

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 20/224 • 186 59 Praha 8 - Karlín

telefon 251 038 111 • telefax 222 325 182

www.tebodin.com • www.tebodin.cz

Zákazník: Takenaka Europe GmbH

Investor: Aisan Bitron Louny s.r.o.

Projekt: **AISAN BITRON LOUNY fáze 3**

Stupeň: **Oznámení ve smyslu zák. č. 100/2001 Sb.,
v platném znění**

Zakázkové číslo: 5496-900-1

Číslo dokumentu: 5496-000-1/2-BX-01

Revize: 0

Autor: RNDr. Stanislav Lenz

Telefon: 251 038 300

Telefax: 251 038 219

E-mail: lenz@seznam.cz

Datum: Duben 2007

SWAZEK Č. 1

Základní svazek

0	04/2007	<p>Ing. Jana Barillová</p> <p>Ing. Hana Jarešová</p> <p>Ing. Milana Kuklíková CSc.</p> <p>RNDr. Stanislav Lenz (autorizace dle zák. 100/20010Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ/99)</p> <p>Ing. Martin Vejr</p> <p>RNDr. Marcela Zambojová (č. osvědčení odborné způsobilosti posuzování vlivů na veřejné zdraví OVZ-300-18.5.06/23562)</p>		RNDr. Stanislav Lenz	RNDr. Stanislav Lenz (autorizace dle zák. 100/20010Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ/99)
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný projektant	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu

© Copyright Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv prostředky bez povolení vydavatele.

	Obsah	Strana
1	A. Údaje o oznamovateli	6
2	B. Údaje o záměru	6
2.1	Základní údaje	6
2.1.1	Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	6
2.1.2	Kapacita (rozsah) záměru	7
2.1.3	Umístění záměru	7
2.1.4	Charakter záměru a možnost 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	Popis technického a technologického řešení záměru	8
2.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	10
2.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	10
2.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních celků, které budou tato rozhodnutí vydávat	11
2.2	Údaje o vstupech	11
2.2.1	Půda	11
2.2.2	Voda	12
2.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje	14
2.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	15
2.3	Údaje o výstupech	17
2.3.1	Ovzduší	17
2.3.2	Odpadní vody	22
2.3.3	Odpady	25
2.3.4	Ostatní výstupy	29
3	C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	32
3.1	Výčet nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	32
3.2	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	32
3.2.1	Ovzduší a klima	32
3.2.2	Voda	38
3.2.3	Půda	41
3.2.4	Geofaktory životního prostředí	44
3.2.5	Fauna a flóra	46
3.2.6	Územní systém ekologické stability a krajinný ráz	54
3.2.7	Krajina	56
3.2.8	Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky	56
3.2.9	Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství	58
3.2.10	Ochranná pásma	59
3.2.11	Architektonické a historické památky, archeologická naleziště	60
3.2.12	Jiné charakteristiky životního prostředí	60

3.2.13	Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci	65
3.3	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	65
4	D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	66
4.1	Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	66
4.1.1	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	66
4.1.2	Vlivy na ovzduší a klima	88
4.1.3	Vlivy na hlukovou situaci	90
4.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	97
4.1.5	Vlivy na půdu	98
4.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	99
4.1.7	Vlivy na faunu a flóru a ekosystémy	99
4.1.8	Vlivy na krajinu	100
4.1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	101
4.2	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	102
4.3	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	103
4.4	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	103
4.5	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	106
4.6	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	107
5	E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	107
6	F. ZÁVĚR	107
7	G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	108

Přílohy vázané

- 1) Situace širších vztahů 1 : 10 000
- 2) Lokalizace projektu v rámci průmyslové zóny 1 : 3500
- 3) Schema umístění technologie
- 4) Mapa ÚSES
- 5) Hydrologická povodí
- 6) Chráněná území
- 7) Přírodní parky

- 8) Soustava Natura 2000
- 9) Chráněná ložisková území
- 10) Stanovisko orgánu ochrany přírody k předmětnému záměru dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.
- 11) Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací
- 12) Fotodokumentace

Přílohy volné

Svazek č. 2 - Hluková studie

5496-000-1/2-BX-02

Svazek č. 3 - Rozptylová studie

5496-000-1/2-BX-03

Úvod

Záměrem investora je rozšíření stávajícího výrobního závodu Aisan Bitron Louny, který byl podroben procesu dle zákona 100/2001 Sb. v platném znění pod názvem „Výroba karburátorů – Aisan 2“. Závěr zjišťovacího řízení byl vydán Krajským úřadem Ústeckého kraje v r. 2002 pod č.j. 100467/109389/02 ŽPZ.

V roce 2006 byl podroben posuzování dle zák. 100/2001 Sb. rozvojový záměr předmětného investora zahrnující přístavbu ke stávající výrobní hale a instalaci nové technologie pod názvem „Aisan Bitron Louny phase 2“. Závěr zjišťovacího řízení vydalo MŽP v roce 2006 pod č.j. 89925/ENV/06.

Nyní předkládaný záměr zahrnuje změnu velikosti dosud nerealizované přístavby a záměr navýšení kapacity technologie tavení a lití hliníku. Současně je navrhováno navazující zvýšení kapacity obráběcích a montážních linek. Konečný produkt zůstává stejný, tj. výroba hliníkových komponentů karburátorů a následná montáž karburátorů z dovezených dílů pro různé automobilové značky vozidel.

1 A. Údaje o oznamovateli

Obchodní firma: Aisan Bitron Louny s.r.o.

IČ 25453769

Sídlo: Osvoboditelů 896, Louny, PSČ 440 01

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Pan Ing. Milan Mráz ,
Aisan Bitron Louny s.r.o.
Osvoboditelů 896
Louny, PSČ 440 01

2 B. Údaje o záměru

2.1 Základní údaje

2.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název záměru: Aisan Bitron Louny fáze 3

Zařazení dle přílohy č. 1 zák. 100/2001 Sb. ve znění zák. 163/2006 Sb. : kategorie II

4.1. Průmyslové provozy na zpracování železných kovů, včetně válcování za tepla, kování kladiv a pokovování; provozy na tavení, včetně slévání či legování, neželezných kovů kromě vzácných kovů, včetně recyklovaných produktů – kovového šrotu, jeho rafinace a lití.

Oznámení bylo zpracováno v rozsahu dle přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb., ve znění zák. č. 93/2004 Sb., 163/2006 Sb. a 186/2006 Sb. Příslušným úřadem je Krajský úřad Ústeckého kraje.

2.1.2 Kapacita (rozsah) záměru

Kapacita výroby

Současná kapacita tavení hliníku je 3085 t/rok. Záměrem investora je navýšení kapacity tavení na 8010 t/rok.

Tab. č. 1: Kapacita výroby

Tavení a lití hliníku	t/den	t/rok
Současná kapacita výroby	12,3	3085
Navrhované navýšení výroby	19,7	4925
Navrhovaná kapacita výroby celková	32,0	8010*

* cílová kapacita výroby bude instalována postupně, dosažení celkové kapacity je očekáváno v r. 2010

Nároky na plochy

Přístavba výrobní haly 3 600 m²
Nové parkoviště pro osobní automobily 1 015 m²

Záměr je navrhován do prostoru stávajícího areálu závodu

2.1.3 Umístění záměru

Kraj: Ústecký kraj

Okres: Louny

Katastrální území: Louny

Parcelní čís. ve vlastnictví Aisan Bitron Louny s.r.o.: 3347/16, 3356/2, 3356/5, 3356/6, 3356/7, 3356/8, 3356/9, 3356/10, 5305/1, 5305/2

Záměr je umístěn v Průmyslové zóně Louny – Jihovýchod.

2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem společnosti Aisan Bitron Louny (ABL) je navýšení kapacity výroby, resp. tavení a lití hliníkových komponentů karburátorů a navazující montáže. V zájmovém území je v současné době v provozu prakticky totožná technologie ve výrobním závodě ABL. Nová technologie bude umístěna převážně do nové přístavby objektu ABL.

V průmyslové zóně je provozu rovněž výrobní závod Aisan Bitron Czech. V závodě jsou vyráběny pohonné jednotky benzínových čerpadel osobních automobilů.

V současné době působí v průmyslové zóně dále následující firmy: Fujikoki Czech s.r.o., Takada Industry Czech Republic s.r.o., Dipra, výrobní družstvo Praha, Nachi Czech s.r.o., TBG Louny s.r.o. a Ishimitsu Manufacturing Czech s.r.o.

Vzhledem k charakteru záměru přichází potenciálně v úvahu zejména kumulace vlivů záměru na hlukovou situaci a částečně kvalitu ovzduší se stávajícími a budoucími zdroji hluku a znečištění ovzduší. Jedná se především o hluk a emise ze stacionárních zdrojů hluku a dále z automobilové dopravy na přilehlých komunikacích. V předkládané dokumentaci je vyhodnoceny relevantní kumulativní vlivy nově navrhovaného záměru.

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

Záměrem zahraničního investora je zvýšení výrobní kapacity stávajícího výrobního závodu. Nová technologie bude umístěna většinou do přístavby stávajícího objektu s návazností na již instalované technologie. Vzhledem k návaznosti výroby, instalovaným kapacitám a zázemí investora, je lokalizace záměru z ekonomického hlediska zcela pochopitelná a logická. Charakter výroby odpovídá funkčnímu dle ÚPD.

Z hlediska životního prostředí je umístění investice rovněž výhodné a to zejména umístěním záměru ve vztahu k obytné zástavbě, která je situována v odpovídající vzdálenosti. Dalším pozitivním faktorem navržené lokalizace je vyřešené dopravní napojení průmyslové zóny Louny – Jihovýchod, kdy prakticky nedochází k interakci obslužné nákladní dopravy a okolních obytných zón. Doprava je směřována mimo obytnou zástavbu přímo na silnici I. třídy č. 7

Z hlediska umístění a technologického řešení záměru byla zpracovateli předložena jedna varianta řešení, která je předmětem posouzení v této dokumentaci.

2.1.6 Popis technického a technologického řešení záměru

2.1.6.1 Popis technologického řešení

Stávající stav

V současné době jsou ve výrobním závodě ABL instalovány tři zařízení na tavení a lití hliníku. Tavení a následné lití do příslušných forem je prováděno v každém instalovaném zařízení DC1, DC2 a DC3. Tavení vstupních ingot hliníku je prováděno v kontinuálních tavících agregátech. Tavenina je promíchávána dusíkem, kterým jsou vynášeny nečistoty shrabované pravidelně (1x za směnu) z povrchu roztaveného hliníku. Stěry jsou odebírány externí firmou k dalšímu zpracování.

Lití je prováděno injekčně do ocelových forem, pro snadné odstranění odlitku z formy jsou formy před litím líčeny roztokem přípravku Safety Lube 7746 a vody. Přestřík roztoku je odváděn do bezodtoké jímky, jejíž obsah je odvážen k likvidaci oprávněnou odpadovou firmou.

V procesu následuje dále opracování odlitků otryskáváním, spočívající v odstranění přelivů, úpravě povrchu tryskáním ocelovou drtí a realizaci konečného tvaru. Za stávajícího stavu jsou instalovány jsou dvě zařízení na otryskávání. Proces tryskání je řešen vzduchotechnikou ústící do pracovního prostředí, emise jsou eliminovány filtrem – polyamid se skleněným vláknem.

V technologickém sledu dále následuje obrábění dílů na obráběcích linkách a dále montáž s použitím dovezených dílů karburátorů. Na montážních linkách jsou prováděny automatické a poloautomatické operace např. nalisování jednotlivých dílů, atd.

Nový stav

Nově je navrhována instalace tří nových licích strojů ve stávající výrobní hale (DC4 – DC6), a dále čtyř nových licích strojů v nové výrobní hale (DC7 – DC10). Celkový počet licích strojů nově k instalaci je tedy celkem 7. Pro tavení hliníkových ingotů bude instalována centrální tavící pec s nepřímým ohřevem. Je navrhována tavící pec Strikomelter MH I-T 3000/1500 G-eg vyhřívaná zemním plynem, výrobce StrikoWestofen GmbH, Wiehl.

Technické parametry centrální tavící pece:

kapacita udržovací komory	3000 kg tekutého hliníku
tavící výkon	1500 kg Al slitiny za hodinu
maximální teplota lázně	760 °C.
hořáky	3 x středotlaký plynový hořák (2 hořáky tavící, 1 hořák udržovací).
celkový výkon hořáků	1250 kW

Tavenina hliníkové slitiny bude z centrální tavící pece rozvážena k jednotlivým licím linkám. Licí stroje jsou vybaveny zásobníkem taveniny hliníkové slitiny, které jsou vybaveny elektroohřevem. Před vlastním litím jsou formy vystříkány emulzí líčidla, které po odlití umožňuje snadné oddělení odlitku od formy. Chlazení forem je prováděno vzduchem, který je ochlazován vodou recirkulující přes chladicí věže. Po vychlazení forem dochází k vyklopení odlitků z forem.

Zařízení otryskávání zajišťuje opracování odlitků spočívající v odstranění přelivů a úpravu povrchu tryskáním ocelovou drtí. Pro otryskávání odlitků budou v nové části výrobního závodu instalována 3 zařízení firmy DISA Industries s.r.o. Zařízení budou vybavena filtrem na omezování emisí - polyamid se skleněným vláknem.

Ve výrobním procesu bude dále následovat obrábění na dvou nově instalovaných obráběcích linkách ve stávající části haly (ML10, ML 13) nebo na dvou nově instalovaných obráběcích linkách (ML 11, ML 12) v přístavbě haly. Ve stávající části haly budou instalovány 3 nové montážní linky. V nové části haly bude instalována nová předmontážní linka a dále 2 montážní linky ozubených kol (z toho jedna linka (GL 1) bude přemístěna ze stávající části haly, jedna linka (GL 2) bude nově instalována. V nové přístavbě bude rovněž umístěna mycí linka přepravek dílů (WM 1).

Rekapitulace technologických kroků:

- 1) Tavení - centrální pec s nepřímým ohřevem
- 2) Lití do forem v samostatných strojích
- 3) Otryskávání
- 4) Obrábění
- 5) Předmontáž
- 6) Montáž

Časové fondy

Počet směn	3 směny/den
Délka směny	8 hodin/směnu
Počet pracovních dnů v roce	250 dnů/rok

V následující tabulce je uveden celkový předpokládaný počet pracovníků po rozšíření výroby při dosažení cílového stavu kapacity výroby.

Tab. č. 2: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	160	120	120	400
THP	30	20	-	50
Celkem	210	120	120	450

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	2007
Předpokládaný termín ukončení výstavby:	2008

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec Louny

Nejbližší obytná zástavba je situována severním až severoseverovýchodním směrem ve vzdálenosti od cca 600 - 650 m od hranice areálu výrobního závodu.

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

Tab. č. 3: Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Složka ŽP	Navazující rozhodnutí dle § 10 zák.	Správní úřad
Ovzduší	Povolení k umístění stavby zdroje znečišťování ovzduší	Krajský úřad – Odbor ŽP a zemědělství
Relevantní	Územní rozhodnutí	Stavební úřad Louny

Výčet potřebných rozhodnutí bude upřesněn na základě stanoviska k posouzení vlivů dle zák. 100/2001 Sb.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Navrhované rozšíření výrobního závodu Aisan Bitron Louny fáze 3 je navrhováno v území vymezeném jako průmyslová zóna Louny – Jihovýchod. Celá plocha pro plánované rozšíření je navrhována v prostoru stávajícího areálu výrobního závodu ABL.

Půda je v současné době vedena jako nezemědělská a není proto nutné vyjímát pozemky ze ZPF. Parcely byly vyňaty ze ZPF v souvislosti s předcházející přípravou výstavby výrobního závodu ABL. Zájmové území výrobního závodu ABL se rozkládá na pozemcích katastrálního území Louny. Pozemky ve vlastnictví Aisan Bitron Louny s.r.o mají parc. čísla: 3347/16, 3356/2, 3356/5, 356/6, 3356/7, 3356/8, 3356/9, 3356/10, 5305/1, 5305/2.

Ochrana zemědělského půdního fondu

Zájmové území pro rozšíření výrobního závodu ABL se rozkládá v oblasti černozemních a hnědozemních půd, před vynětím ze ZPF byly pozemky zařazeny pod BPEJ 1.01.00 a 1.19.04 tj. jako půda vysoké kvality, zařazená do I. třídy ochrany zemědělské půdy (podle přílohy metodického pokynu ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96), a půda podprůměrné kvality zařazená do IV. třídy ochrany zemědělské půdy.

Bilance ploch

Zastavěná plocha	10 503 m ² (25,4 %)
Z toho:	
Zastavěná plocha stávající	6 923 m ²
Zastavěná plocha rozšíření	3 580 m ²
 Komunikace a zpevněné plochy	 8 900 m ² (21,5 %)
Z toho:	
Komunikace a zpevněné plochy stávající	5 952 m ²
Komunikace a zpevněné plochy nové	2 948 m ² "
Z toho:	
Nové parkoviště	1 014 m ²

Nové komunikace

1 934 m²

Zeleň	21 937 m ² (53,1 %)
Celkem	41 340 m ² (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 pitná voda. Pitná voda je využívána pro sociální účely i 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. 4: 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. 5: Počty stávajících zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	99	74	74	247
THP	20	10	-	30
Celkem	119	84	74	277

Tab.č. 6: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	247	37 050
THP(administrativa)	80	30	2 400
Celkem			39 450
pracovních dnů/rok 250			9 862,5 m³/rok

Tab.č. 7: Počty zaměstnanců po rozšíření – fáze 3, podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	160	120	120	400
THP	30	20	-	50
Celkem	210	120	120	450

Tab.č. 8: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	400	60 000
THP(administrativa)	80	50	4 000
Celkem			64 000
pracovních dnů/rok 250			16 000 m³/rok

Bilance potřeby vody pro sociální účely vychází z počtu 450 zaměstnanců v roce 2010 – vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 64 m^3 t.j. $2,66 \text{ m}^3/\text{hod}$ ($0,74 \text{ l/s}$)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

$Q_{SM} = 26,4 \text{ m}^3$ t.j. $3,3 \text{ m}^3/\text{hod}$ ($0,92 \text{ l/s}$)

Maximální potřeba vody

$Q_{MAX} = 3,2 \text{ l/s}$

Navýšení roční průměrné spotřeby vody rozšířením výrobního závodu z 277 na 450 zaměstnanců při 250 pracovních dnech:

$Q_{ROK} = 6 137,5 \text{ m}^3/\text{rok}$

Celková roční průměrná spotřeba vody po rozšíření při 250 pracovních dnech:

$Q_{ROK} = 16 000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Voda pro potřeby technologie

Voda pro technologické účely bude využívána pro přípravu roztoku lícidla do licích forem, pro potřeby dvou nových chladicích věží a pro samostatný chladicí okruh obrábění a pro potřeby mytí přepravek.

- Lícidlo bude ředěno vodou v poměru 1 : 100. Voda pro přípravu roztoku lícidla bude navýšena o **1 234,8 m³/rok** pro 7 nových lisů na celkové množství **1 763,8 m³/rok** pro 10 licích strojů
- Voda pro potřebu doplňování chladicích věží bude navýšena o 100 %, protože budou uvedeny do provozu 2 nové chladicí věže o retenčním objemu 36 m^3 .
Potřeba vody pro doplňování chladicích okruhů bude tedy navýšena o **52 m³/rok** na celkové množství **104 m³/rok**
- Do samostatného chladicího okruhu obrábění bude doplňována voda úměrně plánovanému nárůstu výroby. Potřeba vody pro doplňování chladicího okruhu bude navýšena o **272,5 m³/rok** na celkové množství **432,5 m³/rok**.

- Pro mytí přepravek bude instalováno mycí zařízení s denní spotřebou vody 100 l. Potřeba vody pro bude tedy navýšena o **25 m³/rok**.

Navýšení potřeby technologické vody rozšířením výrobního závodu:

$$Q_{\text{ROK}} = 1\,584,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potřeba vody pro technologické účely po rozšíření výrobního závodu celkem:

$$Q_{\text{ROK}} = 2\,325,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Plánované množství vody na kropení upravovaných zelených ploch je 1200 m³/ha/rok.

2,1937 ha á 1200 m³/ha/rok

2 632,4 m³/rok

Potřeba pitné vody celkem (soc. účely)

16 000 m³/rok

Z toho: navýšení spotřeby

6 137,5 m³/rok

Potřeba vody pro technologické účely

2 325,3 m³/rok

Z toho: navýšení spotřeby

1 584,3 m³/rok

Potřeba vody pro zalévání

2 632,4 m³/rok

POTŘEBA VODY CELKEM

20 957,7 m³/rok

2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

Vstupní materiál bude přivážen od výrobců (resp. distributorů) v příslušných obalech (pytle, sudy, kanystry atd.) uložených na paletách kamiony a dále je interně odvážen do příslušného skladu pomocí paletových a vysokozdvížných vozíků. Doprava materiálů do výrobního závodu bude nákladními automobily.

Tab. č. 9: Vstupní základní suroviny

Hlavní suroviny:	Navýšení spotřeby	Celkem
Hliníková slitina	4 928 t/rok	8 010 t/rok
Ocelová drť GL 50 Abrazivum	4,8 t/rok	7,8 t/rok
Líčidlo Safety Lube 7746	12348 l/rok	17638 l/rok
Hydraulický olej	4062 l/rok	6207 l/rok
Mazací olej	1555 l/rok	2255 l/rok
Řezná kapalina (obrábění)	25375 l/rok	33423 l/rok
<u>Plyny:</u>		
Dusík	16603 l/rok	27003,0 l/rok

Zásobování materiálem a skladování

Výchozí materiál bude skladován v příslušných skladovacích sektorech haly. Chemické látky budou skladovány v chemickém skladu. Oleje budou skladovány ve skladu olejů. K interní dopravě po provozu se budou používat vysokozdvizné vozíky (popř. se mohou použít i vozíky ruční).

Údaje o potřebách energií a médií

Zemní plyn

Tab. č. 10: Spotřeba zemního plynu

	Navýšení	Celkem
Technologie	811 800 m ³ /rok	1268 330 m ³ /rok
Vytápění	50 200 m ³ /rok	248 700 m ³ /rok

EI. Energie

Navýšení: 36,3 GWh
Celkově: 58,9 GWh

Stlačený vzduch

Výrobu stlačeného vzduchu budou zajišťovat dva stávající a jeden nově instalovaný kompresor á 45 kW.

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava – období výstavby

Dopravní napojení obsluhy staveniště se předpokládá komunikací průmyslové zóny – ulicí Průmyslovou na silnici III. třídy č. 2469 a silnici I.třídy č. 7.

V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 3 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu

Areál výrobního závodu ABL je napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na komunikaci průmyslové zóny – ulici Průmyslovou a dále na silnici III. třídy č. 2469 a silnici I.třídy č. 7.

Uvnitř areálu je navržena okružní komunikace, na kterou jsou napojeny manipulační plochy pro kamiony a parkoviště pro osobní automobily.

Stávající doprava- rok 2007

V současné době je v jihovýchodní části areálu výrobního závodu ABL situováno parkoviště o 68 parkovacích míst + 6 stání pro hosty. Pro pohyb osobních automobilů na komunikacích areálu závodu i na

dotčených veřejných komunikacích je počítáno s 328 pojezdy z toho s 75 pojezdy v noční době od 22:00 do 6:00.

V souvislosti se stávajícím provozem je dle podkladů investora stávající frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 47 za týden tj. 9,4 nákladních automobilů (počítáno 10) nad 3,5 t denně. Nakládka a vykládka nákladních automobilů a tím i jejich provoz je v ranní a odpolední směně tj. pouze v denní době. V noční době od 22:00 do 6:00 v současné době není vyvolaná nákladní doprava provozována.

Výhledová doprava- rok 2010

Součástí záměru je rozšíření stávajících parkovacích ploch o 42 stání oproti stávajícímu stavu tj. 68 parkovacích míst + 6 pro hosty. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a vstupních materiálů a odvoz hotových výrobků, odpadů apod. V souvislosti s provozem záměru bude dle podkladů investora frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 20 za týden tj. max. 4 nákladní automobily nad 3,5 t denně. Intenzity dopravy vyvolané rozšířením výrobního závodu v rámci jeho areálu pro výhledový rok 2010, kdy bude dosaženo plné kapacity, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 11: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s provozem po rozšíření závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní automobily	130 (2x 65)	56 (2x 28)
Nákladní automobily nad 3,5 t	8 (2x 4)	0

Celková frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t v roce 2010 se předpokládá 68 za týden tj. max. 14 nákladních automobilů nad 3,5 t denně.

S ohledem na vazby výrobního závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 10 % směr Louny, 90% směr silnice I. třídy č. 7.

V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů 50% směr Louny a 50% směr silnice I. třídy č. 7.

Voda

Zásobování rozšířeného výrobního závodu ABL pitnou vodou bude zabezpečeno z veřejného vodovodního systému města Louny, resp. městského řadu pitné vody DN 150.

Kanalizace

Kanalizace – pro odvedení splaškových a dešťových vod je v areálu výrobního závodu ABL vybudován oddílný kanalizační systém, do kterého bude napojeno i rozšíření výrobního závodu.

Splašková kanalizace

Odpadní vody splaškové i provozní budou odváděny do veřejné splaškové kanalizace města Louny, tak jako tyto odpadní vody z předchozích etap výstavby výrobního závodu ABL.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody budou odváděny do veřejné dešťové kanalizace, která je vyústěná do centrální retenční nádrže budované městem Louny. Dešťové vody z parkoviště budou do dešťové kanalizace odvedeny přes odlučovač ropných látek.

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 emisi 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 rozšířené části výrobního závodu bude zajištěno teplovodními jednotkami umístěnými v pohledu nové výrobní haly. Zdrojem tepla bude nový plynová kotelná osazená dvěma kotli o výkonu 2 x 95 kW. Z pohledu legislativy ochrany ovzduší se bude jednat o malý zdroj znečišťování. Výrobce plynových kotlů bude upřesněn v další fázi projektu. Maximální hodinová spotřeba zemního plynu bude 23 m³.hodinu⁻¹, průměrná roční spotřeba cca 50 200 m³.rok⁻¹. Odtah spalin bude řešen kouřovodem a komínem nad střechu nově vybudované kotelny. Plynová kotelná bude bodovým zdrojem znečišťování.

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 10⁶ m³ zemního plynu.

