350	1,50	0,0246	0,000147

#### Zhodnocení imisních koncentrací ethylbenzenu

Dle výsledků měření firmy TOCOEN byly v lokalitě Pod Oborou naměřeny koncentrace ethylbenzenu v intervalu 0,41 – 0,66 µg/m<sup>3</sup>, v lokalitě ZŠ Masarykova potom hodnoty v intervalu 0,41 – 1,17 µg/m<sup>3</sup>. Tyto naměřené hodnoty zahrnují vliv stávajících znečišťovatelů v oblasti. Pro znečišťující látku ethylbenzen není stanoven imisní limit. Doporučené referenční koncentrace vydané SZÚ z 15. 4. 2003 podle § 45 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší uvádějí referenční koncentraci pro ethylbenzen 400 µg/m<sup>3</sup>. Přípustný expoziční limit pro osmihodinnou pracovní dobu v pracovním prostředí pro ethylbenzen (PEL) dle Nařízení vlády č. 178/01 Sb. činí 200 mg/m<sup>3</sup>. Dle výsledků modelování se bude maximální hodinová imise u nejbližší obytné zástavby pohybovat v intervalu 4,34 – 7,75 ng/m<sup>3</sup>. Jedná se o zanedbatelný příspěvek. Zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Tab. č. 69: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod ng/m <sup>3</sup>	c roč ng/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	7,7534	0,012101
2	1240	1400	1,50	5,0948	0,020518
3	2220	1600	1,50	4,3385	0,032274
4	2400	1350	1,50	4,5653	0,021705

#### Zhodnocení imisních koncentrací toluenu

Dle výsledků měření firmy TOCOEN byly v lokalitě Pod Oborou naměřeny koncentrace toluenu v intervalu 1,79 – 3,064 µg/m<sup>3</sup>, v lokalitě ZŠ Masarykova potom hodnoty v intervalu 1,75 – 82,4 µg/m<sup>3</sup>. Tyto naměřené hodnoty zahrnují vliv stávajících znečišťovatelů v oblasti. Pro znečišťující látku toluen není stanoven imisní limit. Doporučená referenční koncentrace vydaná SZÚ z 15. 4. 2003 podle § 45 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší uvádí pro toluen referenční koncentraci pro týdenní průměr 260 µg/m<sup>3</sup>. Zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Maximální denní imise u nejbližší obytné zástavby činí 81,62 ng/m<sup>3</sup>, což je 0,03 % týdenní referenční koncentrace.

Tab. č. 70: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1den ng/m <sup>3</sup>	c roč ng/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	81,6152	0,127378
2	1240	1400	1,50	53,6294	0,215976
3	2220	1600	1,50	45,6682	0,339723
4	2400	1350	1,50	48,0560	0,228476

#### Zhodnocení imisních koncentrací xylenu

Pro znečišťující látku xyleny není stanoven imisní limit. Doporučená referenční koncentrace vydaná SZÚ z 15. 4. 2003 podle § 45 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší uvádí pro xyleny referenční koncentraci pro roční průměr 100 µg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota referenční koncentrace vychází z referenční koncentrace US EPA. Přípustný expoziční limit pro směs xylenu v pracovním prostředí (PEL) pro osmihodinovou pracovní dobu činí dle Nařízení vlády č. 178/01 Sb. 200 mg/m<sup>3</sup>, nejvyšší přípustná koncentrace v pracovním prostředí NPK-P je pak 400 mg/m<sup>3</sup>. Zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik. Modelované koncentrace jako příspěvek provozu nového výrobního závodu u nejbližší obytné zástavby jsou uvedeny v následující tabulce. S ohledem na výše uvedené limitní koncentrace dle SZÚ a dle NV 178/2001 Sb., můžeme modelované příspěvky označit za zanedbatelné.

Tab. č. 71: Výsledky modelování příspěvků u nejbližší obytné zástavby

RB	X	Y	L	c max 1hod ng/m <sup>3</sup>	c roč ng/m <sup>3</sup>
1	1400	985	1,50	0,0078	0,000012
2	1240	1400	1,50	0,0051	0,000021
3	2220	1600	1,50	0,0043	0,000032
4	2400	1350	1,50	0,0046	0,000022

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

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace.

Referenční výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší stávající chráněné zástavby resp. na hranici chráněného venkovního prostoru obytných staveb. Umístění referenčních výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. č. 72: Referenční výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu – chráněný venkovní prostor staveb
1	JZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou
2	Z směrem – hranice obytné zástavby obce Lhotka nad Bečvou
3	SZ směrem – hranice obytné zástavby obce Lešná
4	SV směrem – hranice obytné zástavby obce Příluky

### Výsledky a hodnocení výpočtů hluku v rámci areálu záměru

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu výrobního závodu (stacionární zdroje a pozemní doprava a přeprava v areálu výrobního závodu) z provozu posuzovaného záměru a to pro denní i noční dobu.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty v denní době stanoveny pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu.

Tab. č. 73: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu záměru v rámci jeho areálu

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	21,8	47,6	47,6	6,3	29,8	29,8
	6,0	23,3	48,3	48,3	7,7	29,8	29,8
2	3,0	21,9	42,7	42,7	9,3	27,5	27,5
	6,0	23,3	43,6	43,7	10,8	27,6	27,5
3	3,0	10,8	39,4	39,4	5,3	29,7	29,7
	6,0	12,3	39,9	39,9	8,4	31,0	31,0
4	3,0	16,2	42,3	42,3	8,4	34,1	34,1
	6,0	17,6	42,8	42,8	9,9	35,0	35,1

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu nového záměru v rámci jeho areálu (stacionární zdroje a doprava a přeprava v areálu výrobního závodu) nepřekročí hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj.  $L_{Aeq,T} = 50/40$  dB den/noc, vztažený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru. Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 3 této studie.

### Vliv dopravy na veřejných komunikacích

Areál závodu je dopravně napojen v severovýchodní části areálu výrobního závodu na veřejnou komunikaci I/35, hlavní komunikaci dotčené lokality.

S ohledem na vazby závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 85 % směr Hranice na Moravě, 15% směr Rožnov pod Radhoštěm, resp. Slovenská republika.

