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

Investor: Goodrich Corporation

Projekt: **Výrobní závod Goodrich, Ostrava - Mošnov**

Stupeň: **Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zpracované dle přílohy č. 4 zák.**

Zakázkové číslo: 5434-900-2
Číslo dokumentu: 5434-000-2/2-BX-01
Revize: 0

Autor: RNDr. Stanislav Lenz
Telefon: 251 038 300
Telefax: 251 038 219
E-mail: lenz@tebodin.cz

Datum: Prosinec 2006

SVAZEK Č. 1

Základní svazek

Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný projektant	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu
0	12/2006	Ing Jana Barillová Ing. Hana Jarešová Ing. Milana Kuklíková CSc. RNDr. Stanislav Lenz (autorizace dle zák. 100/20010Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ/99) RNDr. Marcela Zambojová (č. osvědčení odborné způsobilosti posuzování vlivů na veřejné zdraví OVZ-300-18.5.06/23562)	RNDr. Stanislav Lenz	RNDr. Stanislav Lenz (autorizace dle zák. 100/20010Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ/99)	

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

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoliv formě nebo jakýmikoliv 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	12
2.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	12
2.1.9	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních celků, které budou tato rozhodnutí vydávat	13
2.1.10	Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů	13
2.2	Údaje o vstupech	13
2.2.1	Půda	13
2.2.2	Voda	14
2.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje	15
2.2.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	18
2.3	Údaje o výstupech	20
2.3.1	Ovzduší	20
2.3.2	Odpadní vody	25
2.3.3	Odpady	28
2.3.4	Ostatní výstupy	31
2.3.5	Doplňující údaje	34
3	**C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**	**34**
3.1	Výčet nejvážnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	34
3.2	Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	35
3.2.1	Ovzduší a klima	35
3.2.2	Voda	37
3.2.3	Půda	39
3.2.4	Geofaktory životního prostředí	42
3.2.5	Fauna a flóra	45
3.2.6	Územní systém ekologické stability a krajinný ráz	52
3.2.7	Krajina	54
3.2.8	Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky	55
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	59

3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí 59
3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci 60
3.3 Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení 61

4 D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 61
4.1 Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti 61
4.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 61
4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima 85
4.1.3 Vlivy na hlukovou situaci 91
4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody 93
4.1.5 Vlivy na půdu 94
4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje 95
4.1.7 Vlivy na faunu a flóru a ekosystémy 95
4.1.8 Vlivy na krajinu 96
4.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 97
4.2 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů 97
4.3 Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech 98
4.4 Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí 99
4.5 Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů 101
4.6 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace 102

5 E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 102

6 F. ZÁVĚR 103

7 G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 103

Přílohy vázané

1) Lokalizace výrobního závodu, 1 : 10 000
2) Situace výrobní závod 1 : 3 000
3) Situace ÚSES
4) Chráněná území
5) Hydrologická povodí
6) Ochranná pásma vodních zdrojů

7) Chráněná ložisková území

8) Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací

9) Fotodokumentace

Přílohy volné

Svazek č. 2 - Hluková studie	5434-000-2/2-BX-02
Svazek č. 3 - Rozptylová studie	5434-000-2/2-BX-03

1 A. Údaje o oznamovateli

Obchodní firma: Goodrich Corporation
Sídlo: 925 Keynote Circle
Cleveland, OH 44131
Spojené státy americké
Zástupce: Chad Thompson
Adresa: 925 Keynote Circle
3rd floor
Cleveland, OH 44131
Spojené státy americké

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 20/224
186 59 Praha 8 – Karlín
IČ 44264186
RNDr. Stanislav Lenz

2 B. Údaje o záměru

2.1 Základní údaje

2.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název záměru: Výrobní závod Goodrich , Ostrava - Mošnov

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

Kategorie II
4.3. Strojírenská a elektrotechnická výroba s výrobní plochou nad 10 000 m^2
4.2 Povrchová úprava kovů a plastických materiálů včetně lakoven, od 10 000 do 500 000 m2/rok celkové plochy úprav.

Oznámení bylo zpracováno v rozsahu **dle přílohy č. 4** zák. č. 100/2001 Sb., ve znění zák. 163/2006 Sb. Sb. Příslušným úřadem je Krajský úřad Moravskoslezského kraje.

2.1.2 Kapacita (rozsah) záměru

Kapacitu (rozsah výroby) lze specifikovat následujícími parametry.

Kapacita výroby

Výrobek:

Přistávací podvozky pro letadla	360 sad/rok

Montovaná sada je tvořena 3 podvozky (2 zadní a 1 přední)

Povrchové úpravy :

Pokovená plocha celkem:	4 200 m^2/rok
Lakovaná plocha celkem:	5 640 m^2/rok
Povrchové úpravy celkem:	9 840 m^2/rok

Bilance ploch

Celková plocha pozemku	63 900 m^2
z toho:	
Zastavěná plocha (výrobní závod)	11 264 m^2
Zpevněné plochy	10 356 m^2
Zeleň	42 280 m^2

2.1.3 Umístění záměru

Kraj:	Moravskoslezský
Obec:	Mošnov
Katastrální území:	Mošnov, č. k.ú. 699 934

Záměr výstavby výrobního závodu Goodrich Corporation je situován v průmyslové zóně Mošnov, v katastrálním území Mošnov, na parcelách č. 794/4, 797/6, 797/7, 797/8, 798/1, 798/4, 798/6, 798/7, 801/3, 801/4, 801/5, 1193, 1259/2, 1259/3. Průmyslová zóna Mošnov leží v Moravskoslezském kraji, v blízkosti města Příbor (severně). Zájmové území pro realizaci záměru je situováno západně od obce Mošnov. Daný záměr bude realizován v prostoru, který leží mezi silnicí I/58 a mezinárodním letištěm Ostrava-Mošnov. Průmyslová zóna má možnost kvalitního silničního připojení na modernizovanou rychlostní komunikaci R 48 a železniční připojení na II rychlostní koridor (železniční stanice Studénka). Umístění zájmového území je zřejmé z výkresu situace v příloze oznámení.

2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem společnosti je výstavba strojírenského výrobního závodu v průmyslové zóně Ostrava-Mošnov.

Vzhledem k charakteru záměru přichází potenciálně v úvahu zejména kumulace vlivů záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší se stávajícími zdroji hluku a znečištění ovzduší. Jedná se především o hluk a emise z automobilové dopravy na přilehlých komunikacích. V případě ovzduší se jedná o případnou

kumulaci ze zdrojů v okolí navrhovaného závodu a vzdálenějších zdrojů. Vlivy záměru na hlukovou situaci a kvalitu ovzduší budou souviset jednak s dopravou vyvolanou realizací záměru (dovoz vstupních materiálů a odvoz vyrobených produktů případně odpadů k odběratelům) a dále s vlastním provozem závodu (provoz technologických zařízení, zařízení pro vytápění a větrání budov).

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 umístění nové výrobní strojírenské kapacity do prostoru evropského trhu. Z hlediska technické úrovně pracovních sil, její dostupnosti, komparativních výhod nižších výrobních nákladů se jako vhodná destinace jeví Česká republika. Další potencialní lokalizací jsou jiné země bývalého socialistické bloku.

Záměr výstavby výrobního závodu v průmyslové zóně Ostrava -Mošnov je v souladu se schváleným územním plánem. Charakter výroby odpovídá funkčnímu využití průmyslové zóny.

Z hlediska dispozičního 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

Produktem jsou přistávací podvozky pro letadla, kapacita výroby bude 360 sad/rok. Sada je tvořena 3 podvozky (2 zadní a 1 přední). Podvozky budou montovány většinou z dovezených komponentů, cca 8 dílů podvozků bude přímo vyráběno (tělo podvozku, písty, osy kol).
Během výrobního procesu se na několika automatických, resp. poloautomatických výrobních linkách vyrobí a následně smontují díly a sestavy. Dovezené vstupní suroviny jsou nejprve mechanicky obráběny, lisovány, otryskávány, ohýbány, vrtány apod. Poté následuje povrchová úprava a montáž. Z povrchových úprav bude aplikováno elektrolytického nanášení kovů – pokovování a lakování. Hotové smontované sestavy jsou baleny a přesunuty do expedičního skladu.

Výrobek:

Přistávací podvozky pro letadla	360 sad/rok

Montovaná sada je tvořena 3 podvozky (2 zadní a 1 přední)

Pokovená plocha:

Ti - Cd	9,72 m^2/sadu	3 500 m^2/rok
Ni	0,01 m^2/sadu	3,6 m^2/rok
Cr	1,9 m^2/sadu	684 m^2/rok

Lakovaná plocha:		
Základová barva	7,83 m^2/sadu	2 820 m^2/rok
Vrchní lak	7,83 m^2/sadu	2 820 m^2/rok

2.1.6.2 Hlavní kroky výrobního procesu

a) Příjem materiálu

Do výrobního závodu je, nákladními automobily, přivážen vstupní materiál ve formě surovin a polotovarů. Materiál je vykládán na rampách. Je balen a skladován na stohovatelných a dřevěných paletách. Manipulace s materiálem se provádí pomocí mostového jeřábu.

b) Mechanické opracování

V rámci výroby dochází k výrobě širokého spektra jednotlivých součástí a dílů přistávacích podvozků. Všechny díly neprocházejí všemi operacemi mechanického opracování. Některé díly jsou dováženy již vyrobené nebo jako polotovary. Hlavní vstupní surovinou pro výrobu jsou ocelové odlitky. Ty jsou na obráběcích strojích vrtány, ohýbány, broušeny a tryskány.

c) Tepelná úprava

Tepelná úprava se skládá z několika technologických kroků. Součástky popř. ocelové odlitky jsou nejprve odmašťovány. Po odmaštění následuje zahřátí v hutnické peci na teplotu 870°C a prudké ochlazení v nádrži, tj. kalení. Ochlazené díly jsou zahřívány v peci č. 1 na teplotu 220°C a chlazeny. Ochlazené díly jsou kontrolovány.
Díly, které projdou inspekcí jsou následně ohýbány. Po té následuje zahřátí v peci č. 2 na teplotu 260°C a ochlazení. Díly se opět kontrolují. Pokud se při kontrole objeví vady díly se opravují.
Po kontrole následují dvakrát za sebou kalení (ohřátí v peci při teplotě 300°C a ochlazení).
Na závěr tepelné úpravy je kontrola dílů a kontrola tvrdosti.

d) Obrábění

U dílů požadovaných vlastností (z hlediska tvrdosti) dochází v dalším kroku k mechanickému obrábění. Díly jsou taženy, vyvrtávány, ohýbány, roztřepené části jsou obroušeny a nakonec odmaštěny. K obrábění se používají automatické a poloautomatické obráběcí linky.

e) Aktivace povrchu

Aktivace povrchu zahrnuje soubor operací, které zajistí požadované vlastnosti povrchu dílů před následujícím pokovováním. Po odmaštění se povrch čistí v tryskači (tryskacím pískem). Pak se součástky oplachují. Pořadí roztoků je v tabulce.

tank	**operace**	**teplota**	**Objem [m^3]**
1	alkalické čistění	70 – 80°C	3,14
2	oplach studenou vodou	16 – 32°C	3,14
3	kyselina dusičná	16 – 32°C	3,14
4	oplach studenou vodou	16 – 32°C	3,14
5	kyselina chlorovodíková	16 – 32°C	3,14
6	oplachování studenou vodou	16 – 32°C	3,14
7	neutralizace	16 – 32°C	3,14

8	oplach horkou vodou	55 – 80°C	3,14

Po oplachu horkou vodou následuje sušení proudem vzduchu. Suché díly jsou kontrolovány. Pokud se při inspekci neobjeví závada přesunou se do pece, kde je teplota 275°C.

f) Magnetická kontrola produktu

Magnetická kontrola produktu se provádí na vyhrazeném inspekčním místě při pokojové teplotě. Po té jsou výrobky opět odmaštěny a tryskány a jsou připraveny k pokovování.

g) Pokovování

Na výrobky budou nanášeny 4 různé vrstvy kovů, a to Ti+Cd, Ni a Cr.
Proces pokovování využívá kontinuální filtrování lázně. Filtrační systém zajišťuje rozpuštění a rovnoměrné rozptýlení kovu v pokovovací lázni a jeho recyklaci v lázni. Systém vyžaduje uhlíkový filtr a kontinuální měření aditiv. V pokovovacím roztoku je minimalizován teplotní a koncentrační gradient. Maximální teplotní gradient je 10°C.

- Chromování

Při této technologické operaci bude na povrchu výrobku vytvořena vrstva chromu. Před vlastním chromováním se výrobek nejprve odmastí, obrousí v tryskači a v případě potřeby se provede maskování částí, které nemají být pochromovány. Další operace se provádí v roztocích umístěných v tancích:

tank	**operace**	**teplota**	**Objem [m^3]**
1	oplach studenou vodou	16 – 32°C	3,14
2	Kyselina fluor-sírová	Teplota místnosti	3,14
3	oplach studenou vodou	16 – 32°C	3,14
4	Chromování (tvrdé pokovování)	55 – 60°C	3,14
5	Chromování (tvrdé pokovování)	55 – 60°C	3,14
6	Chromování (tenká vrstva)	48 – 55°C	3,14
7	Oplach studenou demi vodou	16 – 32°C	3,14
8	Oplach studenou vodou	16 – 32°C	3,14

Po oplachu je v pracovní stanici sejmuto maskování a díly jdou do pece, kde je teplota 190°C. Následuje oplach horkou vodou (teplota vody je 55 – 80°C). Nanesená vrstva 0,008 μm chromu je později zbroušena na 0,002 – 0,003 μm chromu. Po broušení následuje čistění a leštění.

- Ti - Cd

Jednotlivé díly se nejprve odmastí. Pak následuje maskování částí, které nebudou tryskány ani pokovovány. Další operace se provádí elektrolyticky v roztocích v tancích, do kterých jsou instalovány anody:

tank	**operace**	**teplota**	**Objem [m^3]**
1	oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
2	Aktivace kyselinou (HCl)	80 – 90°C	3,14
3	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14

4	Cd pokovovací roztok	55 – 60°C	3,14
5	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
6	Oplach horkou vodou	55 - 80°C	3,14
8	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
9	neutralizace	15 – 30°C	3,14
10	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14

Konečná vrstava Ti-Cd je 0,001 μm tlustá. K pokovování se používají kadmiové anody. Po oplachu se výrobek přesouvá do pec, kde je teplota 190°C. Po té následuje magnetická kontrola a poté další odmaštění, aktivace, chromování, oplach studenou a horkou vodou a nakonec sušení horkým vzduchem.

- Bezproudé pokovování síranem nikelnatým

Jednotlivé díly se nejprve odmastí. Pak následuje maskování částí, které nebudou tryskány. Po tryskání je maskování odstraněno. Další operace se provádí v roztocích v tancích:

tank	**operace**	**teplota**	**Objem [m^3]**
1	Alkalické čistění	65°C	3,14
2	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
3	Aktivace HCl	80 – 90°C	3,14
4	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
5	Alkalické čistění	65°C	3,14
6	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
7	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
8	Bezproudé niklování	80 – 90°C	3,14
9	Síran nikelnatý	55 – 60°C	3,14
10	Oplach studenou vodou	15 – 30°C	3,14
11	Oplach horkou vodou	55 - 80°C	3,14

Po oplachu následuje sušení vzduchem. Poté se výrobek přesouvá do pece, kde je teplota 190°C. Nanesená vrstva niklu je 0,002 – 0,003 μm tlustá.