Tab. č. 12: Emisní faktory pro škodliviny emitované ze spalování zemního plynu (kg/10⁶ m³ spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
zemní plyn	jakékoliv	0,2 - 5 MW	20	2,0.S (9,6)	1620	320	64

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého ze spalování zemního plynu pro potřeby nové plynové kotelny jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 13: Emise ze spalování zemního plynu v nové plynové kotelně

Znečišťující látka	Emise		
	g/s	g/h	kg/rok
NO _x	0,0102	36,8	80
CO	0,0021	7,4	16

Technologie

Ve stávající části výrobního závodu jsou instalovány tři zařízení na tavení a lití neželezných kovů (DC1 – DC3). Technologie tavení a lití je tedy prováděna v jednom zařízení. Výrobní linky zajišťují výrobu hliníkových komponentů pro automobilový průmysl. Na kontinuálních tavicích agregátech dochází k přetavování čistých hliníkových ingotů. Rozšířením výrobního závodu ABL vzniknou tyto nové bodové technologické zdroje.

- odtah centrální tavicí pece, která bude zásobovat 7 nových licích strojů
- odtah 3 nových licích strojů instalovaných ve stávající výrobní hale (DC4 – DC6)
- odtah 4 nových licích strojů instalovaných v nové výrobní hale (DC7 – DC10)
- odtah linky otryskávání

Odtahy technologických zařízení budou bodovými zdroji znečišťování.

Centrální tavicí pec

Do zařízení budou vkládány hliníkové housky, které podléhají tavbě. Ohřev bude řešen jako nepřímý, přes keramický výměník. Tavenina je promíchávána dusíkem, který vynáší nečistoty, které jsou formou stěrů odstraňovány z povrchu taveniny.

Pro tavení hliníkových ingotů bude v nové části výrobní haly instalována tavicí pec Strikometer MH I-T 3000/1500 G-eg vyhřívaná zemním plynem, výrobce StrikoWestofen GmbH, Wiehl. Projektovaný roční tavicí výkon centrální pece činí 8 118 t.rok⁻¹. Fond pracovní doby 22 hodin.den⁻¹, 246 dní.rok⁻¹.

Technické parametry:

kapacita udržovací komory	3000 kg tekutého hliníku
tavicí výkon	1500 kg Al slitiny za hodinu
maximální teplota lázně	760 °C.
hořáky	3 x středotlaký plynový hořák (2 hořáky tavicí, 1 hořák udržovací).
celkový výkon hořáků	1250 kW
množství spalin	4 580 Nm ³ .hodinu ⁻¹
výška výduchu	11 m

Emise znečišťujících látek z centrální tavicí pece:

Tab. č. 14: Emise z centrální tavicí pece hliníku

Znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/hod	kg/den	kg/rok
TZL	263,2	5,79	1 424,4
oxidy dusíku	192,3	4,23	1 040,7
oxid uhelnatý	72,6	1,59	392,9
benzen	2,5	0,06	13,5
TOC	38,7	0,85	209,4
fluoridy	7,7	0,15	37,3
hliník	3,3	0,07	17,8
arsen	$1,5 \cdot 10^{-3}$	$3,3 \cdot 10^{-5}$	$8,1 \cdot 10^{-3}$
Cr ^{VI}	$6,2 \cdot 10^{-3}$	$1,36 \cdot 10^{-4}$	$33 \cdot 10^{-3}$
dioxiny*	$5,4 \cdot 10^{-7}$	$1,18 \cdot 10^{-8}$	$2,7 \cdot 10^{-6}$

*emise dioxinů se udávají v TEQ

Pro odhad emisí jednotlivých znečišťujících látek z tavení byly použity podklady investora a dále informace o emisích z tavení hliníkových slitin obdobných tuzemských provozů (Ronald Jičín, Aisin Písek).

Licí stroje

Tavenina hliníkové slitiny bude z centrální tavicí pece rozvážena k jednotlivým licím linkám. Licí stroje jsou vybaveny zásobníkem taveniny hliníkové slitiny, které jsou vybaveny elektroohřevem. Před vlastním litím jsou formy vystříkány emulzí (tzv. líčidla), které po odlití umožňuje snadné oddělení odlitku od formy. Odpadní plyn ze tří licích linek, které budou umístěny ve stávající části výrobní haly, bude odváděn do samostatného výduchu a odpadní plyn ze čtyř licích linek v nové části výrobní haly též do samostatného výduchu. Objem odsávané vzdušiny je 5 000 m³/hod/1 licí stroj. Výška obou výduchů je 11 m nad terénem.

Chlazení forem je prováděno vzduchem, který je ochlazován vodou recirkulující přes chladicí věže. Po vychlazení forem dochází k vyklopení odlitků z forem. Forma je zkontrolována a případně očištěna a postupuje zpět na začátek procesu.

V následující tabulce uvádíme odhad emise znečišťujících látek z lití stanovené na základě podkladů investora (měřicí protokoly na stávajících licích strojích provozovatele) a na základě informací o emisích z lití hliníkových slitin obdobných tuzemských provozů.

Tab. 15: Emise z licích strojů (DC4 – DC10)

Znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/hod	kg/den	kg/rok
TZL	39,8	0,87	215,7
benzen	$8 \cdot 10^{-3}$	$1,7 \cdot 10^{-4}$	$43 \cdot 10^{-3}$
TOC	28,2	0,62	152,8

Znečišťující látka	hmotnostní tok		
	g/hod	kg/den	kg/rok
fluoridy	3,1	0,07	16,8
hliník	1,4	0,03	7,6
arsen	$2,4 \cdot 10^{-5}$	$5,2 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^{-4}$
Cr ^{VI}	$1,3 \cdot 10^{-4}$	$2,86 \cdot 10^{-6}$	$7 \cdot 10^{-4}$
dioxiny*	$3,9 \cdot 10^{-8}$	$8,58 \cdot 10^{-10}$	$2,1 \cdot 10^{-7}$

*emise dioxinů se udávají v TEQ

Otryskávání

Zařízení otryskávání zajišťuje opracování odlitků spočívající v odstranění přelivů a úpravu povrchu tryskáním ocelovou drtí. Pro otryskávání odlitků budou v nové části výrobního závodu instalována zařízení firmy DISA Industries s.r.o. Zařízení budou vybavena filtrem na omezování emisí. Z tohoto procesu budou celkem instalovány tři samostatné výduchy do venkovního ovzduší.

Technické parametry:

Průtok odpadní vzdušiny	$2\ 000\ \text{m}^3 \cdot \text{hodinu}^{-1}$
Filtrační plocha	$22\ \text{m}^2$
Koncentrace TZL na výstupu	$5\ \text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$
Výška výduchu	11 m

Z linky otryskávání bude hodinový tok emisí **tuhých znečišťujících látek $30\ \text{g} \cdot \text{hodinu}^{-1}$** (tj. $0,66\ \text{kg} \cdot \text{den}^{-1}$, $162,4\ \text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$).

Doprava

Zdrojem emisí do ovzduší bude související automobilová doprava. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci, případně návštěvníci výrobního závodu. Pro parkování osobních automobilů bude v areálu závodu nově vybudováno parkoviště o 42 stáních.

Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a vstupních materiálů a odvoz hotových výrobků, odpadů apod. V souvislosti s provozem rozšíření výrobního závodu bude dle podkladů investora frekvence navazující dopravy nákladních automobilů max. 4 nákladních automobilů nad 3,5 t denně. Nakládka a vykládka nákladních automobilů a tím i jejich provoz bude pouze v denní době. V noční době od 22:00 do 6:00 v současné době není a do budoucna nebude vyvolaná nákladní doprava provozována.

Pro výpočet emisí z navazující automobilové dopravy je počítáno s maximální hodinovou intenzitou osobní dopravy v době střídání směn. V této špičkové hodině se předpokládá pohyb 60 automobilů (30 odjezd a 30 příjezd). V případě těžké nákladní dopravy pak ve špičkové hodině předpokládáme pohyb 2 TNA/hodinu.

Areál výrobního závodu je dopravně napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na komunikaci průmyslové zóny – ulici Průmyslovou a dále na silnici III. třídy č. 2469 a silnici I.třídy č. 7. S ohledem na vazby výrobního závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 10 % směr Louny, 90% směr silnice I: třídy č. 7. V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů 50% směr Louny a 50% směr silnice I. třídy č. 7.

Pro výpočet emisí jsou 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 2006.

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

Tab. 16: Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO _x		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště a odstavné plochy pro kamiony	2,13	4,25	1,06
Komunikace průmyslové zóny	7,67	15,34	3,87
Doprava – celkem	9,80	19,59	4,93

Tab. 17: Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště a odstavné plochy pro kamiony	13,33	26,67	6,67
Komunikace průmyslové zóny	7,82	15,66	3,92
Doprava – celkem	21,15	42,33	10,59

Tab. 18: Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště a odstavné plochy pro kamiony	0,17	0,34	0,08
Komunikace průmyslové zóny	0,05	0,11	0,03
Doprava – celkem	0,22	0,45	0,11

Emisní inventura

Zdrojem emisí z rozšíření výroby ve výrobním závodě Aisan Bitron Louny bude nově instalovaná centrální tavící pec se samostatným výduchem do ovzduší, dále licí linky, linky otryskávání a navazující automobilová doprava.

Tab. 19: Přehled emisí v kg/rok

Znečišťující látka	Emise (kg/rok)					
	Vytápění	Centrální tavní pec	Licí linky	Otryskávání	Doprava	Celkem
TZL	-	1 424,4	215,7	162,4	-	1 802,5
oxidy dusíku	80,0	1 040,7	-	-	4,93	1 125,6
oxid uhelnatý	16,0	392,9	-	-	10,59	419,5
benzen	-	13,5	43.10 ⁻³	-	0,11	13,7
TOC	-	209,4	152,8	-	-	362,2
fluoridy	-	37,3	16,8	-	-	54,1
hliník	-	17,8	7,6	-	-	25,4
arsen	-	8,1.10 ⁻³	1,2.10 ⁻⁴	-	-	8,1.10⁻³
Cr ^{VI}	-	33.10 ⁻³	7.10 ⁻⁴	-	-	33,7.10⁻³
dioxiny*	-	2,7.10 ⁻⁶	2,1.10 ⁻⁷	-	-	2,91.10⁻⁶

*emise dioxinů se udávají v TEQ

Z tabulky vyplývá, že relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít tuhé znečišťující látky, kterých bude emitováno v souvislosti se zamýšleným rozšířením výrobního závodu cca 1,9 t/rok a oxidů dusíku 1,1 t/rok.

2.3.2 Odpadní vody

Splašková kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody a neznečištěné technologické vody do veřejné splaškové kanalizace města Louny na ČOV Louny, dešťová kanalizace je napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci, která odvádí dešťové vody do centrální retenční nádrže průmyslové zóny.

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

- splaškové odpadní vody
- technologické odpadní vody
- 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 z provozu výrobního závodu AISAN pro 450

zaměstnanců v roce 2010:

16 000 m³/rok

Z toho bude navýšení splaškových odpadních vod rozšířením provozu

6 137,5 m³/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 třisměnným provozem při 250-ti pracovních dnech. Kvalita vypouštěných odpadních vod ze sociálních zařízení bude splňovat limity kanalizačního řádu.

Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodu budou vznikat technologické odpadní vody z přebytku lícidla pro lící formy, z mytí přepravků a z odkalu chladicích věží. Odpadní vody, které svým složením budou splňovat limity kanalizačního řádu veřejné splaškové kanalizace města Louny, budou moci být vypouštěny společně se splaškovými odpadními vodami do této kanalizace.

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

Ukazatele	Jednotka	Požadované limitní hodnoty
Chem. spotřeba O ₂ , CHSK _{Cr}	mg . l ⁻¹	600
Biochem. spotřeba O ₂ , BSK ₅	mg . l ⁻¹	300
Nerozpuštěné látky, NL	mg . l ⁻¹	150
Celková solnost	mg . l ⁻¹	600
pH		6-9
Amoniakální dusík, N- NH ₄ ⁺	mg . l ⁻¹	10
Dusík celkový, N _{celk}	mg . l ⁻¹	50
Sířany, SO ₄ ²⁻	mg . l ⁻¹	400
Chloridy, Cl ⁻	mg . l ⁻¹	100
Fluoridy, F ⁻	mg . l ⁻¹	2,4
Tenzidy anionaktivní, PAL-A	mg . l ⁻¹	5
Extrahovatelné látky, EL	mg . l ⁻¹	50
Nepolární extrahovatelné látky (ropné látky), NEL	mg . l ⁻¹	8
Kyanidy volné	mg . l ⁻¹	0,05
Kyanidy komplexně vázané	mg . l ⁻¹	10
Fenoly	mg . l ⁻¹	1
Celkové železo, Fe	mg . l ⁻¹	10
Rtuť, Hg	mg . l ⁻¹	0,01
Nikl, Ni	mg . l ⁻¹	0,1
Měď, Cu	mg . l ⁻¹	0,1
Chrom celkový, Cr _{celk.}	mg . l ⁻¹	0,1
Olovo, Pb	mg . l ⁻¹	0,1
Arzén, As	mg . l ⁻¹	0,05
Zinek, Zn	mg . l ⁻¹	1

Selen, Se	mg . l ⁻¹	0,01
Molybden, Mo	mg . l ⁻¹	0,01
Kobalt, Co	mg . l ⁻¹	0,01
Kadmium, Cd	mg . l ⁻¹	0,01
Teplota	°C	30

Produkce technologických vod z rozšíření výrobního závodu ABL jsou následující:

- Odpadní vody z líčení budou navýšeny o **740,9 m³/rok** na celkové množství **1 058,3 m³/rok**. Tyto odpadní vody budou odváženy ke zneškodnění jako kapalný odpad.
- Odpadní vody z chladicího systému:
Chladicí technologická voda bude recirkulována ve 4 chladicích věžích (chlazení vzduchem) a v samostatném chladicím systému obrábění. Jedná se jen tedy o občasné vypouštění malého množství odkalů z chladicího uzavřeného okruhu. Odkaly budou vypouštěny do splaškové kanalizace. Nejde o vypouštění kontaminovaných vod a nebude tedy docházet k překročení povolených hodnot znečištění pro odpadní vody dle kanalizačního řádu ČOV Louny.
- Odpadní vody z mytí přepravek budou obsahovat mycí prostředky a pevné částice (prach). Svým složením budou splňovat limity pro vypouštění do splaškové kanalizace vody dle kanalizačního řádu ČOV Louny. Do kanalizační sítě bude vypouštěno cca 100 l vody denně tj. **25 m³/rok**. Tyto odpadní vody budou vznikat nově po rozšíření výrobního závodu.

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 ABL byla v předchozích fázích výstavby vybudována oddílná dešťová kanalizace, do které budou napojeny i dešťové vody z posuzovaného rozšíření.

Vzhledem k vybudování další výrobní haly a zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny oddílnou dešťovou kanalizací v areálu závodu do veřejné dešťové kanalizace, která je vyústěna do centrální retenční nádrže. Z retenční nádrže průmyslové zóny budou dešťové vody řízeně vypouštěny do Cítolibského potoka.

Do dešťové kanalizace budou napojeny výstupy dešťové kanalizace z nového objektu 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 a díky sorpčnímu stupni zajistí vyčištění na hodnotu RoL dle požadavku vodohospodářského orgánu (na měřitelném obtoku za zařízením), a lapák písku. ORL bude zajišťovat trvalou kvalitu vod na úrovni 0,1 mg NEL a nižší. V případě nerozpuštěných látek se předpokládá koncentrace do 20 mg/l.

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 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 rozšířeného výrobního závodu ABL:

			Součinitel odtoku Ψ
plocha střech	S	1,053 ha	0,9
plocha komunikací	S	0,890 ha	0,7
plocha zeleně	S	2,1937 ha	0,1

Intenzita deště (i) pro srážkoměrnou stanici Lenešice pro 15 min déšť, periodicitu $n = 0,5$ je 161 l/sec/ha pro periodicitu $n = 0,2$ je 190 l/sec/ha..

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

$$\begin{array}{ll} Q_{0,5} = 288,2 \text{ l/s} & \text{tj.} \quad Q_{0,5/15 \text{ min}} = 259,4 \text{ m}^3/15 \text{ min} \\ Q_{0,2} = 340,1 \text{ l/s} & \text{tj.} \quad Q_{0,2/15 \text{ min}} = 306,1 \text{ m}^3/15 \text{ min} \end{array}$$

Navýšení odtoku z plochy území výrobního závodu ABL po rozšíření bude o:

$$\begin{array}{ll} Q_{0,5} = 90 \text{ l/s} & \text{tj.} \quad Q_{0,5/15 \text{ min}} = 81 \text{ m}^3/15 \text{ min} \\ Q_{0,2} = 106,1 \text{ l/s} & \text{tj.} \quad Q_{0,2/15 \text{ min}} = 95,5 \text{ m}^3/15 \text{ min} \end{array}$$

Dešťové vody z nového parkoviště budou svedeny pomocí betonového žlabu do stávající horské vpusti a následně do stávajícího odlučovače ropných látek se sorpčními filtry.

Srážkové vody z areálu závodu ABL, stejně jako dešťové vody ze závodů v daném dílčím povodí jsou svedeny do retenční nádrže (B). Retenční nádrž je určena jen pro průmyslovou zónu, není tedy možné připojení jiných, třeba i blízkých areálů. Nádrž o objemu 2.133,1 m³ se nachází prakticky v bezodtoké zóně, proto je obsah přečerpáván na retenční nádrže (A) pod firmou FUJI-KOKI, odtud již gravitačně odtéká potrubím do Cítolibského potoka. Přečerpání je zajišťováno dvěma čerpadly s hladinovým spínáním. Výkon každého čerpadla je 11,4 l/sec. Z hlediska vlastního záměru bude kapacita retenční nádrže (B) dostatečná, lze však doporučit zvýšit výkon čerpadel tak, aby byly zvládnutelné i víceleté vody (v projektu retenční nádrže uvažována pouze periodicitu 0,5).

Kvalita vypouštěných dešťových vod do veřejné dešťové kanalizace bude v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a podle „vyjádření“ vodohospodářského úřadu.

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 z provozu výrobního závodu ABL 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.

Při provozu rozšířeného výrobního závodu ABL budou převážně vznikat odpady z výroby karburátorů – z tavení a lití hliníku, opracování odlitků, z obrábění a montáže. Bude vznikat převážně kovový odpad – hliník z přelivů, hliníkové stěry z tavení, odpad z tryskání hliníkových odlitků, odpady z údržby zařízení (hydraulické oleje, strojní a mazací oleje, znečištěné textilie apod.), odpad obalových materiálů, směsný komunální odpad a odpady z údržby objektu (např. zářivky) 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, případně záchytných jímek, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

V následujících tabulkách jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při výstavbě a při provozu rozšířeného výrobního závodu ABL. Odpady jsou zatříděny 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

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
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
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

Tab. č. 22: Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Navýšení odpadů t/rok	Celkové množství t/rok	Způsob nakládání
07 12 13 O	Plastový odpad	63,28	101,2	1
08 03 18 O	Odpadní tiskařský toner neuvedený pod číslem 08 03 17	0,0015	0,002	1
10 03 04 N	Strusky z prvního tavení – hliníkové stěry	178,7	285,7	1
12 01 03 O	Piliny a třísky neželezných kovů – hliník	1,627	2,6	1
12 01 04 O	Úlet neželezných kovů	1,3	2,2	1
12 01 07 N	Odpadní minerální řezné oleje neobsahující halogeny (kromě emulzí a roztoků)	0,09	0,14	1,2
12 01 09 N	Odpadní řezné emulze a roztoky neobsahující halogeny	25,5	33,5	1,2
12 01 14 N	Kaly z obrábění obsahující nebezpečné látky	0,015	0,02	2
12 01 21 O	Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály neuvedené pod číslem 12 01 20	0,16	0,27	1,2
12 01 17 O	Odpadní materiál z otryskávání neuvedený pod číslem 12 01 16	4,5	7,3	1
13 01 11 N	Syntetické hydraulické oleje	3,2	4,9	1
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	1,2	1,8	1
15 01 01 O	Papírové obaly	77,61	124	1
15 01 02 O	Plastové obaly	4,35	7	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2,5	4	1,2
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	7,45	12	2
16 11 04 N	Jiné vyzdívky a žáruvzdorné materiály z metalurgických procesů neuvedené pod číslem 16 11 03	0,12	0,2	2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	Do 0,5	do 1	1
16 10 04	Vodné koncentráty neuvedené pod číslem	740,9	1058,3	2

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Navýšení odpadů t/rok	Celkové množství t/rok	Způsob nakládání
O	16 10 03 (odpadní roztok líčidla)			
17 04 05 O	Železo a ocel	9,37	15	1
17 04 09 N	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	18,67	30	1
19 08 09 O	Směs tuků a olejů z odlučovačů olejů obsahující pouze jedlé tuky	2,5	4	3
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	8,53	16	3
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	Do 0,5	Do 1	1
20 01 36 O	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísla 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	0,002	0,003	1,2
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a parků	-	30	3
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	20,16	30	2
20 03 03 O	Uliční smetky	0,33	1	2

Vysvětlivky:

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

2.3.4 Ostatní výstupy

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5496-000-1/2-BX-02).

Zdroje hluku související s provozem záměru lze rozdělit na liniové, stacionární a plošné.

Liniové zdroje hluku

Mezi liniové zdroje hluku patří automobilová doprava související s rozšířením závodu. Jedná se o provoz osobních tak i nákladních automobilů.

Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci výrobního závodu. Pro parkování osobních automobilů bude v západní části areálu závodu nově vybudováno parkoviště o 42 stáních.

Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a vstupních materiálů a odvoz hotových výrobků, odpadů apod. V souvislosti s provozem záměru bude dle podkladů investora frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 20 za týden tj. max. 4 nákladní automobily nad 3,5 t denně. Nakládka a vykládka nákladních automobilů a tím i jejich provoz bude v ranní a odpolední směně tj. pouze v denní době. V noční době od 22:00 do 6:00 v současné době není a do budoucna nebude vyvolaná nákladní doprava provozována.

Intenzity dopravy uvažované pro výpočet hluku z dopravy v rámci rozšíření areálu závodu pro výhledový rok 2010, kdy bude dosaženo plné kapacity, jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 23: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s provozem rozšíření závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní automobily	130 (2x 65)	56 (2x 28)
Nákladní automobily nad 3,5 t	8 (2x 4)	0

Areál výrobního závodu je dopravně napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na komunikaci průmyslové zóny – ulici Průmyslovou a dále na silnici III. třídy č. 2469 a silnici I. třídy č. 7.

S ohledem na vazby výrobního závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 10 % směr Louny, 90% směr silnice I. třídy č. 7.

V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů 50% směr Louny a 50% směr silnice I. třídy č. 7.

Stacionární zdroje hluku

Mezi hlavní bodové zdroje hluku, které budou nově instalovány v souvislosti s rozšířením závodu, lze zařadit hlavně nová vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění přistavovaného objektu a technologická zařízení spojená s instalací nové technologie.

Teplovodní VZT jednotky pro větrání a vytápění (4x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 70$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Výdech přímého spalování a odtahu škodlivin z tavení (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Výdech nepřímého spalování z tavení (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Výdech odtahu z lití (2x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Výdech odtahu z otryskávání (5x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Výdech odtahu z montážní linky ozubených kol (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Nakládka a vykládka materiálu: protože tento hluk vzhledem k jeho charakteru nelze objektivně kvantifikovat, byl v místě působení tohoto zdroje zadán nepřetržitý zdroj hluku o akustické charakteristice $L_{pA, 1 m} = 60$ dB (provoz zdroje je uvažován pouze v denní době, výška zdroje 3 m).

Sání kotelny (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 50$ dB (provoz zdroje je uvažován z hlediska zimního období, tedy v denní i noční době, výška žaluzií 2 m situovaných ve fasádě).

Výdech kotelny (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 55$ dB (provoz zdroje je uvažován z hlediska zimního období, tedy v denní i noční době, výška zdroje 10 m).

Sání pro kompresor (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 55$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 2 m, zdroj je situovaný ve fasádě přístavku situovaného u JV fasády haly).

Výtlač pro kompresor (1x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 60$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 7 m, zdroj je situovaný na střeše přístavku situovaného u JV fasády haly).

Chladicí věž fy Baltimore Aircoil - VFL-483-M: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 15 m} = 63$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 2 m, zdroj bude umístěn za jihovýchodní fasádou směrem k areálu Ekostaveb, tudíž zcela od obytné zástavby).

Chladicí věž fy Baltimore Aircoil - VFL-362-M zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 15 m} = 63$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 2 m, zdroj bude umístěn za jihovýchodní fasádou směrem k areálu Ekostaveb, tudíž zcela od obytné zástavby).

Plošné zdroje hluku

Vzhledem k neprůzvučnosti prvků obvodového pláště haly $R_w = 30$ dB 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 dostatečně utlumena.

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

Nový plošný zdroj hluku bude představovat nové parkoviště pro osobní automobily situované v západní části areálu posuzovaného závodu s celkovou kapacitou 42 parkovacích stání.

Vibrace

Provoz závodu, ani s ním související automobilová doprava, nebude zdrojem významných vibrací. Vibrace, které mohou vznikat v souvislosti s provozem objektů (např. vzduchotechnická zařízení, kompresory), budou eliminovány pružným uložením od konstrukce objektu a gumovými tlumícími prvky. Vliv těchto zdrojů vibrací se na pracovníky a okolní zástavbu nepředpokládá.

Záření

Radioaktivní záření

V objektech výrobního areálu se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními zářiči.

Záření elektromagnetické

V objektech se nebudou v technologických zařízeních provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí ve smyslu vyhlášky č. 408/1990 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky 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 C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

3.1 Výčet nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Průmyslová zóna Louny – Jihovýchod a nejbližší chráněná obytná zástavba není v současné době nadměrně zatěžována hlukem.

Ze srovnání naměřených imisních koncentrací na relativně nejbližších měřicích imisních stanicích s imisními limity dle zákona č. 86/2002 Sb. vyplývá, že imisní limity oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého a benzenu jsou v posledních letech s rezervou splněny. Území pod správou stavebního úřadu Městského úřadu Louny je zahrnuto podle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 11/2005 mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu PM_{10} denního na 4,3 % území.

Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněné území nebo přírodní park .

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

Z hlediska stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území nadměrně zatěžované. Záměr je v souladu s platnou územní dokumentací.

Povinností provozovatele je splnění limitů a předpisů v oblasti životního prostředí vyplývajících z legislativy České Republiky a příslušných norem a předpisů. Věcné splnění všech předpisů bude zárukou udržitelného rozvoje území.