V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů 70% směr Hranice na Moravě a 30% směr Rožnov pod Radhoštěm.

Frekvence automobilové dopravy vyvolané provozem posuzovaného záměru pro denní a noční dobu je uvedena v kap. 8.1 této studie.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy na veřejných komunikacích vyvolané provozem záměru pro denní a noční dobu ve vztahu k posuzované nejbližší obytné zástavbě, resp. referenčním výpočtovým bodům.

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty stanoveny pro celou denní dobu (tj. 16 hodin) a pro celou noční dobu (tj. 8 hodin).

Lokalizace referenčních výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1 této studie.

Tab. č. 74: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  z dopravy na veřejných komunikacích vyvolané provozem záměru

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]	
		den	noc
1	3,0	16,9	9,0
	6,0	18,5	10,6
2	3,0	29,8	20,4
	6,0	31,3	21,9
3	3,0	18,8	10,2
	6,0	20,4	11,8
4	3,0	17,6	13,3
	6,0	19,1	14,7

Výsledné hladiny akustického tlaku A uvedené v tabulce jsou v denní době způsobené provozem osobní a nákladní automobilové dopravy, v noční době jsou výsledné hladiny akustického tlaku A způsobené pouze vyvolanou osobní automobilovou dopravou. Výsledné hodnoty jsou výrazně podlimitní.

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy jsou v příloze č. 4 této studie.

Pro posouzení případného nárůstu hluku v okolí silnice I/35 s předpokládaným průjezdem těžkých nákladních automobilů spojeným s provozem posuzovaného záměru ve směru na západ přes Hranici na Moravě a ve směru na východ přes město Rožnov pod Radhoštěm, tedy v silničních úsecích mimo nejbližší okolí záměru, o hluk z dopravy generovaný závodem IKO, je zde provedeno hodnocení hlukové zátěže z pozemní automobilové dopravy pro chráněné venkovní prostory situované podél této silnice.



*Pozn.: Vzhledem k tomu, že se jedná o posouzení nárůstu ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v již vzdálenějších úsecích silnice I/35, není v tomto posouzení již zahrnuta osobní automobilová doprava vyvolaná provozem záměru. Souhrnný nárůst hluku v dané lokalitě včetně zohlednění osobní i nákladní automobilové dopravy je provedeno v kap. 9 této hlukové studie.*

Jako referenční rok je počítán rok 2009, kdy se počítá s uvedením závodu do provozu. Jako vstupní údaje intenzit dopravy na předemných silničních úsecích jsou použity již výsledky dopravního sčítání intenzit dopravy provedeného Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v roce 2005 (viz příloha č. 5 této studie). Tyto hodnoty jsou následně přepočteny pro výpočtové referenční rok 2009, a to dle nových růstových koeficientů zpracovaných na základě výsledků sčítání dopravy v roce 2005.

Následující tabulka uvádí výsledky sčítání intenzit dopravy na posuzovaných sčítacích úsecích v roce 2005.

Tab. č. 75: Intenzity dopravy pro rok 2005 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2005		
	celkový počet vozidel	z toho I <sub>NAC</sub>	z toho I <sub>OA</sub>
7-0166 - silnice č. 35 (přes Milotice n/Bečvou, Černotín) vyús.sil.438 – x se sil.43911	8 631	2 604	6 027
7-0167 - silnice č. 35 (přes Hustopeče n/Bečvou) x se sil.43911 – hr.okr.Přerov - Vsetín	8 102	2 190	5 912
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny) hr.okr.Přerov – Vsetín – Val.Meziříčí - z.z.	11 697	4 577	7 120
7-0181 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) Val.Meziříčí – z.z. – zaús.sil.57	13 817	2 746	11 071
7-1261 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) zaús.sil.57 – vyús.sil.57	18 062	3 929	14 133
7-0191 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) vyús.sil.57 – zaús.sil.05720	11 892	2 188	9 804
7-0190 – silnice č. 35 (na Rožnov pod Radhoštěm přes Zubří) Val.Meziříčí – k.z. – vyús.sil.01877	15 510	2 695	12 815

*Legenda: I<sub>NAC</sub> ... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem*

*I<sub>OA</sub> ... intenzita dopravy osobních vozidel*

Celková intenzita vozidel za 24 hodin je určena dle metodiky „Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005“  $I_{OA24} + I_{NAC24}$ , kde

$I_{OA24} = O + M$  ... intenzita dopravy osobních vozidel za 24 hodin

$I_{NAC24} = I_{NS24} + I_{NA24}$  ... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem za 24 hodin

$I_{NS24} = NS + PN2 + PN3 + PTR + PA$  ... intenzita nákladních souprav za 24 hodin

$I_{NA24} = T - 2 \cdot (NS + PN2 + PN3 + PTR + PA)$  ... intenzita nákladních vozidel (bez souprav) za 24 hodin

Dále jsou uvedeny intenzity dopravy pro referenční rok 2009 vždy pro tzv. nulovou variantu dopravy (bez záměru) a variantu s nákladní dopravou záměru pro tzv. aktivní variantu dopravy. Hodnocení v daných úsecích je provedeno ve směru od Hranice na Moravě k Rožnovu pod Radhoštěm.

Tab. č. 76: Intenzity dopravy pro referenční rok 2009 za 24 hodin v hodnocených úsecích

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2009 – bez závodu – nulová varianta dopravy			Intenzity pro rok 2009 - včetně posuzovaného závodu - aktivní varianta dopravy		
	Celkový počet vozidel	z toho I <sub>NAC</sub>	z toho I <sub>OA</sub>	Celkový počet vozidel	z toho I <sub>NAC</sub>	z toho I <sub>OA</sub>
7-0166 - silnice č. 35 (přes Milotice n/Bečvou, Černotín) vyús.sil.438 – x se sil.43911	9 416	2 666	6 750	9 450	2 700	6 750
7-0167 - silnice č. 35 (přes Hustopeče n/Bečvou) x se sil.43911 – hr.okr.Přerov - Vsetín	9 041	2 242	6 799	9 075	2 276	6 799
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny k záměru) hr.okr.Přerov – Vsetín – odbočka k záměru	12 875	4 687	8 188	12 909	4 721	8 188
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny od záměru) odbočka k záměru – Val.Meziříčí - z.z.	12 875	4 687	8 188	12 881	4 693	8 188
7-0181 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) Val.Meziříčí – z.z. – zaús.sil.57	15 211	2 812	12 399	15 217	2 818	12 399
7-1261 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) zaús.sil.57 – vyús.sil.57	19 852	4 023	15 829	19 858	4 029	15 829
7-0191 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) vyús.sil.57 – zaús.sil.05720	13 109	2 241	10 868	13 115	2 247	10 868
7-0190 – silnice č. 35 (na Rožnov pod Radhoštěm přes Zubří) Val.Meziříčí – k.z. – vyús.sil.01877	17 113	2 760	14 353	17 119	2 766	14 353

Výpočet byl proveden pomocí výpočtového programu HLUK+, verze 7.16 Profi. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou již „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (RNDr. M. Liberko, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005).