Objemy pracovních van budou mít souhrně větší objem než 30 m3, záměr tedy bude podléhat režimu zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci.

h) Lakování

Na pokovené díly je nanášena barva. Nanášení barvy probíhá ve dvou fázích. Nejprve je nanášena barva základová a na ní pak barva vrchní. Pokud se některé části dílů nelakují, provede se před lakováním maskování. Po nanesení každé vrstvy se před další úpravou díly nejprve suší.
Jako další úprava po lakování může být úprava proti korozi (aplikace antikorozivního přípravku).

i) Kompletace

Technologická operace při které jsou vyrobené, opracované a povrchově upravené díly smontovány, zkontrolovány a předány k zabalení.

j) Balení a expedice

Kompletní přistávací podvozky letadla jsou baleny. Skládány na palety a připraveny k distribuci k odběratelům.

2.1.6.3 Konstrukční řešení

Nosná konstrukce je navrhována železobetonová, montovaná železobetonové sloupy budou osazené do kalichů základových konstrukcí. Opláštění je uvažováno kovové ze sendvičových izolačních panelů. Nosná vrstva střešního pláště je navrhována z trapézového plechu. Výška objektu bude je navrhována 9,0 m.

2.1.6.4 Časové fondy a směnnost

Počet směn	3 směny/den
Délka směny	8 hodin/směnu
Operační čas	20 hodin/den tj. 400 hodin/měsíc
Počet pracovních dnů v roce	240 dnů/rok

Tab.č. 1: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	100	100	100	300
THP	30	-	-	30
Celkem	130	100	100	330

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení výstavby: 7/2007
Předpokládaný termín zahájení výroby: 2008

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec: Mošnov
Kraj: Moravskoslezský

Záměr může potenciálně ovlivnit situace také v dalších územně samosprávných celcích. Jedná se především o oblasti podél přepravních tras dopravy související s výstavbou a provozem výrobního závodu Goodrich v průmyslové zóně Mošnov.

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

2.1.10 Výčet navazujících rozhodnutí a správních úřadů

Tab. č. 2: 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
Složky ŽP	Integrované povolení dle zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění	Krajský úřad – Odbor ŽP a zemědělství

Výčet potřebných rozhodnutí bude upřesněn na základě stanoviska příslušného úřadu dle zák. 100/2001 Sb.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Záměr výstavby výrobního závodu Goodrich Corporation je situován podle katastrální mapy v katastrálním území Mošnov, na parcelách č. 794/4, 797/6, 797/7, 797/8, 798/1, 798/4, 798/6, 798/7, 801/3, 801/4, 801/5, 1193, 1259/2, 1259/3 na území vymezeném jako průmyslová zóna Mošnov. V širším zájmovém území průmyslové zóny Mošnov se podle katastru nemovitostí vyskytují následující druhy pozemků: orná půda, trvalý travní porost, zahrada, lesní pozemek, zastavěná plocha a nádvoří a ostatní plocha. Na dotčeném pozemku se pak vyskytuje orná půda. Orná půda je chráněna jako zemědělský půdní fond (ZPF).

Ochrana zemědělského půdního fondu

V zájmovém území výstavby se jedná o půdu zařazenou do I. třídy ochrany zemědělské půdy podle přílohy metodického pokynu ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96. Zájmové území výstavby výrobního závodu se rozkládá na hnědozemní půdě nejvyšší kvality, zařazené do I. třídy ochrany zemědělské půdy. Využití pozemků pro nezemědělské účely a jejich vynětí ze ZPF je tedy nezbytnou podmínkou pro naplnění záměrů územního plánu.

Lokalita navrhované výstavby se nachází mimo půdní lesní fond.

Bilance ploch celková

Zastavěná plocha	11 264 m^2 (17,6 %)
Zpevněné plochy	10 356 m^2 (16,2 %)
Zeleň	42 280 m^2 (66,2 %)
Celková plocha pozemku	63 900 m^2 (100 %)

Chráněná území

V zájmovém území výstavby výrobního závodu ani v jeho těsné 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

Veškeré dodávky vody, jak pro sociální účely tak i pro technologii budou kryty dodávkami z veřejné vodovodní sítě. Povrchové ani podzemní vody nebudou v zájmovém území odebírány.

Pro zásobování výrobní haly bude třeba položit v areálu průmyslové zóny resp. samotného závodu nový samostatný vodovod. Konkrétní místa napojení vodovodních přípojek na vodovodní řady veřejného vodovodu budou řešeny v dalších stupních projektové přípravy záměru.

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

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osobu/směnu)		
	mytí, sprchování apod.	pití, stravování	celkem
výrobní dělníci	120	30	150
THP (administrativa)	50	30	80

Tab.č. 4: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	100	100	100	300
THP	30	-	-	30
Celkem	130	100	100	330

Ve výrobním procesu bude 3 směnný provoz 250 dní v roce.

Tab.č. 5: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/osoba/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	300	45 000
THP(administrativa)	80	30	2 400
Celkem			**47 400**
pracovních dnů/rok 250			**11 850 m^3/rok**

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: 47,4 m^3 t.j. 1,975 m^3/hod (0,55 l/s)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

Q_{SM} = 17,4 m^3 t.j. 2,175 m^3/hod (0,60 l/s)

Maximální potřeba vody

Q_{MAX}= 2,11 l/s

Roční průměrná spotřeba vody při 250 pracovních dnech:

Q_{ROK}= 11 850 m^3/rok

Voda pro technologické účely

Voda bude v technologickém procesu využívána v procesech galvanického pokovování kovových dílů a při odmašťování (praní) dílů.

Spotřeba: **36 150 m^3/rok** tj. 144,6 m^3/den tj. 7,23 m^3/hod

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Konečná sadová úprava v okolí řešeného záměru bude realizována podél obvodu areálu a uvnitř ploch ohraničených komunikací. Projekt sadových úprav v areálu bude součástí dalších etap projektové dokumentace. Sadově upravená bude tedy pouze část plochy C – cca 2 ha v bezprostřední blízkosti výrobního areálu, ostatní plochy budou pouze pravidelně sekány. Plánované množství vody na kropení upravovaných zelených ploch je 1 200 m^3/ha/rok. Pro kropení zelených ploch může být využita jímaná dešťová voda.

2 ha á 1200 m^3/ha/rok **2 400 m^3/rok**

POTŘEBA VODY CELKEM 50 400 m^3/rok

Voda pro požární účely

Dostatečnou zásobu požární vody bude zajišťovat požární nádrž, která bude kontinuálně plněna z vodovodní přípojky. Blokování přítoku bude realizováno plovákovým ventilem. Vnitřní protipožární zajištění výrobních ploch bude sprinklerovým hasícím zařízením.

2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje

V následující tabulce jsou uvedeny spotřeby chemikálií a surovin, kromě toho budou do výrobního závodu dováženy hotové komponenty, které budou použity při montáži podvozků.

Tab. č. 6 : Vstupní suroviny a materiály

Hlavní suroviny:	
Ocelové odlitky	1 152 000 kg/rok
Tryskací písek	192 000 kg/rok
Odmašťování	
Hydroxid draselný	280 l/rok
Chromování	
Kyselina chromová	6 750 kg/rok
Kyselina chlorovodíková (20 Be)	300 kg/rok
Kyselina fluorovodíková	80 l/rok
Čistič anod	2 000 l/rok
Oakite 90	510 kg/rok
Kyselina sírová (CP)	48 l/rok
Kyselina sírová (66 Be)	1 350 kg/rok
Turco 4460	1 200 l/rok
Pokovování Ti-Cd	
Dusičnan amonný	250 kg/rok
Cd anody	375 kg/rok
Oxid kademnatý	160 kg/rok
Peroxid vodíku (35%ní)	1 200 kg/rok
Olympic Ti pasta	15 l/rok
Sifco 5070	12 l/rok
Kyanid sodný	1 150 kg/rok
Hydroxid sodný	1 600 kg/rok
Hydroxid sodný (50%ní)	5 250 kg/rok
Bezproudé niklování	
Activated karbon (GAC)	50 kg/rok
Kyselina boritá	113 kg/rok
Brulin 815 GD	250 l/rok
Celite 501	50 kg/rok
Celite 545	50 kg/rok
ENPlate 425 A	208 l/rok
ENPlate 425 B	104 l/rok
ENPlate 425 C	208 l/rok
Uhličitan nikelnatá pasta	50 kg/rok
Chlorid nikelnatý	25 kg/rok
Nickel D Crowns	375 kg/rok
Kyselina dusičná	500 kg/rok
Kyselina dusičná (láhve)	12 l/rok
Změkčovač vody (sůl)	1 200 kg/rok
Uhličitan draselný	103 kg/rok

Lakování	
Isopropanol (IPA)	20 kg/rok
methanol	40 kg/rok
Methyl ethyl keton	2 850 kg/rok
Spraylat (Coverlac)	10 l/rok
toluen	48 l/rok
xylene	8 kg/rok
Základová barva	
Primer 515X349	1 026 l/rok
Primer 910X533	1 026 l/rok
Vrchní lak	
CA 8000/B707	2268 l/rok
CA 8000 B	1134 l/rok
CA 8000 C2	1134 l/rok
Olej strojní	2 000 kg/rok
ČOV	
Kenviro 5001	3 000 kg/rok
Kfloc 5020	19 kg/rok
Hydrogensiřičitan sodný	3 400 kg/rok
Hydroxid sodný (50%ní)	5 250 kg/rok
Chlornan sodný	3 800 kg/rok
Kyselina sírová (93%ní)	2 300 kg/rok

Elektrická energie:

Spotřeba roční	12 MWh
Maximální příkon	1622 kW~ 2,006kVa

Zemní plyn

Spotřeba plynu ve spalovacích plynových zdrojích znečišťování ovzduší, které budou zajišťovat vytápění a technologický ohřev (sušky po lakování) v řešeném výrobním závodě jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 7 Spotřeby zemního plynu pro vytápění

Maximální hodinová spotřeba plynu m^3/h	Roční spotřeba plynu m^3/rok
200	600 000

Stlačený vzduch
Výrobu stlačeného vzduchu bude zajišťovat 1 kompresor se sušičkou vzduchu.

2.2.4 Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Doprava v zájmovém území
Jihovýchodně od zájmové oblasti prochází obcí Mošnov silnice 1. třídy číslo I/58 Bohumín – Ostrava - Frenštát pod Radhoštěm/Rožnov pod Radhoštěm, která v kraji tvoří důležitou spojnici ve směru sever - jih. Silnice je silně frekventovaná (v daném úseku v r. 2005 cca 13200 vozidel za 24 hodin z toho cca 3300 nákladních). Dle návrhu koncepce rozvoje dopravy Moravskoslezského kraje a studie dopravního napojení letiště je navrhována přeložka této komunikace západně od obce a tvořila by východní hranici průmyslové zóny Mošnov.

Doprava – období výstavby výrobního závodu
Dopravní obsluha staveniště bude napojena na stávající dopravní síť, která vede v těsné blízkosti dotčeného pozemku. V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 5 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu
S provozem výrobního závodu souvisí automobilová doprava. Předpokládá se jak provoz osobních tak i nákladních automobilů. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a odvoz hotových výrobků, odpadů, apod. Zásobování závodu se předpokládá kamionovou dopravou.
V jihozápadní části areálu závodu bude pro parkování osobních automobilů vybudováno parkoviště o kapacitě 130 stání.

Tab. 8: Počet vozidel spojený s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6^{00} až 22^{00} hod)	Noc (22^{00} až 6^{00} hod)
Osobní	260*	10
Nákladní	10	0

Dopravně je areál závodu napojen místní obslužnou komunikace a dále na stávající silnici I. třídy č. 58 Ostrava - Frenštát pod Radhoštěm/Rožnov pod Radhoštěm.

Stručný popis inženýrských objektů

Kanalizace splašková
V současné době nevede průmyslovou zónou žádná splašková kanalizace. Při západním okraji PZ je vedena splašková kanalizace PE dim. 400/340 mm (sklon 3 až 5 ‰), která je určena k odvedení splaškových vod oblasti nacházející se západně od PZ. Tato kanalizace je napojena na kanalizační síť LO a je ukončena biologickou čistírnou odpadních vod (dále jen ČOV), která je provozovaná společností Letiště Ostrava a.s. (ČOV ve vlastnictví Moravskoslezského kraje). ČOV je po rekonstrukci s kapacitou cca 500 EO s možností rozšíření na 1000 až 1200 EO (nutná rekonstrukce dosazovací nádrže).

Je navrženo technické řešení v podobě nové stokové splaškové kanalizace DN 250 a DN 300 podél nově navržených komunikací, která bude zaústěna do stávající splaškového kanalizačního řádu PE dim. 400/340 mm. Součástí tohoto návrhu je dále rekonstrukce části stávajícího kanalizačního řádu (zvětšení profilu z DN 300 na DN 400) a výstavba nové biologické ČOV s kapacitou cca 4 375 EO. ČOV bude realizována ve stávajícím areálu ČOV LO.
Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením vyhovovat parametrům kanalizačního řádu ČOV. Pro připojení na ČOV se předpokládá využití stávající kanalizace PVC DN 350.

Kanalizace dešťová

V současné době nevede průmyslovou zónou žádná dešťová kanalizace, resp. při západním okraji PZ se nachází dešťová kanalizace, která je ukončena v areálu SOM Mošnov odlučovačem ropných látek s kapacitou 2 150 l/s a dále je vedena k místu vyústění do řeky Lubina (stoka „F“).
Je navrženo technické řešení v podobě, že část PZ (plochy „A“ až “L“) tj. i plocha uvažovaná pro zadavatele (plocha „C“) bude mít dešťovou kanalizaci zaústěnou do stávající dešťové kanalizace při Z okraji PZ. Začátek nové dešťové kanalizace bude v nejvyšším místě průmyslové zóny, tj. u st. silnice II/464 poblíž ŽST Sedlnice a bude pokračovat severovýchodním směrem po okraji průmyslové zóny k areálu SOM Mošnov. Před příjezdovou komunikací do areálu SOM Mošnov se dešťová kanalizace stáčí východním směrem do obce Mošnov a bude ukončena ve stávající komoře před protipovodňovou hrází řeky Lubiny. Technický návrh dále předpokládá, že odtok z jednotlivých ploch se bude rovnat maximálně odtoku stávajícímu.

Přípojky vodovodu

V současné době vede napříč průmyslovou zónou (mimo zájmové území investora) vodovodní řád Lt DN 200, další vodovodní řád Lt DN 150 se nachází při západním okraji PZ. Po západním okraji PZ je veden vodovodní řád PVC DN 100, který je situován v chodníku stávající komunikace (budován pro původní rozsah PZ). Zdrojem pitné vody je zemní vodojem Letiště (2x 400 m^3). Vlastníkem vodojemu je Moravskoslezský kraj, ale spravuje jej Letiště Ostrava a.s. V současné době probíhají jednání o převedení správy jak vodojemu, tak zásobovacího řadu pod správu společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace a.s. (dále jen SmVaK a.s.) Ve stávajícím stavu je využívána pouze jedna komora vodojemu, odběr vody je v množství 5 l/s. Volná kapacita ve zdroji a rozvodu pitné vody v současné době není žádná.

Je navrženo technické řešení v podobě dvou nezávislých zdrojů pitné vody a to z vodojemu (dále jen VDJ) Letiště a nově navrženého VDJ Petřvald II. Bude provedena rekonstrukce druhé akumulační komory VDJ Letiště (400 m^3) a z důvodu zlepšení tlakových poměru ve spotřebišti (PZ a Mošnov) bude nahrazen stávající vodovod DN 200 vodovodem DN 250 ve stejné trasa jako stávající (kromě krátkého úseku vedeným přes obalovnu). Volná kapacita tohoto vodovodu bude pro PZ 10 resp. 15 l/s. Druhý zdroj pitné vody pro PZ bude zajištěn výstavbou nového věžového VDJ Petřvald II (o objemu 650,0 m^3 – doporučené řešení Technoprojektem a.s. – zpracovatel dokumentace pro stavební povolení) s novým přívodním řadem DN 300 a DN 250 do PZ. Kapacita tohoto přívodu bude až 30 l/s.

Pro zásobování výrobní haly bude třeba položit v areálu průmyslové zóny resp. samotného závodu nový samostatný vodovod. Konkrétní místa napojení vodovodních přípojek na vodovodní řady veřejného vodovodu budou řešeny v dalších stupních projektové přípravy záměru.