3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

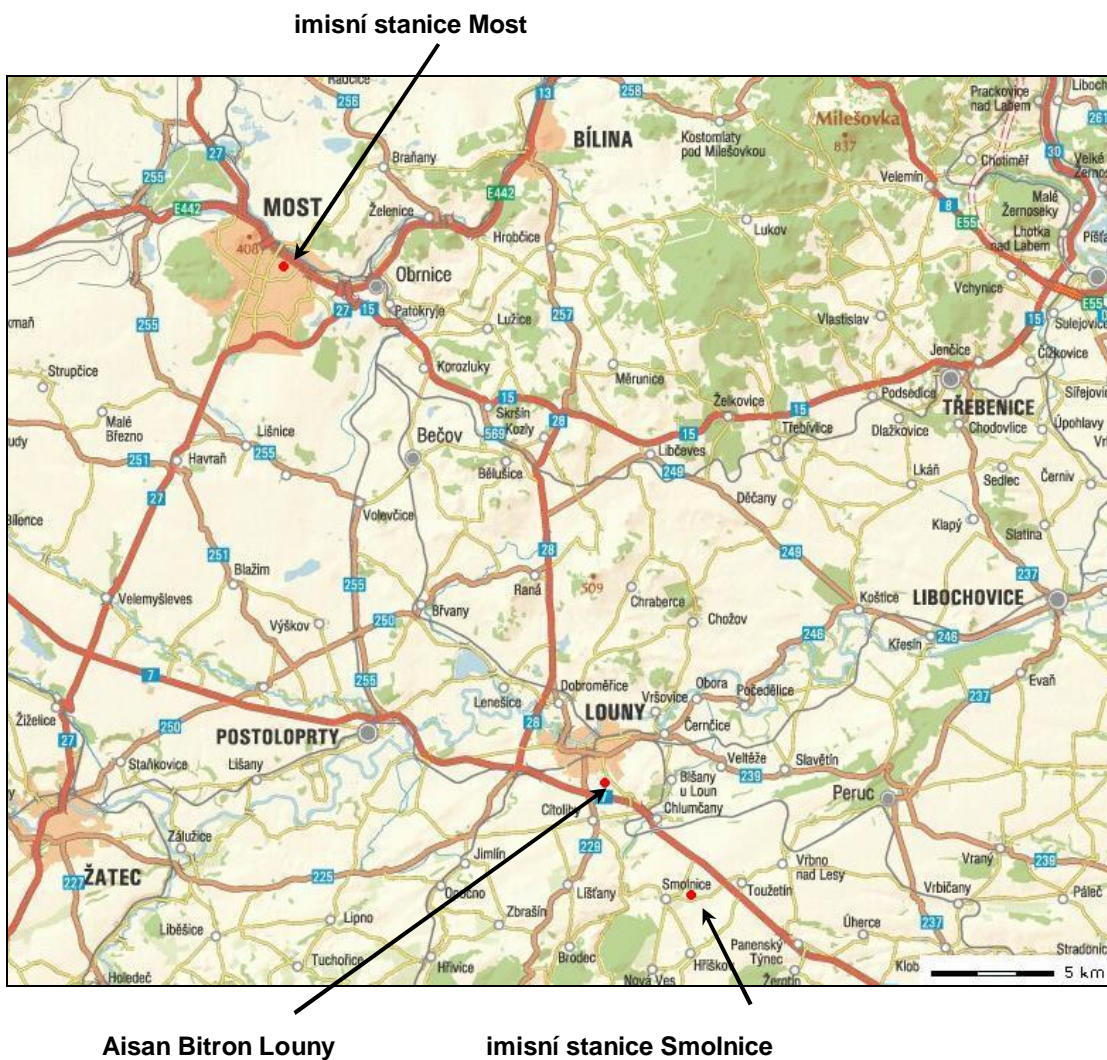
3.2.1 Ovzduší a klima

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení škodlivinami znečišťujícími ovzduší jsou výsledky měření na imisních stanicích.

Imisní stanice **UMOMA Most** je vzdálena od zájmové lokality cca 20 km. Jedná se o požadovnou imisní stanici v městské obytné zóně. Umístěna je na otevřené zatravněné ploše, mezi sídlištěm a stadionem uprostřed města. Stanice je v provozu od 12. 8. 1992 a sleduje imisní koncentrace benzenu, etylbenzenu, xylenu, toluenu, CO, amoniaku, NO, NO_x , NO_2 , ozonu, SPM, PM_{10} , $PM_{2,5}$ a SO_2 .

Imisní stanice **USMOM Smolnice** je vzdálena od zájmové lokality cca 5 km. Jedná se o požadovnou imisní stanici ve venkovské přírodní-zemědělské zóně. Stanice je v provozu od roku 1982 a nachází se na okraji obce, v jejím okolí je pole.

Umístění imisních stanic ve vztahu k zájmové lokalitě je patrné z následujícího obrázku.



Naměřené imisní koncentrace znečišťujících látek z let 2000 až 2005 na nejbližších imisních stanicích jsou uvedeny v následujících tabulkách. V tabulce je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový, osmihodinový a roční (IH_h , IH_{8h} a IH_r) podle nařízení vlády č. 429/2005 Sb.

Tab. 24: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise $IH_h = 200$	19. nejvyšší hodinová imise	Průměrná roční imise $IH_r = 40$
Most	2001	87,3	76,3	26
	2002	106,6	86,4	26
	2003	164,6	117,2	28,7
	2004	140,0	85,5	23,2
	2005	115,5	92,0	24,4

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise $I_{H_h} = 200$	19. nejvyšší hodinová imise	Průměrná roční imise $I_{H_r} = 40$
Louny	2001	68,5	53,5	18
	2002	75	62,9	19
	2003	119	76,3	-
Smolnice	2004			13,0
	2005	-	-	12,2

Naměřené roční průměry imisních koncentrací NO_2 splňují v posledních pěti letech na blízkých imisních stanicích stanovený imisní limit ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) s velkou rezervou a pohybují se pod hodnotou 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 je **oxid uhelnatý**. Imise této škodliviny jsou sledovány na imisní stanici Most. Maximální hodnoty imisních koncentrací osmihodinových CO, pro které je definován imisní limit jsou uvedeny spolu s příslušným imisním limitem na ochranu zdraví dle zákona o ovzduší č 86/2002 Sb. v následující tabulce:

Tab. 15: Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší 8hodinová imise $I_{H_{8h}} = 10\ 000$
Most	2001	2883
	2002	3069
	2003	3609
	2004	3638
	2005	2745

Naměřené hodnoty maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru oxidu uhelnatého jsou publikovány v ročence ČHMÚ od roku 2001. Z tabulky vyplývá splnění tohoto limitu na nejbližší imisní stanici v Mostě, která imise této škodliviny sleduje, s velkou rezervou. Naměřené hodnoty jsou hluboko pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu uhelnatého na $5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pro sledovanou škodlivinu **suspendované částice PM_{10}** je legislativně stanoven imisní limit denní a roční. Naměřené imisní hodnoty obsahuje následující tabulka.

Tab. 26: Naměřené imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ (µg/m³) na nejbližší imisní stanici.

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší denní imise PM ₁₀ IH _d = 50	36. nejvyšší denní imise	Průměrná roční imise PM ₁₀ IH _r = 40
Most	2003	181,6	69,4	36,7
	2004	222,8	69,8	39,2
	2005	155,7	82,5	43,1
Louny	2003	335,2	74,1	-
Smolnice	2005	109,0	52,0	30,0

Imisní limit denní pro prachové částice PM₁₀ je stanoven na 50 µg/m³. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Hodnoty 36. nejvyšší denní imise v posledních třech letech stanovený imisní limit překračují. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM₁₀ není však neobvyklé. V roce 2003 byl tento limit překročen na 55 stanicích z celkového počtu 92 stanic, které koncentrace PM₁₀ 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 %) a v roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic v České republice (což je 67,9 %).

Imisní limit roční byl v roce 2005 překročen pouze na imisní stanici v Mostě. Procento stanic, na kterých byla překročena průměrná roční imisní koncentrace PM₁₀, činí v roce 2005 : 22,3 %.

Území pod správou stavebního úřadu Městského úřadu Louny je zahrnuto podle sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 11/2005 mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu PM₁₀ denního na 4,3 % území. Jedná se o vymezení oblastí na základě dat z roku 2004.

Pro **arzen** je stanoven cílový imisní limit 6 ng/m³ pro roční průměr. V následující tabulce jsou uvedeny naměřené roční průměry arzenu na relativně nejbližších imisních stanicích, na kterých jsou imise arzenu sledovány:

Tab. 27: Naměřené imisní koncentrace arzenu (ng/m³)

Imisní stanice	Rok	Průměrná roční imise IH _r = 6 ng/m ³
Most	2003	0,8
	2004	0,9
	2005	-
Litvínov	2003	3,7
	2004	3,6
	2005	-
Rudolice v Horách	2003	-
	2004	1,7
	2005	1,1

Všechny naměřené průměrné roční hodnoty splňují cílový imisní limit pro arzen s rezervou.

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. 28: Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu v ČR

Imisní stanice	Naměřená průměrná roční imisní koncentrace ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)					
	rok 2000	rok 2001	rok 2002	rok 2003	rok 2004	rok 2005
Praha – Libuš	1,24	1,3	1,2	0,8	1,6	-
Praha 5 Smíchov	3,00	-	2,3	-	2,0	1,7
Praha 10 Šrobárova	2,22	3,0	4,6	-	4,1	3,3
Sokolov	3,03	2,7	2,9	2,5	4	3,9
Plzeň Slovany	-	-	-	-	1,0	0,8
Most	3,00	3,1	2,9	3,8	3,5	1,7
Tušimice	-	-	-	-	1,4	1,5
Rudolice v Horách	-	-	-	-	0,9	0,6
Ústí n. L. Pasteurova	3,77	4,3	3,8	3,7	-	3,9
Ústí n. L. město	-	-	-	-	-	1,4
Ústí n. L. Všebořická	-	-	-	-	-	2,7
Hradec Králové - Sukovy sady	3,09	-	4,3	-	3,1	2,0
Pardubice - Rosice	-	1,6	-	-	2,3	1,9
Pardubice Dukla	-	-	-	-	-	0,9
Liberec	-	-	-	-	-	1,6
Tábor	-	-	-	-	-	1,3
České Budějovice	-	-	-	-	0,7	1,1
Košetice	0,74	0,76	0,82	0,6	-	-
Jihlava	-	-	-	-	-	0,8
Brno střed	-	-	-	-	-	2,9
Karviná	3,34	4,0	-	-	3,5	3,1
Ostrava Přívoz	12,00	8,1	9,6	9,4	7,7	7,0
Ostrava Přívoz HS	-	7,9	4,3	7,6	2,7	10,4
Olomouc	-	-	-	-	0,7	1,7
Zlín	-	-	-	-	0,7	1,0
Třinec	-	-	-	-	1,4	2,0
Ostrava Poruba	-	-	-	-	2,3	2,4
Ostrava Fifejdy	-	-	-	-	4,1	4,1

Imisní limit za posledních 5 let byl překročen pouze na imisní stanici v Ostravě Přívozu. Naměřené imisní koncentrace benzenu na imisní stanici v Mostě se pohybují za posledních 6 let v rozmezí 1,7 až 3,8 a splňují tedy imisní limit s rezervou. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

Vybrané klimatické faktory

Větrná růžice

Klasifikace meteorologických situací pro potřeby rozptylových studií se provádí podle stability mezní vrstvy atmosféry. Stabilitní klasifikace HMÚ rozeznává pět tříd stability.

	Vertikální teplotní gradient (°C / 100 m)
I. superstabilní	$\gamma < - 1,6$
II. stabilní	$- 1,6 \leq \gamma \leq - 0,7$
III. izotermní	$- 0,6 \leq \gamma \leq + 0,5$
IV. normální	$+ 0,6 \leq \gamma \leq + 0,8$
V. konvektivní	$\gamma > + 0,8$

Gradient má kladnou hodnotu, jestliže teplota ovzduší s výškou klesá a naopak.

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída superstabilní

- vertikální výměna vzduchu prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů. Výskyt v nočních a ranních hodinách, především v chladném období. Maximální rychlost větru 2 m.s⁻¹.

II. stabilitní třída stabilní

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná, také doprovázena inverzními situacemi. Výskyt v nočních a ranních hodinách po celý rok. Maximální rychlost větru 3 m.s⁻¹.

III. stabilitní třída izotermní

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší. Výskyt větru v neomezené síle. V chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída normální

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den v době bez významného slunečního svitu. Společně se III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost než ostatní třídy.

V. stabilitní třída konvektivní

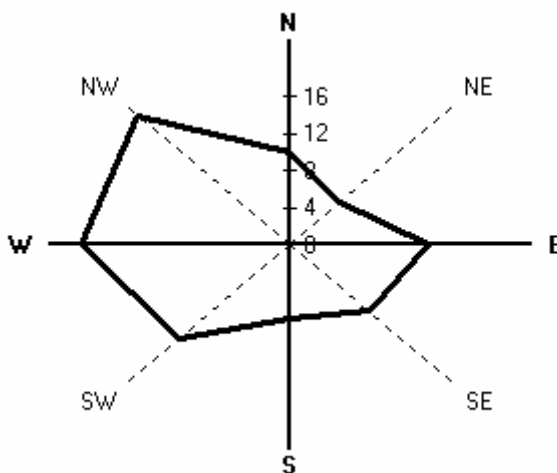
- projevuje se vysokou turbulencí ovzduší ve vertikálním směru, která může způsobovat nárazový výskyt vysokých koncentrací znečišťujících látek. Maximální rychlost větru 5 m.s⁻¹. Výskyt v letních měsících při vysoké intenzitě slunečního svitu.

Větrná růžice

Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Louny ve výšce 10 m nad terénem v %:

Tab. 29: Celková větrná růžice pro lokalitu Louny

Rychlost větru	Směr větru									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Suma
1,7	3,85	4,61	8,92	7,79	6,32	8,50	9,70	7,84	0,00	57,53
5,0	5,45	1,81	3,68	2,36	1,59	5,51	8,53	10,62		39,55
11,0	0,60	0,02	0,05	0,08	0,00	0,26	0,71	1,20		2,92
Součet	9,90	6,44	12,65	10,23	7,91	14,27	18,94	19,66	0,00	100,0



Rozborem větrné růžice zjišťujeme, že nejvyšší četnosti větrů jsou ze severozápadních směrů. Celková četnost výskytu těchto směrů větrů je 19,66 %, tj. 71,76 dní ročně.

Z hlediska rychlosti větru, která má také značný vliv na rozptyl emisí, je rozdělení následující:

- vítr do rychlosti $2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, tj. I. rychlostní třída, se vyskytuje v procentu 57,53 %, tj. 210 dní ročně
- vítr ve II. rychlostní třídě o rychlosti $2,6 - 7,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ má výskyt 39,55 %, tj. 144 dní za rok
- vítr ve III. rychlostní třídě o rychlosti větší než $7,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, je zastoupen 0,95 %, t.j. 11 dní v roce.

3.2.2 Voda

Povrchové toky

Zájmové území náleží hydrologicky do povodí řeky Ohře (číslo hydrologického pořadí 1-13-04 tj. Ohře od Chomutovky po ústí do Labe).

V dalším členění leží zájmové území v dílčím povodí 1-13-04-008, což znamená Černčickou strouhu po ústí do Ohře u hranice s rozvodnicí dílčího povodí 1-13-04-017, Vlčí potok po soutok se Smolnickým potokem.

Cca 800 m severně od zájmového území protéká severozápadním směrem Mělecký potok (číslo hydrologického pořadí 1-13-04-005), který ústí do Ohře zprava v centru města Louny. Podle morfologie terénu se s největší pravděpodobností jedná o bývalé staré koryto Ohře.

Řeka Ohře prochází směrem od západu na východ cca 1 400 m severně od zájmového území. Pramení ve Wiesenstadtu ve nadmořské výšce 752 m n.m. Plocha povodí je 5 614 km², délka toku je 300 km a průměrný průtok v ústí je 38 m³/s. Řeka Ohře ústí do Labe u Litoměřic v nadmořské výšce 143 m. Vodní nádrže na Ohři: Skalka a Nechranice. Čistota vody je na Ohři sledována 15 profily a od Žatce po ústí je zařazena do III. třídy čistoty. Jedná se o vodohospodářsky významný tok s mimopstruhovou vodou. V Lounech je vodočet prováděn od r. 1884 a limnigraf od r. 1901. Průměrné roční charakteristiky měřené v Lounech jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 30: Průměrné roční charakteristiky řeky Ohře

Srážky	651 mm
Rozdíl srážek a odtoku	438 mm
Odtok	213 mm
Odtokový součinitel	0,33
Specifický odtok	6,76 l/s .km ²
Průtok	38,94 m ³ /s

Tab. 31: Jakost vody v Ohři v profilu Louny – údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu:		Louny, v období 2004-2005							
Číslo profilu:		4006							
Vodní tok:		Ohře							
Hydrologické pořadí:		1-13-04-005							
Říční km:		54.3							
Oblast:		Oblast povodí Ohře a Dolního Labe							
ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	emisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	0.8	19.5	10.4	9.8	18.7	19.4	25	
reakce vody		7.3	8.1	7.7	7.6	7.9	8.1	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	33.3	56.8	46.8	50.0	53.3	55.5		II.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	1.1	3.8	2.0	1.9	2.9	3.4	6	II.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	4.0	25.0	14.1	13.0	23.1	25.0	35	II.
amoniakální dusík	mg/l	0.05	0.47	0.14	0.11	0.25	0.38	0.5	I.
dusičnanový	mg/l	1.6	2.9	2.3	2.2	2.8	2.9	7	I.

dusík									
Celkový fosfor	mg/l	0.04	0.10	0.06	0.06	0.09	0.10	0.15	II.

imisní limity dle nařízení vlády č.61/2003 Sb. třída jakosti vody dle ČSN 75 7221 (říjen 1998)

Tab. 32: Jakost vody v Ohři v profilu Černčice– údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu:		Černčice, v období 2004-2005							
Číslo profilu:		1107							
Vodní tok:		Ohře							
Hydrologické pořadí:		1-13-04-007							
Říční km:		49.2							
Oblast:		Oblast povodí Ohře a Dolního Labe							
ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	1.0	19.8	10.6	9.8	18.7	19.4	25	
reakce vody		7.3	8.0	7.6	7.6	7.8	8.0	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	33.3	57.3	47.6	49.7	55.3	57.1		II.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	1.5	3.7	2.5	2.4	3.6	3.7	6	II.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	4.0	29.0	15.2	15.0	21.7	26.2	35	II.
amoniakální dusík	mg/l	0.02	0.31	0.13	0.12	0.27	0.30	0.5	I.
dusičnanový dusík	mg/l	1.6	2.7	2.2	2.3	2.6	2.7	7	I.
Celkový fosfor	mg/l	0.03	0.08	0.06	0.06	0.08	0.08	0.15	II.

imisní limity dle nařízení vlády č.61/2003 Sb. třída jakosti vody dle ČSN 75 7221 (říjen 1998)

Řeka Ohře je vedena jako významný vodní tok dle přílohy č.1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb., Ohře je navíc řeka s vodárenským odběrem.

V samotném zájmovém území výstavby výrobního závodu se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha.

Vodní režim zájmového území je nepříznivý vzhledem k rozložení srážek během roku. V sušším období se projevuje nedostatek vody. Srážková voda, které je i tak málo, se silným výparem vrací zpět do ovzduší, aniž by vůbec pronikla do spodiny. Toto silně ovlivňuje hydrologický režim půd, který spolu s ostatními faktory dával předpoklad k vytvoření černozemního půdotvorného procesu. Posuzované území lze označit za oblast klimaticky teplou a relativně suchou. Řešené území patří k oblastem s lokálním hydrogeologickým významem.

Podzemní voda

Zájmové území patří k oblastem s lokálním hydrogeologickým významem, protože v křídovém souvrství se nevytváří žádná vodohospodářsky využitelná zvědeň. Jako zdroje pitné vody je využívána řada studní, vyhloubených v kvartérních akumulacích sedimentech podél vodních toků, především Ohře.

Hladina této podzemní vody je poměrně mělce pod povrchem 1,5-3 m. Kolísání hladiny úzce souvisí se množstvím vody ve vodotečích.

Poměrně nejlepší hospodaření s atmosférickými srážkami vykazují hlubší sprašové pokryvy na území mezi Břvany a Velemyšlevesí, jihozápadně od Žatce, Perucka a méně svažité polohy Kryrské pahorkatiny tvořené zvětralinami permských arkos a lupků.

Půdy uvedených částí okresu Louny se vyznačují schopností přijmout poměrně značné množství dešťové vody, která je dobře zadržována v kapilárních pórech a jen zvolna propouštěna do spodiny. Tato schopnost přijmout a poutat větší množství srážek činí uvedené půdy odolnějšími proti výkyvům vlhčích či sušších období a jistějšími ve výnosech.

Hladina podzemních vod na území okresu leží vesměs velmi hluboko pod povrchem terénu, takže přímo neovlivňuje povrchové vrstvy profilů. Výjimku tvoří rovinaté polohy při vodních tocích. V nivních polohách Ohře byla hladina podzemní vody zjišťována v hloubce 1,5 - 2,5 m. Kolísání hladiny podzemní vody je však značné - vždy závislé na stavu vody v Ohři.

V nivách menších vodních toků (většinou vlivem zmenšení průtočnosti koryt) byla hladina podzemní vody zjišťována v hloubce kolem 1 m, mnohdy i ještě výše. Chemismus podzemních vod v zájmovém území lze předpokládat typu Ca - SO₄ s mineralizací > 1 g/l. V zájmovém území se nevyskytují využívané zdroje vody.

Z Atlasu životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR (1992) vyplývá pro předmětné území hodnocení, že vodohospodářský potenciál povrchových vod je průměrný a podzemních vod nízký.

3.2.3 Půda

Přechodný klimatický charakter zájmového území je určován nízkým úhrnem srážek (537 mm) společným s teplou klimatickou oblastí. Naznačené klimatické poměry území vytváří za současného působení řady dalších určujících faktorů vhodné podmínky jak pro vznik půd černozemního tak i hnědozemního charakteru. Teplejší ráz klimatu umožňuje úspěšné pěstování i náročných plodin. Vhodné podmínky poskytuje pro pěstování cukrovky, pšenice, ječmene a řepky. Méně vhodné jsou pro žito, oves, pozdní brambory v důsledku nepříznivého rozložení srážek během vegetačního období zvláště u půd lehčího zrnitostního složení.

Černozemě a hnědozemě jako vedoucí typy oblasti se tudíž vytvořily za stejných klimatických podmínek na stejném geologickém substrátu - spraši. Klimatickými podmínkami je zároveň podmíněn i fenologický charakter zájmového území.

Vlastnosti, vznik a rozšíření těchto typů půdy obecně jsou následující:

Černozemě jsou rozšířeny v našich nejsušších a nejteplejších oblastech, kde vznikly v raných obdobích postglaciálu pod původní stepí a lesostepí. V dnešní době se uchovávají ve své původní podobě převážně jen díky zemědělské kultivaci. Roční úhrn srážek v černozemních oblastech činí 450 – 650 mm a průměrná roční teplota je nad 8⁰C. Matečným substrátem jsou většinou spraše, jen místy se uplatňují zvětralinové slínovce, vápnité terciérní jíly nebo vápnité písky. Nadmořská výška jejich výskytu zpravidla nepřesahuje 300 m a utváření terénu je převážně rovinaté. Hlavním půdotvorným procesem při vzniku černozemí byla

intenzivní humifikace, která probíhala pod stepní vegetací (černozemní půdotvorný pochod). Pro půdní profil je charakteristický nápadně mocný, tmavě zbarvený humusový horizont zasahující do hloubky 60 – 80 cm. Tento horizont se vyznačuje odolnou vodostálou strukturou a hojným edafonem. Půdy jsou nejčastěji středně těžké, bez skeletu, s vyšším obsahem kvalitního humusu, neutrální reakcí a velmi dobrými sorpčními vlastnostmi a fyzikálními vlastnostmi.

Hnědozemě jsou půdy ze skupiny půd illimerických, kde se ve větší či menší míře projevuje proces eluviace. Na našem území se vyskytují nejvíce v nižším stupni pahorkatin mezi 200 až 450 m n.m., terénně jde hlavně o plošiny nebo mírněji zvlněné pahorkatiny, někdy i vrchoviny. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová hlína nebo i smíšená svahovina. Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších horizontů. Vývoj hnědozemí probíhal procesem mírné illimerizace a tento proces probíhal v chladnějších a vlhčích podmínkách pod smíšenými nebo listnatými lesy

Tento pochod probíhá u hnědozemí méně výrazně než u následujícího půdního typu illimerizované půdy. Pod humusovým horizontem leží slabě zesvětlený eluviální (ochuzený) horizont. Tímto procesem došlo k okyselení svrchní části půdního profilu a k ochuzení o živiny, vzniká tak vyplavovaný (ochuzený) horizont (u orné půdy je to ornice). V hloubce 30 – 50 cm je mocný, hnědě až rezivohnědě zbarvený horizont iluviální, obohacený o jílovou substanci. Teprve pod ním leží matečný substrát. Jsou to nejčastěji středně těžké a těžší půdy, hluboké až velmi hluboké půdy, ornice jsou středně hluboké, půdní reakce je slabě kyselá a sorpční vlastnosti jsou poněkud zhoršeny. Obsah humusu je nižší než u černozemí (mírně až středně humózní půdy), ale jeho složení je však stále příznivé. Hnědozemě patří k nejlepším obilnářským půdám s vysokou agronomickou hodnotou.

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 ČR 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 byla půda před vynětím ze ZPF zařazena do BPEJ 1.01.00 a 1.19.04.

- 1.01.00 je zařazena do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,
- 1.19.04 je zařazena do IV. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,

1. – kód regionu 1 – teplý, suchý, s průměrnými ročními teplotami 8 – 9 °C a průměrnými ročními úhrny srážek < 500 mm
2. a 3. – HPJ 01 – černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem
19 – pararendziny modální, kambické i vyluhované na opukách a tvrdých slínovcích nebo vápničitých svahových hlínách, středně těžké až těžké, slabě až středně skeletovité, velmi hluboké, s dobrým vláhovým režimem až krátkodobě převlhčené,
4. – svaž., expoz. 0 – rovina až úplná rovina (0 – 3°), expozice všesměrná
5. – skeletovitost, hloubka půdy
0 – bezskeletovitá, s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %), hluboká půda (>60 cm)
4 – středně skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu 25 – 50 %), hluboká až středně hluboká půdy (30 – 60 cm)
- I. třída ochrany - slučuje bonitně nejcenější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu
- 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 (cca 30 cm ornice) pouze v místech, kde dosud nebyla skryta před výstavbou předchozích etap výrobního závodu AISAN. 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. V zájmovém území výstavby jsou půdy zařazené do IV. třídy ochrany ZPF a spadají do kategorie odolnosti vůči antropogenním vlivům a znečištění III. tj. půdy k antropogennímu znečištění náchylné.