Jako referenční byla zvolena vzdálenost 10,0 m od osy komunikace (tzv. obecná vzdálenost) ve výšce 3 m a 6 m nad terénem. Ve výpočtech byla zohledněna směrovost dopravy.

Následující tabulka uvádí výsledné hodnoty výpočtů v okolí posuzovaných úseků sledované komunikace.

Tab. č. 77: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  z dopravy – rok 2009 – tzv. nulová varianta dopravy – bez záměru /den

úsek	Výška výpoč. bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]	
		Den ( $6^{00} - 22^{00}$ )	
7-0166 - silnice č. 35 (přes Milotice n/Bečvou, Černotín) vyús.sil.438 – x se sil.43911	3,0	65,1	
	6,0	65,1	
7-0167 - silnice č. 35 (přes Hustopeče n/Bečvou) x se sil.43911 – hr.okr.Přerov - Vsetín	3,0	64,5	
	6,0	64,5	
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny k záměru) hr.okr.Přerov – Vsetín – odbočka k záměru	3,0	67,2	
	6,0	67,2	
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny od záměru) odbočka k záměru – Val.Meziříčí - z.z.	3,0	67,2	
	6,0	67,2	
7-0181 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) Val.Meziříčí – z.z. – zaús.sil.57	3,0	65,9	
	6,0	65,9	
7-1261 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) zaús.sil.57 – vyús.sil.57	3,0	67,3	
	6,0	67,3	
7-0191 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) vyús.sil.57 – zaús.sil.05720	3,0	65,0	
	6,0	65,0	
7-0190 – silnice č. 35 (na Rožnov pod Radhoštěm přes Zubří) Val.Meziříčí – k.z. – vyús.sil.01877	3,0	66,1	
	6,0	66,1	

Tab. č. 78: Vypočtené hodnoty  $L_{Aeq}$  z dopravy – rok 2009 – aktivní varianta dop. - varianta včetně záměru

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]	
		Den ( $6^{00} - 22^{00}$ )	Nárůst v dB
7-0166 - silnice č. 35 ((přes Milotice n/Bečvou, Černotín) vyús.sil.438 – x se sil.43911	3,0	65,0	0
	6,0	65,0	0
7-0167 - silnice č. 35 (přes Hustopeče n/Bečvou) x se sil.43911 – hr.okr.Přerov - Vsetín	3,0	64,5	+ 0,1
	6,0	64,5	+ 0,1
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny k záměru) hr.okr.Přerov – Vsetín – odbočka k záměru	3,0	67,2	0
	6,0	67,2	0
7-0170 - silnice č. 35 (kolem průmyslové zóny od záměru) odbočka k záměru – Val.Meziříčí - z.z.	3,0	67,2	0
	6,0	67,2	0
7-0181 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) Val.Meziříčí – z.z. – zaús.sil.57	3,0	65,9	0
	6,0	65,9	0
7-1261 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) zaús.sil.57 – vyús.sil.57	3,0	67,3	0
	6,0	67,3	0
7-0191 – silnice č. 35 (přes Valašské Meziříčí) vyús.sil.57 – zaús.sil.05720	3,0	65,1	+ 0,1
	6,0	65,1	+ 0,1

úsek	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]	
		Den ( $6^{00} - 22^{00}$ )	Nárůst v dB
7-0190 – silnice č. 35 (na Rožnov pod Radhoštěm přes Zubří)	3,0	66,1	0
Val.Meziříčí – k.z. – vyús.sil.01877	6,0	66,1	0

Dle provedených výpočtů můžeme konstatovat, že nákladní automobilová doprava vyvolaná provozem posuzovaného záměru (provozována pouze v denní době) v okolí silnice I/35 resp. u obytných staveb situovaných podél této silnice a se prakticky neprojeví.

Vypočtené nárůsty celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z dopravy podél komunikace I/35 jsou převážně nulové, max. 0,1 dB. Nárůst 0,1 dB je zcela zanedbatelný, lidským sluchem rozpoznatelný a tudíž je objektivně neprokazatelný /nárůst leží v pásmu nejistoty měření/.

V současné době se připravuje přeložka a zkapacitnění komunikace I/35. Bude se jednat o rychlostní komunikaci (R/35) s napojením na rychlostní komunikaci R/48 (E462) Hranice na Moravě – Frýdek-Místek, po jejíž zprovoznění bude nákladní doprava v západním směru (převládající směr nákladní automobilové dopravy) vedena zcela mimo obytnou zástavbu.

#### **Celková hluková situace v dané lokalitě - výhledový stav, tzv. aktivní varianta**

V aktivní variantě je počítána a hodnocena hluková situace v případě, že záměr bude realizován. Je zde provedeno jednak hodnocení stacionárních zdrojů v dané lokalitě a následně i hodnocení celkového hluku v dané lokalitě.