2.3 Údaje o výstupech

2.3.1 Ovzduší

Zdrojem emisí bude především technologie pokovování a lakování. Dalším zdrojem emisí budou nové spalovací zdroje pro vytápění a technologický ohřev. V neposlední řadě bude zdrojem emisí navazující automobilová nákladní i osobní doprava.

Energetické spalovací zdroje pro vytápění a technologii

Spotřeba plynu ve spalovacích plynových zdrojích znečišťování ovzduší, které budou zajišťovat vytápění a technologický ohřev (sušky po lakování) v řešeném výrobním závodě jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 9: Spotřeby zemního plynu pro vytápění

Maximální hodinová spotřeba plynu m^3/h	Roční spotřeba plynu m^3/rok
200	600 000

Pro výpočet velikosti emisí byly použity emisní faktory uvedené v Nařízení vlády č. 352/2002 Sb. k zákonu č.86/2002 Sb. o ochraně ovzduší. Hodnoty emisních faktorů v případě těchto instalovaných výkonů jsou také obsaženy v následující tabulce v kg škodliviny na 10^6 m^3 zemního plynu:

Tab. č. 10: Emisní faktory pro škodliviny emitované ze spalování zemního plynu (kg/10^6 m^3 spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO_2	NO_x	CO	VOC_S
zemní plyn	jakékoliv	0,2 - 5 MW	20	2,0.S (9,6)	1920	320	64

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého ze spalovacích plynových zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č.11: Emise ze spalování zemního plynu

Znečišťující látka	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
NO_x	0,106667	384,00	1,152
CO	0,017778	64,00	0,192

Aplikace nátěrových hmot

Technologie aplikace nátěrových hmot úprav bude zdrojem především těkavých organických látek, v menší míře tuhých znečišťujících látek.

Počet provozních hodin činí 4800 h/rok (400 h/měsíc, 12 měsíců/rok)
Výrobní kapacita: 360 sad podvozků / rok
lakovaná plocha: 7 m^2/ výrobek
2520 m^2/rok

Při výpočtu velikosti emisního toku VOC je potřeba vycházet z látkové bilance rozpouštědel.

Spotřeby materiálů:

základová barva	Primer 515X349	1026 l/rok
	Primer 910X533	1026 l/rok
	celkem	2052 l/rok
vrchní lak	CA 8000/B707	2268 l/rok
	CA 8000 B	1134 l/rok
	CA 8000 C2	1134 l/rok
	celkem	4536 l/rok

Výpočet celkového množství rozpouštědel vycházející z látkové bilance je uveden v následující tabulce. Podíl rozpouštědel v nátěrových hmotách je převzat z bezpečnostních listů.

Tab. č.12: Těkavé organické látky v technologii lakování

Materiál	spotřeba (l/rok)	obsah rozpouštědel (g/l)	Maximální spotřeba (t/rok)
Primer 515X349	1026	647	0,664
Primer 910X533	1026	840	0,862
CA 8000/B707	2268	412	0,934
CA 8000 B	1134	420	0,476
CA 8000 C2	1134	863	0,979
celkem	**6588**		**3,915**

Spotřebou rozpouštědel až 3,9 t/rok spadá tato činnost do kategorie **střední zdroj znečišťování ovzduší** ve smyslu § 4 zákona 86/2002 Sb o ovzduší a nařízení vlády 509/2005 (lakování s celkovou roční projektovanou spotřebou organických rozpouštědel v rozsahu od 0,6 do 5 tun).

Těkavé podíly jednotlivých organických látek obsažených v sumě VOC stanovené z bezpečnostních listů použitých přípravků uvádí následující tabulka.

Tab. 13: Zastoupení jednotlivých organických sloučenin v sumě VOC emitovaných z technologie lakování

Těkavá organická látka	CAS	kg/rok	podíl (%)
butylacetat	123-86-4	1 011,4	25,8
metyl amyl keton, heptanon	110-43-0	768,0	19,6
propanol	71-23-8	430,9	11,0
toluen	108-88-3	430,9	11,0
metyl isobutyl keton	108-10-1	355,9	9,1
etyl etoxy propionát	763-69-9	266,9	6,8
metyl etyl keton	78-93-3	241,4	6,2
xylen	1330-20-7	128,0	3,3
cyklohexanon	108-94-1	120,7	3,1
trimetylbenzen	95-63-6	62,1	1,6

butanol	71-36-3	60,3	1,5
metyl propyl keton	107-87-9	38,4	1,0

Řešená technologie nanášení nátěrových hmot je vyjmenovaným zdrojem znečišťování ovzduší ve smyslu vyhlášky č. 355/2002 Sb ve znění vyhlášky 509/2005 Sb. Pro tento zdroj jsou v této vyhlášce definovány emisní limity pro těkavé organické látky (50 mg/m^3 TOC) a dále pro tuhé znečišťující látky TZL (3 mg/m^3). U vzduchotechnické jednotky budou instalovány filtry, které zajistí plnění emisního limitu pro TZL.

Výpočet rozptylové studie vychází z konzervativního předpokladu, že veškeré použité množství těkavých organických látek obsažených v nátěrových hmotách bude emitováno. Pracováno je tedy s jistou rezervou. Hodinová emise vychází ze spotřeby rozpouštědel (3,915 t/rok) a z počtu provozních hodin (4800 h/rok) a činí: **815,625 g/h VOC, tj. 625,5 g/h TOC**.

V následující tabulce jsou uvedeny vzduchotechnické výkony u lakovacích kabin i vypalovacích pecí. Dále je zde proveden výpočet emisních koncentrací ve vztahu k emisnímu limitu.

Tab. č. 14: Emisní koncentrace VOC

zdroj emisí	VZT výkon	podíl z emisního toku (%)	emise TOC (g/h)	emisní koncentrace (mg/m^3)
lakovací kabina základové barvy	12 000 cfm, tj. cca 20 000 m^3/h	25	156,375	7,8
lakovací kabina svrchního laku	12 000 cfm, tj. cca 20 000 m^3/h	25	156,375	7,8
vypalovací pec	2 400 cfm, tj. cca 4 000 m^3/h	25	156,375	39,1
vypalovací pec	2 400 cfm, tj. cca 4 000 m^3/h	25	156,375	39,1

Z tabulky vyplývá bezpečné plnění emisního limitu pro těkavé organické látky vyjádřené jako suma organického uhlíku, který činí 50 mg/m^3.

Technologie pokovování

Technologie pokovování bude zdrojem aerosolů s obsahem šestimocného chromu, niklu a kadmia. Odsávaná vzdušina bude odváděna přes dva speciální třístupňové mokré odlučovače.

Projektovaný vzduchotechnický výkon	60 000 cfm, tj cca 100 000 m^3/h
	30 000 cfm, tj. cca 50 000 m^3/h
Provozní hodiny	4800 h/rok

Emise z této technologie jsou převzaty ze stejného stávajícího závodu v polském Krosně. Výsledné celkové emisní toky stanovené na základě měření emisí při uvažovaném počtu provozních hodin 4800h/rok jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č.15 Emisní toky z technologie pokovování

škodlivina	Emisní toky	
	g/h	kg/rok
chrom	0,1384	0,66432
nikl	0,0245	0,1176
kadmium	0,0044	0,02112
NO_2	177,3	851,04

Koncentrace škodlivin v odsávaném vzduchu budou dále minimalizovány pomocí speciálních třístupňových mokrých odlučovačů pomocí nichž bude zajištěno spolehlivé plnění příslušných emisních limitů.

Doprava

Zdrojem emisí výfukových plynů bude navazující osobní i nákladní automobilová doprava.

Areál výrobního závodu bude dopravně napojen na stávající silnici číslo I/58 a na nově zbudovanou přeložku, která je plánována mezi průmyslovou zónou a obcí Mošnov. Zdrojem emisí výfukových plynů bude navazující osobní i nákladní automobilová doprava. Zásobování závodu a doprava hotových výrobků, popř. odpadů se předpokládá těžkými nákladními automobily. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci, případně návštěvníci výrobního závodu.

V jihozápadní části areálu závodu bude pro parkování osobních automobilů vybudováno parkoviště o kapacitě 130 stání.

Špička příjezdu a odjezdu osobních automobilů se předpokládá v době střídání směn, kdy lze předpokládat příjezd a odjezd cca 60 osobních automobilů během jedné hodiny. Příjezdové komunikace jsou uvažovány jako liniový zdroj emisí. Navazující kamionovou přepravu tvoří příjezd a odjezd maximálně 10 nákladních vozů za den. Při modelování imisní situace je uvažováno s příjezdem a odjezdem 2 těchto vozů během hodiny dopravní špičky. Pracováno je tedy s určitou rezervou.

Pro výpočet emisí jsou použity jednotné emisní faktory pro motorová vozidla uvedené v PC programu MEFA v.02 (Mobilní Emisní FAktory, verze 2002).

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

Tab. č. 16 Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO_x		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště osobních automobilů	1,699	8,50	0,0021
Obslužné komunikace TNA	5,574	27,87	0,0070
Doprava – celkem	**7,273**	**36,37**	**0,0091**

Tab. č. 17 Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště osobních automobilů	9,46	47,28	0,0118
Obslužné komunikace TNA	1,64	8,2	0,00205
Doprava – celkem	**11,10**	**55,48**	**0,02364**

Tab. č. 18 Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště osobních automobilů	0,0480	0,2400	0,00006
Obslužné komunikace TNA	0,0085	0,0424	0,00001
Doprava – celkem	**0,0565**	**0,2824**	**0,00007**

Emisní inventura

Zdrojem emisí budou technologické a energetické zdroje a navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. č. 19 Přehled emisí v t/rok

	Emise (t/rok)		
	Vytápění a technologie	Doprava	Celkem
NO_x	2,003	0,009	**2,012**
CO	0,192	0,024	**0,216**
VOC	3,915		**3,915**
chrom	$0,664*10^{-3}$		$\mathbf{0,664*10^{-3}}$
nikl	$0,118*10^{-3}$		$\mathbf{0,118*10^{-3}}$
kadmium	$0,021*10^{-3}$		$\mathbf{0,021*10^{-3}}$
Benzen	-	0,00007	$\mathbf{0,07*10^{-3}}$

Z tabulky vyplývá, že relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít těkavé organické látky, kterých bude emitováno v souvislosti se zamýšleným provozem závodu necelé 4 t/rok. Emise oxidů dusíku se předpokládají na úrovni cca 2 t/rok. Emise kovů jako je chrom, nikl a kadmium se předpokládají v souhrnném množství díky instalovaným třístupňovým scrubberům pod 1 kg/rok. Emise benzenu z navazující dopravy do ovzduší lze označit za málo významné.

2.3.2 Odpadní vody

Z provozu výrobního závodu Goodrich budou vznikat následující hlavní druhy odpadních vod:

- splaškové odpadní vody
- technologické odpadní vody
- dešťové vody

V areálu výrobního závodu Goodrich bude oddílná kanalizace pro splaškové a technologické odpadní vody a pro dešťové vody.

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

Splaškové odpadní vody
Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody.
Celková roční množství odpadních vod: **11 850 m^3/rok**

Splaškové odpadní vody budou vznikat v sociálních zařízeních jednotlivých částí výrobního závodu (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních.
Odpadní vody z kuchyňského provozu budou před zaústěním do kanalizační sítě předčištěny v lapači tuků.
Odpadní splaškové vody budou z výrobního závodu svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu, která je odvede do nové stokové splaškové kanalizace DN 250 a DN 300 vedené podél nově navržených komunikací, která bude zaústěna do stávajícího splaškového kanalizačního řádu, který bude rekonstruován a dále vypouštěny do kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s. Ve stávajícím areálu ČOV LO bude realizována výstavba nové biologické ČOV s kapacitou cca 4 375 EO. Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením vyhovovat parametrům kanalizačního řádu ČOV.

Technologické odpadní vody
Ve výrobním závodě budou vznikat odpadní vody z provozu galvanického pokovování kovových dílů, odmašťování (praní) dílů.
Z technologického procesu odchází cca 36 150 m^3 odpadních oplachových vod

Technologické odpadní vody z výrobního procesu budou rozděleny do tří proudů čištění v průmyslové ČOV (chromové vody, kyanidové vody, neutralizační reaktor), jejímž úkolem je vyčistit odpadní vody s obsahem hlavně těžkých kovů, kyanidů a síranů tak, aby splňovala svými limity požadavky vodohospodářského orgánu na kvalitu ve vodách vypouštěných do kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s. Limitní hodnoty kanalizačního řádu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.č. 20: Limity kanalizačního řádu s vyústěním na ČOV

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění KŘ
Teplota	^{o}C	40
pH	-	6-9
Biochemická spotřeba kyslíku BSK_5	mg/l	600
Chemická spotřeba kyslíku $CHSK_{Cr}$	mg/l	1200
Nerozpuštěné látky NL	mg/l	700
Amoniakální dusík	mg/l	45
Celkový dusík $N_{celk.}$	mg/l	60
Fosfor celkový $P_{celk.}$	mg/l	10
Sírany (sulfáty)	mg/l	300
Chloridové ionty Cl^-	mg/l	350
Tenzidy aniontové PAL-A	mg/l	10
Chlorované uhlovodíky	mg/l	0,005
Kyanidy toxické CN^-	mg/l	0,1
Extrahovatelné látky EL	mg/l	60
Nepolární extrahovatelné látky NEL	mg/l	10
Rtuť Hg	mg/l	0,04
Měď Cu	mg/l	0,5
Nikl Ni	mg/l	0,1
Chrom celkový Cr_{total}	mg/l	0,3
Chrom Cr^{VI}	mg/l	0,1
Olovo Pb	mg/l	0,1
Arsen As	mg/l	0,15
Zinek Zn	mg/l	2,0
Kadmium Cd	mg/l	0,1
Selen Se	mg/l	0,01
Stříbro Ag	mg/l	0,1
Molybden Mo	mg/l	0,01
PAU (15)	µg/l	10
PCB (6)	µg/l	0,01

ČOV pro technologické vody

Do první sekce jdou všechny chromové oplachové vody. V tomto procesu je šestimocný chrom je pomocí disiřičitanu sodného redukován na trojmocný chrom. Nejprve je v prvním reaktoru upraveno pH na hodnotu cca 2,5 – 3 poté přetékají vody do druhého reaktoru, kde se přidává roztok disiřičitanu sodného $Na_2S_2O_5$ až do úplné redukce na trojmocný chrom. Ten je ve formě sraženiny zachycen na filtračním lisu.Dávkování kyseliny a redukčního činidla do reaktorů je řízeno pH a redox elektrodou. Vody vyčištěné od šestimocného chrómu postupují k dalšímu čištění do neutralizačního reaktoru.

Do druhé sekce ČOV jdou odpadní vody s obsahem kyanidů. V reaktoru je nejprve zvednuta hodnota pH přídavkem hydroxidu sodného (NaOH) na hodnotu pH nad 10,5 a poté budou kyanidy oxidovány na kyanáty použitím chlornanu sodného. Vzniklá sloučenina je vysrážena z roztoku a zachycena na filtračním lisu. Vyčištěné vody postupují k dalšímu čištění do neutralizačního reaktoru.