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 (1986):

Systém:	Hercynský
Subsystém:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká Vysočina
Subprovincie:	Česká tabule
Oblast:	Středočeská tabule
Celek:	Dolnooharská tabule
Podcelek:	Hazmburská tabule
Okres:	Cítolibská pahorkatina

Z hlediska utváření povrchu terénu vyznačuje se lounský okres velmi různorodými poměry. Setkáváme se zde s terénem plochým velmi málo členitým, stejně tak jako s velmi svažitémi členitými polohami.

Pahorkatina Perucké stupňoviny zabírá střední úsek východní části okresu. Na severu je ohraničena tokem Ohře, na jihu přechází jednak v plošinu Slánskou, jednak ve vrchovinu Džbánů. Směrem k západu vybíhá úzkým klínem, na východ pokračuje až za hranice okresu. Tato oblast je charakterizována řadou terénních stupňů, které se zvedají od nejnižší položených míst při Ohři směrem k jihu. Jejich vznik je vysvětlován poklesem jednotlivých zlomových ker křídové tabule při třetihorních horotvorných pohybech, při nichž se dostaly na povrch vedle tvrdých opukových materiálů i horniny měkčí - slín, pískovce vystupující na zlomových plochách. Pískovce byly také později denudovány erozivní činností vody v údolí vodních toků směřujících severním směrem, zatím co tvrdší opukové zvětraliny se zachovaly v podobě hřbetů. Nejnižší nadmořská výška je v povodí Ohře - 160 m. Odtud terén stoupá směrem k jihu stupňovitě až na výšku kolem 360 m. Průměrná nadmořská výška celé oblasti je asi 260 m. Převládají severní a jižní expozice svahů. Jižní svahy jsou téměř vždy velmi mírné, severní expozice svahů se vyznačují na četných místech větším sklonem.

Původní více členitý povrch byl ve čtvrtohorách zarovnaný eolickými nánosy, takže v dnešní podobě převládají mírné formy reliéfu s malými výškovými rozdíly. Území je charakterizováno slabě členitým povrchem plošiny v průměrné nadmořské výšce 320 m.

Průmyslovou zónu na jihozápadní okraji města Louny tvoří zarovnaná plošina. Bezprostřední okolí zájmového území výstavby je rovinné s maximálním rozdílem mezi nejvyšším a nejnižším místem zájmového území cca 4 m. Západně od zájmového území ve vzdálenosti cca 1 km se zvedá Blšanský Chlum.

Geologické poměry

Geologické poměry lounského okresu jsou rovněž velmi pestré. Setkáváme se zde s horninami téměř všech geologických útvarů od nejstarších hlubinných vyvřelin až po nejmladší holocenní náplavy.

V přehledu je možno uvést zastoupení geologických útvarů v historickém pořadí s výčtem příslušných hornin:

Krystalinikum	- žuly
Algonkium (Proterozoikum)	- břidlice
Paleozoikum (Prvohory)	- Permokarbon - arkosové pískovce, pískovce, slepence, lupky, jíly
Mesozoikum (Druhohory)	- Cenoman - pískovce - Turon - slíny, opuky, vápnité pískovce (vápence)
Kenozoikum (Třetihory - terciér)	- Paleogen - písky, jíly - Neogen - písky, jíly, porcelanity, čediče (s tufy a tufity)
Anthropozoikum (čtvrtohory, kvartér)	- Pleistocén - spraše, svahoviny, terasy - Holocén - nivní uloženi

Hydrogeologické poměry

Zájmové území náleží do hydrogeologického rajónu 454 – Ohárecká křída.

Širší zájmové území se nachází v mezozoiku, v komplexu svrchnokřídových sedimentů a ve vápnitých středoturonských pískovcích s propustností průlinovo puklinovou. Ve svrchním kolektoru je hladina volná.

Hydrogeologické podmínky území jsou určovány především filtračními vlastnostmi sedimentů souvrství křídý a kvartéru. Nízký koeficient filtrace (n.10⁻⁷ m/s) převažujících slínovců je charakteristický téměř pro celý křídový profil, vyjma korycanských a peruckých vrstev. Pro akumulaci podzemní vod je příznivý pouze bazální křídový kolektor s cenomanskými pískovci. Tato voda díky nevhodnému chemismu (Ca - SO₄ s mineralizací > 1 g/l) není využitelná k vodárenským účelům. Ve vyšších členech souvrství se nevytvářejí významné zvodně, kolektorem zde může být pouze zóna připovrchového rozpojení a zóna zvětralin, případně puklinové zóny (jako např. u Měcholup). Využitelná kvartérní zvodeň vznikla v akumulačních sedimentech podél vodních toků, především Ohře, kde je také jímána řadou vrtů a studní. Na oharské zlomové pásmo a příčné zlomy v žule je vázán výskyt termální kyselky typu Na-HCO₃ s celkovou mineralizací 17,1 g/l a teplotou na výtoku 28,5°C.

Geodynamické jevy

Významnější geodynamické jevy se v zájmovém území nevyskytují. Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním

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 sprašových hlín, avšak po ukončení výstavby budou realizovány sadové úpravy, které větrnou erozi výrazně sníží.

Radon

Podle "Odvozené mapy radonového rizika – „Severočeský kraj“ (1 : 200 000, ÚÚG Praha,1992) se zájmové území nalézá v oblasti nízkého 1N (neogenní sedimenty) radonového rizika v blízkosti hranice se středním radonovým rizikem 2 Qt (kvartérní sedimenty,říční terasy). Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

Tab. 33: Kategorie radonového rizika (radonový index)

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita ²²² Rn v půdním vzduchu (kBq.m ⁻³)		
	vysoké	větší než 100	větší než 70
střední	30 - 100	20 - 70	10 – 30
nízké	menší než 30	menší než 20	menší než 10
Propustnost	nízká	střední	vysoká

Podle § 63 vyhlášky 184/1997 Sb. Při umísťování 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).

Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu bude stanovena měřením na zájmovém území in situ a na základě výsledků měření bude stanoveno radonové riziko 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 projevů. 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. Zájmové území patří do zóny E, přičemž nejvyšších hodnot je dosahováno v zóně A (ostravsko) se špičkovým zrychlením 0,085 g a nejnižších hodnot v zóně H se špičkovým zrychlením 0,015 g. Lokalitu záměru lze tedy charakterizovat nízkou seizmickou aktivitou a není zde zapotřebí uvažovat účinek zemětřesení.

3.2.5 Fauna a flóra

Potenciální přirozená vegetace oblasti

Zájmové území výstavby leží na rozhraní dvou mapovacích jednotek potenciální přirozené vegetace **Mochnové doubravy (Potentillo petraeae-Quercetum)** a **Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi – Carpinetum)**. Podél hluboce zaříznutého údolí řeky Ohře se rozkládá pás lužních lesů, konkrétně **Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum)**, místy v komplexu s **Mokřadními olšinami (Alnion glutinoae)**.

Mochnová doubrava (Potentillo petraeae-Quercetum) patří mezi subacidofilní teplomilné doubravy s převahou dubu zimního nebo dubu letního (Q. petraea, Q. robur) na chudších půdách silikátových substrátů v relativně chladnějších a vlhčích polohách planárního a (supra)kolinního stupně.

Mochnová doubrava je rozšířena v intervalu 200 až 400 m n.m. Typickými stanovišti jsou mírně skloněné báze svahů křídových plášťů terciérních vulkanitů v Českém středohoří a křídové usazeniny České tabule. Byly to plošně nejrozšířenější společenstva teplomilných doubrav zejména v Čechách. A centrem jejich rozšíření byla např. i Mostecká pánev. Půdy jsou těžšího charakteru, obvykle illimerizované (luzizemě), místy pseudooglejené nebo pseudogleje, řídkěji rankerové kambizemě vyvinuté na nejrůznějších

matečných substrátech, typické pro tyto půdy je také povrchové odvápnění, zatímco ve spodině zůstávají vápnité.

Mochnové doubravy vykazují značnou druhovou bohatost rostlin i živočichů a jsou biotopem mnoha ohrožených druhů, v současné krajině jsou tato společenstva značně zredukována, takže často tvoří jen nevelké lesíky v zemědělské krajině.

Toto společenstvo zahrnuje druhově bohaté doubravy s dubem zimním – *Quercus petraea* nebo letním – *Q. robur*, někdy může být přimíšen podúrovňový habr – *Carpinus betulus* nebo lípa srdčitá – *Tilia cordata*, vzácněji i buk - *Fagus sylvatica* a jeřáby – *Sorbus torminalis*, *S. aria*.

V keřovém patru je diagnosticky významné zastoupení krušiny olšové – *Frangula alnus*, častěji se vyskytuje líska obecná – *Corylus avellana*, růže – *Rosa* sp. a další druhy.

Bylinné patro má zpravidla mozaikovitou strukturu, která odráží mikroreliéfové změny a stupeň ovlivnění spodní vodou. Nejčastěji dominují *Poa nemoralis*, *Carex montana*, *Brachypodium pinnatum* nebo *Convallaria majalis*. Charakter bylinného patra určuje společné zastoupení druhů teplomilných doubrav (*Anthericum ramosum*, *Polygonatum odoratum*, *Pyrethrum corymbosum*, *Trifolium alpestre*), druhů střídavě vlhkých půd (*Betonica officinalis*, *Galium boreale*, *Potentilla alba* aj.), mezofilních druhů řádu Fagetalia (*Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus*, *Galium sylvaticum* aj.) a (sub)acidofilních druhů (*Hieracium lachenalii*, *Melampyrum pratense*, *Luzula luzuloides* aj.).

Oblasti původního výskytu společenstva **Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi – Carpinetum)** byly plošně nejrozšířenějším společenstvem dubohabřin v České republice. Vyskytuje se ve výškách (200) 250 – 450 m n.m. Představuje klimaxovou vegetaci planárního až subplanárního stupně naší republiky s optimem výskytu ve stupni kolinním. Představuje jednotku značné ekologické variability. Osidluje různé tvary reliéfu – nížinné roviny, různě orientované svahy i mírné terénní deprese, půdy vznikající zvětráváním různých geologických substrátů od kyselých hornin krystalinika po krystalické vápence, svahoviny, spraše nebo aluviální náplavy.

Ve stromovém patře převládá dominantní dub zimní – *Quercus petraea* a habr obecný – *Carpinus betulus* s častou příměsí lípy srdčité – *Tilia cordata*, na vlhčích stanovištích lípy velkolisté – *T. platyphyllos*), dubu letního – *Quercus robur* a stanovištně náročnějších listnáčů: jasan ztepilý – *Fraxinus excelsior*, javor klen – *Acer pseudoplatanus*, javor mléč – *A. platanoides*, třešeň – *Cerasus avium*. Ve vyšších nebo inverzních polohách se též objevuje buk lesní – *Fagus sylvatica* a jedle – *Abies alba*. Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených porostech. Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny (*Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Campanula persicifolia*, *Lathyrus vernus* a *niger*, *Melampyrum nemorosum*, *Viola reichenbachiana* aj.) a méně často trávy (*Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*).

Tato společenstva jsou v současné době plošně velmi omezená vlivem odlesnění, následné zemědělské činnosti i intenzivní zástavby. Postupné odlesňování (od neolitu) zasáhlo nejcitelněji rovinné polohy a mírné svahy. Tato společenstva ustupují lidské činnosti zvláště převodem na jehličnaté kultury.

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

Střemchovou jasaninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově bohaté fytoocenózy 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 hygrofyt a mezohygrofyt (*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, pokrývajících 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.

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie střeoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské**. Vlastní řešená lokalita se nachází v bioregionu 1.2 – **Řípský bioregion**

Řípský bioregion – má protáhlý tvar, je tvořen nížinnou tabulí na severozápadě středních Čech, zabírá převážnou část Dolnooharské tabule a západní část Pražské plošiny.

Celé rozsáhlé území je součástí české křídové pánve, budované v této oblasti vápnitými horninami, především slínovci, opukami, slíny (Poohří) a v omezené míře i vápnitými pískovci. Na jihu až jihozápadě (Slánsko, okolí Prahy) tvoří křídové sedimenty jen poměrně tenkou vodorovnou pokrývku na vrcholových plošinách. V údolích zde pak vystupují horniny permokarbonu (arkóзовé pískovce, slepence, lupky, jílovce) nebo tvrdé horniny proterozoika (břidlice, buližníky, spility), které tvoří výrazné skalní výchozy. Značný rozsah mají i kvartérní pokryvy, především vápnité spraše v blízkosti Vltavy, na Podřipsku jsou hojnější též kyselá říční štěrkopisky. Zvláštností dolního Poohří jsou proluviální kužele tvořené smíšeným čedičovým a křídovým materiálem s obsahem pyropů (pyropové štěrky). Potoční nivy dosahují značných mocností a jsou často karbonátově vápnité, s hojnými pěnovcovými inkrustacemi.

Reliéf je tvořen mírně zvlněnou plošinou ukloněnou od jihozápadu k severovýchodu, rozčleněnou systémem údolních zářezů, které jsou v křídové části poměrně měkce modelované a mělké, zatímco tak, kde vystupuje proterozoikum, jsou svahy strmé a skalnatá údolí mají ráz kaňonů. V severní části zpestřují reliéf vulkanické vrchy (Říp, Házmburk) jejichž úpatí pokrývají mocné svahoviny.

Převažujícím půdním typem jsou karbonátové černozemě na spraších, které na výchozech křídových hornin přecházejí do mělkých typických pararendzin, při západním okraji bioregionu též do kambizemních pararendzin.

Reliéf má charakter členité pahorkatiny s výškovou členitostí 75 – 100 m, výjimečně až přes 150 m (západní břeh Vltavy v Praze). Plošiny jižně od Řípu a západně od Prahy mají charakter ploché

pahorkatiny s členitostí 30 – 70 m. Typická výška bioregionu je 170 – 330 m n.m., jižně od Prahy až 400 m n.m.

Bioregion tvoří opuková tabule podle geobiocenologického pojetí s pauperizovanou teplomilnou biotou 2. bukovo-dubového vegetačního stupně, ve vyšších polohách s přechody do 3. dubovo-bukového vegetačního stupně.

Vegetační stupeň (Skalický) je kolinní.

Ve flóře bioregionu je zastoupena řada exklávních prvků. Na dlouhodobě odlesněné plošině je flóra velmi jednotvárná, pestrá je zejména v oblasti dolního Povltaví, Poohří a na Podřipsku. V kaňonech Vltavy a jejich přítoků, podobně jako na ojedinělých neovulkanitových elevcích, se nachází pestrá biota se zbytky teplomilné stepní a lesní vegetace. Hercynských a subatlantských typů je poměrně málo, jsou omezené především na fragmenty dubohabřin a lužní lesy. Častější jsou druhy submediteránní, některé často mají vztah k vztah k rhónsko – rýnskému migrantu. Jiným typem jsou druhy ponticko-panonské s různou mírou kontinentality. Výrazné je zastoupení i kontinentálních druhů spojených se sarmatskou migrací. Řídké jsou druhy perialpidské.

Fauna bioregionu je ryze hercynská, se západoevropským vlivem. V současnosti jde většinou o téměř bezlesou kulturní step, do níž místy pronikly nebo přežívají charakterističtí zástupci středočeské suchomilné fauny, včetně forem atlantsko-mediteránního původu. Zejména severně od Prahy jsou zachována unikátní torza vyhraněně teplomilných hmyzích společenstev se středočeskými endemity a subendemity.

Hlavní řeky – Labe, Vltava a Ohře – patří v zásadě do pásma cejnového, na Vltavě však ještě doznívá vliv Vltavské kaskády a tak má řeka částečně charakter sekundárního pdtruhového pásma. Ostatní potoky a říčky náleží do parmového až cejnového pásma. V nivách toků jsou významná odříznutá ramena s typickou faunou nížinných stojatých vod.

Dle Quitta leží celý bioregion v teplé oblasti T 2. Typické je teplé, suché podnebí, charakterizované teplotami 8 – 9 °C a srážkami 450 – 500 mm. Směrem na východ srážky stoupají nad 500 mm. Území je vystaveno výraznému převážně západnímu proudění, Chráněné polohy jsou především v hlubších údolích jižní části, kde se místy projevují teplotní inverze.

Současný stav

Vlastní lokalita areálu výrobního závodu ABL, na které se plánuje rozšíření výrobního závodu byla dříve intenzivně zemědělsky využívaná, přirozená společenstva se tedy na tomto území již dlouhou dobu nevyskytovala. Rozsáhlé lány polí na zájmovém území a v jeho okolí byly využívány pro pěstování zemědělských monokultur a tudíž neposkytovaly vhodné prostředí pro usídlení většiny živočišných druhů a sloužily pouze jako dočasný úkryt v období růstu zemědělských kultur. V okolí zájmového areálu se nevyskytují ani žádné remízky či stromořadí, které by mohly sloužit jako úkrytová útočiště. Původní zemědělský charakter celé oblasti se pak projevil také na druhovém složení a celkovém poměru zastoupení jednotlivých druhů.

Zájmové území pro rozšíření výrobního závodu se nachází v areálu výrobního závodu ABL v bezprostřední návaznosti na již stávající objekt výrobního závodu.

Po předchozí výstavbě došlo v zájmovém území pro rozšíření výrobního závodu ke zvýšení ruderalizace území. V současné době jsou plochy pro rozšíření výrobního závodu místy bez souvislého pokryvu s vysokým zastoupením ruderálních a plevelných druhů v raném stadiu sekundární sukcese.

Chráněné a ohrožené druhy rostlin a živočichů ve smyslu zákona č.114 / 92 Sb. ve znění zákona č. 460/2004 Sb., a dle prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. se v zájmovém území nevyskytují.

Přestože zájmové území bylo v současnosti shledáno značně ochuzeným po provedení předchozí výstavby, uvádíme zaznamenané druhy rostlin a živočichů, tak jak bylo zaznamenáno při našem terénním šetření (jaro 1997), s doplněním druhů a poznatků z předchozích sledování lokality a jejího okolí.

Zjištěné druhy rostlin v zájmovém území a v jeho nejbližším okolí:

- Bolševník obecný
- Brukev zelná
- Čekanka obecná
- Celík kanadský
- Divizna malokvětá
- Drchnička rolní
- Heřmánek nevonný
- Jetel luční
- Jetel plazivý
- Jitrocel kopinatý
- Jitrocel prostřední
- Kakost luční
- Kakost maličká
- Kokoška pastuší tobolka
- Kopřiva dvoudomá
- Kostival lékařský
- Krablice zápašná
- Křen selský
- Laskavec ohnutý
- Laskavec zelenoklasý
- Lebeda rozkladitá
- Lipnice smáčkutá
- Locika kompasová
- Lopuch větší
- Mák vlčí
- Merlík bílý
- Merlík stopečkatý
- Merlík mnohosemenný
- Merlík zelený
- Měrnice černá
- Mléč rolní
- Mochna plazivá
- Mrkev obecná
- Opletník plotní
- Ovsík vyvýšený
- Pampeliška lékařská
- Pelyněk černobýl
- Heracleum sphondylium
- Brassica oleracea
- Cichorium intybus
- Solidago canadensis
- Verbascum thapsus
- Anagallis arvensis
- Tripleurospermum inodorum
- Trifolium pratense
- Trifolium repens
- Plantago lanceolata
- Plantago media
- Geranium pratense
- Geranium pusillum
- Capsella bursa-pastoris
- Urtica dioica
- Symphytum officinale
- Chaerophyllum aromaticum
- Armoracia rusticana
- Amaranthus retroflexus
- Amaranthus powellii
- Atriplex patula
- Poa compressa
- Lactuca serriola
- Arctium lappa
- Papaver rhoeas
- Chenopodium album
- Chenopodium pedunculare
- Chenopodium polyspermum
- Chenopodium suecicum
- Ballota nigra
- Sonchus arvensis
- Potentilla reptans
- Daucus carota
- Calystegia sepium
- Arrhenatherum elatius
- Taraxacum sect. ruderalia
- Artemisia vulgaris

- Peřour maloubořný
- Peřour srstnatý
- Pcháč obecný
- Pcháč polní
- Písečnice douškolistá
- Popenec břechťanolistý
- Pupalka dvouletá
- Pýr plazivý
- Rdesno blešník
- Rdesno obojživelné
- Rosička lysá
- Řebříček obecný
- Starček lesní
- Starček obecný
- Svízel bílý
- Svízel přítula
- Svlačec rolní
- Škarda dvouletá
- Štětka planá
- Šťovík tupolistý
- Tetlucha kozí pysk
- Tolice dětelová
- Truskavec ptačí
- Tolice vojtěška
- Turanka kanadská
- Viola rolní
- Vlaštovičník větší
- Vratič obecný
- Zvonek řepkovitý
- Galinsoga parviflora
- Galinsoga quadriradiata
- Cirsium vulgare
- Cirsium arvense
- Arenaria serpyllifolia
- Glechoma hederacea
- Oenothera biennis
- Elytrigia repens
- Persicaria lapathifolia
- Persicaria amphibia
- Digitaria ischaemum
- Achillea millefolium
- Senecio sylvaticus
- Senecio vulgaris
- Galium album
- Galium aparine
- Convolvulus arvensis
- Crepis biennis
- Dipsacus fullonum
- Rumex obtusifolius
- Aethusa cynapium
- Medicago lupulina
- Polygonum aviculare
- Medicago sativa
- Conyza canadensis
- Viola arvensis
- Chelidonium major
- Tanacetum vulgare
- Campanula rapunculoides

Na zájmovém území výstavby nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Zájmové území není považováno za botanicky významnou lokalitu.

Zjištěné druhy živočichů

Druhové složení bezobratlých je v převážné míře typické pro polní společenstva, popřípadě pro luční přechodové ekosystémy.

Výskyt jednotlivých druhů obratlovců je ovlivněn druhovým složením a sukcesním stádiem vegetačního krytu. Jelikož se ve vegetačním krytu zájmového území výstavby a jeho okolí nevyskytují vzrostlé stromy ani keře, je tato lokalita co se týká úkrytové kapacity velmi nevyhovující a tato skutečnost se odráží i na druhové skladbě, a to především v nižší rozmanitosti jednotlivých druhů, na pozemku lze očekávat především zástupce běžnějších druhů bezobratlých a obratlovců vázaných na zemědělskou půdu a výskyt běžných druhů živočichů typických pro tento typ příměstské oblasti.

Zjištěné druhy ptáků v zájmovém území výstavby a jeho okolí

- Bažant obecný
- Holub domácí
- Konipas bílý
- Skřivan polní
- Stehlík obecný
- Strnad obecný
- Vrabec domácí
- Vrabec polní
- Phasianus colchicus
- Columba livia f. domestica
- Motacilla alba
- Alauda arvensis
- Carduelis carduelis
- Emberiza citrinella
- Passer domesticus
- Passer montanus
- Koroptev polní
- Perdix perdix

Ohrožený druh – její výskyt nebyl na zájmovém území zaznamenán, nelze jej však vyloučit, protože v okolí je dostatek polních lokalit.

Těžiště výskytu dalších druhů ptáků je v okolních porostech rostoucích mimo les, které jsou již mimo nejbližší okolí zájmového území:

- Budníček menší
- Budníček větší
- Drozd zpěvný
- Pěnice hnědokřídlá
- Pěnice podkřovní
- Pěnkava obecná
- Rehek zahradní
- Sedmihlásek hajní
- Sojka obecná
- Straka obecná
- Sýkora babka
- Sýkora koňadra
- Sýkora modřinka
- Phyloscopus collybita – ohrožený druh
- Phyloscopus trochylus
- Turdus philomenos
- Sylvia communis
- Sylvia curruca
- Fringilla coelebs
- Phoenicurus phoenicurus
- Hippolais icterina
- Garrulus glandarius
- Pica pica
- Parus palustris
- Parus major
- Parus caeruleus

Vzhledem k charakteru lokality nebyl zaznamenán výskyt žádného druhu obojživelníků a plazů

Zjištěné druhy savců:

- Hraboš polní
- Myšice
- Zajíc polní
- Microtus arvalis
- Apodemus sp.
- Lepus europaeus

Nelze vyloučit přítomnost zástupců lasicovitých šelem, jejich výskyt však nebyl zaznamenán.

Zjištěné druhy bezobratlých:

BROUCI

- některé druhy drobných **střevlíčků** rodu:

- Pterostichos: P. cupreus, P. coreuleus, P. vulgaris, v lese P. niger
- Agonum: A. dorsale, A. assimile
- Calathus: C. fuscipes, C. melanocephalus

- Amara: A. aenea
- Harpalus: H. affinis, H. pubescens
- Střevlík fialový – v lese
- Carabus violaceus

Kovaříci rodu:

- Athous: A. niger, A. vittatus
- Agriotes: A. ustulatus, A. lineatus
- Adlocera murina
- Elater sanquineus – v lese, jinak všichni ostatní na travách

Tesaříci:

- Leptura sanquinolenta
- Strangalia melanura

Z **mandelinek** je hojný na pcháčích štítonoš – Cassida vibex

Z **nosatců** např. lalokonosec libečkový – Ottiorhynchus ligustici

Zástupci rodu **Phytoobius** na listech dřevin

Ze **zlatohlávků** se na květech vyskytuje zlatohlávek zlatý – Cetonia aurata

Páteříčci rodu:

- Canharis
- Malachus

MOTÝLI

- Babočka kopřivová
- Babočka paví oko
- Babočka síťkovaná
- Bělásek zelný
- Bělásek řepkový
- Modrásci
- Múra gamma
- Okáč luční
- Okáč poháňkový
- Okáč zední
- Žluťásek čičorečkový
- Vanessa urticae
- Nyphalis io
- Araschnia levana
- Pieris brassicae
- Pieris napi
- Rodu Plebejus
- Plussia gamma
- Maniola jurtina
- Coenonympha pamphilus
- Pararge megera
- Colias hyale

PLOŠTICE

- Běžní zástupci rodů
- Aelia
- Eurydema
- Kněžice páskovaná
- Graphosoma italica (z čeledi knežicovitých Pentatomidae)
- V loužích jsou ojediněle klešťanky - Corixidae

ROVNOKŘÍDLÍ

- Zaznamenány byly nymphy sarančat, které v jarním období nelze ještě zařadit
- Nymphy kobylky zelené
- Tettigonia viridis

BLANOKŘÍDLÍ

- Zastiženy pouze blíže neurčené druhy **pilatek** rodů: **Arge a Tenthredo**
- Včela medonosná
 - Apis melifera
- **Vosy** rodu **Paravespula**
- Ojediněle poletující **čmeláci Bombus** – ohrožené druhy
- Běžné druhy **mravenců** rodu Lasius

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). Ani v okolí stavby se trvale nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.

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 současně 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 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 a rozsáhlá těžba hlín s provozem cihelny mezi lokalitou záměru a městem potlačily přirozený vývoj ekosystémů.