#### **A) Výsledná hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů, resp. provozoven, v dané lokalitě.**

Tab. č. 79: Vypočtené celkové hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů v dané lokalitě

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB] – stacionární zdroje					
		den			noc		
		stávající stav	přírůstek záměru	výhled	stávající stav	přírůstek záměru	výhled
1	3,0	40,0	47,6	47,6	33,7	29,8	35,2
	6,0	40,0	48,3	48,3	33,7	29,8	35,2
2	3,0	40,5	42,7	42,7	33,7	27,5	34,6
	6,0	40,5	43,7	43,7	33,7	27,5	34,6
3	3,0	38,5	39,4	39,4	33,1	29,7	33,5
	6,0	38,5	39,9	39,9	33,1	31,0	34,1
4	3,0	39,5	42,3	42,3	36,7	34,1	38,6
	6,0	39,5	42,8	42,8	36,7	35,1	39,0

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že v případě realizace záměru nepřekročí celková hladina akustického tlaku A z provozu stacionárních zdrojů hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj.  $L_{Aeq,T} = 50/40$  dB den/noc, vztažený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

### **B) Výsledná celková hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v dané lokalitě**

V námi posuzovaných referenčních výpočtových bodech byly pro tzv. aktivní variantu vypočteny, dle matematického vztahu (viz kap. 6 této studie), celkové ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v hodnocené lokalitě. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Na základě výpočtů je zde dále zhodnocen předpokládaný celkový nárůst hluku v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný předpokládaným záměrem oproti stávající celkové hladině hluku v dané lokalitě.

Tab. č. 80: Celkové hodnoty  $L_{Aeq}$  v hodnocené lokalitě – výhledový stav, tzv. aktivní varianta – den

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]				
		Nulová varianta	Příspěvek záměru		Aktivní varianta	změna v dB
			v rámci areálu	doprava na veřejných komunikacích		
1	3,0	48,7	47,6	16,9	51,2	+ 2,5
	6,0	50,1	48,3	18,5	52,3	+ 2,2
2	3,0	52,9	42,7	29,8	53,3	+ 0,4
	6,0	54,3	43,7	31,3	54,7	+ 0,4
3	3,0	45,1	39,4	18,8	46,1	+ 1,0
	6,0	45,9	39,9	20,4	46,9	+ 1,0
4	3,0	44,0	42,3	17,6	46,2	+ 2,2
	6,0	45,0	42,8	19,1	47,1	+ 2,1

Tab. č. 81: Celkové hodnoty  $L_{Aeq}$  v hodnocené lokalitě – výhledový stav, tzv. aktivní varianta – noc

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq}$ [dB]				
		Nulová varianta	Příspěvek záměru		Aktivní varianta	změna v dB
			v rámci areálu	doprava na veřejných komunikacích		
1	3,0	44,2	29,8	9,0	44,4	+ 0,2
	6,0	45,7	29,8	10,6	45,8	+ 0,1
2	3,0	48,1	27,5	20,4	48,1	0
	6,0	49,5	27,5	21,9	49,5	0
3	3,0	39,4	29,7	10,2	39,8	+ 0,4
	6,0	40,6	31,0	11,8	41,1	+ 0,5
4	3,0	40,2	34,1	13,3	41,2	+ 1,0
	6,0	41,0	35,1	14,7	42,0	+ 1,0

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vliv provozu záměru na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude minimální. Dle provedených výpočtů se nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší chráněné zástavby projeví v denní době o 0,4 – 2,5 dB. Nárůst hluku je způsobený nejen provozem vlastní areálu výrobního závodu, ale i provozem na přilehlých veřejných komunikacích. V noční době lze předpokládat nárůst od zcela nulového (okraj obce Lhotka nad Bečvou) až do 1,0 dB.

Zde je nutné upozornit, že předpokládané nárůsty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A nejsou lidským sluchem rozpoznatelné. Nárůsty navíc nezpůsobí překročení hygienických limitů daných platnou legislativou ( $L_{Aeq,16\text{ hod}} = 60/50$  den/noc dB pro hluk z pozemní dopravy v okolí hlavních pozemních komunikací - dálnice, rychlostní komunikace, silnice I. a II. třídy, popř.  $L_{Aeq,16\text{ hod}} = 55/45$  den/noc dB pro hluk z pozemní dopravy v okolí ostatních pozemních komunikací).

#### 4.1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

V zájmovém území a nejbližším okolí se nenachází žádný zdroj podzemní vody pro individuální nebo veřejné zásobování obyvatelstva, ani žádné ochranné pásmo vodního zdroje.

Z provozu posuzovaného závodu budou produkovány odpadní vody splaškové a technologické a vody dešťové.

##### Splaškové odpadní vody

Do výrobního závodu bude přivedena pitná voda pro sociální účely. Odpovídající množství splaškových vod bude vypouštěno do kanalizační sítě průmyslové zóny.

##### Technologické odpadní vody

Nakládání s odpadními vodami a látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod bude respektovat ochranu jakosti povrchových a podzemních vod v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách v platném znění pozdějších úprav.

Technologické odpadní vody budou splňovat limity kanalizačního řádu veřejné kanalizace Valašského Meziříčí a budou moci být do této kanalizace vypouštěny. Bude se jednat o odpadní vody z chlazení a z výroby páry.

##### Dešťové odpadní vody

V současné době je pozemek pro výstavbu výrobního závodu IKO nezastavěn a dešťové vody vsakují do půdy nebo volně odtékají do okolních vodotečí.

Vzhledem k vybudování nových výrobních hal a přilehlých zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny oddílnou dešťovou kanalizací.

V dalších stupních projektové dokumentace bude řešeno případné vypouštění přes retenční nádrž v areálu závodu na zpomalení odtoku přívalových srážek.

Vzhledem k relativně omezenému množství vznikajících splaškových a technologických odpadních vod lze považovat tyto vlivy za málo významné.

Realizací záměru není předpokládána významnější změna průtokových poměrů v okolních vodotečích.

Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do vnitroareálové dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek.

Kvalita vypouštěných dešťových vod do dešťové kanalizace bude v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb., event. v souladu s požadavky vodohospodářského úřadu.

Výstavbou ani provozem závodu nebude přímo dotčen žádný povrchový tok a nepředpokládá se negativní ovlivnění kvality povrchových vod.

Vlivem zástavby území dojde k určitému omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Ovlivnění kvality podzemních není předpokládáno. Celkové ovlivnění podzemních vod lze považovat za nevýznamné.

#### **4.1.5. Vlivy na půdu**

Plocha určená k zástavbě je v současné době využívána k zemědělským účelům a je vedena v ZPF jako orná půda. Zamýšlenou výstavbou tedy dojde k odnětí půdy ze ZPF a tím ke změně stávajícího využití plochy v prostoru průmyslové zóny. Záměr je v souladu s územním plánem obce Lešná.

Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344/1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena skrývka svrchního kulturního horizontu o odpovídající mocnosti. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Budoucím provozem není předpokládáno znečišťování zemního a horninového prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby a v průběhu provozu. Při dodržení příslušných konstrukčních, provozních a manipulačních předpisů bude riziko minimalizováno.

Pro bezpečné shromažďování a skladování odpadů v areálu závodu budou vytvořeny odpovídající podmínky, které eliminují možná rizika.

U ostatních vlivů na půdu (např. úkapy ropných derivátů atd.), zejména vlivem obslužné dopravy, je nutno uvést, že projektová dokumentace bude řešit taková opatření (dočištění vod z parkovišť a manipulačních ploch, skladování látek nebezpečných vodám), která toto riziko eliminují.

Vlivem výstavby výrobního závodu IKO není předpokládán vznik erozních fenoménů. Stabilita terénu nebude významněji ovlivněna. Při zemních pracích, respektive při realizaci výkopů pro základové patky a inženýrské sítě budou svahy prováděny v bezpečném sklonu proti usmyknutí nebo budou důsledně paženy. Zemní práce na staveništi budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 "Zemní práce".

Celkově lze vlivy na půdu hodnotit jako přijatelné.

#### **4.1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

##### **Ložisková území**

Zájmové území navrhované výstavby výrobního závodu IKO není v interakci se zdroji nerostných surovin. Nerostné zdroje v okolí průmyslové zóny nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.

##### **Geologické podmínky**

V rámci hrubých terénních úprav dojde k vytěžení zemin ze zářezů a k uložení výkopku do násypů. Výškové umístění stavby bude sledovat vyrovnanou bilanci zemních prací. Vzhledem k rovinnému



charakteru zájmového území budou zemní práce méně významné, vliv na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Nerostné zdroje nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.

#### **Hydrogeologické podmínky**

Změna infiltračních poměrů bude mít méně významný vliv na hydrogeologický režim přívrchového kolektoru podzemní vody.

Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem ovlivněny.

#### **4.1.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

Výstavbou posuzovaného rozšíření výrobního závodu a jeho účelným provozováním podle předloženého podnikatelského záměru se nepředpokládá významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů. Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít významnější vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby.

Vzhledem k tomu, že vlastní lokalitu pro výstavbu výrobního závodu tvoří pozemky vedené v ZPF jako orná půda a silně ovlivněné intenzivní zemědělskou výrobou bez trvalého rostlinného pokryvu (v současné době po sklizni pšenice), je možné ji označit z hlediska botanického a zoologického jako nepříliš významnou. Na zájmovém území nejsou žádné dřeviny ani keře, jde o území bez přirozeného pokryvu, se střídajícími se zemědělskými kulturami.

V areálu závodu se předpokládá výsadba zeleně, která bude součástí projektové dokumentace. Při ozelenění bude použito bylinné patro a vzrostlé stromy a keře. Vysazená zeleň okolo plánovaného výrobního závodu bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin.

Na úrovni současných znalostí lze konstatovat, že realizace stavby ani jejím provozem nebude mít měřitelné negativní vlivy na ostatní chráněné části přírody uvedené v předchozích částech dokumentace.

#### **Vlivy na ekosystémy**

##### Terestrické

Vlastní území plánované výstavby lze charakterizovat jako antropoekosystém, s určitým množstvím prvků rumištního charakteru na mezích podél okrajů pozemku. Lokalita má určitý význam zprostředkovaně v širším měřítku např. v důsledku potravních možností, migrace atd., poskytuje však minimální úkrytové možnosti. Rozsáhlé lány polí na zájmovém území jsou dosud využívány pro pěstování zemědělských monokultur a tudíž neposkytují vhodné prostředí pro usídlení většiny živočišných druhů a slouží pouze jako dočasný úkryt v období růstu zemědělských kultur. Refugiem pro živočichy jsou porosty podél Jasenického potoka a dřeviny za oplocením z vlnitého plechu podél prostoru železnice, které však nejsou se zájmovým územím propojeny (bariéra z oplocení), a porosty v okolí Lešenského mlýna, které však byly silně ovlivněny výstavbou rychlostní komunikace. Tyto lokality v okolí zájmového území mimo hranice průmyslové zóny poskytují jak úkrytové tak hnízdní možnosti a nebudou plánovanou výstavbou dotčeny. Výstavbou dojde k nahrazení přirozeného půdního profilu zabydleného nejružnějšími společenstvy

(v různých stádiích sekundární sukcese), stavebními objekty a vyasfaltovanými plochami. Lze předpokládat, že tato změna nebude mít významný dopad na okolí.

Výstavbou a provozem výrobního závodu nedojde k výraznému ovlivnění jiných ekosystémů mimo hranice závodu.

#### Aquatické

Ovlivnění aquatických systémů novou stavbou bude vázáno na odvod dešťových vod z areálu do stoky dešťové kanalizace. Bližší informace jsou uvedeny v kapitole odpadní vody.

Rovněž nehrozí kontaminace podzemních a povrchových vod vlivem skladovaných látek. Lze tedy konstatovat, že navržený objekt nebude mít negativní dopad na okolní vodoteče.

#### **4.1.8. Vlivy na krajinu**

Areál posuzovaného výrobního závodu IKO je umístěn do lokality průmyslové zóny Valašské Meziříčí – Lešná, která se nachází na severozápadním okraji města Valašské Meziříčí, mezi obcemi Příluky a Lhotka nad Bečvou mimo obytnou zástavbu těchto obcí.

Realizací záměru vznikne v zájmovém území nová pohledová dominanta. Stavba je navržena v moderním stylu obdobném pro nově budované moderní výrobní závody a architektonicky bude začleněna do lokality průmyslové zóny.

Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na okolní krajinu. Areál bude ozeleněn a upraven tak, aby okolní krajina byla co nejméně narušena. Umožní tak začlenění závodu do okolního území a návaznost na okolní zeleň, zároveň tak splní jak funkční tak i estetické hledisko. Zeleň bude koncipována tak, aby zpříjemnila pěší pohyb osob a odclonila parkovací plochy a dále začlenila objekt do okolí. Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň v okolí zájmového území. Naopak plánovaná výsadba okrasné střední a vyšší zeleně uvnitř areálu výrobního závodu povede k vyšší rozmanitosti okolní krajiny.