Třetí sekcí průmyslové ČOV je neutralizační reaktor, do kterého jdou z výrobního procesu všechny alkalicko-kyselé niklové oplachové vody, dále do této sekce postupují vody vyčištěné v sekci chromových a kyanidových vod. Zneškodňování vod probíhá v průtočném dvoukomorovém reakčním bloku a zneškodňování se provádí dávkováním koagulačních chemikálií, dávkováním roztoku hydroxidu sodného a kyseliny sírové a roztoku flokulantu. Sedimentace kalů probíhá v usazovacím tanku, kaly jsou zahušťovány kalolisem. Vyčištěná voda je po kontrole vypouštěna do splaškové kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO.
Investor garantuje následující limity znečištění odpadní vody na výstupu z ČOV do splaškové kanalizace:

Tab.č. 21: Hodnoty ve vyčištěné vodě na výstupu z ČOV

Ukazatel znečištění	Jednotka	Mezní hodnota vypouštěného znečištění
pH	-	7,35
Chloridové ionty Cl^-	mg/l	214,7
Kyanidy CN^-	mg/l	0,0059
Měď Cu	mg/l	0,0558
Nikl Ni	mg/l	0,0915
Chrom celkový Cr_{total}	mg/l	0,2408
Olovo Pb	mg/l	0,0985
Zinek Zn	mg/l	0,0089
Kadmium Cd	mg/l	0,0955
Titan Ti	mg/l	0,1133
Železo Fe	mg/l	0,3297

Dešťové odpadní vody
Dešťové odpadní vody jsou tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území, které po povrchu odtékají do stok.
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).
V současné době nevede průmyslovou zónou žádná dešťová kanalizace, resp. při západním okraji PZ se nachází dešťová kanalizace, která je ukončena v areálu SOM Mošnov odlučovačem ropných látek s kapacitou 2 150 l/s a dále je vedena k místu vyústění do řeky Lubina (stoka „F“).
Je navrženo technické řešení, že část PZ (plochy „A“ až “L“) tj. i plocha uvažovaná pro zadavatele (plocha „C“) bude mít dešťovou kanalizaci zaústěnou do stávající dešťové kanalizace při Z okraji PZ.
Technický návrh dále předpokládá, že odtok z jednotlivých ploch se bude rovnat maximálně odtoku stávajícímu.

V navazující projektové dokumentaci budou prověřeny možnosti řešení odvodu odpadních srážkových vod. V úvahu připadá odvod přímo do dešťové kanalizace, další variantami připadajícími v úvahu je odvedení přes retenční nádrž nebo zasakovací plochy k zachycení navýšeného množství dešťových vod.

Kvalita srážkových vod odváděných do dešťové kanalizace a následně do toku Lubina 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 výrobního závodu:

			Součinitel odtoku Ψ
plocha střech	S	1,1264 ha	0,9
plocha komunikací	S	1,0356 ha	0,7
plocha zeleně	S	4,2280 ha	0,1

Intenzita deště (i) dle ombrografické stanice pro 15 min déšť, periodicitu n = 0,5 je 150 l/sec/ha.

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

$$Q = 324{,}2\ l/s$$

2.3.3 Odpady

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

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

Odpady vznikající provozem výrobního závodu lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu. Provozovatel výrobního závodu, jako producent odpadů, bude řešit problematiku odpadového hospodářství ve spolupráci s externími odbornou firmou.

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

Při provozu výrobního závodu budou převážně vznikat odpady z výroby, montáže a povrchové úpravy přistávacích podvozků pro letadla, tzn. bude vznikat odpad železných kovů, odpady a kaly z barev a

dalších chemických prostředků, odpady z pokovování, oleje, odpad z obalů, směsný komunální odpad, odpad ze zářivek apod.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo zneškodnění.
V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (skládkování, spalování apod.).
Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů. Odtud budou odpady odváženy ke zneškodnění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou mít ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady, zamezení havarijnímu úniku atd.). Odpady budou shromažďovány do speciálně k tomuto účelu určených a označených nádob a kontejnerů, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

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

Tab. č. 22 : Odpady při výstavbě

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

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
17 02 01 O	Dřevo	1
17 02 02 O	Sklo	1
17 02 03 O	Plast	1
17 03 02 O	Asfaltové směsi (neobsahující dehet)	1,2
17 04 05 O	Železo a ocel	1
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení (neobsahující nebezpečné látky)	2
17 06 04 O	Izolační materiály (bez obsahu azbestu a nebezpečných látek)	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádry (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
17 09 04 O	Směsné stavební a demoliční odpady (bez PCB a nebezpečných látek)	1,2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	1,2
20 03 04 O	Kal ze septiků a žump, odpad z chemických toalet	2

Tab. č. 23: Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
06 01 06 N	Jiné kyseliny (kyselina chrom – sírová)	36	1,2
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	1,6	2
08 01 14 O	Jiné kaly z barev nebo laků neuvedené pod číslem 08 01 13	3,7	2
11 01 05 N	Kyselé mořící roztoky	4	1,2
11 01 07 N	Alkalické mořící roztoky	0,5	1,2
11 01 11	Oplachové vody obsahující nebezpečné látky	5,1	2

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
N			
11 01 13 N	Odpady z odmašťování obsahující nebezpečné látky	136	2
12 01 01 O	Piliny a třísky železných kovů	909	1
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	2	1,2
14 06 03 N	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	13,3	1
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	21	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	90	1
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečistěné nebezpečnými látkami	13	2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	0,5	1
19 08 13 N	Kaly z jiných způsobů čistění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky	20,5	2
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	63	3
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	0,4	1
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	50	3
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	40	2
20 03 03 O	Uliční smetky	0,6	2

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

2.3.4 Ostatní výstupy

Hluk

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace.
Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu jsou:

- liniové zdroje hluku,
- bodové zdroje hluku,
- plošné zdroje hluku.

Je počítán a hodnocen hluk z provozu výrobního závodu; při hodnocení jsou uvažovány bodové a liniové zdroje hluku související s provozem výrobního závodu. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro výhledový rok uvedení výrobního závodu do provozu - 2008.

Liniové zdroje hluku

Mezi liniové zdroje hluku patří automobilová doprava související s provozem výrobního závodu. Předpokládá se jak provoz osobních tak i nákladních automobilů. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin (v tomto případě surovin a součástek) a odvoz hotových výrobků, odpadů, apod. Provoz nákladních automobilů se předpokládá především v době od 7^{00} do 21^{00} hod. V době mezi 22°° – 06°° se s TNA nepočítá. Osobní automobily budou využívat především zaměstnanci závodu a případní návštěvníci.

Pro parkování osobních automobilů bude postaveno parkoviště a to v severozápadní části areálu výrobního závodu o celkové kapacitě 130 stání.

Počet vozidel uvažovaný pro výpočet hluku z dopravy jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 24: Počet vozidel spojený s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6^{00} až 22^{00} hod)	Noc (22^{00} až 6^{00} hod)
Osobní	260*	10
Nákladní	10	0

* *Pozn. Při výpočtu je používán počet průjezdů, který je dvojnásobkem počtu vozidel.*

Dopravně je areál závodu napojen místní obslužnou komunikací a dále na stávající silnici I. třídy č. 58 Ostrava - Frenštát pod Radhoštěm/Rožnov pod Radhoštěm. S ohledem na vazby nově budovaného závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 100 % směrem na jih resp. na Příbor.

Pro osobní automobily je uvažováno rozdělení směrů dopravy 10 % jižním směrem na Příbor a 90 % severním směrem na Ostravu.

Pozn. Kvůli zlepšení dopravní situace celé průmyslové zóny Mošnov, ale i zlepšení akustické situace v obci Mošnov je plánována přeložka silnice I/58, která bude vedena západně od obce a bude oddělena zemním valem. Zemní val je naplánován v rámci přípravy průmyslové zóny Mošnov. V předkládané studii není tato přeložka ani zemní val uvažován.

Bodové zdroje hluku

Mezi hlavní bodové zdroje hluku, které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění objektů.

Jelikož se uvažuje s třísměnným provozem, je v této studii počítáno s rozdělením provozu jednotlivých zařízení dle příslušného využití v denní (6:00 – 22:00) a noční době (22:00- 6:00).

Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtu a jejich rozdělení na denní a noční provoz jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 25: Bodové zdroje hluku

Zdroj		Počet v provozu		Hladina akustického výkonu L_{WA} v dB	Umístění
		Ve dne	V noci		
VZT jednotky pro větrání a vytápění výrobní haly		8	6	85	střecha
Odsávací VZT jednotky		4	3	50	střecha
Střešní ventilátory pro odvod vzduchu z výrobní haly		10	2	38	střecha
Kompresorovna	Sací žaluzie	1	1	80	fasáda
	Větrací žaluzie	1	1	80	fasáda
	Odvod vzduchu	1	1	85	střecha
Strojovna – VZT jednotka - sání		1	1	80	střecha
Strojovna – VZT jednotka – výtlak		1	1	70	střecha
Scrubber		2 (4)	2 (3)	90	střecha
Chladicí jednotky		2	2	85	střecha
VZT jednotky pro větrání administrativních prostor		2	0	85	střecha
VZT jednotka pro větrání šaten		1	1	80	střecha
VZT jednotka pro přívod vzduchu - kantýna		1	0	80	střecha
VZT jednotka pro přívod vzduchu - kuchyň		1	0	80	střecha
VZT jednotka pro odvod vzduchu - kuchyň		1	0	83	střecha
VZT jednotka pro přívod vzduchu - kanceláře		1	0	80	střecha
Kondenzační jednotka - kanceláře		1	0	80	střecha
Kotelna pro sociálně administrativní přístavek	Odvod spalin	1	1	70	střecha
	Nasávací žaluzie	1	1	70	fasáda

Plošné zdroje hluku

Mezi plošné zdroje hluku lze zařadit obvodovou konstrukci objektu, tj. vyzařování hluku jednotlivými prvky obvodového pláště objektu. Předpokládaná nejvyšší ekvivalentní hladina akustického tlaku A uvnitř objektu je L_{Aeq} = 80 dB.

Vzhledem k předpokládané minimální hodnotě vážené neprůzvučnosti R_W = 25 dB prvků obvodového pláště budovy a charakteru činnosti uvnitř budovy, jejíž hluk nepřesáhne hladinu akustického tlaku A L_{pA} = 80 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.

Dalším plošným zdrojem hluku bude parkovací plocha pro osobní automobily.

Vibrace

Během výstavby výrobního závodu může dojít vlivem průjezdů těžkých nákladních automobilů a stavebních strojů a dalších stavebních pracích k lokálnímu výskytu zvýšených vibrací. Zařízení s velkými zdroji vibrací (např. kompresory) budou umístěny na vlastním základu popř. opatřeny gumovým podložením. Výskyt jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek metrů od zdroje vibrací. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů a ostatních výrobních či nevýrobních objektů od

místa výstavby se přenos vibrací do těchto objektů nepředpokládá.
Provoz výrobního závodu, ani s ním související přírůstek silniční dopravy, nebude zdrojem významných vibrací.

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 nařízení vlády č. 480/2000 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.
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.

2.3.5 Doplňující údaje

V rámci výstavby výrobního závodu Goodrich nebudou prováděny významné terénní úpravy ani zásahy do krajiny.

3 C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

3.1 Výčet nejvážnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Pozemky určené pro výstavbu výrobního závodu Goodrich se nacházejí na území průmyslové zóny Mošnov v nezastavěném území. V současné době je území uvažované pro výstavbu výrobního závodu využíváno převážně pro zemědělské účely (louky, pole)
V současné době není v provozu v této průmyslové zóně žádný výrobní závod. Okolní pozemky v průmyslové zóně jsou v současné době zemědělsky využívány.
Ze srovnání naměřených imisních koncentrací na relativně nejbližších měřících 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.
Průmyslová zóna Mošnov není v současné době nadměrně zatěžována hlukem.
Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněná území, přírodní park nebo významný krajinný prvek.
Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu.
Z hlediska stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území nadměrně zatěžované.

3.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

3.2.1 Ovzduší a klima

Stávající imisní situace

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení jsou výsledky imisního měření. Nejbližší imisní stanicí je stanice Studénka vzdálená cca 4 km. Stanice TSTD „Studénka" provozovaná ČHMÚ je klasifikována jako pozaďová venkovská stanice v zemědělské zóně. Umístěná je v otevřené lokalitě na okraji města Studénka. Cílem automatizovaného měřícího programu je stanovení pozaďových koncentrací.

Naměřené maximální hodinové, popř. osmihodinové, denní a průměrné roční hodnoty imisních koncentrací sledovaných škodlivin z let 2000 až 2004 jsou uvedeny v následujících tabulkách. V tabulce imisí je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový, osmihodinový, denní a roční (IH_h, IH_d a IH_r).

V zákoně č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a v navazujícím prováděcím předpisu jsou definovány imisní limity, které se týkají v tomto případě pouze jedné složky oxidů dusíku – **oxidu dusičitého**. Naměřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého spolu s imisním limitem dle Nařízení vlády č. 429/2005 Sb. jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 26: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého (µg/m^3)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise IH_h = 200	Nejvyšší denní imise IH_d nestanoven	Průměrná roční imise IH_r = 40
Studénka	2000	-	42,0	15
	2001	123,8	79,3	16
	2002	84,2	73,6	17
	2003	84,4	59,2	16,9
	2004	93,4	60,6	15,8
	2005	104,4	69,9	17,1

Z tabulky vyplývá, že průměrné roční imise NO_2 naměřené na imisní stanici ve Studénce splňují s velkou rezervou imisní limit a jsou dokonce nižší než dolní mez pro posuzování stanovená v případě ročních imisí oxidu dusičitého na 26 µg/m^3. Obdobně příznivá situace je i v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého, kdy nejvyšší naměřené hodinové imise za posledních pět let 84,2 µg/m^3 až 123,8 µg/m^3 jsou nižší než dolní, resp. horní mez pro posuzování 100, resp. 140 µg/m^3. Imisní limity pro oxid dusičitý jsou tedy na blízké imisní stanici ve Studénce plněny s velkou rezervou.

Další sledovanou škodlivinou vzhledem k předpokládaným emisím z řešené stavby je **oxid uhelnatý**. Na imisní stanici ve Studénce není tato škodlivina sledována. Z Moravskoslezského kraje jsou imise CO měřeny pouze na stanicích v Ostravě. 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 ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. v následující tabulce:

Tab. č. 17: Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého (µg/m^3)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší 8hodinová imise IH_{8h} = 10 000
Ostrava Zábřeh	2001	4589
	2002	3742
Ostrava Fifejdy	2003	3494
	2004	3444
	2005	2738
Ostrava Poruba	2003	3270
	2004	2850

Naměřené hodnoty maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru oxidu uhelnatého jsou publikovány v ročence ČHMÚ od roku 2001. Z tabulky vyplývá splnění tohoto limitu na relativně nejbližších imisních stanicích v Ostravě s velkou rezervou. Naměřené hodnoty jsou hluboko pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu uhelnatého na 5000 µg/m^3.

Počet stanic, na kterých jsou imise další sledované škodliviny – **benzenu -** monitorovány, je omezený. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2005 v České republice jsou uvedeny v následující tabulce. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen 5 µg/m^3 se vztahuje na dobu průměrování 1 rok.

Tab. č. 28 Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu v ČR

Imisní stanice	Naměřená průměrná roční imisní koncentrace (µg/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

Imisní stanice	Naměřená průměrná roční imisní koncentrace (µg/m^3)					
	rok 2000	rok 2001	rok 2002	rok 2003	rok 2004	rok 2005
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. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

Ze srovnání naměřených imisních koncentrací na relativně nejbližších měřících 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.

3.2.2 Voda

Povrchové toky

Povrchové toky

Území průmyslové zóny Mošnov v katastrálním území Mošnov, na které bude postaven výrobní závod Goodrich náleží hydrologicky do povodí řeky Odry 2-01-01, což znamená Odra po Opavu.

V dalším členění leží území průmyslové zóny Mošnov na rozvodnici dvou dílčích povodí 2-01-01-114, což znamená Odru od Butovického potoka po Bílovku, a 2-01-01-141, což znamená Lubinu od Klokočského potoka po Trnávku.

Zájmové území výstavby výrobního závodu Goodrich leží v dílčím povodí 2-01-01-114, což znamená Odru od Butovického potoka po Bílovku.