Nadregionální a regionální ÚSES

Kostrou systému ekologické stability v okolí zájmového území výstavby je nadregionální biokoridor (NRBK) K 21 Oblík, Raná – Šebín – Pochvalovská stráž, jehož osa teplomilná doubravní prochází ve vzdálenosti cca 1,5 km jihovýchodně od zájmového území a NRBK K 20 Stroupeč – Šebín, jehož osa

vodní a nivní sleduje tok řeky Ohře cca 1,9 km severně od zájmového území a osa teplomilná doubravní vede severněji.

Nejbližše zájmovému území výstavby je NRBK K 21 osa teplomilná doubravní ve vzdálenosti cca 1,5 km jihovýchodně a ochranné pásmo NRBK K 21 zasahuje na zájmové území výstavby.

Nadregionální biocentrum (NRBC) 2 – Šebín je vzdálené cca 5,9 km východně od zájmového území. Toto NRBC o rozloze 1000 ha určené k upřesnění zahrnuje část toku Ohře, od které se táhne jihozápadním směrem s ekosystémy teplomilnými doubravními, mezofilními hájovými a nivními, které jsou převážně přírodě blízkými společenstvy. Nadregionální biocentrum (NRBC) 21 – Pochvalovská stráž je vzdálené cca 7,8 km jižně od zájmového území. Toto NRBC o rozloze 1000 ha určené k upřesnění s ekosystémy mezofilními bučinnými, teplomilnými doubravními, mezofilními hájovými a stepními lady s převážně přírodními a přirozenými společenstvy.

Nejbližšími prvky regionálního ÚSES jsou regionální biocentra (RBC) 1799 Brloh a 1513 Černčice.

RBC 1799 Brloh o rozloze 10 ha je určené k doplnění leží na NRBK K 21, se stávajícími vegetačními typy xerotermyfytními. Toto biocentrum je vzdálené cca 2,3 km jižně od zájmového území výstavby a je nejbližším prvkem regionálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby.

RBC 1513 Černčice o rozloze 30 ha, které je určeno k vymezení se rozkládá podél toku Ohře na NRBK K 20 se stávajícími vegetačními typy mokřadními a pobřežními křovinami a lesy, hydrofilními a mezofilními trávničky, bylinnou vodní a pobřežní vegetací a nitrofilními bylinnými a dřevitými společenstvy. Toto biocentrum je vzdálené cca 2,4 km severovýchodně od zájmového území výstavby.

Lokální ÚSES

V jižní části Loun je zpracován ÚSES společností LARECO. SES zasahuje do k.ú. Brloh, kde je nadregionální biokoridor situován do trasy Smolnického potoka, zalesněné svahy nad potokem mají v systému ekologické stability funkci lokálních biocenter.

Lokalita výstavby není součástí navrženého územního systému ekologické stability. Biokoridory probíhají mimo zájmové území.

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 trávničky, 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 prvky VKP 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.

Všechna biocentra a biokoridory i VKP se nacházejí v dostatečné vzdálenosti a nebudou stavbou ani jejím provozem dotčeny. Výstavbou navržené stavby by nemělo dojít k negativnímu ovlivnění tohoto územního systému.

3.2.7 Krajina

Zájmové území je situováno do prostoru průmyslové zóny Louny. Zvláště chráněná území přírody se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od zájmového území.

Zájmové území lze hodnotit jako komerčně-průmyslovou zónu umístěnou na okraji tradičně průmyslového sídelního celku Louny. Charakter zóny je dán do značné míry funkcí jednotlivých objektů. V území se projevuje silný vliv antropogenních činností představovaných hustou sítí komunikací, inženýrských sítí a stávajících objektů průmyslové výroby. Charakter okolní krajiny ovlivňuje sousedící rychlostní komunikace R 7, silnice 2. třídy II/246 a nedaleká železniční trať.

Samotné území výstavby výrobního závodu je téměř rovinné. Nejbližší okolí zájmového území výstavby je málo členité, rovinné nebo jen s velmi mírným sklonem, kromě násypu obslužné komunikace jižně od objektu ABL.

Vlivem využívání lokality v minulosti byl tradiční krajinný ráz tohoto místa krajinného rázu téměř úplně setřen a došlo k narušení vnitřních vazeb a procesů v ekosystémech. Rovněž estetické kvality tohoto místa krajinného rázu jsou nízké. Území lze zařadit do V. stupně ochrany krajinného rázu – území kde krajinný ráz není dochován, nebo je nutno jej z jiných celospolečenských hledisek změnit.

Z hlediska ekologické stability krajiny se jedná o 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 zájmové území situováno do třídy IV.- prostředí silně narušené.

3.2.8 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

Zvláště chráněná území

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

Zájmová lokalita není součástí chráněné oblasti, CHKO České středohoří, která zasahuje do okresu Louny je vzdálena nejbližší zájmovému území cca 3,1 km severoseverozápadním směrem.

Nejbližší ZCHÚ vzdálená od zájmové lokality v okruhu do 10 km:

- Národní přírodní památka 1183 (NPP) **Velký vrch** (23,28 ha) ve vzdálenosti cca 3,7 km severoseverovýchodně – nízký kopec s teplomilnou flórou, zejména s vynikající mykoflórą (66 druhů),
- Přírodní památka 11960 (PP) **Březno u Postoloprť** (1,77 ha) ve vzdálenosti cca 5,7 km západozápadoseverně – Opuštěný lom a břeh Ohře, významná paleontologická lokalita,
- Národní přírodní rezervace 282 (NPR) **Oblík** (20,50 ha) ve vzdálenosti cca 7 km severně – izolovaný čedičový kopec s teplomilnými společenstvy,
- Národní přírodní rezervace 361 (NPR) **Oblík** (9,61 ha) ve vzdálenosti cca 7,2 km

severoseverozápadně – zbytek české stepi, lokalita ovsíře Besserova,

- Přírodní památka 2196 (PP) **Údolí Hasiny u Lipence** (16,83 ha) ve vzdálenosti cca 8,6 km západozápadojižně – významné paleontologické naleziště druhohorních organismů, zvláště chráněných rostlin a živočichů, biokoridor potoka Hasiny jako významného prvku ekologické stability krajiny,
- Národní přírodní rezervace 1182 (NPR) **Malý a Velký štít** (8,61 ha) ve vzdálenosti cca 9,6 km jižně – opukové stráně s bohatou populací medvědice lékařské a zimosrázku alpinského,
- Přírodní památka 2213 (PP) **Třtěnské stráně** (19,17 ha) ve vzdálenosti cca 9,9 km severoseverovýchodně – jedinečná lokalita tzv. „bílých strání“ s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin, jitrocel přímořský, kozinec rakouský, len tenkolistý a zlatovlásek obecný.

Přírodní parky

V blízkém okolí zájmového území se nenachází přírodní park ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší přírodní park se nachází ve vzdálenosti cca 3,8 km od zájmového území a to jižně od zájmového území se rozkládá přírodní park **Džbán** o rozloze 20 596,33 ha. Vzdálenější přírodní parky se rozkládají od zájmového území:

- severovýchodně ve vzdálenosti cca 11,4 km přírodní park **Dolní Poohří** o rozloze 4 359,42 ha.

Soustava NATURA 2000

Ptačí oblasti

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézá žádná vyhlášená ptačí oblast. Nejbližší zájmovému území leží Ptačí oblast Křivoklátsko a Vodní nádrž Nechanice:

- Ptačí oblast **Křivoklátsko** – dle nařízení vlády č. 684/2004 Sb., jižně od zájmového území (cca 22 km), o rozloze 31 932,13 ha se rozkládá cca 40 km jihozápadně od Prahy v celku Křivoklátské vrchoviny, středem protéká hluboko zaříznutý tok Berounky, až téměř kaňonovitý ráz mají údolí jejich přítoků. Geomorfologická pestrost podmiňuje přítomnost bohaté mozaiky společenstev jak lesního, tak nelesního charakteru. Lesy zaujímají převážnou část rozlohy ptačího území, místy jsou však prostřídány bezlesými enklávami, a to převážně v okolí obcí nebo také místy skalních stepí na exponovaných lokalitách. Křivoklátsko slouží jako oblast hnízdění převážně pro lesní druhy ptáků – šplhavce a druhy hnízdící v dutinách, význam má i pro druhy využívající skalní výchozy a prudké srázy. V oblastech mimo les se potom střídají louky, pole, pastviny, křoviny a remízky a tato pestrá krajina vytváří hnízdní možnosti pro další spektrum druhů. Celkový počet zjištěných hnízdicích druhů je 120 a dalších 40 druhů bylo zaznamenáno mimo hnízdní období nebo jejich hnízdění nebylo potvrzeno. Předmětem ochrany jsou populace včelojeda lesního (*Penis apivorus*), výra velkého (*Bubo bubo*), kulíška nejmenšího (*Glaucidium passerinum*), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), žluny šedé (*Picus canus*), strakapouda prostředního (*Densrocopos medius*), lejska malého (*Ficedula parva*) a lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*) a jejich biotopy.
- Ptačí oblast **Vodní nádrž Nechanice** – dle nařízení vlády č. 530/2004 Sb., západně od zájmového území (cca 27 km), o rozloze 1 191,46 ha leží na řece Ohři. Ornitologický význam lokality je dán velikostí její vodní plochy jako tahová zastávka a zimoviště vodních ptáků. Celkový počet zimujících vodních ptáků dosahuje až 30 000 ptáků.

Evropsky významné lokality podle NATURA 2000

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézá žádná navržená evropsky významná lokalita. Nejbližší lokalita je od zájmového území vzdálená cca 1,5 km:

- Evropsky významná lokalita **Blšanský chlum** – kód lokality CZ0423201, východně od zájmového území (cca 1,5 km), o rozloze 18,43 ha, nízký vrch v Hazmburské tabuli – neovulkanický suk, budovaný křídovými slínovci a porostlý světlou doubravou s ploškami bezlesí lesostepního charakteru a výskytem přástevníku kostivalového
- Evropsky významná lokalita **Ohře** – kód lokality CZ0423510, severně od zájmového území (cca 1,7 km), o rozloze 506,91 ha, dolní tok Ohře od ústí do Labe po soutok s Libočanským potokem, řeka protéká antropogenní modifikovanou kulturní krajinou, přirozenou složkou nivy jsou fragmenty zachovalých nezaplavovaných nebo řídké zaplavovaných tvrdých lužních lesů a měkkých lužních lesů. Tok Ohře je málo regulovaný a v převážné délce toku si zachovává svůj přirozený charakter, řeka přirozeně meandruje a střídají se zde hlubší klidnější místa s úseky mělkými a rychlejšími. Je zde jedna z nejrozsáhlejších lokalit velevrubu tupého v ČR, pro bolena dravého je nejvýznamnější úsek Ohře od Libochovic po soutok s Blšankou.
- Evropsky významná lokalita **Velký vrch – Černodoly** – kód lokality CZ0420165, severoseverovýchodně od zájmového území (cca 3,5 km), o rozloze 87,41 ha je skupina nízkých vrchů neovulkanického původu, území je významné výskytem vzácných a ohrožených společenstev teplomilných hub, dále stepní druhy s kontinentálním rozšířením s množstvím ohrožených a zvláště chráněných druhů.
- Evropsky významná lokalita **Oblík – Srdov – Brník** – kód lokality CZ0424039, severně od zájmového území (cca 6,5 km), o rozloze 335,17 ha je skupina 3 vrcholů (třetihorní vulkanity), s cennými xerothermními a subxerothermními společenstvy rostlin a živočichů na výhřevném geologickém podkladu (velké množství vzácných a chráněných druhů) významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva (přástevník kostivalový – Callimorpha quadripunctaria, saranče – Stenoborthus eurasius).
- Evropsky významná lokalita **Raná – Hrádek** – kód lokality CZ0424033, severoseverozápadně od zájmového území (cca 6,7 km), o rozloze 168,94 ha je dominantní kopec na jižním okraji Lounského středohoří, bezlesý hřbet, významná lokalita s dochovanými zbytky xerothermních travinných společenstev a s unikátním společenstvím teplomilných a suchomilných živočichů (suché, druhově bohaté trávníky s řadou chráněných druhů rostlin), významná lokalita termofilního hmyzu vázaného na lesostepní společenstva – jedna ze sedmi lokalit sarančete (Stenoborthus eurasius) v ČR, jedna z nejvýznamnějších lokalit sysla obecného (Spermophilus citellus).

Je možno prohlásit, že na úrovni současných znalostí je vliv rozšiřovaného 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:

Tab č. 34: Chráněné ložiskové území (CHLÚ) – cca 0,25 km severně od zájmového území

Identifikační číslo	Název	Surovina
09330000	Louny	Cihlářská surovina - Cihlářská surovina

V širším okolí zájmového území se nacházejí další registrované zdroje nerostných surovin:

Tab č. 35: Chráněné ložiskové území (CHLÚ) – cca 1,45 km severozápadně od zájmového území

Identifikační číslo	Název	Surovina
11160000	Zeměchy	Cementářské korekční sialitické suroviny

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.

Nejbližší poddolované území leží cca 2,5 km jihovýchodně od zájmového území:

Tab č. 36: Hlavní důlní díla

Název	Katastrální území	Surovina	Druh díla	Datum pořízení záznamu	Vzdálenost od zájmového území
Brloh - štola I - 380	Brloh	jíly	štola	2003	Cca 2,5 km JJV

3.2.10 Ochranná pásma

Posuzovaná lokalita nespadá do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV.

Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu lesního porostu (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb.). Ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru (NRBK) K 21 zasahuje na zájmové území pro rozšíření výrobního závodu. Ochranné pásmo komunikace nezasahuje na zájmové území výstavby objektů. Z zájmového území je potřeba respektovat ochranná pásma inženýrských sítí průmyslové zóny.

3.2.11 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

První písemná zmínka o Lounech pochází z roku 1115, kdy byly majetkem kláštera v Kladrubech. Tato románská osada se rozkládala v místech dnešního kostelíka sv. Petra při brodu přes Ohři. Jako královské město byly Louny vysazeny na ostrohu nad řekou asi 1 km východně od původního sídliště někdy v 60. letech 13. století za Přemysla Otakara II. Městské založení, motivované polohou na důležité zemské cestě z Prahy do Německa, se uskutečnilo za rozhodující účasti kolonistů ze Saska. Zároveň s městem byl založen dominikánský klášter, který vzal za své v husitských válkách. Po ničujícím požáru roku 1517 bylo město přestavěno a vybudoval se nový kostel sv. Mikuláše. V průběhu 19. století a pak ještě v 60. a 70. letech 20. století došlo k rozsáhlým demolicím v historickém jádru města. Zmizely tak výstavné renesanční domy, radnice a městské brány

Nejvýznamnější stavební památkou Loun je kostel sv. Mikuláše. Z původní gotické stavby ze 14. století zůstala věž, síňové trojlodí se stavělo v letech 1519-1538. Architektem je Benedikt Rejt. Dalšími církevními stavbami jsou kostel sv. Petra ze 14. století, kostel Matky Boží z roku 1493 (věž z r. 1612) a kostel 14 sv. pomocníků z roku 1716. Kostely českobratrské církve a československé církve husitské jsou významnými konstruktivistickými památkami z 30. let 20. století. Ze středověkých budov se zachovalo čp. 57 na Mírovém náměstí s renesančními štíty a srubovým sálem v patře, sídlo okresního archivu. V čp. 43 v Pivovarské ulici se dochovala pozdně gotická síň se žebrovou klenbou. Budova slouží okresnímu muzeu jako výstavní prostor. Radnice na Mírovém náměstí v novorenesančním slohu pochází z roku 1887. V dějinách novodobé architektury má své místo kolonie domů pro zaměstnance železničních oprav z počátku 20. století, kterou projektoval Jan Kotěra. Jádro města obepíná hradební pás s baštami a Žateckou branou. V dnešní podobě je lounské opevnění výsledkem postupné přestavby ve 2. pol. 15. stol.

Centrální část města Loun je vyhlášena památkovou zónou, kde je soustředěno největší množství chráněných objektů. Památková zóna má ochranné pásmo, kde platí určitá omezení stejně tak jako v památkové zóně.

V lokalitě výstavby v průmyslové zóně Louny - Jihovýchod se nenalézají žádné architektonické památky, technické ani historické památky a tato lokalita leží mimo ochranné pásmo památkové zóny.

Přes bohatou minulost okolí zájmového území nebyla v dané lokalitě zjištěna archeologická ani paleontologická naleziště. V průběhu zemních prací tedy může dojít jen k odkrytí náhodných nálezů, jejichž pravděpodobnost pro stavební aktivitu na této lokalitě v minulosti je nízká.

3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk

Výrobní závod ABL je situován v Průmyslové zóně Louny – Jihovýchod, kde jsou již v provozu závody např. firem Fujikoki Czech s.r.o., Takada Industry Czech Republic s.r.o., Dipra, výrobní družstvo Praha, Nachi Czech s.r.o., TBG Louny s.r.o. aj.

Lokalita průmyslové zóny se nachází v jihovýchodní části města Louny v sevření silnice I. třídy č. 7 a silnice III. třídy č. 2469.

Nejbližší stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor, je v současné době situována severozápadním směrem (okraj města Louny) ve vzdálenosti od

cca 620 m od hranice areálu závodu. Jedná se převážně o řadové rodinné domy, nízkopodlažní bytové domy areál nemocnice.

Dále je stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb, situována jihozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 800 m od hranice areálu závodu (okraj obce Cítoliby). Jedná se převážně o rodinné domy se zahradou.

Podle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. vyplývají pro posouzení vlivu připravovaného záměru následující hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve venkovním chráněném prostoru a venkovním chráněném prostoru staveb:

Období výstavby

- Hygienický limit hluku pro hluk ze stavební činnosti pro maximální 14-ti hodinové působení stavebního hluku

$$L_{Aeq,s} = 65 \text{ dB ve dne v době 7:00 - 21:00 hod}$$

Období provozu

- Hygienický limit hluku pro hluk z provozoven a z jiných stacionárních zdrojů a pro hluk působený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích – v chráněném venkovním prostoru staveb zdravotnických zařízení

$$L_{Aeq, 8 \text{ hod}} = 45 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 souvislých na sebe navazujících hodin}$$

$$L_{Aeq, 1 \text{ hod}} = 35 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhluchnější hodinu}$$

- Hygienický limit hluku pro hluk z provozoven a z jiných stacionárních zdrojů a pro hluk působený vozidly, která se pohybují na veřejných komunikacích – v chráněném venkovním prostoru obytných staveb

$$L_{Aeq, 8 \text{ hod}} = 50 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00) – pro 8 souvislých na sebe navazujících hodin}$$

$$L_{Aeq, 1 \text{ hod}} = 40 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00) – pro nejhluchnější hodinu}$$

- Hygienický limit hluku pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích

$$L_{Aeq,16 \text{ hod}} = 55 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00)}$$

$$L_{Aeq,8 \text{ hod}} = 45 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00)}$$

- Hygienický limit hluku pro hluk z pozemní dopravy v okolí hlavních pozemních komunikací (dálnice, rychlostní komunikace, silnice I. a II. třídy)

$$L_{Aeq,16 \text{ hod}} = 60 \text{ dB v denní době (6:00 – 22:00)}$$

$$L_{Aeq,8 \text{ hod}} = 50 \text{ dB v noční době (22:00 – 6:00)}$$

Pozn.: Hodnocení podle platné legislativy (Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), je však plně v kompetenci Krajské hygienické stanice.

Stávající hluková situace v hodnocené lokalitě je ovlivňována hlavně automobilovou dopravou na přilehlých městských komunikacích především na silnici II. třídy č. 229 a silnici III. třídy č. 2469 a částečně i automobilovou dopravou na blízké silnici I. třídy č. 7. Částečně pak stacionárními zdroji spojenými s provozem závodů situovaných v Průmyslové zóně Louny - Jihovýchod.

Liniové zdroje hluku - silniční doprava

Následující tabulka uvádí intenzity dopravy hlukově významných okolních veřejných komunikací. Zdrojem těchto informací jsou výsledky sčítání intenzit dopravy na patřičném sčítacím úseku dotčených komunikací zpracované Ředitelstvem silnic a dálnic ČR v roce 2005.

Tab. 27: Intenzity dopravy pro rok 2005 za 24 hodin

Sčítací úsek	Intenzity pro rok 2005		
	celkový počet vozidel	z toho I _{NAC}	z toho I _{OA}
4-0761 – silnice III/2469 Louny, vyús. z 246 – zaús. do 7	3 507	427	2 819
4-0821 – silnice II/229 x se 7 – zaús. do 246	5 995	864	5 004
4-4760 – silnice I/7 Sulec z.z. – zaús. 2469	14 194	2 375	10 631
4-4720 – silnice I/7 zaús. 2469 – x s 229	11 638	2 485	8 466

Legenda: I_{NAC}... intenzita dopravy nákladních vozidel celkem

I_{OA}... 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

Areál výrobního závodu ABL je napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na komunikaci průmyslové zóny – ulici Průmyslovou a dále na silnici III. třídy č. 2469 a silnici I.třídy č. 7.

Uvnitř areálu je navržena okružní komunikace, na kterou jsou napojeny manipulační plochy pro kamiony a parkoviště pro osobní automobily.

V současné době je v jižní části areálu výrobního závodu ABL situováno parkoviště o 68 parkovacích míst + 6 stání pro hosty. Pro pohyb osobních automobilů na komunikacích areálu závodu je počítáno s 328 pojezdy z toho s 75 pojezdy v noční době od 22:00 do 6:00.

V souvislosti se stávajícím provozem je dle podkladů investora stávající frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 47 za týden tj. 9,4 nákladních automobilů (počítáno 10) nad 3,5 t denně. Nakládka a vykládka nákladních automobilů a tím i jejich provoz je pouze v denní době. V noční době od 22:00 do 6:00 v současné době není vyvolaná nákladní doprava provozována.

Stacionární zdroje hluku

Již méně výrazně ovlivňují posuzovanou obytnou zástavbu stacionární zdroje situované v rámci průmyslové zóny.

Do modelu celkové stávající hlukové situace v dané lokalitě byly započteny stávající zdroje hluku související s provozem posuzovaného výrobního závodu ABL a nejvýraznější zdroje hluku související

s provozem závodu společnosti Nachi Czech, s.r.o., jakožto závodu nejbližší situovaného k posuzované chráněné zástavbě.

Zdrojem informací byly následující dokumentace:

- Akustická studie zpracovaná v rámci dokumentace Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb, v platném znění pro projekt „Aisan Bitron Louny phase 2“, RNDr. Tomáš Bajer, CSc., Ing. Josef Tomášek, CSc, září 2006,
- dokumentace Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. pro projekt „NACHI-FUJIKOSHI CORP. NEW FACTORY PROJEKT in LOUNY“, část G, CHEMING, a.s., Pernerova 168, Pardubice, srpen 2003.

- Výrobní závod ABL – stávající stav

Sání VZT jednotky s přímým spalováním pro větrání a vytápění (2x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 80$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Výtlak VZT jednotky s přímým spalováním pro větrání a vytápění (2x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 80$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Výduch nepřímého ohřevu tavení a lití: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Výduch ostatní technologie (2x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 65$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Nakládka a vykládka materiálu: protože tento hluk vzhledem k jeho charakteru nelze objektivně kvantifikovat, byl v místě působení tohoto zdroje zadán nepřetržitý zdroj hluku o akustické charakteristice $L_{pA, 1 m} = 60$ dB (provoz zdroje je uvažován pouze v denní době, výška zdroje 3 m).

Sání kotelny: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 50$ dB (provoz zdroje je uvažován z hlediska zimního období, tedy v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Výduch kotelny: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 55$ dB (provoz zdroje je uvažován z hlediska zimního období, tedy v denní i noční době, výška zdroje 11 m).

Ventilátor nabíjární vozíků: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 55$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Ventilátor skladu olejů: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 52$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Ventilátor skladu rizikových látek: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 52$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Ventilátor skladu odpadů: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 52$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 9 m).

Sání pro kompresor (2x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 55$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 2 m, zdroj je situovaný ve fasádě přístavku situovaného u JV fasády haly).

Výtlak pro kompresor (2x): zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 1 m} = 60$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 7 m, zdroj je situovaný střeše přístavku situovaného u JV fasády haly).

Chladicí věž fy Baltimore Aircoil - VFL-483-M: zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 15 m} = 63$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 2 m, zdroj je umístěn za jihovýchodní fasádou směrem k areálu Ekostaveb, tudíž zcela od obytné zástavby).

Chladicí věž fy Baltimore Aircoil - VFL-362-M zdroj je charakterizován akustickým parametrem $L_{pA, 15 m} = 63$ dB (provoz zdroje je uvažován v denní i noční době, výška zdroje 2 m, zdroj je umístěn za jihovýchodní fasádou směrem k areálu Ekostaveb, tudíž zcela od obytné zástavby).

- Závod společnosti Nachi Czech, s.r.o.

Nejvýraznější zdroje hluku spojené s provozem závodu společnosti Nachi Czech, s.r.o., jakožto závodu nejbližší situovaného k posuzované obytné zástavbě, jsou plynové větrací jednotky umístěné na střeše objektu. Hladina akustického tlaku A ve vzdálenosti 1 m od obrysu jednotky je max. 85 dB.

Výsledky výpočtů

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stávající hlukové situace ve zvolených reprezentativních výpočtových bodech pro denní a noční dobu. Lokalizace referenčních výpočtových bodů je patrná ze situace v příloze č. 1 této studie.

Tab. 38: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A – celkový 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	59,7	32,1	59,7	50,4	32,1	50,5
	6,0	60,6	32,1	60,6	51,3	32,1	51,4
	9,0	60,9	32,1	60,9	51,5	32,1	51,6
2	3,0	42,7	33,8	43,2	34,6	33,8	37,2
	6,0	44,3	33,8	44,7	36,2	33,8	38,1
	9,0	45,9	32,8	46,1	37,8	32,8	39,0
3	3,0	35,8	34,0	38,0	28,2	34,0	35,0
	6,0	37,4	34,0	39,0	29,8	34,0	35,4
	9,0	39,4	34,2	40,6	31,9	34,2	36,2
4	3,0	53,3	31,9	53,4	45,1	31,9	45,3
	6,0	54,4	32,6	54,4	46,1	32,6	46,3
	9,0	55,0	32,7	55,0	46,7	32,7	46,9

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 2 hlukové studie, která je samostatnou přílohou této dokumentace.

Z výsledků je patrné, že se v současné době nepředpokládá překročení hygienického limitu pro stacionární zdroje (prům. zdroje) v dané lokalitě, tj. $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc resp. $L_{Aeq,T} = 45/35$ den/noc, vztaženého k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných a zdravotnických) situovaných v blízkosti posuzované průmyslové zóny.

Vyšší hladiny akustického tlaku A v referenčních výpočtových bodech situovaných v blízkosti hlavních veřejných komunikací jsou způsobeny především výraznou dopravou na těchto veřejných komunikacích.