V současné době se jedná o krajinu silně narušenou antropogenní činností člověka. Přírodní hodnoty zájmového území byly z velké části ovlivněny intenzivní zemědělskou výrobou, výstavbou dopravní infrastruktury a navazující stávající průmyslovou města Valašské Meziříčí s výrobními závody DEZA a CABOT.

S přihlédnutím k těmto znakům vztahu k přírodě je možno estetickou hodnotu krajiny označit jako sníženou. Rovněž přírodní hodnota krajiny v blízkém okolí průmyslové zóny je vzhledem k vysokému podílu zemědělské orné půdy, nižší biologické rozmanitosti i míře přirozenosti aktuální vegetace, a ostatním antropogenním vlivům snížena.

Realizací záměru dojde k určitému ovlivnění krajiny, která je bude kompenzována výše uvedenými opatřeními.

#### **4.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

##### **Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky**

V zájmovém území pro výstavbu výrobního závodu IKO se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani

hmotný majetek. Z výše uvedených důvodů neočekáváme žádné negativní vlivy na tyto objekty a památky. Archeologické památky, které se nacházejí v širším okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

Rovněž se nepředpokládá vliv na bytovou zástavbu, protože trvale obývané budovy se nenacházejí v bezprostřední blízkosti.

Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů, lze tedy očekávat, že možnost zastížení archeologických památek je méně pravděpodobná, avšak vzhledem ke starému osídlení celé oblasti nelze výskyt náhodných nálezů vyloučit.

V případě archeologického nálezu je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče a učinit nezbytná opatření aby nález nebyl poškozen nebo zničen, pokud o něm nerozhodne stavební úřad po dohodě s orgánem státní památkové péče popř. archeologickým pracovištěm. Dle zákona č. 20 /87 Sb. o státní památkové péči ve znění zákona 242/92 sb. § 21 a 22 a dle vyhlášky č. 66/1988 Sb., § 19, a dle zákona č.197/98 Sb. (stavební zákon) § 126 a 127 je investor povinen umožnit záchranný výzkum.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

#### **Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy**

Výstavbou a provozem výrobního závodu není předpokládáno narušení žádných kulturních hodnot. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významněji ovlivněny.

Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby

Vzhledem k funkčnímu využití zájmového území nepatří lokalita k místům rekreace.

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

Na základě výsledků modelování a rozptylu předikovaných emisí lze z hlediska vlivů na venkovní ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr výstavby výrobního závodu IKO označit za přijatelný a vyhovující platné legislativě v oblasti ochrany ovzduší. Ovlivnění imisní situace vlivem provozu navrhovaného záměru nebude co se týče velikosti a významnosti vlivů významnějšího charakteru.

Hluk vyvolaný provozem výrobního závodu IKO splní hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z hlediska budoucí akustické situace v zájmovém území, za předpokladů specifikovaných v hlukové studii, lze vliv navrhovaného záměru označit za málo významný.

Realizací záměru dojde k záboru zemědělské půdy. Stavba je navrhována na zemědělské půdě v nové průmyslové zóně Valašské Meziříčí – Lešná. Určení zájmového území pro průmyslové účely je v souladu s územním plánem obce Lešná a města Valašské Meziříčí.

Vlivy na povrchové a vody lze označit za málo významné.

Celkově lze shrnout, že vlivy navrhované investice budou co se týče velikosti a významnosti negativních vlivů přijatelné. Přeshraniční vlivy stavby na životní prostředí vylučujeme.

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů, projektové dokumentace a doporučení uvedených v tomto oznámení nebude zájmové území vlivem výstavby a provozu nového výrobního závodu z hlediska životního prostředí nadměrně zatěžováno.

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

Rizika vyplývající z činností v rámci etapy výstavby jsou běžného charakteru (možné úrazy související se stavebními a montážními pracemi, únik pohonných hmot ze stavebních strojů, dopravních prostředků, exploze plynů v souvislosti se svážením).

Z běžného provozu výrobního závodu nevyplývají pro pracovníky ani obyvatele nejbližšího okolí žádná významnější rizika. Závod bude svými parametry splňovat veškeré platné právní normy na ochranu zdraví a životního prostředí. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představoval případ mimořádné události.

Přestože celý technologický proces v areálu výrobního závodu IKO je projektován tak, aby nedocházelo k mimořádným událostem, nelze v žádném provozu vyloučit technickou závadu nebo selhání lidského faktoru, jehož důsledkem může být mimořádná událost (únik nebezpečných látek, požár, výbuch).

Možnost vzniku havárií

Provoz závodu bude zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Havarijní situace, které je možno předpokládat, budou popsány v havarijním řádu a na základě jejich popisu budou přijata odpovídající opatření k prevenci havárií a k odstranění jejich případných následků. Během zkušebního provozu závodu budou vyhotoveny všechny provozní řády a havarijní plány závodu a jednotlivých zařízení.

Z provozu jednotlivých technologického celku by potenciálně mohly nastat následující havarijní situace:

- Únik chemickými látek, skladovaných materiálů
- Výbuch
- Požár
- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení

Nejvýznamnějším rizikem je únik chemických látek, požár a výbuch působením požáru. Únik chemických látek, materiálů bude preventován odpovídajícími konstrukčně-technickými opatřeními, záchytné vany apod. Jedná se zejména o skladování bitumenu a dalších látek. Technické řešení bude navrženo tak, aby potence úniku byly zcela minimalizovány. Při eventuelní stavební poruše záchytného havarijního prostoru lze u bitumenu očekávat imobilizaci vlivem poklesu teploty.

Požární zabezpečení stavby bude řešeno dle příslušné legislativy a ČSN. V projektu stavby bude podrobně řešena problematika požáru, rizika vzniku požáru vyhodnocena a navržena příslušná protipožární opatření. Budou navržena přiměřená prevenční opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum.