Hlavními toky širšího okolí jsou řeka Odra, protékající ve vzdálenosti cca 2,5 km severozápadně od zájmového území, do které ústí jediný vodní tok protékající průmyslovou zónou Mošnov – Albrechtičský potok, a řeka Lubina protékající cca 1 km východně od zájmového území. Albrechtičský potok protéká průmyslovou zónou zhruba od jihu k severu a za obcí Albrechtičky se vlévá do Odry. Nejblíže zájmovému území výstavby protéká jihozápadně ve vzdálenosti cca 0,6 km. Koryto potoka bylo v úseku procházejícím průmyslovou zónou v minulosti upraveno, ale zanedbanou údržbou došlo k zarůstání jeho svahů dřevinami, v části vedoucí přes letiště Mošnov (vzletová a přistávací dráha) je zatrubněn.

Dlouhodobý průměrný průtok Lubiny na vodočtu v 3 km vzdáleném Petřvaldu je 2,2 m^3.s^{-1}. V profilu Petřvald jsou naměřeny i n-leté průtoky velkých vod v Lubině.

Tab. č. 29: N-leté průtoky velkých vod na řece Lubině pro profil Petřvald

Q_n	1	2	5	10	20	50	100
m^3/s	41,3	63,2	99,3	131	168	233	269

Koryto toku Lubina je v obci Mošnov téměř soustavně upravené a poskytuje zastavěnému území ochranu proti Q20 (dvacetileté vodě). Při průtocích vyšších než Q20 dochází na levém břehu k zatopení části zastavěného území obce Mošnov. Areál plánované výstavby průmyslové zóny Mošnov nezasahuje do zátopového (inundačního) území. Záplavy způsobené víceletou vodou jsou omezeny na prostor podél toku Lubiny východně a jihovýchodně od silnice I/58 Ostrava-Příbor.

Kvalita povrchové vody v zájmovém území není sledována. Nejbližší monitorovací stanice je v obci Košatka na řece Lubině před soutokem s Odrou zhruba 8 km od zájmového území ve směru toku. Další monitorovací stanice je umístěna v obci Kunín na řece Odře a Jičínce cca 10 km od zájmového území (proti směru toku Odry).

Tab. č. 30: Jakost vody v Lubině – údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu: **Košatka**, v období 2003-2004
Číslo profilu: **1165**
Vodní tok: **Lubina**
Hydrologické pořadí: **2-01-01-145**
Říční km: **1,9**
Oblast: Oblast povodí Odry

ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	0,2	20,7	10,9	12,3	19,9	0,8	25	
reakce vody		7,5	8,3	7,8	7,8	8,3	1,0	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	30,1	69,3	46,5	44,9	68,2	0,0		II.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	1,9	5,4	3,0	2,8	4,7	0,9	6	III.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	10,0	20,0	14,4	15,0	19,1	0,6	35	II.
amoniakální dusík	mg/l	0,04	0,66	0,19	0,09	0,57	1,30	0,5	II.
dusičnanový dusík	mg/l	2,7	4,7	3,3	3,1	4,7	0,7	7	II.
celkový fosfor	mg/l	0,11	1,12	0,58	0,43	1,12	7,47	0,15	V.

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

Tab.č. 21: Jakost vody v Jičínce – údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu:	**Kunín**, v období 2003-2004
Číslo profilu:	**1164**
Vodní tok:	**Jičínka**
Hydrologické pořadí:	**2-01-01-077**
Říční km:	**1,3**
Oblast:	Oblast povodí Odry

ukazatel	jednotka	minimum	maximum	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
teplota vody	°C	1,4	21,2	10,3	10,3	20,4	0,8	25	
reakce vody		7,3	8,5	7,8	7,7	8,3	1,1	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	44,5	74,7	61,2	62,5	70,3	0,0		III.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	2,1	9,2	4,3	3,1	8,9	1,5	6	IV.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	10,0	70,0	22,4	15,0	53,8	1,9	35	IV.
amoniakální dusík	mg/l	0,15	7,08	1,75	1,15	4,81	13,32	0,5	V.
dusičnanový dusík	mg/l	1,7	12,9	5,0	4,0	12,8	1,8	7	IV.
celkový fosfor	mg/l	0,20	2,40	0,95	0,77	2,27	15,84	0,15	V.

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

Dle přílohy č.1 k vyhlášce č. 470/2001 Sb. je Lubina zařazena mezi významné vodní toky až po Lomnou a řeka Odra až po přítok Budišovky.
V samotném zájmovém území výstavby výrobního závodu se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha. Průmyslová zóna Mošnov se nenachází v CHOPAV ani v ochranných pásmech povrchových či podzemních vod.

Podzemní voda
V zájmovém území průmyslové zóny a blízkém okoli se nenalézají studny pro zásobování obyvatelstva. Území průmyslové zóny se nenalézá v ochranném pásmu podzemních vod.

3.2.3 Půda

Posuzovaný záměr je situovaný na území průmyslové zóny Mošnov. Půda v průmyslové zóně není dosud vyjmutá ze ZPF a je vedená jako zemědělská půda. Pro naplnění záměru bude nutné vyjmout zájmové území ze ZPF. Půdy v zájmovém území jsou řazeny převážně k asociaci hlinitých půd. Tyto půdy lze charakterizovat jako tmavě hnědé až hnědé půdy. Dle mapy pedogenetické asociace ČR jde o asociaci

ilimerizovaných podzolových, přírodních a zemědělsky zkulturněných půd. Jedná se o humózní půdu, kterou lze charakterizovat jako hlinito-písčitou až písčito-hlinitou s proměnlivým obsahem drobných štěrků, středně podzolovanou. Na základě provedených terénních prací lze z pedologického hlediska konstatovat, že na celém zájmovém území převažuje jediný půdní typ. Jedná se o orniční horizont hnědé barvy, humózní, biologicky oživený. Podle územního plánu obce Mošnov spadá zájmová oblast do oblasti s kvalitní ornou půdou, jde o HPJ 43 - hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na sprašových hlínách, středně těžké, ve spodině i těžší, bez skeletu nebo jen s příměsí, se sklonem k převlhčení.

Vlastnosti, vznik a rozšíření tohoto typu půdy obecně jsou následující:
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.

Luvizemě (illimerizované půdy) jsou půdy s výrazným eluviálním (ochuzeným) horizontem pod mělkým ochrickým až melanickým horizontem. Hlavním půdotvorným procesem těchto půd je illimerizace. Obohacený iluviální horizont je v důsledku vysokého podílu jílovitých částic málo propustný pro vodu a proto v půdě často vzniká oglejení. Eluviální horizont je charakteristický svým vybělením a lístkovou strukturou.
Jsou to půdy kyselé až mírně kyselé (pH 4,5 – 6), jsou dobře zásobeny živinami, hůře vodou (sušší oblasti), mají méně příznivé fyzikální vlastnosti (jsou uléhavé). Vyskytují se v rovinatých terénech, na plochých úpatích svahů apod., zejména v nížinných a pahorkatinných oblastech nejvýše do 600 m n.m. Vytvořily se hlavně na sprašových materiálech (spraš, sprašová hlína, jemné váté písky), ale v podnebí poněkud humidnějším než u hnědozemí (550 – 900 mm), původním společenstvem byl listnatý les.
U illimerizovaných půd se setkáváme s další charakteristickou vlastností, s oglejením. Jílem obohacený, zhutnělý, tudíž málo propustný horizont na svém povrchu dočasně zadržuje srážkovou vodu, která způsobuje koncentraci hydratovaných oxidů železa do malých, tmavě rezivých konkrecí ve vybělením eluviálním horizontu.

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

- 1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu,

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

Tímto způsobem byla veškerá zemědělská půda zařazena do půdně-ekologických jednotek – BPEJ na základě rozhodnutí vlády ČSR v květnu 1971. Celkem je vyčleněno 1 650 BPEJ, z toho zemědělsky funkčních 1 200.
K přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany (I až V, nejlepší jsou půdy I. třídy ochrany) – dle „Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ČR z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb. a v souladu s vyhláškou číslo 13/1994 Sb., v platném znění“.

V zájmovém území se nachází tyto BPEJ:

- **6.43.00. je zařazena do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,**

1. – kód regionu 6 – MT 3 mírně teplý (až teplý), vlhký, s průměrnými ročními teplotami 7,5 – 8,5 ^{o}C a průměrnými ročními úhrny srážek 700 – 900 mm
2. a 3. – HPJ 43 – hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na sprašových hlínách, středně těžké, ve spodině i těžší, bez skeletu nebo jen s příměsí, se sklonem k převlhčení
4. – svaž., expoz. 0 – rovina až úplná rovina (0 – 3^{o}), expozice všesměrná
5. – skeletovitost, hloubka půdy
0 – bezskeletovité s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %), hluboké půdy (>60 cm)

I. třída ochrany - slučuje bonitně nejcennější 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

Pedologický průzkum zájmového území prokázal, že se jedná o půdy hlinité, případně písčitohlinité a středně těžké a středně hluboké.
Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena před započetím zemních prací skrývka svrchního horizontu – orniční vrstvy. Orniční vrstva byla pedologickým průzkumem v zájmovém území výstavby stanovena v průměru 0,25 m (0,25 až 0,30 m). Proto byla v tomto území navržena skrývka orniční vrstvy 0,25 m. 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 výrobního závodu jsou půdy zařazené do I. třídy ochrany ZPF a spadají do kategorie odolnosti vůči antropogenním vlivům a znečištění III. tj. půdy k antropogennímu znečištění náchylné.

Zeminy v zájmovém území nejsou znečištěny ropnými produkty, vybrané rizikové prvky rovněž nepřekračují limitní hodnoty. Zájmové území sloužilo k účelům zemědělské výroby

Eroze

Okolní zemědělská půda i vlastní území plánované výstavby je vzhledem k tomu, že jde o ornou půdu, náchylné k větrné erozi. Vodní eroze není příliš významná, protože celé území navržené pro průmyslovou zónu je téměř rovinné. 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 průmyslové zóny Mošnov dle geomorfologické mapy (1996):

Systém:	Alpsko-Himalájský
Subsystém:	Karpaty
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie:	Vněkarpatské sníženiny
Oblast:	Západní vněkarpatské sníženiny
Celek:	Moravská brána
Podcelek:	Oderská brána
Okrsek:	Bartošovická pahorkatina

Základní rysy reliéfu mají původ v akumulaci kvartérních glacigenních, fluviálních a eolických sedimentů, jež vytvořily rozsáhlé ploché akumulační pokryvné útvary. Tyto tvary byly vystaveny erozním a denudačním procesům bezprostředně po jejich vzniku a neporušeny zůstaly pouze nejmladší roviny údolních niv. Předkvartérní reliéf byl v prostoru celé sníženiny rozrušen nebo pohřben glacigenními procesy z období sálského zalednění. Na modelaci terénu se významnou měrou podílel nově vytvořený říční systém z interglaciálních období, jež stále přetváří soudobý obraz reliéfu krajiny. Sprašové pokryvy Ostravské pánve stírají ostré geomorfologické hranice. Současný geomorfologický ráz krajiny v okolí zájmového území průmyslové zóny můžeme charakterizovat jako plochou pahorkatinu, vertikální členění reliéfu kolísá mezi 40 až 75 m.

Reliéf přirozeného terénu území průmyslové zóny Mošnov je plochý, rovinatý, rozčleněný erozním údolím Albrechtického potoka, popřípadě melioračními rýhami. Terén v bezprostředním okolí letiště Mošnov byl zarovnáván a morfologie byla upravována umělým spádováním terénu.
Vlastní zájmové území výstavby leží v severní až severovýchodní části průmyslové zóny, je rovinné s maximálním rozdílem 3 m, nadmořská výška stoupá směrem k jihu.

Geologické poměry
Z regionálně geologického hlediska spadá zájmové území do celku předhlubní karpatských příkrovů. Na geologické stavbě zájmového území se podílejí sedimenty terciérního stáří (neogén - karpatská čelní předhlubeň) a sedimenty kvartérního stáří, reprezentované fluviálními a glacigenními uloženinami. Přímé předkvartérní podloží v zájmovém prostoru a jeho okolí je tvořeno spodnobádenskými marinními sedimenty, reprezentovanými vápnitými jíly (místy prachovitými nebo slabě písčitými), převážně šedé barvy, tuhé až pevné konzistence (v místech s vyšší příměsí prachovité či písčité složky až měkké konzistence). V nadloží vápnitých jílů terciérního stáří vystupuje komplex kvartérních fluviálních sedimentů. Neogenní sedimenty zpravidla nevystupují na povrch, jednotlivé plošně nevýznamné odkryvy se mohou vyskytovat v korytech povrchových toků. Petrograficky se jedná o neogenní šedé písčité jíly a slíny. Povrch terciéru je členitý, modelovaný do vyvýšenin a poklesů, což se projevuje v ploše proměnlivou mocností kvartérních sedimentů. V bezprostředním nadloží jílů vystupují střední až hrubé písčité štěrky s proměnlivou příměsí hlinité složky, které tvoří v údolí Odry výraznou terasu. Tato akumulace vznikla v době mezi elsterským a sálským zaledněním. V nadloží štěrků spočívá souvrství glacilakustrinních písků a glacifluviálních štěrkopísků sálského zalednění s vložkami štěrkopísků a polohami vápnitých jílů. V tomto souvrství jsou lokálně zachovány relikty souvkových hlín bazální morény. Fluviální štěrky hlavní terasy spolu s glacigenními sedimenty jsou překryty vrstvou eolických sedimentů, jejichž průměrná mocnost je 3 až 6 m, ale může dosahovat až 10 m. Sprašové hlíny obsahují cca 20 - 35 % fyzikálního jílu. Jsou proměnlivě slídnaté, nevápnité nebo jen velmi slabě vápnité (obsah $CaCO_3$ do 0,6 %). Hlíny bývají různých odstínů od žlutohnědé až do modrošedé, místy rezavě nebo šedě smouhované. Dále jsou přítomny často rozložené limonitické a manganaté konkrece. Sprašové hlíny obsahují hrubou frakci (nad 2 mm) v množství většinou do 0,5 %, max. do 2 %. Frakce nad 8 mm v tomto typu sedimentu zastoupena není. Obsah pískové frakce (0,063-2 mm) je proměnlivý, a pohybuje kolem 2-3 %, max. 10 %.

Hydrogeologické poměry
Z hlediska hydrogeologického zařazujeme zájmovou lokalitu do rajónu 151 - Fluviální a glacigenní sedimenty v povodí Odry. Podle archivní geologické dokumentace lze v území charakterizovat jediný hydrogeologický kolektor se zvodní s volnou hladinou v hloubce 2 až 4 m pod terénem. Směr proudění podzemní vody je dle dosavadních průzkumů směrem k severovýchodu, severu a severozápadu. Podzemní voda v území je drénována povrchovými toky Odry a Lubiny, případně jejich drobnými přítoky. Štěrkový kolektor podzemní vody je dotován převážně srážkovou činností a pravděpodobně i povrchovými toky (Lubina). Štěrky jsou odvodňovány množstvím pramenů a pramenných linií vyvěrajících u paty terasového svahu v celé jeho délce. Propustnost kolektoru je proměnlivá, v přímé závislosti ke granulometrickému složení zemin. Vzhledem k poloze krycích sprašových hlín dochází k dílčímu zpoždění odezvy srážek a vzestupu hladiny podzemní vody. Sprašové hlíny tak představují krycí poloizolátor, který výrazně zpomaluje vsakování srážek.
Dle mapy regionů mělkých podzemních vod (Kříž, 1971) se předmětná lokalita nachází na hranici mezi regiony II B 4 (podél toku Odry) a II E 3 (ostatní území).