3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Záměr je umístěn do průmyslové zóny Louny - Jihovýchod a je v souladu s platným územním plánem. Funkčně i urbanisticky je využití tohoto území pro průmysl vhodné, je dostatečně vzdálené od obytné zástavby a v okolí se nalézají průmyslové objekty. Zároveň nová výstavba bude funkčně i architektonicky navazovat na předchozí fáze výstavby výrobního závodu AISAN. Území je z východní strany ohraničeno komunikací II/246. Zájmové území výstavby je ve schváleném ÚPn v vedeno jako Území průmyslové výroby VP.

Území průmyslové výroby VP jsou umístěny jako dominantní zařízení výroby a služeb všeho druhu, sklady, skladovací plochy a veřejné provozy, jako vhodné jsou uvedeny čerpací stanice pohonných hmot, odstavná místa a garáže, nezbytné plochy technického vybavení, příslušné komunikace, zeleň liniová a plošná, stavební dvory a zařízení pro údržbu sítí a komunikací, jako výjimečně přípustné jsou uvedeny byty služební a majitelů zařízení, zařízení kulturní, sociální, zdravotní, sportovní a maloobchodní.

Předkládaný záměr je tedy situován do území, které dle územního plánu odpovídá navrhované aktivitě a bude splňovat limity prostorového využití území dané územním plánem. Zeleň v prostoru areálu výrobního závodu bude doplňovat zeleň určenou územním plánem při návrhu prvků ÚSES v okolí průmyslové zóny. Volba tohoto území pro stanovené funkční využití odpovídá jeho charakteru, to znamená, že se nejedná o území přírodovědně cenné, respektive krajinářsky zajímavé území.

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

Průmyslová zóna, resp. nejbližší chráněná obytná zástavba není v současné době nadměrně zatěžována hlukem. Z hlediska zatížením hlukem u nejbližší obytné zástavby existují dostatečné rezervy ve vztahu k platným hygienickým limitům.

Z hlediska znečištění ovzduší existují rovněž dostatečné rezervy ve vztahu k imisním limitům dle zákona č. 86/2002 Sb., zejména pro oxid dusičitý, oxid uhelnatý a benzen. Komplikovanější je situace u PM_{10} , území pod správou stavebního úřadu Louny je zahrnuto mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, s odůvodněním překročení imisního limitu PM_{10} denního na 4,3 % území (sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP uveřejněného ve Věstníku MŽP č. 11/2005).

V souvislosti s intenzivním rozvojem průmyslu a dopravy v širším okolí došlo k redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory.

Zájmové území bylo v minulosti využíváno pro intenzivní zemědělskou výrobu. Samotné nejbližší okolí zájmového území dále od města Louny je převážně zemědělské. V současné době je na zájmovém území průmyslová zóna Louny – Jihovýchod, která se postupně zastavuje a zcela přetvořila původně zemědělské území.

Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních.

Jedná se o v minulosti nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur. Plánovaná výstavba rozšíření výrobního závodu tento krajinný ráz výrazně neovlivní.

4 D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ 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

Hlavními potenciálními vlivy navrhovaného záměru na obyvatelstvo budou, vlivy na kvalitu ovzduší a vlivy na hlukovou situaci u nejbližší chráněné obytné zástavby.

Působení záměru na kvalitu ovzduší ve venkovním prostoru je vyhodnoceno v rozptylové studii, která je samostatnou přílohou oznámení. Působení na hlukovou situaci je podrobně hodnoceno v hlukové studii, která je rovněž přílohou oznámení dle zák. 100/2001 Sb.

4.1.1.1 Zdravotní rizika

Hodnocení zdravotních rizik imisí

Ovzduší

Realizací řešené stavby dojde k navýšení emisních toků ze stávajících zdrojů znečišťování ovzduší. V rozptylové studii jsou vypočítány imisní příspěvky řešeného záměru, které jsou zhodnoceny spolu s imisním pozadím lokality. Emitovanými škodlivinami budou oxidy dusíku, suspendované částice, benzen, fluoridy, dioxiny a kovy jako je hliník, arsen a chrom.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na pozadových přírodních stanicích až po např. 349 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na imisní stanici v Praze 2 Legerova ulice. Imisní koncentrace převyšující hodinový imisní limit 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 za poslední čtyři roky na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) v rozmezí 5 až maximálně 76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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_2 k **doporučené 1 hodinové limitní koncentraci 200 mg/m^3** .

WHO je dále doporučena **limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO_2 40 mg/m^3** . Zdůrazňuje se přitom však fakt, že nebylo možné stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Limitní jednododinová koncentrace oxidu dusičitého ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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^3 .

V rozptylové studii jsou zvoleny referenční body reprezentující právě místa imisně nejzatíženější obytné zástavby. Jedná se konkrétně o referenční body uvedené spolu s imisními příspěvků řešené stavby v následující tabulce.

Tab.č. 39: Výsledné imisní příspěvky oxidu dusičitého ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	příspěvek k průměrné roční imisi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
RB 1	1,1519	0,009201
RB 2	1,2915	0,009605
RB 3	1,2587	0,009329

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

imisiho 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 koncentraci nad $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Naměřená maximální hodinová imisní koncentrace v Lounech v letech 2001 až 2003 činí maximálně $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnotu nižší než je horní mez pro vyhodnocování stanovena v případě maximálních hodinových imisí NO_2 na $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Příspěvek řešeného záměru k této naměřené imisní zátěži činí v místech nejbližší obytné zástavby maximálně $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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_2 . Předpokládané maximální hodinové imise pozadí pod $140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ navýšené o příspěvek na úrovni cca $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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

Na místní imisní měřicí stanici v Lounech je poslední publikovaný roční průměr z roku 2002, který činí $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jinou relativně nejbližší imisní stanicí je stanice Smolnice vzdálená cca 5 km od řešené lokality a dále stanice Most (vzdálená cca 20 km). Průměrná roční imisní koncentrace na stanici Smolnice činila v roce 2005 $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na imisní stanici v Mostě se tento průměr pohyboval v posledních letech v rozmezí 23 až $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se tedy o hodnoty nižší než je dolní, resp. horní mez pro vyhodnocování stanovena v případě NO_2 na 26, resp. $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,009201 až $0,009605 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $OR = \exp(\beta.C)$, kde β je regresní koeficient 0,0055 (95% interval spolehlivosti $CI = 0,0026 - 0,0088$) a C je roční průměrná koncentrace NO_2 v $\mu g.m^{-3}$.

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

K odhadu rizika chronických účinků NO_2 byly do výpočtu v tabulkách č.1 a 2 dosazeny nejprve průměrné roční imise NO_2 v pozadí odhadnuté dle měření na stanicích Louny, Smolnice a Most na zhruba $20 \mu g/m^3$ 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. 40: Výskyt chronických respiračních syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr	Výpočet $OR = \exp(\beta.C)$			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	20	1,0534	1,1163	1,1924	3,1601	3,3488	3,5772
1	20,009201	1,0534	1,1163	1,1925	3,1602	3,3490	3,5775
2	20,009605	1,0534	1,1163	1,1925	3,1602	3,3490	3,5776
3	20,009329	1,0534	1,1163	1,1925	3,1602	3,3490	3,5775

Tab. č. 41: Výskyt chronických astmatických syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr	Výpočet $OR = \exp(\beta.C)$			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	20	1,0408	1,3771	1,8220	2,0816	2,7542	3,6440
1	20,009201	1,0408	1,3773	1,8225	2,0817	2,7546	3,6450
2	20,009605	1,0408	1,3773	1,8225	2,0817	2,7546	3,6451
3	20,009329	1,0408	1,3773	1,8225	2,0817	2,7546	3,6450

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 3,16 – 3,58 % s průměrem 3,35 %. 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 2,08 – 3,65 % s průměrem 2,75 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 2 až 3 mohly 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/m³ (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/m³) 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 ozařeném hovězím mase (19 mg/kg) a v konzervách hovězího masa (2 mg/kg). Benzen byl rovněž zjištěn v rybách, pečených kuřatech, v pražených ořích 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.

Naměřené imisní hodnoty benzenu za rok 2005 na imisní stanici Most vzdálené cca 20 km od zájmové lokality jsou následující:

maximální hodinová koncentrace	21,2 µg/m ³
95% kvantil max. hodinové koncentrace	5,1 µg/m ³
průměrná roční koncentrace	1,7 µg/m ³

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

Tab.č. 42: Výsledné imisní příspěvky benzenu ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi (µg/m ³)	příspěvek k průměrné roční imisi (µg/m ³)
RB 1	0,0141	0,000115
RB 2	0,0161	0,000118
RB 3	0,0157	0,000113

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

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 úrovní 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 dřene.

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 obytných místností stanovena 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 $3 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Nejvyšší maximální hodinová imisní koncentrace naměřená v roce 2004 na stanici Most činí $21,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 95% kvantil max. hodinové koncentrace $5,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnota uvedené inhalační referenční koncentrace $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je v místech měřicí stanice s rezervou splněna. Imisní příspěvek na úrovni setin $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se jeví jako málo významný.

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 pracovních exponovaných benzenu prokázalo statisticky významné spojení mezi akutní leukémií a profesionální expozicí benzenu.

Karcinogenita byla rovněž prokázána u myši a krysy, 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 extrapolací 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 4×10^{-6} . WHO doporučuje ve Směrnici pro ovzduší v Evropě z roku 2000 pro odvození limitní koncentrace benzenu v ovzduší jednotku karcinogenního rizika **UCR = 6×10^{-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 $\text{UCR } 6 \times 10^{-6}$ vychází koncentrace benzenu

ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1×10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace $0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $1 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHR} \times \text{UR}$. Hodnota IHR je průměrná roční imisní koncentrace benzenu ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$), UR činí jak je výše uvedeno $6 \cdot 10^{-6}$.

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. Dále byl proveden výpočet i pro pozadí z imisní stanice Most, kde byl roční průměr koncentrace benzenu v roce 2005 $1,7 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$.

Tab. č. 43: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$	ILCR
Pozadí	1,7	1,02000E-05
RB 1	1,700115	1,02007E-05
RB 2	1,700118	1,02007E-05
RB 3	1,700113	1,02007E-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 přísnějšímu kritériu však většina měst s rušnější dopravou nevyhovuje. Realizací uvedené stavby se stávající riziko (1,02 případů ze 100 000 celoživotně exponovaných obyvatel) významně nezvýší.

Suspendované částice PM₁₀

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení, nýbrž představují směs látek s různými účinky. Na vzniku jemných částic tak např. participuje jak SO_2 , tak i 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 μm , která proniká pod hrtan do spodních dýchacích cest, označená jako PM₁₀ a jemnější respirabilní frakce s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm označená jako PM_{2,5} pronikající až do plicních sklípků.

Z hlediska původu, složení i chování se jemná frakce částic do 2,5 μm 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 PM₁₀ na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) se pohybují v posledním publikovaném roce 2004 v rozmezí 22,7 µg/m³ (Rýchory) až po 341,2 µg/m³ (Kladno). V případě průměrných ročních imisí PM₁₀ se pohybují naměřené průměrné roční imise v tomto roce v rozmezí 9,2 µg/m³ (Churáňov) až maximálně 58,2 µg/m³ (Bohumín).

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 PM₁₀ 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 PM₁₀ o 10 µg/m³ 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 PM₁₀ 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 vztažený ke zvýšení denní průměrné koncentrace PM_{10} o $10 \mu g/m^3$ 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 $10 \mu g/m^3$. 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_{10} méně než $30 \mu g/m^3$. 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_{10} o $10 \mu g/m^3$ mělo být spojeno se zvýšením úmrtnosti o 10 % a nárůstem prevalence bronchitis u dětí o 29 %. Většina získaných poznatků pochází ze studií, které hodnotily úroveň znečištění ovzduší frakcí částic PM_{10} . Postupně se zvyšuje počet studií založených na frakci $PM_{2,5}$ 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 $PM_{2,5}$, jako jsou sulfáty a silně kyselé částice.

Směrnice Rady 1999/30/EC z roku 1999 stanoví pro země Evropské unie limitní hodnoty PM_{10} $50 \mu g/m^3$ pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a $40 \mu g/m^3$ pro roční průměrnou koncentraci, která se v druhé etapě od roku 2010 snižuje na $20 \mu g/m^3$. Tyto limitní hodnoty obsahuje česká legislativa.

Limitní jednododinová koncentrace PM_{10} ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí $150 \mu g/m^3$.

Naměřené imisní hodnoty suspendovaných částic PM_{10} za rok 2004 na imisní stanici Smolnice vzdálené cca 5 km od zájmové lokality jsou následující:

maximální denní koncentrace	109,0 $\mu g/m^3$
36. nejvyšší denní koncentrace	52,0 $\mu g/m^3$
průměrná roční koncentrace	30,0 $\mu g/m^3$

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

Tab.č. 44: Výsledné imisní příspěvky PM_{10} ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální denní imisi ($\mu g/m^3$)	příspěvek k průměrné roční imisi ($\mu g/m^3$)
RB 1	1,5042	0,015553
RB 2	1,8378	0,015650
RB 3	1,7980	0,014522

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 $\mu g/m^3$.

β ... 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. 45: 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	30,0	1,0460	1,5426	2,3519	3,1381	4,6277	7,0556
RB 1	30,015553	1,0460	1,5429	2,3529	3,1381	4,6288	7,0587
RB 2	30,015650	1,0460	1,5429	2,3529	3,1381	4,6288	7,0588
RB 3	30,014522	1,0460	1,5429	2,3528	3,1381	4,6287	7,0585

Tab. č. 46: 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	30,0	1,0460	2,3867	5,0522	1,3598	3,1027	6,5679
RB 1	30,015553	1,0460	2,3878	5,0565	1,3599	3,1041	6,5734
RB 2	30,015650	1,0460	2,3878	5,0565	1,3599	3,1041	6,5735
RB 3	30,014522	1,0460	2,3877	5,0562	1,3599	3,1040	6,5731

Výskyt bronchitis u dětí by se měl podle výpočtu v současné době pohybovat v poměrně širokém rozmezí daném intervalem spolehlivosti, tedy zhruba mezi 3,1 – 7,1 % s průměrem 4,6 %. Z případných 100 exponovaných dětí by tedy v průměru 5 až 6 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 – 6,6 % s průměrem 3,1 %. Z případných 100 exponovaných by tedy v průměru 3 dospělí mohli 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.

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

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 2005 činila průměrná roční imisní koncentrace prachových částic PM_{10} $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Dle výsledků rozptylové studie činí v oblasti nejbližší obytné zástavby činí příspěvky řešeného závodu k ročním průměrům PM_{10} maximálně setiny $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

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.

Chrom (CAS 18540-29-9)

Chrom přírodního původu hojně zastoupený v zemské kůře se vyskytuje v trojmocné formě. Zvýšeným dávkám šestimocného chromu jsou vystaveni kuřáci.

Průměrná doba setrvání v atmosféře je 10 dní. V půdě se silně váže na půdní částice a jen malá část se dostává do podzemní vody.

Do lidského těla se dostává nejčastěji dýchacími cestami. Toxicita je závislá na oxidačním stavu. Krátkodobá expozice vysokým dávkám Cr^{VI} má nepříznivé účinky v místě kontaktu – např. při inhalaci podráždění nosní sliznice, kontakt kapalin a pevných látek s obsahem Cr^{VI} působí dráždivě až leptavě. Dosud byly popsány vředy způsobené chromem, korozivní reakce na kožní přepážce, akutní dráždivé záněty kůže, alergické kožní ekzémy a astma bronchiale. Systémové účinky expozice chromu na lidský organismus byly popsány pro dýchací cesty, kardiovaskulární systém, ledviny a játra.

Rozsáhlé důkazy o genetických účincích sloučenin chromu svědčí o tom, že šestimocný chrom je pro člověka velmi účinným mutagenem.

Šestimocný chrom je řazen do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí U.S. EPA). Trojmocný chrom není jako karcinogen klasifikován.

Závazný imisní limit pro chrom není legislativně stanoven.

Státní zdravotní ústav vydal podle § 45 zákona 86/2002 Sb., O ochraně ovzduší hodnotu referenční koncentrace pro průměrnou roční imisi šestimocného chromu ve vztahu ke karcinogenním efektům $2,5 \cdot 10^5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Pro screeningový odhad rizika používaná hodnota referenční koncentrace uvedená v databázi U.S. EPA : RBC činí $1,5 \cdot 10^4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

WHO (Air Quality guidelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci $1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$: **UR $4 \cdot 10^2$** . Za použití této jednotky činí vypočítaná roční

koncentrace spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění na milion celoživotně exponovaných obyvatel: $2,5 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$ (tj. referenční koncentrace SZÚ, ale také RIVM).

U.S. EPA (IRIS) v případě karcinogenních účinků šestimocného chromu uvádí méně přísnou hodnotu. Jednotku karcinogenního rizika pro inhalační expozici stanovila na $1,2 \cdot 10^{-2}$ na základě studie profesionálně exponovaných pracovníků. Odvozená referenční koncentrace spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění na milion celoživotně exponovaných obyvatel pak činí $8 \cdot 10^{-5} \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Health Canada dále stanovila tzv. tumorigenní inhalační koncentraci TC_{05} na úrovni $0,66 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při dlouhodobé expozici této koncentraci by mělo docházet k 5% výskytu nádorových onemocnění u exponované populace.

U.S. EPA stanovila dále následující referenční koncentrace pro nekarcinogenní efekty šestimocného chromu

- pro výpary a rozpustné aerosoly šestimocného chromu $0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pro pevné částice šestimocného chromu $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Výsledný celkový příspěvek zjištěný v rozptylové studii k průměrným ročním imisím po řešeném navýšení výrobní kapacity závodu ABL v místech nejbližší obytné zástavby činí 0,26 až $0,28 \text{ pg}/\text{m}^3$. V rámci rozptylové studie byly porovnány imisní příspěvky s hodnotou referenční koncentrace stanovené Státním zdravotním ústavem, která činí $25 \text{ pg}/\text{m}^3$.

Zdravotní působení imisí chromu lze hodnotit z hlediska toxických nekarcinogenních účinků a dále z hlediska karcinogenního působení.

Charakterizace rizika nekarcinogenního účinku šestimocného chromu

Pro orientační zhodnocení nekarcinogenního rizika imisí šestimocného chromu byly použity referenční koncentrace RfC z databáze IRIS U.S. EPA.

U.S. EPA stanovila dále následující referenční koncentrace pro nekarcinogenní efekty šestimocného chromu

- pro výpary a rozpustné aerosoly šestimocného chromu $0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- pro pevné částice šestimocného chromu $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Charakteristika rizika toxického nekarcinogenního působení je dána hodnotou kvocientu nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ) daného poměrem expoziční koncentrace a koncentrace referenční. Porovnání těchto hodnot je patrné z následující tabulky:

Tab. č. 37: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací po realizaci záměru s referenčními koncentracemi pro nekarcinogenní efekty

výsledný imisní příspěvek v místech obytné zástavby (pg/m^3)	Referenční koncentrace U.S.EPA (IRIS) (pg/m^3)
0,26 až 0,28	8 000 pro výpary a rozpustné aerosoly 100 000 pro pevné částice

Hodnoty celkového imisního příspěvku k imisím chromu jsou hluboko pod úrovní referenčních hodnot stanovených U.S. EPA. Ze srovnání vyplývá značná rezerva pro případné imisní pozadí řešené lokality, které je neznámé. Výsledná hodnota kvocientu nebezpečnosti v rozmezí 0,000026 až 0,000035 je výrazně nižší než 1.

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

Šestimocný chrom je však zařazen do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí U.S. EPA) a je třeba ho dále hodnotit z hlediska jeho karcinogenního působení.

Charakterizace rizika karcinogenního účinku šestimocného chromu

WHO (Air Quality guidelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$: UR $4 \cdot 10^{-2}$. Koncentrace odvozená pomocí této jednotky, která je spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění z milionu celoživotně exponovaných obyvatel činí $25 \text{ pg}/\text{m}^3$.

Karcinogeny patří mezi tzv. bezprahové škodliviny, což znamená, že neexistuje bezpečná prahová koncentrace, pod kterou by bylo možné zdravotní riziko považovat za nulové. 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 UR (jednotky rakovinového rizika) pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHR} \cdot \text{UR}$. IHR je výsledná imisní průměrná roční koncentrace.

V následujících tabulkách 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 šestimocného chromu ve zvolených referenčních bodech.

Tab. č. 48: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice šestimocného chromu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise $\text{pg} \cdot \text{m}^{-3}$	ILCR
RB 1	0,279008	1,172E-08
RB 2	0,280744	1,179E-08
RB 3	0,260511	1,094E-08

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje v zemích EU i v USA hodnota CVRK = $1\text{E}-06$, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion exponovaných obyvatel.

Z tabulek vyplývá, že v případě navýšení výroby je s imisními příspěvky spojena pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění ILCR na úrovni 1,1 až 1,2 případů z 100 000 000 celoživotně exponovaných obyvatel.

Významná rezerva na úrovni dvou řádů kompenzuje jistou nejistotu v podobě neznámého imisního pozadí šestimocného chromu. Na druhé straně rozptylová studie pracuje s jistou imisní rezervou, která je dána předpokladem, že veškerý emitovaný a rozptylovaný chrom zůstane v šestimocném stavu a nedojde k žádné redukci na trojmocnou netoxickou formu. Přičemž tato reakce z méně stabilní šestimocné formy na nekarcinogenní trojmocnou je za běžných podmínek v životním prostředí pravděpodobná.

Fluoridy (CAS 16984-48-8)

Fluor je nejreaktivnější prvek s nejvyšší elektronegativitou a proto se nevyskytuje v přírodě v elementárním stavu.

Fluorovodík je bezbarvý plyn nebo dýmavá kapalina s ostrým dráždivým zápachem, žíravý, vysoce rozpustný ve vodě. Čichový práh se udává 0,033 až 0,1333 mg/m³.

Organické i anorganické fluoridy jsou přítomny ve všech půdách a vodě, rostlinách i živočiších. Pitná voda bývá dále záměrně obohacována fluoridy. Optimální hladina fluoru v pitné vodě z hlediska prevence zubního kazu je cca 1 mg/m³, některé minerální vody obsahují až 8,5 mg/m³.

Hlavní expoziční cestou člověka fluoridům je ingesce. Pitná voda a potrava jsou hlavním zdrojem fluoridů. S výjimkou profesionální expozice je inhalační cesta nevýznamnou složkou celkové expozice.

Nejdůležitějším nepříznivým účinkem při dlouhodobé expozici je endemická skeletární fluoróza charakterizovaná křehkostí kostí, jejich lámavostí, mineralizací kloubů. Naopak doprovodným pozitivním účinkem je nižší kazivost zubů. Popsán byl vznik kostních změn u pracovníků exponovaných 8 hodin denně hladinám okolo 100 – 500 µg/m³ po dobu čtyř let. Dále skeletární fluoróza bývá diagnostikována u lidí žijících v oblastech s vysokým obsahem fluoridů v půdě, vodě či rostlinách.

Akutní inhalační expozice je spojena s drážděním dýchacích cest spojených s kašlem, chrapt, zánět dýchacích cest, bolesti až plicní edém. Vznik astmatických syndromů jako dušnost byla pospána u profesionálně exponovaných pracovníků. U dětí žijících v okolí provozovny emitující fluoridy, které byly exponované koncentracím 100 – 500 µg/m³, byly popsáno snížení respiračních funkcí.

WHO se zabývá v publikaci „WHO Air Quality Guidelines for Europe – Second edition“ společně fluorovodíkem, kyselinou fluorovodíkovou a fluoridem sodným. Ve směrnici uvádí, že 1hodinová expoziční koncentrace stanovená na ochranu před dráždivým účinkem činí 0,6 mg/m³. Údaje z dalších studií nasvědčují, že dlouhodobější expozice koncentracím mezi 0,1 až 0,5 mg/m³ vedla ke zhoršení plicních funkcí a skeletární fluoróze. Žádné zdravotní efekty nebyly pozorovány při hladinách 16 µg /m³ plyných fluoridů.

WHO zde dále uvádí, že skeletární fluoróza je spojena s příjmem 5 mg/den u citlivé části populace a systematický příjem potravou a fluorovanou pitnou vodou představuje příjem asi 3 mg/den. Ve směrnici je konstatováno, že je vysoce nepravděpodobné, že koncentrace fluoridů ve volném ovzduší by mohly představovat významné riziko pro vznik fluorózy.

Ve směrnici je stanovena směrná koncentrace na ochranu dobytka a rostlin:

1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tato hodnota je také ve Směrnici označena jako dostačující pro ochranu zdraví člověka.

Státní zdravotní ústav vydal podle § 45 zákona 86/2002 Sb., O ochraně ovzduší hodnotu referenční koncentrace pro průměrnou roční imisi fluoridů **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** .

Příspěvek k průměrným ročním imisím fluoridů po řešeném navýšení výrobní kapacity činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,445 až 0,479 ng/m^3 .

Imise fluoru a jeho sloučenin nejsou standardně na imisních stanicích měřeny. Ve směrnici WHO (Air Quality Guidelines for Europe) je uvedeno, že expozice obyvatel Evropy fluoridům v jejich různých chemických formách je vysoce variabilní. Ve velkých průmyslových městech se pohybují imisní koncentrace fluoru a jeho sloučenin v rozmezí 0,5 až 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v některých případech až 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Hlavním zdrojem fluoru je pitná voda a potrava. S výjimkou profesionální expozice je inhalační cesta nevýznamnou složkou celkové expozice.

WHO se zabývá v publikaci „WHO Air Quality Guidelines“ – Second edition společně fluorovodíkem, kyselinou fluorovodíkovou a fluoridem sodným. WHO uvádí, že kritický účinek skeletární fluoróza je spojena s příjmem 5 mg/den u citlivé části populace a systematický příjem potravy a fluorovanou pitnou vodou představuje příjem asi 3 mg/den. Ve směrnici je konstatováno, že je vysoce nepravděpodobné, že koncentrace fluoridů ve volném ovzduší by mohly představovat významné riziko pro vznik fluorózy. Ve směrnici je stanovena směrná koncentrace na ochranu dobytka a rostlin 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tato hodnota je také dostačující pro ochranu zdraví člověka.

Státní zdravotní ústav vydal podle § 45 zákona 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší hodnotu referenční koncentrace pro průměrnou roční imisi fluoridů 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Charakteristika rizika toxického nekarinogenního působení je dána hodnotou kvocientu nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ) daného poměrem expoziční koncentrace a koncentrace referenční. Porovnání těchto hodnot je patrné z následující tabulky

Tab. č. 49: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací fluoru a jeho sloučenin po navýšení výroby s referenčními koncentracemi pro nekarinogenní efekty

	imise ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Referenční koncentrace SZÚ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
imisní pozadí v evropských průmyslových městech	0,5 až 3	50
celkový příspěvek navýšené výroby v závodě Aisan	0,000 48	
celkem	0,50048 až 3,00048	

Hodnoty celkového imisního příspěvku k imisím sloučenin fluoru spolu s požadovou koncentrací fluoru uvedenou pro nejprůmyslovější města Evropy ve směrnici WHO jsou hluboko pod úrovní referenční koncentrace SZÚ. Výsledná hodnota kvocientu nebezpečnosti v rozmezí 0,01 až 0,06 je výrazně nižší než 1.