#### **4.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů**

Opatření technického rázu na ochranu jednotlivých složek životního prostředí bude muset být provedena celá řada, v předkládaném oznámení jsou stanovena pouze rámcově, detailně budou rozpracována a řešena v dalších stupních projektu. Opatření by měla být zaměřena především na nejproblémovější jevy v území, tedy zejména na minimalizaci imisního zatížení lokality, ochranu před hlukem, zajištění ochrany vod a půdy před případnou kontaminací závadnými látkami, zabezpečení a zkvalitňování přírodních prvků v území.

Opatření lze časově a věcně rozdělit pro jednotlivé fáze přípravy, realizace stavby a provozu výrobního závodu.

##### **Období přípravy**

- v dalších stupních projektové dokumentace při výběru dodavatele odlučovacích zařízení požadovat zařízení s odpovídající maximální účinností (dopalovací zařízení, filtr Monsanto, filtr prachu)
- v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, požadovat stacionární zdroje s odpovídajícími hlukovými parametry
- při výběrovém řízení na dodavatele stavby doporučujeme jako jedno z kritérií i specifikaci jeho garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby
- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů, zejména pak odpadů kategorie N. Tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství,
- před uvedením stavby do provozu bude vypracovány a předloženy ke schválení provozní řády a požární řád.

##### **Období výstavby**

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- v maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučněné kompresory),
- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu výstavby a mimo zpevněné vozovky,
- přísné dodržování stanovené pracovní doby a směnnosti,
- terénní úpravy, stavební práce a přepravu výkopové zeminy a stavebních i konstrukčních materiálů nákladními automobily provádět pouze v denní době 7 – 21 hod,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,

- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- v místech zemních prací bude věnována pozornost potencionálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučeni jak postupovat v případě výskytu archeologických nálezů v areálu stavby,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

### **Období provozu**

Výrobní závod je navržen s důrazem na minimalizaci vlivů na životní prostředí během provozu.

#### Ovzduší

- instalovat a provozovat dopalovací zařízení, filtr Monsanto, filtry prachu s maximální účinností
- energetické spalovací zdroje na zemní plyn budou vybaveny standardně nízkoemisními hořáky
- v rámci provozu výrobního závodu nebudou používány látky poškozující ozónovou vrstvu Země

#### Vody

- jako technologické odpadní vody budou vypouštěny pouze odpadní vody z chladicích zařízení a z výroby páry, které budou svým složením splňovat limity kanalizačního řádu na vypouštění do veřejné splaškové kanalizace, do které budou vypouštěny společně se splaškovými vodami,
- splaškové odpadní vody budou vedeny splaškovou kanalizací výrobního závodu do veřejné splaškové kanalizační sítě průmyslové zóny
- dešťové vody z nových objektů, zpevněných ploch jsou odvedeny do dešťové kanalizace v areálu, dešťové vody z parkovišť, jezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do dešťové kanalizace v areálu předčištěny v odlučovačích ropných látek
- dešťová kanalizace v areálu bude odvádět vody do přípojky dešťové kanalizace, která je odvede do stoky dešťové kanalizace

#### Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících při provozu výrobního závodu podle způsobu jejich následného nakládání (odpad určený k využívání, odpad určený k odstranění, ostatní odpad, nebezpečný odpad podle druhů),
- při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších úprav a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších úprav,



- nakládání s odpady, jejich odvoz a další zpracování bude prováděno pouze organizacemi oprávněnými k nakládání s odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších úprav.

#### Zeleň

- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně,
- navrhovaná výstavba bude respektovat návrh izolační a ochranné zeleně areálu průmyslové zóny

#### Ostatní

- před realizací stavby zpracovat plán organizace výstavby s důrazem na vedení přepravních tras optimálně ve vztahu k sídlům obyvatelstva s minimalizací zátěže v době výstavby
- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu, vyloučit nebo alespoň omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních automobilů naprázdno.
- při nakládání s chemickými látkami a přípravky je nutno dodržet odpovídající legislativu, zejména zák. č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a další aktuálně platné předpisy

### **4.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Oznámení bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru, konzultací s investorem a dalších podkladů včetně osobních zkušeností zpracovatelů oznámení. Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 6.27, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území.

Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Kozák J., Liberko M., Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách  $L_{Aeq}$  silniční dopravy, a to počínaje rokem 1996. Při výpočtech  $L_{Aeq}$  generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 – stavební akustika“ (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985).

Pro výpočet znečištění ovzduší byla použita metodika SYMOS`97 uveřejněná ve věstníku MŽP č. 3/1998, verze 99. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS`97 umožňuje výpočet znečištění plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů znečištění ovzduší. Dále je možno počítat imisní koncentrace krátkodobé i průměrné roční od velkého počtu (teoreticky neomezeného) zdrojů. Výpočet bere v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší a tím zjišťuje imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech i za nejméně příznivých rozptylových podmínek. Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší.

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou, a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, z praxe však vyplývá, že predikované environmentální parametry resp. jejich změny odpovídají v posuzovaných lokalitách budoucímu stavu.



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

Tato dokumentace byla zpracována na úrovni poznatků potřebných pro zpracování dokumentace k územnímu rozhodnutí. Některé podklady budou ještě upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace a zapracovány do projektu pro stavební povolení. Vstupní podklady pro zpracování dokumentace lze celkově považovat za dostačující z hlediska vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí.

### **5. ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě umístění, dispozice a generelní stavebně – technické koncepce. Toto řešení bylo předmětem posouzení v předkládané dokumentaci, resp. Oznámení dle zák. č. 100/2001 Sb. v platném znění.

### **6. ČÁST F – ZÁVĚR**

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel oznámení na problém, který by nebylo možno řešit standardními technickými postupy a běžným správním řízením. Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí nejsou známy skutečnosti, které by bránily realizaci záměru „Výrobní závod IKO, Valašské Meziříčí“.

Celkově lze konstatovat, že vlivy výstavby a provozu posuzované stavby na životní prostředí budou přijatelné. V souhrnu se stávajícími vlivy v lokalitě nebude, za předpokladů uvedených v předchozích kapitolách, docházet k významnějšímu zatěžování životního prostředí.