Inženýrsko-geologické poměry

Hodnocení základových poměrů staveniště vychází z výsledků archivních průzkumů a zásad uvedených v ČSN 73 1001. Základová půda pod plošnými základy. V roce 2002 byl v zájmovém území průmyslové zóny Mošnov realizován předběžný inženýrsko-geologický průzkum (Zoglobossou, 2002), v rámci kterého bylo realizováno 9 jádrových nepažených vrtů (J-2 až J-l0) do hloubky 6,0 až 10,0 m a 6 dynamických penetračních sond do hloubky 5,0 až 10,0 m. Závěr průzkumu konstatuje, že pro inženýrsko-geologické hodnocení byly na základě průzkumných prací vyčleněny v zájmovém území průmyslové zóny následující základní litologicko - genetické typy zemin (od nejmladších k nejstarším):

- ornice
- eolické würmské sedimenty
- fluviální písčito-.těrkovité sedimenty
- neogenní sedimenty.

Eolické sedimenty

Tento typ zemin se vyskytuje v celém prostoru průmyslové zóny. Je zastoupen zeminami charakteru jílu, popřípadě jílu s příměsí písčité frakce. Vesměs se jedná o zeminy převážně tuhé konzistence, hnědé až hnědošedé barvy se šedým nebo rezavým. Dle zrnitostního složení se jedná o jíly s podílem jílovité složky cca 22 %, prachovité složky cca 64 % a písčité složky cca 14 %. Jíly jsou středně plastické a jsou téměř nasycené vodou. Podle ČSN 73 1001 se tyto sedimenty řadí převážně do skupiny zemin jemnozrnných, třídy F6, symbolu CI, jíl se střední plasticitou.

Fluviálni štěrkovité sedimenty

Svrchní poloha štěrkovitých sedimentů v prostoru průmyslové zóny byla zastižena v podloží würmských eolických sedimentů. Makroskopicky se jedná o písčité až hlinitopísčité štěrky, hnědé, hnědošedé či šedé barvy, s dobře až středně opracovanými valouny (převážně pískovce) o velikosti od 1 do 8 cm, místy 10 - 15 cm, ojediněle až 20 cm, vlhké až zvodnělé, středně ulehlé. Tyto zeminy představují významný kolektor podzemní vody. Ve smyslu ČSN 73 1001 se tyto sedimenty řadí převážně do skupiny zemin štěrkovitých, třídy G3 (symbol G-F - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy).

Miocénní jíly

Podložní miocénní sedimenty tvoří prakticky rovinný reliéf, což je významným prvkem pro směr proudění a spád hladiny podzemní vody. Tyto sedimenty představují podložní izolátor vzhledem ke kvartérnímu kolektoru. Jedná se o šedé vápnité sedimenty s obsahem jílovité složky 30 až 34 %, prachovité složky mezi 47 až 54 % a písčité složky v rozmezí 16 až 20 %. Miocénní jíly jsou ve svrchní části převážně tuhé konzistence, s přibývající hloubkou pak přecházejí v pevnou konzistenci. Ve smyslu ČSN 73 1001 se tyto sedimenty řadí v průměru do skupiny zemin jemnozrnných, třídy F6 (symbol CI - jíl se střední plasticitou).

Geodynamické jevy

Zájmové území nepatří, podle mapy významných krajinných jevů, do sesuvného území. Vzhledem k rovinnému reliéfu se v zájmovém území nevyskytují svahové deformace.

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

Radon

Podle "Odvozené mapy radonového rizika – „Severomoravský kraj" (1:200 000, ÚÚG Praha,1987) se zájmové území nalézá v oblasti nízkého 1Pg (sedimenty paleogénu) radonového rizika. Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

Tab. 32: Kategorie radonového rizika

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita ^{222}Rn v půdním vzduchu (kBq.m^{-3})		
vysoké	větší než 100	větší než 70	větší než 30
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 umisťování 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.
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 budou projektována odpovídající opatření proti pronikání radioaktivní emanace do objektu v souladu s platnými normami a předpisy.

Seismicita

Podle mapy seismických oblastí a hlavních zemětřesení pozorovaných v letech 1756 až 1956 je zájmové území seismicky stabilní (patří do oblasti s nízkou intenzitou otřesů nižších než IV - V° M.C.S.).

3.2.5 Fauna a flóra

Potenciální přirozená vegetace oblasti

Zájmové území výstavby leží na rozhraní dvou mapovacích jednotek potenciální přirozené vegetace **Lipové dubohabřiny (Tilio-Carpinetum)** a **Podmáčené dubové bučiny (Carici brizoidis-Quercetum).** V nivách vodních toků Ohře a Lubiny se rozkládá pás lužních lesů, konkrétně **Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum)**, místy v komplexu s **Mokřadními olšinami (Alnion glutinoae).**

Lipová dubohabřina (Tilio-Carpinetum) porůstá převážně více nebo méně rovinaté polohy nebo mírné svahy ve výškách 250 – 400 m n.m. Je typickou dubohabřinou kolinních poloh Slezka a přilehlé části Moravy. Půdním typem jsou hluboké, těžší pseudooglejené kambizemě nebo luvizemě (parahnědozemě) i pseudogleje s rozdíly ve vlhkosti, acidity i množství živin, typickými pro jednotlivé subasociace.
Tato mapovací jednotka sdružuje třípatrové, řidčeji čtyřpatrové lipové dubohabřiny s přirozenou příměsí smrku (Picea abies), osiky (Populus tremola) a jeřábu (sorbus aucuparia) ve stromovém, často i hustém keřovém patru. V něm se dále objevují četné hygrofilní a mezofilní druhy listnatých lesů. Ty jsou také časté v druhově pestrém bylinném patru, v kterém zpravidla převládá Stellaria holostea, Carex brizoides,

Galeobdolon luteum, Oxalis acetosella, Poa nemoralis, příp. Asarum europaeum, Galim odoratum aj. Pokryvnost zřídka vyvinutého mechového patra zpravidla nepřesahuje 10 %.
Výskyt přirozených nebo přirozeným blízkých fytocenóz představuje dnes asi 5 % plochy této mapovací jednotky. Jsou omezeny na plochy málo vhodné pro zemědělské využití. Byly obhospodařovány nejčastěji jako pařezina. Značnou část plochy pokrývají jehličnaté monokultury, rovinaté plochy jsou využívány nejvíce jako obilná pole. Význam málo produktivních nízkých lesů s víceméně přirozeným druhovým složením spočívá v jejich schopnosti regulovat vodní režim půdy. Vysoké lesy přirozeného složení mají schopnost v imisně zatíženém území severovýchodní Moravy nejsnáze odolávat imisní zátěži.

Podmáčená dubová bučina (Carici brizoidis-Quercetum) je typickým společenstvem nižších víceméně rovinných poloh severovýchodní části Moravy a Slezska ovlivněné subatlantsko-subkontinentálním klimatem. Osidluje relativně teplé, vlhké a podmáčené polohy s dostatečným množstvím srážek (700 – 900 mm) v nadmořských výškách 190 – 300m n.m. Půdním typem jsou těžší, kyselé až velmi kyselé pseudogleje nebo pseudooglejené luvizemě vznikající na miocénních jílech, diluviálních nebo sprašových hlínách.
Třípatrové porosty této jednotky tvoří ve stromovém patře dub letní (Quercus robur), ve vlhčích polohách olše lepkavá (Alnus glutinosa), v sušších polohách buk (Fagus sylvatica). Strukturu dřevin doplňují břízy (Betula pubescens, B. pendula) a osika (Populus tremula), z náročněnjších druhů habr (Carpinus betulus), lípa srdčitá (Tilia cordata), méně též jasan (Fraxinus excelsior) a patrně i jedle (Abies alba). V keřovém patru převládají ostružiníky (Rubus caesius, R. hirtus, R. idaeous, R. fruticosus agg.) a Frangula alnus, časté jsou bezy (Sambucus nigra, S. racemosa). V bylinném patru hrají významnou roli (sub)acidofyty(Vaccinium myrtillus, Carex brizoides, Maianthemum bifolium), hojné jsou též některé druhy hygrofilních a hygromezofilních listnatých lesů (Impatiens noli-tangere, Galeobdolon montanum, Festuca gigantea). Svým druhovým složením představují tyto porosty přechodný typ mezi lužními lesy podsvazu Alnenion glutinoso-incanae a acidofilními bučinami svazu Luzulo-Fagion.
Porosty podmáčených dubových bučin blízké přirozeným jsou poměrně vzácné. Patří mezi společenstva vážně ohrožená převodem na jehličnaté i stanovištně nevhodné listnaté kultury. Značná část je odlesněna a využívána zemědělsky, především jako obilná (pšenice , ječmen), řepná, kukuřičná či řepková pole, zčásti k pěstování brambor a jetelotrav, ve vlhčích polohách zeleniny.

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 slatinišť i mírné terénní deprese s pomalu tekoucí podzemní vodou. Je typickým společenstvem bažantnic. Půdním typem jsou gleje, anmór, fluvizem (hnědá vega, černice)
Střemchovou jaseninu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhové bohaté fytocenózy s dominantním jasanem (Fraxinus excelsior), řidčeji s převažující olší (Alnus glutinosa, ve vlhčích typech) nebo lípou srdčitou (Tilia cordata, v sušších typech) a s častou příměsí střemchy (Padus avium) nebo dubu letního (Quercus robur). Keřové patro je velmi pestré a místy velmi husté, nejhojněji se v něm vyskytuje Euonymus europaea, Fraxinus excelsior a Padus avium.
Dobře zapojené je též bylinné patro s převahou hygrofyt a mezohygrofyt (Aegopodium podagraria, Cirsium oleraceum, Crespis paludosa, Deschampsia cespitosa, Glechoma hedracea, Impatiens noli-tangere, Lysimachia vulgaris, Stachys sylvatica). Časté jsou též mezofyty (Brachy podium 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, pokrývajícího 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 středoevropských listnatých lesů, subprovincie polonské.** Širší zájmové území se nachází v 2.3.a – **Ostravském bioregionu** na rozhraní mezi bioregiony 2.4. – Pooderský bioregion a 3.5. – Podbeskydský bioregion.
Zkoumaná oblast spadá do fytogeografické oblasti mezofytikum, fytogeografického obvodu Karpatské mezofytikum a fytogeografického okresu 83. Ostravská pánev.

Ostravský bioregion – leží ve střední části našeho Slezska, zabírá geomorfologický celek Ostravská pánev a část Moravské brány. Část bioregionu leží v Polsku, v ČR je tvořen čtyřmi částmi oddělenými nivami. Bioregion zabírá Ostravskou pánev s řadou podmáčených stanovišť na hlínách, se silným antropogenním narušením hlubinnou těžbou uhlí a koncentrací měst a těžkého průmyslu.
Bioregion zabírá dno pánve, reliéf má charakter ploché pahorkatiny s oblými hřbety s výškovou členitostí 30 – 80 m, místy jsou větší rovinné úseky. Reliéf je typický pro oblast starého zalednění. Významné jsou poměrně široké nivy řek, lemované strmými svahy (max. 30 – 40 m). Nejnižším bodem je okraj nivy Olše a Odry. Typická výška bioregionu je 220 – 300 m n.m.
Podle geobiocenologického pojetí má bioregion biotu převážně 4. bukového vegetační stupně, s charakteristickým zastoupením hercynských prvků, především však splavených horských karpatských druhů. Vegetaci tvoří podmáčené dubové bučiny, luhy a olšiny.
Bioregion se rozprostírá v mezofytiku, vegetační stupeň (Skalický) je suprakolinní. Flóra je uniformní, relativně chudá s převahou vodních, mokřadních, bažinných a lužních druhů. Vliv karpatských pohoří je jen málo zřetelný. Pouze na vyvýšená místa (haldy) se šíří méně náročné subtermofyty. Do zaříznutých údolí vzácně pronikají oreofyty submontánních poloh. Silně jsou zastoupeny druhy subatlantské, ojediněle i boreo-kontinentální.
Vodní toky patří převážně do pstruhového pásma, avšak Ostravice a Olše náleží do lipanového až parmového pásma
Fauna bioregionu je zásadně determinována antropogenním vlivem ostravské aglomerace a industrializací celého území. Charakteristickým prostředím jsou rybníky a mokřady na poddolovaných plochách, s bohatou ptačí faunou.
Středověké osídlení bioregionu od 1. poloviny 13. století zasáhlo původní vegetaci jen nepatrně, od 19. století se území stalo v souvislosti s rozvojem průmyslu a těžby černého uhlí krajinou antropogenní se všemi negativními důsledky dopadu na vegetaci. Značná část lesů byla redukována a ve stávajících porostech nahrazena výsadbou smrku. Na severovýchodě jsou velké plochy novodobých olšin a na haldách umělé výsadby dřevin pestrého druhového složení včetně introdukovaných druhů.

Současný stav

Aktuální stav výše uvedené geobotanické rekonstrukci neodpovídá. Významnou měrou se na přeměně vegetace podílí zemědělská činnost a rozvoj dopravní infrastruktury regionu. Jde zejména o výstavbu a provoz letiště Ostrava – Mošnov v těsném sousedství průmyslové zóny (dříve též provoz s tím spojeného vojenského objektu), který znamenal odstranění většiny vzrostlé vegetace v dosahu letištní plochy.

Zájmové území výstavby výrobního závodu v průmyslové zóně Mošnov bylo v minulosti využívané k zemědělské výrobě. Aktuální vegetace se v průmyslové zóně fakticky nenachází, střídají se zemědělské pozemky (louky, orná půda), rozsáhlé ruderalizované plochy a drobnější lesní remízky.

Pro celé území průmyslové zóny Mošnov bylo zpracováno v roce 2005 biologické hodnocení území, v rámci kterého bylo zájmové území prozkoumáno z hlediska identifikace fauny a flory, která by se v uvedeném území mohla vyskytovat. Pro účely tohoto hodnocení bylo zájmové území rozčleněno na dílčí sektory. Každý sektor byl individuálně charakterizován a stejně tak je individuálně také hodnocen v následných dílčích analýzách. V rámci výše zmíněné dokumentace jsou rozlišovány sektory A až E. Sektor, na kterém se nachází zájmový pozemek společnosti Goodrich (plocha C) se nachází v sektoru A.

Sektor A představuje centrální plochu průmyslové zóny Mošnov. Její rozloha je zhruba 170 hektarů a zabírá cca 2/3 území (střední, jižní a severovýchodní část). Převážnou část této plochy zaujímá orná půda. Zeleň se nachází na okrajích sektoru. Jižní a jihovýchodní část pokrývá rozsáhlé pole, které je na jihozápadní straně protnuto strouhou lemovanou břehovým porostem (Albrechtický potok). Kromě strouhy člení plochu několik cest převážně se zpevněným povrchem.

Zájmové území výstavby výrobního závodu Goodrich se nachází v ploše C sektoru A pod výrobním závodem Plakor ve vzdálenosti cca 600 m od místní komunikace vedoucí podél severní hranice průmyslové zóny. Hranice zájmového území výstavby respektují pás lesní zeleně podél místní komunikace (západní hranice sektoru C), který nebude projektem dotčen. Jde o výstavbu uprostřed plochy orné půdy bez vzrostlé vegetace.

Zjištěné druhy rostlin

Na celé lokalitě průmyslové zóny Mošnov bylo v průběhu dřívějších průzkumů zjištěno okolo 216 druhů rostlin. Druhová rozmanitost byla způsobena především porosty v okolí ústřední části průmyslové zóny. Jednalo se o porosty náletové, ale i výsadbové porosty. Na zájmové lokalitě, určené pro stavbu výrobního závodu Goodrich a v jejím okolí se dá předpokládat následující výskyt rostlin:

Na severozápadní straně území průmyslové zóny je mezi cestou a polem vysázen pás stromů, které jsou doplněny nálety a keřovým a bylinným patrem. Tento pás obsahuje i druhy dubohabřin svazu Carpinion. Tento pás dřevin je veden jako registrovaný VKP č. 37 190 „Smrko-topolový remíz“ a vede podél hranice, zájmového území plochy „C“. K zásahu do tohoto VKP nedojde v souvislosti s výstavbou výrobního závodu Goodrich, ale v souvislosti s výstavbou navrženého vedení nových inženýrských sítí pro celou průmyslovou zónu Mošnov.