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

Arsen

Arsen je dle klasifikace IARC i US EPA prokázaným karcinogenem pro člověka. Při inhalačních expozicích je kritickým účinkem vyvolání karcinomu plic. Dále byly zjištěny četné nádory dalších vnitřních orgánů (játra, ledviny, močový měchýř) a zvýšená incidence kožních nádorů u lidí, kteří pili vody s vysokou koncentrací anorganického arsenu.

Klinické obrazy otrav arsenem se značně liší. Obvykle převládají změny kůže, mukózních membrán a neurologická vaskulární a hematologická poškození. Při zasažení gastrointestinálního traktu může docházet ke zvýšenému slinění, k poruchám trávení, ke křečím v břiše a ztrátě tělesné hmotnosti.

U chronických otrav arsenem může docházet ke kontaktním alergickým dermatitidám. To se může projevat ekzémy, zánětem vlasových míšků, zarudnutím či vřídky. Anorganický arsen má inhibiční účinek na krvetvorbu, vede k anémii.

V řešené lokalitě nejsou imisní koncentrace arsenu měřeny. Nejbližšími imisními stanicemi, které koncentrace arsenu sledují jsou imisní stanice v Mostě, Litvínově a Rudolicích v Horách. Všechny naměřené roční průměry splňují na těchto stanicích za poslední 3 roky hodnotu cílového imisního limitu 6 ng/m³ pro arsen s rezervou, pohybují se v rozmezí 1,1 až 3,7 ng.

Příspěvky ze závodu ABL po řešeném navýšení výrobní kapacity k průměrným ročním imisním koncentracím arsenu se ve vybraných referenčních bodech dle rozptylové studie pohybují v rozmezí 0,063 – 0,068 pg/m³.

Pro kvantitativní zhodnocení zdravotního rizika k vyjádření míry karcinogenního rizika je použita hodnota ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk.

WHO (Air Quality guidelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro arsen jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 µg/m³: UR 1,5*10⁻³.

V následující tabulce jsou dosazeny koncentrace IHR pozadí a dále pozadí navýšené o maximální příspěvek dle rozptylové studie a jim odpovídající hodnoty ILCR.

Tab. č. 50: Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice arsenu

Výpočtový bod	IHR µg.m ⁻³	ILCR
pozadí - maximálně	0,0037	5,550E-06
pozadí + maximální imisní příspěvek	0,003 700 068	5,5501E-06

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota ILCR = 1E-06, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion celoživotně exponovaných obyvatel. Z tabulky vyplývá, že tato hodnota je v pozadí mírně překračována a maximální příspěvek stávající situaci prakticky nezmění.

PCDD/PCDF, polychlorované dibenzo-p-dioxiny, polychlorované dibenzofurany

Polychlorované dibenzo-p-dioxiny, polychlorované dibenzofurany jsou dvě skupiny sloučenin s podobnou strukturou na bázi tricyklických aromatických uhlovodíků s podobnými chemickými a toxikologickými vlastnostmi. Existuje 75 izomerů PCDD a 135 izomerů PCDF. 2,3,7,8- tetrachlordibenzo-p-dioxin (TCDD) je nejtoxictější sloučeninou z těchto skupin. Pro výpočet toxické potence této směsi je používán ekvivalent toxicity (Toxicity Equivalence Factor – TEF).

Do prostředí se dostávají především v důsledku lidské činnosti. Vznikají při spalovacích pochodech v případech, kdy jsou dioxiny obsaženy v palivu a při nedostatečné teplotě se nerozložily, dále při spalování prekurzorů dioxinů, kterými jsou PCB, chlorované pesticidy či PVC a nakonec při spalování organického uhlíku a chloru za přítomnosti katalyzátorů. Jiným významným zdrojem PCDD/PCDF je cigaretový dým. Pro spolehlivý rozklad dioxinů je třeba teploty 1050°C po dobu alespoň dvou sekund. V podmínkách České republiky je zřejmě hlavním zdrojem dioxinů spalování hnědého uhlí v různých druzích topenišť. Velmi vysoké hodnoty emisí jsou dosahovány při spalování domácího odpadu v domácích kamnech, kdy mohou být až řádově vyšší než u velkých spaloven průmyslového odpadu.

TCDD řadí Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny (Overall Evaluations of Carcinogenicity to Humans, update leden 2007).

WHO nenavrhuje směrníkovou hodnotu pro kvalitu ovzduší pro PCDD/PCDF vzhledem k tomu, že inhalační expozice se podílí na celkové expozici méně než zhruba 5 %. Dominantní expoziční cestou je ingesce těchto škodlivin obsažených v potravinách.

Imisní limit pro dioxiny nebyl v České republice stanoven.

Úřad pro hodnocení zdravotních rizik kalifornské EPA: OEHH (Office of Environmental Health Hazard Assessment) stanovil referenční expoziční hladinu pro chronické inhalační působení TCDD na **40 pg/m³**. U.S. EPA v databázi RBC (Risk Basic Concentrations) uvádí referenční hodnotu pro volné ovzduší pro TCDD **42 pg/m³**.

OEHH dále uvádí pro TCDD jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 µg/m³: **UR 3,8*10¹**.

Měření imisních koncentrací dioxinů nejsou standardně prováděna.

Výsledný celkový příspěvek zjištěný v rozptylové studii k průměrným ročním imisím dioxinů po řešeném navýšení výrobní kapacity v místech nejbližší obytné zástavby činí maximálně 2,6*10⁻⁵ pg/m³.

Charakterizace rizika nekarcinogenního účinku

Charakteristika rizika toxického nekarcinogenního působení je dána hodnotou kvocientu nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ) daného poměrem expoziční koncentrace a koncentrace referenční. Hodnocení imisních příspěvků dioxinů je založeno na porovnání hodnot příspěvků s referenční koncentrací RBC.

Porovnání těchto hodnot je patrné z následující tabulky

Tab. č. 41: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací po realizaci záměru s referenční koncentrací

výsledný imisní příspěvek v místech obytné zástavby ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Referenční koncentrace U.S.EPA (RBC) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2,4 až $2,6 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-8}$

Hodnoty celkového imisního příspěvku k imisím dioxinů jsou hluboko pod úrovní referenčních hodnot stanovených U.S. EPA. Ze srovnání vyplývá značná rezerva pro případné imisní pozadí řešené lokality, které je neznámé. Výsledná hodnota kvocientu nebezpečnosti v rozmezí 0,0006 je výrazně nižší než 1.

Charakterizace rizika karcinogenního účinku

OEHHA uvádí pro TCDD jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$: **UR $3,8 \cdot 10^1$** .

Karcinogeny patří mezi tzv. bezprahové škodliviny, což znamená, že neexistuje bezpečná prahová koncentrace, pod kterou by bylo možné zdravotní riziko považovat za nulové. 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 UR (jednotky rakovinového rizika) pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci $1 \mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$, dle vzorce: $\text{ILCR} = \text{IHR} \cdot \text{UR}$. IHR je výsledná imisní průměrná roční koncentrace.

V následujících tabulkách 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 dioxinů ve zvolených referenčních bodech.

Tab. č. 52: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice šestimocného chromu na základě celoroční průměrné koncentrace - varianta komína vysokého 14 m

Výpočtový bod	Roční imise $\text{pg} \cdot \text{m}^{-3}$	ILCR
RB 1	0,000025	9,50E-10
RB 2	0,000026	9,88E-10
RB 3	0,000024	9,12E-10

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje v zemích EU i v USA hodnota CVRK = $1\text{E}-06$, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion exponovaných obyvatel.

Z tabulek vyplývá, že je s imisními příspěvky spojena pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění ILCR na úrovni 9,1 až 9,9 případů z 10 000 000 000 celoživotně exponovaných obyvatel. Rezerva na úrovni 4 řádů kompenzuje určitou nejistotu, kterou jsou hodnoty imisního pozadí dioxinů, které nejsou standardně měřeny. Na druhé straně rozptylová studie pracuje dále s jistou imisní rezervou, která je dána vztahem referenční koncentrace pro TCDD na celou sumu dioxinů.

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

Dle autorizačního návodu 15/04 lze hodnotit vliv hluku z automobilové dopravy z hlediska prokázaných nepříznivých účinků. Stávající hluková situace v hodnocené lokalitě je ovlivňována hlavně automobilovou dopravou na přilehlých městských komunikacích především na silnici II. třídy č. 229 a silnici III. třídy č. 2469 a částečně i automobilovou dopravou na blízké silnici I. třídy č. 7.

Referenční výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší stávající chráněné zástavby resp. na hranici chráněného venkovního prostoru objektů areálu nemocnice a ostatních obytných staveb. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech byly počítány vzhledem k charakteru zástavby (2NP řadové rodinné domy, nízkopodlažní bytové domy) ve výšce 3 m, 6 m a 9 m nad terénem. Umístění výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. č. 53: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu –hlukově chráněná zástavba
1	SZ směrem – chráněný venkovní prostor 2NP bytového domu v ul. U Spravedlnosti
2	SZ směrem – chráněný venkovní prostor domova důchodců v ul. Rakovnická
3	SZ směrem – chráněný venkovní prostor objektu nemocnice
4	SZ směrem – chráněný venkovní prostor rodinného domu v ul. Sailerova

Výše zmíněné prokázané nepříznivé účinky uvedené v autorizačním návodu 15/04 jsou shrnuty v následujících tabulkách. Stínováním je zvýrazněno hlukové pásmo, ve kterém byl jednotlivý nepříznivý účinek prokázán.

Tab. č. 54: 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 řečí							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							

Tab. č. 55: 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 ovlivněné především dopravním hlukem v následujících tabulkách:

Tab. č. 56: Referenční bod č. 1 - chráněný venkovní prostor 2NP bytového domu v ul. U Spravedlnosti ve výšce 3 m nad zemí

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							

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			
Nepříznivý účinek noc							
Zhoršená nálada a výkonnost							
Vnímaná horší kvalita spánku							
Zvýšené užívání sedativ							
Pocit obtěžování hlukem							
nulová varianta			x				
aktivní varianta			x				

Tab. č. 57: Referenční bod č. 1 - chráněný venkovní prostor 2NP bytového domu v ul. U Spravedlnosti ve výšce 6 a 9 m nad zemí

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		
Nepříznivý účinek noc							
Zhoršená nálada a výkonnost							
Vnímaná horší kvalita spánku							
Zvýšené užívání sedativ							
Pocit obtěžování hlukem							
nulová varianta			x				
aktivní varianta			x				

V místech obytné zástavby reprezentované referenčním bodem č. 1 – bytový dům v ulici U Spravedlnosti ve výšce 3, 6 i 9 m nad zemí se v současné době v denní době pohybuje ekvivalentní hladina hluku na úrovních spojených z hlediska prokázaných zdravotních účinků se zhoršenou komunikací řečí a s pocitem obtěžování hlukem. Realizací řešeného záměru se úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A

nezmění. Dominantním zdrojem i nadále zůstává stávající veřejná komunikace.

Také v noční době zůstává hladina akustického tlaku v tomto referenčním bodě nezměněna. Výsledné hlukové úrovně v těchto referenčních bodech jsou spojeny s prokázanými negativními účinky jako je zhoršená kvalita spánku, zvýšená spotřeba sedativ a pocity obtěžování.

Tab. č. 58 : Referenční bod č. 4 - chráněný venkovní prostor rodinného domu v ul. Sailerova

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				
Nepříznivý účinek noc							
Zhoršená nálada a výkonnost							
Vnímaná horší kvalita spánku							
Zvýšené užívání sedativ							
Pocit obtěžování hlukem							
nulová varianta		x					
aktivní varianta		x					

V místech obytné zástavby reprezentované referenčním bodem č. 4 rodinný dům v ul. Sailerova ve výšce 3, 6 i 9 m nad zemí se v současné době v denní době pohybuje ekvivalentní hladina hluku na úrovních spojených z hlediska prokázaných zdravotních účinků pouze s pocity mírného obtěžování hlukem. Realizací řešeného záměru se úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A nezmění. Dominantním zdrojem i nadále zůstává stávající veřejná komunikace.

Také v noční době zůstává hladina akustického tlaku v tomto referenčním bodě nezměněna. Výsledné hlukové úrovně v těchto referenčních bodech jsou spojeny s prokázanými negativními účinky jako je zhoršená kvalita spánku, zvýšená spotřeba sedativ a pocity obtěžování.

Realizací řešeného záměru se úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A nezmění v denní ani noční době. Z hlediska vlivu hlukové situace na zdraví obyvatel lze hodnotit řešený záměr jako nevýznamný.

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

Závěrem hodnocení zdravotních rizik vyplývajících z nové imisní a hlukové situace lze konstatovat, že realizace záměru navýšení výroby v závodě AISAN BITRON LOUNY není spojena se vznikem významného zdravotního rizika dotčené populace.

4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím tuhých znečišťujících látek PM₁₀

Nejbližší stanice, které sledují imisní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ v ovzduší, jsou stanice Most, Louny a Smolnice. Imisní limit denní pro prachové částice PM₁₀ je stanoven na 50 µg/m³. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Naměřené hodnoty 36. nejvyšší denní imise se v posledních letech pohybují v intervalu na těchto nejbližších stanicích pohybují v intervalu 52,0 až 82,5 µg/m³. Stanovený imisní limit je tedy překračován. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM₁₀ však v ČR není neobvyklé. V roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic, které v ČR imise TZL sledují.

Z výsledků modelování příspěvků k imisním koncentracím PM₁₀ vyplývá, že příspěvky k nejvyšším denním imisím PM₁₀ dosahují maxima v nejbližším okolí závodu Aisan. V tomto nejbližším okolí dosahují příspěvky nejvýše 10 µg/m³. V místech nejbližší obytné zástavby se maximální hodnoty příspěvků k nejvyšším denním imisím PM₁₀ pohybují do 2 µg/m³.

Imisní limit roční byl v roce 2005 překročen pouze na imisní stanici v Mostě. Procento stanic, na kterých byla v roce 2005 překročena průměrná roční imise PM₁₀ činí 22,3 %. Příspěvky k průměrným ročním imisím PM₁₀ se v mapované oblasti pohybují v intervalu 0,02 – 0,24 µg/m³. Nejvyšších příspěvků je dosahováno jihovýchodně od areálu závodu. V místě nejbližší obytné zástavby dosahují příspěvky nejvýše 0,016 µg/m³.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím oxidu dusičitého

Nejvyšší hodinová imise se na imisních stanicích v Mostě, Lounech a Smolnici pohybuje v posledních pěti letech v intervalu 75 – 164,6 µg/m³. Imisní limit je pro hodinový průměr legislativně stanoven na 200 µg/m³. Plnění imisního limitu není tedy v zájmové oblasti problematické. Z výsledků modelování příspěvků rozšířené části závodu ABL k maximálním hodinovým imisím vyplývá, že příspěvky k NO_{2max} budou v zájmové lokalitě na úrovni 0,1 až 0,7 µg/m³. Jak je patrné z grafických výstupů rozptylové studie,

nejvyšších příspěvků je dosahováno v areálu závodu Aisan. V místě nejbližší obytné zástavby se budou příspěvky k $\text{NO}_{2\text{max}}$ pohybovat na úrovni do $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Průměrné roční imise se v posledních pěti letech na nejbližších stanicích pohybují v intervalu 12,2 až $28,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit je pro roční imisi NO_2 stanoven na $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a jeho plnění tedy v zájmové lokalitě není problematické. Z výsledků modelování vyplývají příspěvky na úrovni 0,001 až $0,014 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvyšších příspěvků k průměrným ročním imisím můžeme dle výsledků modelování očekávat opět v nejbližším okolí výdechů technologických zdrojů (viz. grafické výstupy rozptylové studie).

Imisní příspěvky jak k maximálním hodinovým tak i ročním průměrům oxidu dusičitého v ovzduší jsou nepatrné a nezpůsobí v kumulativním působení s pozadovými koncentracemi překročení imisních limitů.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím benzenu

Zdrojem emisí benzenu bude instalovaná technologie a navazující automobilová doprava. Výsledné příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu se pohybují v mapovaném okolí výrobní haly maximálně $0,0016 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V místě nejbližší obytné zástavby budou příspěvky do $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit roční pro tuto škodlivinu činí $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vlastní imisní příspěvek lze označit za malý.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím těkavých organických látek

V místě nejbližší obytné zástavby se výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím těkavých organických látek budou pohybovat do $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Průměrné roční imise VOC budou nejvýše $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro organické látky z hlediska jejich přepočtu na sumu vyjádřenou jako uhlík není stanoven imisní limit ani pro individuální organické látky.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím fluoridů

Pro fluoridy imisní limity nejsou stanoveny. Dle výsledku modelování v místě nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k maximální hodinové imisi nejvýše $0,066 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvky k průměrným ročním imisím fluoridů vycházejí u nejbližší zástavby $0,000445 - 0,000479 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodnocení příspěvků z hlediska zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím hliníku

Nejvyšší příspěvky k maximálním hodinovým imisím hliníku v místě obytné zástavby dosahují maximálně $0,0288 \mu\text{g}/\text{m}^3$. V případě ročních průměrů vychází u nejbližší obytné zástavby příspěvek v intervalu $0,000193 - 0,000208 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit není legislativně stanoven, zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím arsenu

Pro arzen je stanoven cílový imisní limit $6 \text{ng}/\text{m}^3$ pro roční průměr. Na nejbližších imisních stanicích byla v posledních třech letech naměřena roční imise – stanice Most $0,8 - 0,9 \text{ng}/\text{m}^3$, stanice Litvínov $3,6 - 3,7 \text{ng}/\text{m}^3$, stanice Rudolice v Horách $1,1 - 1,7 \text{ng}/\text{m}^3$.

Příspěvky v místě nejbližší obytné zástavby dosahují $0,062 - 0,067 \text{pg}/\text{m}^3$. Modelované hodnoty spolu s imisním pozadím legislativně stanovený imisní limit splňují s velkou rezervou.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím chromu^{VI}

Pro imisní koncentrace chromu nejsou stanoveny ani doporučeny hodinové ani průměrné roční imisní koncentrace. Dle výsledků modelování vychází v místě nejbližší obytné zástavby příspěvky k maximálním hodinovým imisím $33,15 - 38,8 \text{pg}/\text{m}^3$ a $0,26 - 0,28 \text{pg}/\text{m}^3$ k průměrným ročním imisím. Imisní limit není

legislativně stanoven, zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

Zhodnocení příspěvků k imisním koncentracím dioxinů (PCDD/PCDF)

V místě nejbližší obytné zástavby dosahuje příspěvek k maximálním hodinovým imisním dioxinů nejvýše 0,0035 pg/m³. Imisní limit není legislativně stanoven, zhodnocení zdravotních účinků je provedeno v kapitole vliv na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik.

4.1.3 Vlivy na hlukovou situaci

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5496-000-1/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu jsou:

- Liniové zdroje hluku, tj. automobilová doprava související s provozem závodu, předpokládá se jak provoz osobních a nákladních automobilů. Nakládka a vykládka nákladních automobilů a tím i jejich provoz je pouze v denní době. V noční době od 22:00 do 6:00 v současné době není a do budoucna nebude vyvolaná nákladní doprava provozována.
- Stacionární zdroje hluku, tj. sání a výtlačky vzduchotechnických jednotek určených pro větrání a vytápění jednotlivých objektů, technologické odsávání a vzduchotechnická zařízení spojená s provozem technického zázemí. Vzhledem k tomu, provoz výrobního závodu je třísměnný, budou v noci v provozu téměř shodná zařízení jako přes den.

Pozn.: Podrobně jsou zdroje hluku související s provozem záměru popsány v hlukové studii, která je samostatnou přílohou této dokumentace nebo v kap. Údaje o výstupech.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 7.16 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. 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).

Výpočty hluku a hodnocení jsou provedeny pro tyto varianty:

Stávající celková hluková situace v dané lokalitě tzv. nulová varianta

V nulové variantě je hodnocena stávající hluková situace v dané lokalitě. Do modelu celkové hlukové situace byla započtena doprava na přilehlých veřejných komunikacích a jednak stávající zdroje hluku související s provozem posuzovaného výrobního závodu ABL a nejvýraznější zdroje hluku související s provozem závodu společnosti Nachi Czech, s.r.o., jakožto závodu nejbližší situovaného k posuzované obytné zástavbě.

Zdrojem informací byly následující dokumentace:

- Akustická studie zpracovaná v rámci dokumentace Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb, v platném znění pro projekt „Aisan Bitron Louny phase 2“, RNDr. Tomáš Bajer, CSc., Ing. Josef Tomášek, CSc, září 2006,
- dokumentace Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. pro projekt „NACHI-FUJIKOSHI CORP. NEW FACTORY PROJEKT in LOUNY“, část G, CHEMING, a.s., Pernerova 168, Pardubice, srpen 2003.

Hluk z provozu rozšíření závodu ABL, tzv. přírůstek

Zde je počítán a hodnocen hluk pouze z provozu rozšíření výrobního závodu. Při hodnocení jsou uvažovány stacionární, liniové a plošné zdroje hluku související s rozšířením. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro rok uvedení do plného provozu - 2010.

Hluk z provozu celého závodu ABL

Zde je počítán a hodnocen hluk z celého závodu ABL v rámci jeho areálu. Při hodnocení jsou uvažovány stacionární, liniové a plošné zdroje hluku související s jeho celkovým provozem. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro rok uvedení do plného provozu - 2010.

Celkový výhledový stav v dané lokalitě tzv. aktivní varianta

V aktivní variantě je počítána a hodnocena hluková situace v případě, že bude rozšíření výrobního závodu bude realizováno. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.

Na základě výpočtů je v této hlukové studii zhodnocen předpokládaný nárůst hluku v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný předpokládaným záměrem oproti stávající celkové hladině hluku v dané lokalitě.

Referenční výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší stávající chráněné zástavby resp. na hranici chráněného venkovního prostoru objektů areálu nemocnice a ostatních obytných staveb. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech byly počítány vzhledem k charakteru zástavby (2NP řadové rodinné domy, nízkopodlažní bytové domy) ve výšce 3 m, 6 m a 9 m nad terénem. Terén mezi objekty průmyslové zóny a chráněnou zástavbou byl zvolen jako pohnutý (v okolí se nachází zemědělské pozemky).

Umístění výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. 59: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu –hlukově chráněná zástavba
1	SZ směrem – chráněný venkovní prostor 2NP bytového domu v ul. U Spravedlnosti
2	SZ směrem – chráněný venkovní prostor domova důchodců v ul. Rakovnická
3	SZ směrem – chráněný venkovní prostor objektu nemocnice
4	SZ směrem – chráněný venkovní prostor rodinného domu v ul. Sailerova

Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace uvedené v příloze č. 1 hlukové studie, která je samostatnou přílohou této dokumentace.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu posuzovaného záměru tzv. rozšíření výrobního závodu v rámci jeho areálu 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.

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5496-000-1/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu jsou:

- Liniové zdroje hluku, tj. automobilová doprava související s provozem závodu, předpokládá se

provoz osobních a nákladních automobilů. Nakládka a vykládka nákladních automobilů a tím i jejich provoz je pouze v denní době. V noční době od 22:00 do 6:00 v současné době není a do budoucna nebude vyvolaná nákladní doprava provozována.

- Stacionární zdroje hluku, tj. sání a výtlačky vzduchotechnických jednotek určených pro větrání a vytápění jednotlivých objektů, technologické odsávání a vzduchotechnická zařízení spojená s provozem technického zázemí. Vzhledem k tomu, provoz výrobního závodu je třísměnný, budou v noci v provozu téměř shodná zařízení jako přes den.

Pozn.: Podrobně jsou zdroje hluku související s provozem záměru popsány v hlukové studii, která je samostatnou přílohou této dokumentace nebo v kap. Údaje o výstupech.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 7.16 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. 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).

Výpočty hluku a hodnocení jsou provedeny pro tyto varianty:

Stávající celková hluková situace v dané lokalitě tzv. nulová varianta

V nulové variantě je hodnocena stávající hluková situace v dané lokalitě. Do modelu celkové hlukové situace byla započtena doprava na přilehlých veřejných komunikacích a jednak stávající zdroje hluku související s provozem posuzovaného výrobního závodu ABL a nejvýraznější zdroje hluku související s provozem závodu společnosti Nachi Czech, s.r.o., jakožto závodu nejbližší situovaného k posuzované obytné zástavbě.

Zdrojem informací byly následující dokumentace:

- Akustická studie zpracovaná v rámci dokumentace Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb, v platném znění pro projekt „Aisan Bitron Louny phase 2“, RNDr. Tomáš Bajer, CSc., Ing. Josef Tomášek, CSc, září 2006,
- dokumentace Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. pro projekt „NACHI-FUJIKOSHI CORP. NEW FACTORY PROJEKT in LOUNY“, část G, CHEMING, a.s., Pernerova 168, Pardubice, srpen 2003.

Hluk z provozu rozšíření závodu ABL, tzv. přírůstek

Zde je počítán a hodnocen hluk pouze z provozu rozšíření výrobního závodu. Při hodnocení jsou uvažovány stacionární, liniové a plošné zdroje hluku související s rozšířením. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro rok uvedení do plného provozu - 2010.

Hluk z provozu celého závodu ABL

Zde je počítán a hodnocen hluk z celého závodu AISIN II v rámci jeho areálu. Při hodnocení jsou uvažovány stacionární, liniové a plošné zdroje hluku související s jeho celkovým provozem. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro rok uvedení do plného provozu - 2010.

Celkový výhledový stav v dané lokalitě tzv. aktivní varianta

V aktivní variantě je počítána a hodnocena hluková situace v případě, že bude rozšíření výrobního závodu bude realizováno. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.

Na základě výpočtů je v této hlukové studii zhodnocen předpokládaný nárůst hluku v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný předpokládaným záměrem oproti stávající celkové hladině hluku v dané lokalitě.

Referenční výpočtové body pro hodnocení vlivu záměru z hlediska hluku byly umístěny u nejbližší stávající chráněné zástavby resp. na hranici chráněného venkovního prostoru objektů areálu nemocnice a ostatních obytných staveb. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A ve výpočtových bodech byly počítány vzhledem k charakteru zástavby (2NP řadové rodinné domy, nízkopodlažní bytové domy) ve výšce 3 m, 6 m a 9 m nad terénem. Terén mezi objekty průmyslové zóny a chráněnou zástavbou byl zvolen jako pohlitvý (v okolí se nachází zemědělské pozemky).