Závěrem je možné konstatovat, že na základě posouzení všech přímých i nepřímých vlivů na životní prostředí a za splnění předpokladů uvedených v předaných podkladech, nebude výstavbou a provozem výrobního závodu společnosti IKO docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních systémů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze konstatovat, že stavba výrobního závodu „Výrobní závod IKO, Valašské Meziříčí“ v průmyslové zóně Valašské Meziříčí – Lešná je z hlediska životního prostředí akceptovatelná.

### **7. ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Předmětem Oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. je záměr výstavby nového výrobního závodu firmy IKO na výrobu střešní krytiny v prostoru průmyslové zóny Valašské Meziříčí – Lešná. V rámci výrobního procesu bude na dovezené rohože ze skelné netkané příze aplikována vrstva asfaltu a ochranná vrstva barevných granulí. Součástí provozu bude živicové hospodářství, resp. skladování dovezené živice, která bude před vlastním použitím oxidována. Granule, vápencová, dolomitová příměs bude skladována

v silech. Výrobkem bude oblíbená střešní krytina, tkzv. kanadský šindel. Výrobce firma IKO je vedoucím světovým producentem v oblasti stavebních materiálů.

Nejbližší obytná zástavba je situována jihozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 200 m od hranice areálu výrobního závodu a západním směrem ve vzdálenosti od cca 450 m. Jedná se okraj obce Lhotka nad Bečvou. Dále je pak nejbližší obytná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb, situována severozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 800 m od hranice areálu výrobního závodu (okraj obce Lešná a severovýchodním směrem ve vzdálenosti od cca 600 m od hranice areálu výrobního závodu (okraj obce Přiluky).

Areál závodu bude dopravně napojen v severovýchodní části areálu výrobního závodu na veřejnou komunikaci I/35. Je navrhováno rovněž napojení železniční vlečkou. Nakládka a vykládka, stejně jako provoz závodu, bude probíhat pouze v denní době tj. 6:00 – 22:00. Převládající směr obslužné nákladní automobilové dopravy je západní, ve směru od Valašského Meziříčí.

V souvislosti s novým navrhovaným výrobním závodem na výrobu střešní krytiny v průmyslové zóně Lešná – Valašské Meziříčí, vzniknou nové zdroje znečištění ovzduší. Do venkovního ovzduší budou emitovány základní znečišťující látky jako jsou oxidy dusíku a tuhé znečišťující látky. Dále budou do ovzduší emitovány organické polutanty související s navrhovanou technologií. Pro omezení emisí bude instalována řada odlučovacích zařízení na úrovni nejlepších dostupných technologií. Prachové částice budou eliminovány účinnými filtračními systémy, organické polutanty budou likvidovány na dopalovacím zařízení.

Na základě výsledků modelování a rozptylu předikovaných emisí lze z hlediska vlivů na venkovní ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr výstavby nového výrobního závodu IKO Valašské Meziříčí označit za přijatelný.

Realizace posuzovaného záměru způsobí pouze minimální navýšení stávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  u obytné (hlukově chráněné) zástavby v dané lokalitě. Hluk vyvolaný provozem i výstavbou záměru, výrobního závodu IKO, nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Provoz záměru zároveň nezpůsobí překročení hygienického limitu pro celkovou hladinu akustického tlaku  $A$  z provozu stacionárních zdrojů resp. provozoven v dané lokalitě, tj.  $L_{Aeq,T} = 50/40$  dB den/noc, vztaženého k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

Z provozu budou vznikat převážně splaškové odpadní vody a málo znečištěné vody ze systémů chlazení a z výroby páry, které budou odváděny do splaškové kanalizace. Technologické odpadní vody budou splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace. Dešťové odpadní vody budou vedeny novou přípojkou do stoky dešťové kanalizace vedoucí severozápadně od výrobního závodu. Významnější ovlivnění povrchových nebo podzemních vod není předpokládáno.

Na základě vyhodnocení zdravotních rizik záměru nejsou předpokládány negativní vlivy na zdraví obyvatelstva v okolí. Pozitivním psychosociálním vlivem bude vznik nových pracovních příležitostí.

Realizací záměru dojde k záboru cca 5,8 ha zemědělské půdy s nutností vynětí ze ZPF. Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Lešná.

Vznikající odpady budou důsledně separovány a likvidovány v souladu s příslušnými právními normami a předpisy se snahou o druhotné využití.

Realizace stavby neovlivní chráněné části přírody ani významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba neovlivní žádné biologicky cenné lokality, přírodní či kulturní památky nebo významné krajinné prvky. Stavba je navrhována mimo prvky územního systému ekologické stability. V zájmovém území výstavby se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů ve smyslu zák. 114/1992 Sb.

V nejbližším okolí navrhované stavby se nenalézají žádné architektonické, historické památky, archeologická ani paleontologická naleziště.

Za předpokladu respektování všech stávajících právních předpisů, údajů, specifikací a doporučení uvedených v tomto oznámení, nebude zájmové území vlivem výstavby a provozu navrhované stavby nadměrně zatěžováno.

## 8. ČÁST H – PŘÍLOHA

Mapové a další přílohy k tomuto oznámení jsou přiloženy ve vázaných přílohách k tomuto oznámení:

- 1) Situace širších vztahů 1 : 10 000
- 2) Situace výrobní závod 1 : 1 000
- 3) Lokální ÚSES 1 : 10 000
- 4) Hydrologická povodí 1 : 50 000
- 5) Chráněná území 1 : 100 000
- 6) Chopav 1 : 100 000
- 7) Chráněná ložisková území 1: 50 000
- 8) Poddolovaná území 1 : 50 000
- 9) Prvky Natura 2000 1 : 100 000
- 10) Vyjádření orgánu ochrany přírody dle § 45i odst. zák. 114/1992
- 11) Vyjádření příslušného úřadu
- 12) Fotodokumentace

Jako samostatné přílohy jsou podávány k tomuto oznámení následující studie:

**Hluková studie**      čís. dokumentu 5558-000-2/2-BX-02

**Rozptylová studie**      čís. dokumentu 5558-000-2/2-BX-03

Datum zpracování oznámení: 07/2007

Zpracovatel : RNDr. Stanislav Lenz  
Tebodin Czech Republic, s.r.o.  
Prvního pluku 224/20  
186 59 Praha 8  
tel. 251 038 300