Rostou zde například: topol kanadský (*Populus x canadensis*), dub letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), lípa srdčitá *(Tilia cordata*), habr obecný (*Carpinus betulus*), líska obecná (*Corylus avellana*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), bez černý *(Sambucus nigra*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), lokálně na okraji se vytvořil lem z trnky obecné (*Prunus spinosa*).

Dle dostupných informaci se dá předpokládat výskyt následujících rostlin v bylinném patře: kuklík městský (*Geum urbanum*), tořice japonská (*Torilis japonica*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), ostružiník sivý (*Rubus caesius*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*).

V západní části porostu jsou vysazeny převážně jehličnany – smrk ztepilý (*Picea abies) a* modřín opadavý *(Larix decidua),* keřové patro je tvořeno bezem černým *(Sambucus nigra*).
Severovýchodně od zájmového území v oblasti, která je v současné době již využívána (oplocené areály s provozovnami), se dají nalézt náletové rostliny jako je ostružiník (*Rubus sp*.), svída krvavá (*Corpus sanguinea),* růže šípková (*Rosa canina*), třešeň ptačí (*Prunus avium*). Dále pak v bylinném patře, například třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), sadec konopáč (*Eupatorium canabinum*), přeslička rolní (*Equisetum arvense*) a další. Nalézá se zde i lesík vedený jako registrovaný VKP č. 37 191 „Listnatý lesík" s druhovou skladbou částečně odpovídající dubohabřinám svazu Carpinion, i když stromové patro je uměle založené. Základ porostu tvoří dub zimní *(Quercus petraea),* rostou zde i lípa srdčitá *(Tilia cordata)*, jeřáb ptačí *(Sorbus aucuparia),* javor klen *(Acer psudoplatanus),* dub letní *(Quercus robur),* třešeň ptačí *(Prunus avium),* habr obecný *(SoCarpinus betulus),* bříza bělokorá *(Betula pendula),* svída krvavá (*Cornus sanguinea*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), ostružiník (*Rubus sp.*) aj. V bylinném podrostu pak např. kakost smrdutý *(Geranium robertianum),* kopřiva dvoudomá *(Urtica dioica),* kuklík městský (*Geum urbanum),* lipnice hajní (*Poa nemoralis*), kostřava obrovská *(Festuca gigantea),* ostružiník sivý (*Rubus caesius*), starček vejčitý *(Senecio ovatus),* česnáček lékařský *(Alliaria petiolata),* konopice pýřitá *(Galeopsis pubescens),* srha laločnatá *(Dactylis glomerata),* violka lesní *(Viola reichenbachiana),* šťavel evropský *(Oxalis fontana),* kapraď osténkatá *(Dryopteris carthusiana),* kapraď samec *(Dryopteris filix-mas)* aj.
Tento VKP č. 37 191 leží mimo plánované území výstavby a v souvislosti s výstavbou výrobního závodu Goodrich nedojde k zásahu do tohoto VKP. Přibližně středem tohoto VKP je však navrženo vedení infrastruktury průmyslové zóny – vedení inženýrských sítí a větve „B" komunikace v průmyslové zóně. Tato komunikace je navržena jako spojnice silnice III/4809 s příjezdem na I/58a odděluje průmyslovou zónu od obytné zástavby obce Mošnov a bude podél ní zřízen pás zeleně k odclonění obytné zóny od průmyslové zóny.

Ve vzdálenosti cca 0,5 km jihozápadně od zájmového území pro výstavbu výrobního závodu Goodrich (Plocha „C") se nachází podmáčená plocha s náletovým porostem včetně druhů lužních lesů a mokřadů – vrbou bílou (*Salix alba*), vrbou nachovou (*S. purpurea*) a olší lepkavou (*Alnus glutinosa*). V terénní depresi podél oplocení oddělující nálety od oploceného areálu je menší mokřad s orobincem širokolistým (*Typha latifolia*), rákosem obecným *(Phragmites australis*), žabníkem vodním (*Alisma plantago-aquatica)*aj. V sušších částech rostou např. bříza bělokorá (*Betula pendula*), svída krvavá (*Cornus sanguinea*), vrba jíva *(Salix caprea*), topol osika (*Populus tremula*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior)* aj. Podrost je místy ruderalizovaný, např. s třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos),* zlatobýlem kanadským (*Solidago canadensis*), ve vysázených porostech často převládá nepůvodní dub červený (*Quercus rubra)* a lokálně i smrk ztepilý (*Picea abies*).
V zájmovém území výstavby výrobního závodu Goodrich nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostlin podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Jde o obhospodařovanou zemědělskou půdu bez přirozených společenstev a vzrostlé vegetace.

Zjištěné druhy živočichů

Bezobratlí

Při biologickém průzkumu bylo zjištěno v celé průmyslové zóně 403 taxonů bezobratlých, jejich výskyt však nebyl rozdělen podle sektorů. V zájmovém území výstavby jsou podmínky pro výskyt druhů s vazbou na luční biotopy a agrocenózy a druhy s vazbou na lesní stanoviště, zároveň nelze zde vyloučit ani výskyt druhů s vazbou na mokřadní stanoviště (vzhledem ke vzdálenosti nejbližšího mokřadu – cca 0,5 km).

Zájmové území výstavby výrobního závodu Goodrich zahrnuje převážně plochy agrocenóz a segmenty lesní vegetace podél hranice území. Entomocenźa agrocenóz a lučních biotypů je značně ochuzená, z typických druhů se zde jednotlivě vyskytovali bělásci rodu *Pieris*, okáči *Coenonympha pamphilus* a *Maniola jurtina,* zavíječi Py*rausta aurata* a *Hypsopygis costalis,* píďalka *Idaea aversata,* můry *Autographa gamma, Agrotis segetum* aj.

Lesní porosty jsou nevyvinuté, s nerepresentativním zastoupením dřevin a i entomofauna těchto stanovišť je poměrně chudá, lokalizovaná převážně na ekotonální zónu lesního pláště. Z charakteristických druhů lesních porostů se zde vyskytuje kobylka *Metrioptera roeselii,* škvor *Chelidurella acanthopygia,* brouci *Athous vittatus, Cantharis rustica, r. Carabus, r.Pterostichus oblongopunctatus, P. strenuus,* obaleči *r. Acleris, r. Apotomis, r. Archips, r. Pandemis,* kovoníčci *r. Adela,* můry *r. Agrochola,* píďalky *r. Cyclophora, r. Eupithecia, r. Xanthothoe aj.*

Relativně vyhraněnou skupinou bezobratlých jsou mokřadní prvky a přestože se jedná o plošně malý biotop, bylo zde nalezeno několik mokřadních druhů motýlů (*Acleris shepherdana, Anticolix sparsata, Drepana curvulata, Euthrix potatoria, Pterapherapteryx sexalata aj.)*, které mohou vzácně zaletovat i na území výstavby areálu Goodrich. Jde však o poměrně málo mobilní druhy, které budou na mokřadní biotop zřejmě troficky vázáni a zájmové území areálu Goodrich je cca 0,5 km vzdálené.

Ze zjištěných druhů bezobratlých bylo nalezeno v průmyslové zóně Mošnov několik druhů zvláště chráněných zákonem podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.:

- Tři druhy čmeláků rodu **Bombus** (*B. agrorum, B. lapidarius, B. terrestris) zařazéné* v kategorii ohrožený patří mezi relativně běžné čmeláky a v pooderském regionu jsou široce rozšířeni, regionální populace čmeláků tak nebude záměrem dotčena, navíc výstavba výrobního závodu Plakor bude zčásti realizována na již průmyslově využívaných pozemcích a nezabírá významný podíl průmyslové zóny. Není proto třeba navrhovat zvláštní kompenzační opatření.
- **Svižník *Cincindela campestris*** zařazený v kategorii ohrožený je dravý druh brouka patří k relativně častým broukům v regionu byl pozorován na rozsáhlé ruderalizované ploše v sektoru A, která leží mimo zájmové území areálu Plakor, z tohoto důvodu nejsou nutná žádná kompenzační opatření.
- **Střevlík *Carabus scheidleri helleri*** v kategorii ohrožený je dravý druh brouka obývající louky pastviny a řídké lesy, v regionu se jedná o jednoho z nejhojnějších představitelů rodu, nedojde tedy k ohrožení druhu a zcela postačí ponechání některých lesních porostů v průmyslové zóně v původním stavu.
- **Zlatohlávek *Oxythyrea funesta*** zařazený v kategorii ohrožený se vyvíjí v odumřelé dřevní hmotě listnatých dřevin a takové stromy se v průmyslové zóně Mošnov prakticky nenachází. Výskyt zlatohlávka je tedy spíše alochtonní. Není proto třeba navrhovat zvláštní kompenzační opatření.
- **Otakárek fenyklový *Papilio machaon*** zařazený v kategorii ohrožený je široce rozšířený druh v severních částech státu, nemá vyhraněnou biotopovou vazbu, setkáme se s ním jak v agrocenózách, tak na stepích a lesostepích, housenky se vyvíjí na více druzích rodu *Apiaceae*, na Ostravsku se vyskytuje prakticky všude a není v regionu ohrožen. Není proto třeba navrhovat zvláštní kompenzační opatření.
- **Ohniváček černočárý *Lycaena dispar*** je druh uvedený v příloze II směrnice Rady EHS a u nás je veden v Červené knize ČSFR jako ohrožený druh, během posledního desetiletí doznal druh významného rozšíření směrem k severu, preferuje mokřadní až bažinaté stanoviště a mezofilní louky, housenka se vyvíjí na některých šťovících rodu *Rumex,* ohniváček se tedy zřejmě vyvíjí mimo území průmyslové zóny Mošnov a odtud migruje na okolní lokality. Není proto třeba navrhovat zvláštní kompenzační opatření.

Z regionálního pohledu nebyl v průmyslové zóně Mošnov nalezen žádný druh, který by byl na lokalitě průmyslové zóny existenčně závislý.

Obratlovci

V rámci biologického průzkumu lokality byl sledován nejenom výskyt druhů. U ptáků se zjišťovalo zda v lokalitě hnízdí či nikoliv a na které části území (v sektoru A) a biotopy jsou vázány. U obojživelníků, plazů a savců byla sledována přítomnost dospělých jedinců, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata.

Obojživelníci a plazi

V zájmovém území výstavby výrobního závodu Goodrich byl na vyskytujících se biotopech nalezen jeden druh obojživelníka a jeden druh plaza:

- **Skokan hnědý *Rana temporaria***, který je bez zvláštní ochrany a v zájmovém území nemá vhodné podmínky k rozmnožování.
- **Ještěrka obecná *Lacerta agilis*** zařazená v kategorii silně ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a rovněž v příloze IV směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, na lokalitě se vyskytuje trvale, zájmové území výstavby výrobního závodu nezasahuje zdaleka celou lokalitu jejího rozšíření v sektoru A (Biotopy silně ovlivněné nebo vytvořené člověkem), proto lze předpokládat její spontánní přesun do okolních obdobných lokalit.

Ptáci

Žádný z pozorovaných ptáků není potravním stanovištěm ani hnízděním vázán výhradně na sektor A, a v rámci tohoto sektoru výhradně na lokalitu výstavby výrobního závodu Goodrich.
Z druhů zákonem chráněných podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. nebo vedených v některé z příloh směrnice č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť byly pozorovány:

- **Bramborníček černohlavý *Saxiola torquata*** zařazený v kategorii ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako druh závislý na ochraně, vyskytoval se v území průmyslové zóny Mošnov pravidelně a předpokládá se, že v území i hnízdí, realizací záměru nedojde k zániku hnízdních možností v průmyslové zóně, ale je možné předpokládat určité snížení těchto možností.
- **Jestřáb lesní Accipiter gentilis** zařazený v kategorii ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako druh téměř ohrožený, hnízdí v širším okolí průmyslové zóny Mošnov, na kterou často zalétá za potravou, realizací záměru výstavby v podstatě nedojde k dotčení potravního stanoviště druhu nebo jen velmi omezeně.
- **Kavka obecná *Corvus monedula*** zařazený v kategorii silně ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako druh ohrožený, v zájmovém území průmyslové zóny Mošnov nehnízdí, ale pouze o zalétá za potravou, realizací záměru výstavby v podstatě nedojde k dotčení potravního stanoviště druhu.
- **Krahujec obecný Accipiter nisus** zařazený v kategorii silně ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako druh téměř ohrožený, hnízdí v okolí průmyslové zóny Mošnov, na kterou zalétá za potravou, realizací záměru výstavby v podstatě nedojde k dotčení potravního stanoviště druhu nebo jen velmi omezeně.
- **Krkavec velký *Corvus corax*** zařazený v kategorii ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako nevyhodnocený druh, v zájmovém území průmyslové zóny Mošnov nehnízdí, ale pouze o zalétá za potravou, realizací záměru výstavby v podstatě nedojde k dotčení potravního stanoviště druhu.

- **Rorýs obecný *Apus apus*** zařazený v kategorii ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako nevyhodnocený druh, na území průmyslové zóny nehnízdí a byl pozorován pouze při přeletech, plánovanou výstavbou nedojde k dotčení jeho potravního stanoviště.
- **Ťuhýk šedý *Lanius excubitor*** zařazený v kategorii ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS jako zranitelný druh, hnízdění v průmyslové zóně Mošnov nebylo zjištěno, nelze jej však vyloučit.
- **Vlaštovka obecná *Hirundo rustica*** zařazená v kategorii ohrožený a v příloze II směrnice č. 92/43/EHS ve výstražném seznamu, na území průmyslové zóny Mošnov nehnízdí a byl pozorován pouze při přeletech, plánovanou výstavbou nedojde k dotčení jeho potravního stanoviště.

Savci

V zájmovém území výstavby výrobního závodu v průmyslové zóně Mošnov nalezený výskyt jednotlivých druhů savců je ovlivněn druhovým složením a sukcesním stádiem vegetačního krytu. Jde o běžné druhy typické pro otevřenou polní krajinu a zástavbu, které se v krajině běžně pohybují a i rozmnožují (hraboš polní *Microtus arvalis,* ježek východní *Erinaceus concolor*, krtek obecný *Talpa europea,* liška obecná *Vulpes vulpes,* srnec *Capreolus caprolus,* veverka obecná *Sciurus vulgaris,* zajíc polní *Lepus europaeus*). Jediným zvláště chráněným druhem podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. je:

- **Veverka obecná *Sciurus vulgaris*** zařazená v kategorii ohrožený druh, která se v zájmovém území průmyslové zóny pohybuje převážně v lesních biotopech**,** plánovanou výstavbou výrobního závodu Goodrich nedojde k zásahu do VKP vedoucích po obvodu sektoru A..

Vzhledem k plošně nevýraznému zastavění průmyslové zóny Mošnov nebudou chráněné druhy živočichů, které se mohou vyskytovat v zájmovém území výstavby výrobního závodu Goodrich, významně omezeny ve svém životním prostoru a rozhodně nedojde k zániku všech potenciálně vhodných biotopů. Ani omezení potravních stanovišť výstavbou nebude výrazné a neovlivní populaci chráněných druhů v území průmyslové zóny Mošnov a v jejím okolí.
Zájmové území výstavby výrobního závodu není považováno za botanicky ani zoologicky významnou lokalitu.

3.2.6 Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

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

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezování 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 přírodě blízkých ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu.

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

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

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

Nadregionální a regionální ÚSES
Kostrou systému ekologické stability v okolí průmyslové zóny Mošnov je nadregionální biocentrum (NRBC) 92 – **Oderská niva** vzdálené cca 2 km severozápadním směrem. Toto NRBC o rozloze 1000 ha určené k upřesnění zahrnuje tok Odry s jeho zaříznutým údolím a okolními porosty. Jde o plně funkční reprezentativní biocentrum s prvky unikátních ekosystémů. Aktuální krajinný pokryv je tvořen lesními, křovinnými, lučními, vodními a mokřadními formacemi. Biocentrum Oderská niva je také vedeno jako biokoridor EECONET (evropská ekologická síť).