Umístění výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. č. 60: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu –hlukově chráněná zástavba
1	SZ směrem – chráněný venkovní prostor 2NP bytového domu v ul. U Spravedlnosti
2	SZ směrem – chráněný venkovní prostor domova důchodců v ul. Rakovnická
3	SZ směrem – chráněný venkovní prostor objektu nemocnice
4	SZ směrem – chráněný venkovní prostor rodinného domu v ul. Sailerova

Lokalizace výpočtových bodů je patrná ze situace uvedené v příloze č. 1 hlukové studie, která je samostatnou přílohou této dokumentace.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu posuzovaného záměru tzv. rozšíření výrobního závodu v rámci jeho areálu 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. 61: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu rozšíření - přírůstek

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	12,1	21,6	22,1	15,8	21,6	22,6
	6,0	13,2	22,3	22,8	17,0	22,3	23,4
	9,0	11,6	21,9	22,3	15,3	21,9	22,8
2	3,0	8,9	22,4	22,6	12,2	22,4	22,8
	6,0	10,1	22,7	22,9	13,4	22,7	23,2
	9,0	10,9	23,6	23,8	14,2	23,6	24,0
3	3,0	8,4	21,2	21,4	11,5	21,2	21,6
	6,0	10,0	23,1	23,3	13,1	23,0	23,5
	9,0	10,9	24,5	24,7	14,2	24,5	24,9
4	3,0	---	23,9	23,9	---	23,8	23,8
	6,0	0,3	23,9	23,9	---	23,8	23,8
	9,0	1,2	24,3	24,3	---	24,2	24,2

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu stacionárních zdrojů nově instalovaných v rámci nového záměru (rozšíření) a dopravy vyvolané novým záměrem (rozšířením) v rámci areálu výrobního závodu nepřekročí s výraznou rezervou hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc resp. $L_{Aeq,T} = 45/35$ den/noc, vztážený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných a zdravotnických) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 3 hlukové studie.

Ani hluk z dopravy vyvolaný záměrem (rozšířením) nepřekročí hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 55/45$ dB den/noc (pro místní komunikace). Doprava vyvolaná provozem rozšíření výrobního závodu je z akustického hlediska nevýznamná. Výsledné hladiny akustického tlaku A (viz. hluková studie) jsou způsobené především provozem osobní automobilové dopravy, v noční době jsou způsobené zcela vyvolanou osobní automobilovou dopravou.

V hlukové studii je pak zhodnocen i vliv celého výrobního závodu.

Z výsledků výpočtů uvedených v hlukové studii je patrné, že hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy vyvolané celkovým provozem výrobního závodu po jeho rozšíření v rámci jeho areálu nepřekročí hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc resp. $L_{Aeq,T} = 45/35$ den/noc, vztážený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných a zdravotnických) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

V konečné řadě je pak v hlukové studii počítána a hodnocena hluková situace v případě, že bude rozšíření výrobního závodu bude realizováno. Jedná se hodnocení celkové hlukové situace v dané lokalitě tzv. aktivní varianty. Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 62: 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	59,7	22,1	8,7	59,7	0
	6,0	60,6	22,8	10,5	60,6	0
	9,0	60,9	22,3	11,8	60,9	0
2	3,0	43,2	22,6	11,0	43,2	0
	6,0	44,7	22,9	12,6	44,7	0
	9,0	46,1	23,8	14,0	46,1	0
3	3,0	38,0	21,4	17,5	38,1	+ 0,1
	6,0	39,0	23,3	19,0	39,2	+ 0,2
	9,0	40,6	24,7	20,2	40,7	+ 0,1
4	3,0	53,4	23,9	31,8	53,4	0
	6,0	54,4	23,9	32,8	54,4	0
	9,0	55,0	24,3	33,5	55,0	0

Tab. č. 63: 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	50,5	22,6	7,1	50,5	0
	6,0	51,4	23,4	8,8	51,4	0
	9,0	51,6	22,8	10,1	51,6	0
2	3,0	37,2	22,8	9,4	37,4	+ 0,2
	6,0	38,1	23,2	11,0	38,2	+ 0,1
	9,0	39,0	24,0	12,4	39,1	+ 0,1
3	3,0	35,0	21,6	15,9	35,2	+ 0,2
	6,0	35,4	23,5	17,4	35,7	+ 0,3
	9,0	36,2	24,9	18,6	36,5	+ 0,3
4	3,0	45,3	23,8	30,5	45,5	+ 0,2
	6,0	46,3	23,8	31,5	46,5	+ 0,2
	9,0	46,8	24,2	32,2	47,0	+ 0,2

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vliv provozu rozšíření výrobního závodu na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude minimální. Dle provedených výpočtů se nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší chráněné zástavby projeví maximálně v řádech desetin decibelu (0,1 – 0,3 dB), u většiny referenčních výpočtových bodů se však změna celkové hladiny akustického tlaku nepředpokládá. Také je zde nutné upozornit, že vypočtené nárůsty nejsou lidským sluchem rozpoznatelné a tudíž jsou objektivně neprokazatelné /nárůst leží v pásmu nejistoty měření/. Nárůsty navíc nezpůsobí překročení hygienických limitů daných platnou legislativou.

Tab. č. 64: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu rozšíření - přírůstek

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	12,1	21,6	22,1	15,8	21,6	22,6
	6,0	13,2	22,3	22,8	17,0	22,3	23,4
	9,0	11,6	21,9	22,3	15,3	21,9	22,8
2	3,0	8,9	22,4	22,6	12,2	22,4	22,8
	6,0	10,1	22,7	22,9	13,4	22,7	23,2
	9,0	10,9	23,6	23,8	14,2	23,6	24,0
3	3,0	8,4	21,2	21,4	11,5	21,2	21,6
	6,0	10,0	23,1	23,3	13,1	23,0	23,5
	9,0	10,9	24,5	24,7	14,2	24,5	24,9
4	3,0	---	23,9	23,9	---	23,8	23,8

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
	6,0	0,3	23,9	23,9	---	23,8	23,8
	9,0	1,2	24,3	24,3	---	24,2	24,2

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu stacionárních zdrojů nově instalovaných v rámci nového záměru (rozšíření) a dopravy vyvolané novým záměrem (rozšířením) v rámci areálu výrobního závodu nepřekročí s výraznou rezervou hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc resp. $L_{Aeq,T} = 45/35$ den/noc, vztažený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných a zdravotnických) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 3 hlukové studie.

Ani hluk z dopravy vyvolaný záměrem (rozšířením) nepřekročí hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 55/45$ dB den/noc (pro místní komunikace). Doprava vyvolaná provozem rozšíření výrobního závodu je z akustického hlediska nevýznamná. Výsledné hladiny akustického tlaku A (viz. hluková studie) jsou způsobené především provozem osobní automobilové dopravy, v noční době jsou způsobené zcela vyvolanou osobní automobilovou dopravou.

V hlukové studii je pak zhodnocen i vliv celého výrobního závodu.

Z výsledků výpočtů uvedených v hlukové studii je patrné, že hluk z provozu stacionárních zdrojů a dopravy vyvolané celkovým provozem výrobního závodu po jeho rozšíření v rámci jeho areálu nepřekročí hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T} = 50/40$ dB den/noc resp. $L_{Aeq,T} = 45/35$ den/noc, vztažený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných a zdravotnických) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.

V konečné řadě je pak v hlukové studii počítána a hodnocena hluková situace v případě, že bude rozšíření výrobního závodu bude realizováno. Jedná se hodnocení celkové hlukové situace v dané lokalitě tzv. aktivní varianty.

Výsledné hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 65: 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	59,7	22,1	8,7	59,7	0
	6,0	60,6	22,8	10,5	60,6	0
	9,0	60,9	22,3	11,8	60,9	0
2	3,0	43,2	22,6	11,0	43,2	0

	6,0	44,7	22,9	12,6	44,7	0
	9,0	46,1	23,8	14,0	46,1	0
3	3,0	38,0	21,4	17,5	38,1	+ 0,1
	6,0	39,0	23,3	19,0	39,2	+ 0,2
	9,0	40,6	24,7	20,2	40,7	+ 0,1
4	3,0	53,4	23,9	31,8	53,4	0
	6,0	54,4	23,9	32,8	54,4	0
	9,0	55,0	24,3	33,5	55,0	0

Tab. č. 66: 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	50,5	22,6	7,1	50,5	0
	6,0	51,4	23,4	8,8	51,4	0
	9,0	51,6	22,8	10,1	51,6	0
2	3,0	37,2	22,8	9,4	37,4	+ 0,2
	6,0	38,1	23,2	11,0	38,2	+ 0,1
	9,0	39,0	24,0	12,4	39,1	+ 0,1
3	3,0	35,0	21,6	15,9	35,2	+ 0,2
	6,0	35,4	23,5	17,4	35,7	+ 0,3
	9,0	36,2	24,9	18,6	36,5	+ 0,3
4	3,0	45,3	23,8	30,5	45,5	+ 0,2
	6,0	46,3	23,8	31,5	46,5	+ 0,2
	9,0	46,8	24,2	32,2	47,0	+ 0,2

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vliv provozu rozšíření výrobního závodu na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude minimální. Dle provedených výpočtů se nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší chráněné zástavby projeví maximálně v řádech desetin decibelu (0,1 – 0,3 dB), u většiny referenčních výpočtových bodů se však změna celkové hladiny akustického tlaku nepředpokládá. Také je zde nutné upozornit, že vypočtené nárůsty nejsou lidským sluchem rozpoznatelné a tudíž jsou objektivně neprokazatelné /nárůst leží v pásmu nejistoty měření/. Nárůsty navíc nezpůsobí překročení hygienických limitů daných platnou legislativou.

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, technologické a dešťové.

Splaškové odpadní vody

Do výrobního závodu bude přivedena pitná voda pro sociální účely ve výše uvedeném množství. Odpovídající množství splaškových vod bude vypouštěno do veřejné kanalizační sítě města Louny a na ČOV v Louny.

Odpadní vody z jídelny budou před vypouštěním do kanalizace předčištěny v lapači tuků.

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 Louny a budou moci být do této kanalizace vypouštěny. Odpady roztoku líčidla se budou odvážet k likvidaci jako kapalný odpad.

Dešťové odpadní vody

V současné době je pozemek pro výstavbu rozšíření výrobního závodu ABL nezastavěn a dešťové vody vsakují do půdy nebo volně odtékají do okolních vodotečí.

Vzhledem k vybudování nové výrobní haly a přilehlých zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny oddílnou dešťovou kanalizací do veřejné dešťové kanalizace, která je odvede do retenční nádrže průmyslové zóny Louny – Jihovýchod. Z retenční nádrže průmyslové zóny budou dešťové vody řízeně vypouštěny do vodoteče protékající obcí Cítoliby (Cítolibský potok). Realizací záměru nedojde k výrazné změně průtokových poměrů ve vodoteči.

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 z retenční nádrže průmyslové zóny do vodoteče bude v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a podle „vyjádření“ vodohospodářského úřadu.

Vlivem zástavby území dojde k určitému omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Omezenou infiltrací nebude významněji ovlivněn lokální horizont podzemní vody. Směr a rychlost proudění podzemních vody nebude významněji ovlivněna. Celkové ovlivnění podzemních vod lze považovat za nevýznamné.

Výstavbou ani provozem závodu nebude přímo zasažen žádný povrchový tok a nepředpokládá se negativní ovlivnění kvality povrchových ani podzemních vod.

4.1.5 Vlivy na půdu

Plocha určená k zástavbě byla v minulosti využívána k zemědělským účelům, avšak byla vyjmuta ze ZPF v rámci předchozích etap výstavby výrobního závodu ABL. Zamýšlenou výstavbou nedojde tedy k odnětí ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy.

Územní plán města Louny je v souladu s navrhovaným funkčním využitím plochy pro rozšíření výrobního závodu ABL.

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 horizontu na plochách, které nebyly dotčeny terénními

úpravami v souvislosti s předchozími etapami výstavby. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Budoucím provozem nebude docházet ke 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 provozních a manipulačních předpisů výrobního areálu bude riziko zcela eliminováno nebo 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.

Rozšíření výrobního závodu ABL nezpůsobí vznik erozních fenoménů. Stabilita terénu nebude významně 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".

4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Ložisková území

Zájmové území výstavby nové výrobní haly výrobního závodu ABL nezasahuje do žádného zdroje 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. Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

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 nevýznamný vliv na hydrogeologické poměry v zájmovém území.

Ovlivnění stávajících hydraulických a hydrogeologických poměrů bude nevýznamné. Směr a rychlost proudění podzemní vody nebude významně ovlivněna.

Hlubinné hydrogeologické struktury nebudou navrhovaným záměrem ovlivněny.

4.1.7 Vlivy na faunu a 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 podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby.

Vzhledem k tomu, že vlastní lokalitu pro rozšíření tvoří pozemky vyjmuté ze ZPF a ovlivněné předchozí výstavbou v areálu, které dříve sloužily jako orná půda, 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, ovlivněné okolní výstavbou s nesouvislým pokryvem převážně ruderální vegetace.

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 fyto geografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň realizovanou v okolních částech průmyslové zóny. Na úrovni současných znalostí lze konstatovat, že realizace stavby ani jejím provoz 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 malým množstvím prvků rumištního charakteru. Lokalita nemá velký význam ani přechodně a zprostředkovaně v širším měřítku např. v důsledku potravních možností, hnízdišť, migrace atd. Výstavbou dojde k nahrazení přirozeného půdního profilu zabydleného nejrůznějším společenstvem (v různých stádiích sekundární sukcese), stavebními objekty a vyasfaltovanými plochami. Lze předpokládat, že tato změna nebude mít významný dopad na okolí.

Výstavbou a provozem rozšíření 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 dešťové kanalizační sítě. 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

Lokalita průmyslové zóny Louny – Jihovýchod se nachází na okraji města mimo obytnou zástavbu. Umístění Průmyslové zóny je v souladu s Územním plánem města Louny. Samotné zájmové území rozšiřovaného výrobního závodu ABL leží v katastrálním území města Louny.

Je možné konstatovat, že se nejedná o kulturní harmonickou krajinu s typickým krajinným rázem, ale o oblast s krajinným rázem silně narušeným antropogenní činností člověka. Přírodní hodnoty zájmového území byly z velké části zničeny minulou výstavbou a využíváním tohoto území. Okolí zájmového území průmyslové zóny bylo změněno intenzivní zemědělskou výrobou. Pozemky průmyslové zóny v minulosti sloužily jako orná půda. Terén zájmového území výstavby výrobního závodu je rovinný.

S přihlédnutím k těmto znakům vztahu k přírodě je možno estetickou hodnotu krajiny označena jako sníženou. Zájmové území průmyslové zóny lze zařadit do V. stupně ochrany krajinného rázu – území kde krajinný ráz není dochován, nebo je nutno jej z jiných celospolečenských hledisek změnit. Vzhledem k tomu, že tradiční krajinný ráz území byl vlivem využívání lokality již téměř úplně setřen, nejde o území se zvláštní ochranou krajinného rázu. Rovněž přírodní hodnotu krajinného rázu v okolí průmyslové zóny je možno vzhledem k vysokému podílu zemědělské orné půdy, nižší biologické rozmanitosti i míře přirozenosti aktuální vegetace, a ostatním antropogenním vlivům hodnotit jako sníženou.

Stavba je navržena v moderním stylu obdobném pro nově budované moderní výrobní závody a architektonicky bude navazovat na objekty předchozích etap výstavby výrobního závodu ABL. Navrhované rozšíření výrobního závodu ABL se tak začlení nejen do vlastního areálu ABL, ale i do zaplňující se průmyslové zóny a vytvoří pohledově organický celek stejnorodě působících objektů rozčleněných zelení.

Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz okolí lokality. Areál bude ozeleněn a upraven tak, aby ráz okolní krajiny byl co nejméně narušen. Umožní začlenění závodu do okolního území, zároveň 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 fyto geografickou 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.

Smyslem komponování této industriální zóny je, aby svým charakterem, velikostí a měřítkem, uspořádáním zástavby a rozsahem zeleně se co nejvíce přizpůsobila stávající krajině a architektonicky bude objekt včleněn do průmyslové zóny, nelze tedy záměr hodnotit negativně z hlediska vlivu na krajinu.

Na základě zjištěných vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, je možno konstatovat, že se nepředpokládá výrazné působení objektu samotného na okolní krajinu.

4.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky

V zájmovém území rozšíření výrobního závodu se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek. Zájmové území výstavby se nachází v areálu průmyslové zóny. Zájmové území tvoří volná plocha v areálu výrobního závodu ABL.

Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Z výše uvedených důvodů neočekáváme žádné negativní vlivy na tyto objekty a památky. Lze očekávat, že možnost zastižení archeologických památek je tedy méně pravděpodobná vzhledem k stavebním zásahům v souvisejícím s předchozími etapami výstavby. Pokud by došlo k zastižení, je nutno postupovat ve shodě s platnou legislativou.

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.

Architektonické památky, které se nacházejí v okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

Výstavbou a provozem závodu nedojde k přímému negativnímu působení na budovy, architektonické a archeologické památky v okolí stavby.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Provoz výrobního závodu bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy

Výstavbou a provozem výrobního závodu nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Realizací projektu nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která je v současné době nízká. Nový objekt významně nenaruší stávající ráz krajiny.

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 využívání zájmového území nepatří lokalita k místům rekreace.

Vliv na dopravu

Navýšení dopravy vlivem provozu navrhovaného záměru nebude mít významný vliv dopravní zátěže, dopravní síť a dopravní vztahy.

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 rozšíření výroby v závodě ABL označit za přijatelný a vyhovující platné legislativě v oblasti ochrany ovzduší. Ovlivnění imisní situace vlivem provozu záměru nebude co se týče velikosti a významnosti vlivů významnějšího charakteru.

Hluk vyvolaný provozem Výrobního závodu ABL i po jeho rozšíření, i vlastní výstavbou nových objektů splní hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z hlediska akustické situace v zájmovém území lze vliv předpokládaného záměru označit za málo významný.

Realizací záměru nedojde k záboru zemědělské půdy. Stavba je navrhována na nezemědělské půdě v areálu výrobního závodu ABL a byla vyjmuta ze ZPF při předchozích etapách výstavby výrobního závodu ABL a je v souladu s územním plánem města Louny.

Odvodnění pozemků bude působit směrem k urychlení odtoku dešťových vod, prevence povodňových stavů je řešena odvodem srážkových vod do retenční nádrže průmyslové zóny. Vlivy na vody nelze označit za 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 svářením).

Z běžného provozu výrobního závodu nevyplývají pro pracovníky ani obyvatele nejbližšího okolí žádná významná 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 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 (požár, výbuch).

Možnost vzniku havárií

Provoz závodu je zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Během zkušebního provozu závodu budou vyhotoveny příslušné provozní řády. Výrobní závod nebude spadat do režimu zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií.

Z provozu jednotlivých technologických celků by teoreticky mohly nastat následující havarijní situace:

- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Výbuch
- Požár
- Únik chemických látek

V projektu stavby pro stavební řízení 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 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

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 ochranu před hlukem, na snížení imisního zatížení lokality, 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

- 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 dalších stupních projektové dokumentace při výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, věnovat pozornost minimalizaci hlukových emisí,
- 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 vypracován a předložen ke schválení aktualizovaný Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod, provozní řád a požární řád s

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 eventuelnímu 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

Všechny činnosti jsou navrženy s důrazem na minimalizaci vlivů na životní prostředí během provozu.

Ovzduší

- emise TZL z procesu tryskání budou minimalizovány za použití odlučovače tuhých znečišťujících látek
- technologický ohřev tavení a vytápění objektu bude řešeno zemním plynem.

Vody

- průmyslové odpadní vody – odpadní roztok lícidla odvážen specializovanou firmou jako kapalný odpad k zneškodnění
- ostatní technologické odpadní vody budou splňovat svým složením limity kanalizačního řádu 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 města Louny na ČOV Louny, splaškové vody z jídelny budou před vypouštěním do splaškové kanalizace předčištěny v lapáku tuku,
- dešťové vody z nových objektů, zpevněných ploch jsou odvedeny do dešťové kanalizace, dešťové vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do dešťové kanalizace v areálu předčištěny v odlučovačích ropných látek
- dešťová kanalizace bude odvádět vody z areálu do veřejné dešťové kanalizace ústící do retenčních nádrží průmyslové zóny
- recipientem dešťových vod bude Cítolibský potok

Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu aktualizovaných provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících při provozu rozšíření 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 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,
- 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.

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

Hluk

- instalovat stacionární zdroje hluku s emisními charakteristikami tak, aby nebyly překročeny hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb dle NV č. 148/2006 Sb.

Ostatní

- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu, vyloučit nebo alespoň omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních aut naprázdno.

4.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Pro hodnocení vlivů záměru na životní prostředí byly použity standardní metody hodnocení vlivů na životní prostředí. Pro stanovení významnosti jednotlivých vlivů byly použity jak kvalitativní metody, tak kvantitativní metody (matematické modelování).

Ovzduší

Pro výpočet znečištění ovzduší byla použita metodika SYMOS'97 uveřejněná ve věstníku MŽP č. 3/1998, verze 2003. 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 vztážené 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.

Hluk

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 7.16 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. 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). Tato novela důsledně respektuje zásady a postupy algoritmického postupu pro výpočet hluku ze silniční dopravy, které byly dosaženy v prvním vydání Novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy v roce 1996. Na tyto zásady a postupy pak navazuje a rozšiřuje je.

Upřesnění postupů v Novele metodiky z roku 2004 se týká emisní i imisní části výpočtů hluku ze silniční dopravy.

V oblasti emisí se upřesnění vztahuje na:

- obměnu vozidlového parku,
- příčné rozdělení intenzit a složení dopravy,
- rychlosti dopravního proudu,
- distribuci dopravy pro denní a noční dobu,
- aktualizaci kategorií krytu povrchu vozovky.

V imisní části výpočtových postupů se upřesnění týká:

- útlumu hluku nad odrazivým terénem,
- vloženého útlumu hluku protihlukovou clonou,
- meteorologických podmínek, vliv odrazivých struktur,
- křižovatek.

Použitá verze programu umožňuje navíc výpočet průmyslových zdrojů po frekvencích podle ČSN ISO 9613 a výpočet součinitele útlumu atmosférou ze zadaných parametrů (teplota, relativní vlhkost, atmosférický tlak).

Hodnocení vlivů stavby na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy.

4.6 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Oznámení bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru, konzultací s investorem, odbornými firmami, zpracovateli projektové dokumentace a také osobních zkušeností zpracovatelů oznámení. 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, přesto predikované parametry charakterizující znečištění ovzduší a hlukovou situaci při provozu záměru empiricky bývají téměř totožné nebo velmi blízké realitě.

5 E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Z hlediska hlukové situace jsou v samostatné hlukové studii řešeny dvě varianty, a to nulová varianta a aktivní varianta.

V nulové variantě je počítána a hodnocena celková hluková situace posuzované lokality pro případ, že by nebyl projekt realizován.

V aktivní variantě je počítána a hodnocena celková hluková situace posuzované lokality pro případ, že projekt bude realizován. Výpočty a hodnocení je provedeno zvlášť pro stacionární zdroje a pro dopravu na veřejných komunikacích. Dále je hodnocena kumulativní hluková zátěž, resp. vlivy u nejbližší obytné zástavby.

Posouzení vlivu stavby na imisní situaci je předmětem rozptylové studie. Nulovou variantou je stávající stav, který je vyhodnocen v rozptylové studii. Aktivní varianta, představující vliv provozu stacionárních zdrojů, dále navazující automobilové dopravy na imisní situaci, hodnotí výsledné imisní příspěvky emitovaných relevantních škodlivin. Realizací řešené stavby v aktivní variantě dojde k minimálnímu ovlivnění imisní situace.

6 F. ZÁVĚR

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel předkládané dokumentace 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 a provozu nového výrobního závodu.

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 nového výrobního závodu docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních systémů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze konstatovat, že realizace záměru „Aisan Bitron Louny fáze 3“, je z hlediska životního prostředí akceptovatelná.

7 G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem oznámení záměru dle č. 100/2001 Sb. je zvýšení kapacity výroby stávajícího výrobního závodu Aisan Bitron Louny s.r.o. v průmyslové zóně Louny. Jedná o navýšení kapacity tavení a lití hliníku, a dále navazujících procesů obrábění dílů a montáže karburátorů automobilů. Záměr je v souladu s územním plánem města Louny.

Dopravní napojení zůstane stávající. Areál výrobního závodu je napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na komunikaci průmyslové zóny – ulici Průmyslovou a dále na silnici III. třídy č. 2469 a silnici I.třídy č. 7.

Ovzduší

Na základě výsledků modelování a rozptylu předikovaných emisí lze z hlediska vlivů na venkovní ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo záměr rozšíření výroby v závodě Aisan Bitron Louny označit za přijatelný a vyhovující platné legislativě v oblasti ochrany ovzduší. Ovlivnění stávající imisní situace bude málo významné.

Hluk

Významnější nárůst hluku v porovnání se stávající situací není předpokládán. Hluk vyvolaný provozem výrobního závodu i po jeho rozšíření i vlastní výstavbou nových objektů splní hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z hlediska akustické situace v zájmovém území lze vliv předpokládaného záměru označit za málo významný.

Vlivy na veřejné zdraví

Na základě provedeného vyhodnocení lze vyvodit závěr, že realizace vyhodnoceného záměru není spojena s významnějším zvýšením zdravotních rizik pro obyvatele zájmového území.

Půda

Vlivem realizace záměru nedojde k novým záborům zemědělské půdy, předmětné plochy dotčené výstavbou již byly vyjmuty ze ZPF.

Odpadní vody

Z provozu budou vznikat převážně splaškové odpadní vody, odváděné do kanalizace. Technologické odpadní vody budou splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace. Dešťové odpadní vody budou vedeny do retenční nádrže průmyslové zóny.

Odpady

Vznikající odpady budou důsledně separovány a likvidovány v souladu s příslušnými právními normami a předpisy se snahou o sekundární využití.

Příroda

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.

Ostatní

V nejbližším okolí navrhované stavby se nenalézají žádné architektonické, historické památky, archeologická ani paleontologická naleziště.

Z hlediska ochrany životního prostředí nebyly zjištěny skutečnosti, které by bránily realizaci předkládaného záměru. Stavbu lze celkově z hlediska vlivů na životní prostředí považovat za přijatelnou.

Datum zpracování oznámení: 04/2007

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz
(autorizace dle zák. 100/20010Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí
24141/2709/OPVŽ/99)
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel. 251 038 300