Nejbližším prvkem regionálního ÚSES ve vzdálenosti cca 1,7 km jižně od zájmového území výstavby výrobního závodu Goodrich je regionální biokoridor (RBK) 1155 propojující dvě regionální biocentra (RBC) Sýkořinec a RBC Sedlnice. Biokoridor je jen částečně funkční v místech, kde vede lesními porosty, velká část tohoto biokoridoru je však nefunkční a je vedena po stávající zemědělské půdě. Nefunkční část RBK 1555 vycházející z RBC Sýkořinec jej propojuje s LBC v nivě řeky Lubiny. Záměrem zpracovatele ÚSES a ochrany přírody bylo tuto oblast zalesnit, cílovým stavem je les.
RBC 141 Sýkořinec o rozloze 20 ha určené k vymezení je vzdálené cca 2 km od zájmového území výstavby se stávajícím lesním vegetačním typem převážně přírodě blízkých společenstev s převahou dubu a smrku. RBC 142 Sedlnice o rozloze 20 ha, které je rovněž navrženo určené k vymezení a je vzdálené cca 3,3 km jihojihozápadně od zájmového území výstavby, zahrnuje jak agrocenózy tak stávající lesní vegetační typ převážně přírodě blízkých společenstev s převahou dubu a smrku. Z RBC Sýkořinec vychází dva převážně funkční RBK. Severním až severovýchodním směrem RBK 1556 vedoucí lesními porosty a agrocenózami do RBC1968 Březiny o rozloze 25 ha, které je určení k doplnění regionálního ÚSES lesním vegetačním typem. Jižním až jihovýchodním směrem vede RBK 1557 s menšími nefunkčními úseky do NRBC 97 Hukvaldy, které je vzdálené cca 10 km jihovýchodně od zájmového území výstavby.

Lokální ÚSES
Lokalita výstavby není součástí navrženého územního systému ekologické stability. Biokoridory probíhají mimo zájmové území.
Nejbližšími prvky lokálního ÚSES v okolí zájmového území výstavby je lokání biokoridor (LBK) vedoucí po toku Lubiny a lokální biocentrum (LBC) ležící v nivě Lubiny. Tok řeky Lubiny je v celém úseku na úrovni průmyslové zóny chráněn jako lokální biokoridor.

Významné krajinné prvky
Významné krajinné prvky (VKP) jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Ze zákona jsou VKP lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán

ochrany přírody a krajin, jde zejména o mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy, zaregistrovány do VKP mohou být i cenné plochy porostů sídelních útvarů (např. parky, zahrady, důležité aleje, hřbitovy apod.). Podmínky pro činnost ve VKP upravuje § 4 odst. 2) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Zpřesňovány jsou v rozhodnutích o registraci.
V souladu s § 3 písmeno b) zákona č. 114/1992 Sb. lze v zájmovém území průmyslové zóny Mošnov jako VKP klasifikovat vodní tok Albrechtičský potok. Aktuálně je tok na území průmyslové zóny Mošnov v celé délce směrově upraven, v prostoru letištní plochy pak zatrubněn a veden podpovrchově. Vyústění je zakončeno odlučovačem ropných látek. Biologická hodnota toku byla těmito úpravami významně snížena, voda je výrazně eutrofizována, průtoky jsou značně rozkolísané, v létě tok periodicky vysychá nebo v něm protéká jen minimum vody. Podél regulované nezatrubněné části je tok lemován doprovodnou keřo-stromovou vegetací:
Dále se v rámci průmyslové zóny Mošnov území nachází 6 VKP registrovaných jako lesní prosty:

- VKP č. 37 185 Dubo-olšový remíz
- VKP č. 37 186 Olšový remíz
- VKP č. 37 189 Odvodňovací příkop
- VKP č. 37 190 Smrko-topolový remíz
- VKP č. 37 191 Listnatý lesík
- VKP č. 37 192 Listnatý lesík

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. K zásahům do některých okolních registrovaných prvků VKP dojde v souvislosti s výstavbou infrastruktury pro celou průmyslovou zónu. Významné krajinné prvky ze zákona se převážně kryjí se skladebnými prvky ÚSES. Specifikace a popis prvků ÚSES je v kapitole Územní systém ekologické stability.

Dle § 6 zákona č.114/1992 Sb. nejsou v zájmovém území výrobního závodu zaregistrovány ani navrženy k registraci žádné významné krajinné prvky.
Všechna biocentra a biokoridory a většina 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 průmyslové zóny, na které bude situován areál výrobního závodu Goodrich, se nachází severozápadně od obce Mošnov v katastrálním území obce Mošnov. V její těsné blízkosti je situováno letiště Ostrava – Mošnov a zázemí tohoto letiště. Jedná se především o sklady či drobný průmysl.
Zájmové území lze hodnotit jako komerčně-průmyslovou zónu umístěnou v blízkosti letiště v převážně zemědělské krajině.
V souvislosti s rozvojem průmyslu, dopravy ale i zemědělství došlo k silné redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flóry jak v širším zájmovém území, tak i na ploše určené k výstavbě záměru. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních. Jedná se tedy o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur a s nízkým koeficientem ekologické stability. Krajinný ráz průmyslové zóny Mošnov a jejího okolí byl vlivem

intenzivního využívání téměř úplně setřen. Plánovaný provoz výrobního závodu Goodrich takto narušený krajinný ráz výrazně neovlivní.
Charakter silně zemědělsky a průmyslově ovlivněné krajiny v řešeném území nevytváří podmínky pro intenzivní rekreační využití. Vlastní území obce Mošnov je možno charakterizovat jako zemědělsko-průmyslovou oblast s mírně urbanizovanou a technizovanou krajinou. Zájmové území pro výstavbu výrobního závodu není obydleno a jeho blízké okolí není hustě zalidněno. Nejbližší obce, které se nalézají poblíž průmyslové zóny jsou obce Mošnov, Sedlnice a Albrechtičky. Mošnov leží východním směrem od průmyslové zóny. Sedlnice pak jihozápadním směrem a Albrechtičky jsou situovány severozápadním směrem od průmyslové zóny.
Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je možno zájmové území zařadit do třídy III až IV- prostředí narušené až silně narušené.

3.2.8 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území
Na území plánované výstavby výrobního závodu Goodrich ani na území průmyslové zóny Mošnov se nevyskytují ani do něj zasahují žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy) ve smyslu zákona číslo 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění .
Zájmová lokalita není součástí chráněné krajinné oblasti, CHKO Poodří je vzdálena cca 2 km severozápadním směrem od hranice zájmového území výstavby a je nejbližším chráněným územím.

ZCHÚ vzdálená od zájmové lokality do okruhu 8 km:

- **Chráněná krajinná oblast Poodří** se nachází ve vzdálenosti do 2 km západním směrem od hranice zájmového území. CHKO Poodří se rozkládá na území tří bývalých okresů Ostrava, Frýdek-Místek a Nový Jičín, na ploše 81,5 km^2. Území je tvořeno nivou řeky Odry s navazujícími zvýšenými říčními terasami a terasovými plošinami Odry a jejích přítoků. Jedná se o úzké (0,5 a. 4,5 km), podlouhlé (cca 34 km) území rovinného a pahorkatinného terénu v severní části Moravské brány. Tok řeky Odry je zde přirozeně meandrující s kolísajícím průtokem vody a navazuje na komplexy tůní a říčních ramen s mokřady v lužních lesích a na loukách. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 212 m n.m. (Odra u Ostravy) a 298 m n.m. (plochý rozvodní hřbet u Hůrky v jižní části CHKO). Téměř každým rokem se řeka Odra rozlévá a zaplavuje rozsáhlé území. Přirozené mokřady doplňuje pět rybničních soustav s více ne. 50 rybníky o celkové ploše přibližně 700 ha. Značné množství liniové a rozptýlené zeleně včetně početných solitérních stromů dodává krajině parkový ráz. Oproti jiným chráněným územím v České republice má CHKO Poodří nízký podíl lesa (lesy pokrývají cca 10% územní). Oblast byla v roce 1993 zařazena k mokřadním územím dle Ramsarské konvence. Nejcennější lokality jsou chráněny v maloplošných chráněných územích (NPR Polanská niva, PR Polanský les, PR Kotvice a dal.í). V CHKO Poodří se vyskytuje řada zvláště chráněných druhů především vodní a mokřadní fauny a flóry. Vedle přirozených společenstev lesů a okrajů vodních nádrží jsou tu i naleziště chráněných a vzácně se vyskytujících druhů rostlin, jako například kotvice plovoucí a vodní kapradinky nepukalky plovoucí a jiných chráněných rostlin vodních, bahenních a dalších. Kolem řeky a vodních ploch zde rostou bohaté břehové porosty, které hlavně v horní části údolí přecházejí v lužní lesy charakteru habrových jasenin, topolojilmových jasenin a jasanových doubrav a na vyvýšených stanovištích i

dubohabřin. Přírodní prostředí oblasti s bohatstvím vodních ploch, luk a vysokých stromů je vyhledávaným hnízdištěm velkého počtu ptačích druhů, a to jak vodních bahňáků, tak i drobných pěvců. Rozmanitost ptačích populací je způsobena především tím, že celé území oblasti leží na jedné z hlavních tažných cest ptáků střední Evropou. Tento „průtah" probíhá Moravskou bránou od severu k jihu. V CHKO Poodří bylo do současnosti prokázáno 18 druhů ohrožených rostlin dle vyhlášky číslo 395/1992 Sb., z toho 6 kriticky (např. kotvice plovoucí, nepukalka plovoucí, plavín štítnatý) a 4 silně ohrožené (např. kruštík polabský, růžkatec potopený). Z fauny je zastoupeno 153 živočišných taxonů zařazených do zmíněné vyhlášky číslo 395/1992 Sb., z nich. 24 je v kategorii kriticky ohrožený. Zazmíňku stojí např. velevrub malířský, žábronožka sněžní, ouklejka pruhovaná, čolek velký, skokan skřehotavý, bukač velký, břehouš černoocasý, chřástal malý, luňák hnědý, morčák velký, ostralka štíhlá a atd.

- Přírodní rezervace 190 (PR) **Kotvice** (60,5693 ha) ve vzdálenosti cca 2,5 km severozápadním směrem od hranic průmyslové zóny Mošnov, v CHKO Poodří – předmětem vyhlášení této lokality jako PR je silně zarostlý rybník s bohatou vegetací.
- Přírodní rezervace 1963 (PR) **Koryta** (12,93 ha) ve vzdálenosti cca 3,5 km západně od hranic průmyslové zóny, v CHKO Poodří - tato je lokalita vyhlášena z důvodu lužního porostu s prameništím mokřadem. Tato oblast je u paty terasy Odry a na lokalitě se vyskytují některé ohrožených druhů rostlin a bezobratlých živočichů.
- Přírodní rezervace 2172 (PR) **Rybníky v Trnávce** (14,28 ha) ve vzdálenosti cca 4,5 km východně od hranic průmyslové zóny, vodní a mokřadní ekosystém rybníků, významná lokalita zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin.
- Přírodní rezervace v návrhu (PR) **Bartošovický luh** - Horní Bartošovický rybník, ve vzdálenosti cca 4,5 km západně od hranic průmyslové zóny, v CHKO Poodří, kde bylo jen pro ilustraci dokumentováno 70 druhů hnízdících ptáků
- Přírodní rezervace 2198 (PR) **Rákosina** (16,25 ha) ve vzdálenosti cca 5,4 km severovýchodně od hranic průmyslové zóny, v CHKO Poodří – území tvoří terestrická rákosina, na níž navazují mokřady, louky a lesní porost. Mělké tůně zarůstající plovoucími vodními rostlinami obklopují společenstva vysokých bažinatých rostlin. Zoologicky významná lokalita bezobratlých, obojživelníků apod.
- Přírodní památka 1139 (PP) **Sedlnické sněženky** (11,0 ha) ve vzdálenosti cca 2 km jižně od hranice průmyslové zóny– zahrnuje širokou nivu říčky Sedlnice na území intravilánu Sedlnice. Důvodem pro vyhlášení této oblasti byl výskyt luk a fragmenty lučních porostů s bohatou populací sněženky podsněžníku (Galanthus nivalis)
- Přírodní památka 1962 (PP) **Pusté nivy** (0,74 ha) ve vzdálenosti cca 8 km západně od území průmyslové zóny – jde o malý lesík v nivě řeky Odry, který se nalézá pod jejím soutokem s Jičínkou. Tato přírodní památka je charakteristická mohutným seskupením několika kmenů srdčité lípy, které se dnes vyskytují jen ojediněle a také výskytem několika ohrožených druhů rostlin.

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 parkem ve vzdálenosti cca 5,5 km jižně od zájmového území je přírodní park **Podbeskydí** (číslo 804) o rozloze 12 537,75 ha, který byl vyhlášen na území bývalého okresu Nový Jičín v nejpozoruhodnější části Podradhošťské pahorkatiny, která je představována štramberskou vrchovinou se dvěma odlišnými částmi – šenklavskou a hodslavickou.

Soustava NATURA 2000

Z pohledu vzdálenosti území uvažovaného pro realizaci záměru od území soustavy Natura 2000 je možno konstatovat, že záměr je situován v sousedství **ptačí oblasti Poodří** - nejblíže ve vzdálenosti cca 1750 m severozápadně od hranice průmyslové zóny a v sousedství **evropsky významné lokality** (dále: EVL) **Poodří** - nejblíže ve vzdálenosti cca 1800 m severozápadně od hranice průmyslové zóny.

Ptačí oblasti

Ptačí oblast Poodří (SPA CZ0811020)

SPA se rozkládá na ploše 8 063 hektarů. Tato oblast je charakteristická zachovalou, každoročně zaplavovanou nivou řeky Odry, soustavami rybníků, systémem ramen a tůní a vlhkými loukami. Poodří je ornitologicky významné území především pro vodní a bažinné ptáky jak v době hnízdění, tak při tahu.

Poodří je rovněž významným místem odpočinku na jedné z hlavních evropských tahových cest. Rybníky jsou soustředěné do pěti soustav (více než 50 rybníků o celkové ploše 700 ha). Jsou to eutrofní nížinné rybníky s průměrnou hloubkou 1 m a bohatými litorálními porosty orobinců, zblochanu či rákosu. Hnízdí zde potápka černokrká (Podiceps nigricollis), bukač velký (Botaurus stellaris), husa velká (Anser anser), zrzohlávka rudozobá (Netta rufina), hohol severní (Bucephala clangula), čírka modrá (Anas querquedula) a lžičák pestrý (Anas clypeata). Na tahu jsou hojní kromě kachen a racků bahňáci, především čejka chocholatá (Vanellus vanellus). Charakteristickými ptáky vázanými svým hnízdištěm na vodní toky jsou ledňáček říční (Alcedo athis), břehule říční (Riparia riparia) a pisík obecný (Actitis hypoleucos). Na vlhkých loukách je význačným druhem chřástal polní (Crex crex). Druhy, jež jsou hlavním předmětem ochrany jsou: bukač velký (Botaurus stellaris) v počtu 1 – 5 hnízdících párů, kopřivka obecná (Anas strepera) v počtu 400 – 450 protahujících jedinců, ledňáček říční (Alcedo atthis) v početnosti 15 – 25 hnízdících párů a moták pochop (Circus aeruginosus) v početnosti 30 – 35 hnízdících párů. Další druhy, jež se vyskytují na této lokalitě jsou: bukáček malý, chřástal kropenatý, chřástal malý, chřástal polní, čáp bílý, datel černý, husa běločelá, husa polní, husa velká, lejsek bělokrký, lelek lesní, luňák hnědý, lžičák pestrý, orel mořský, rybák černý, strakapoud prostřední, ťuhýk obecný, včelojed lesní a žluna šedá.

Evropsky významné lokality (EVL)

EVL **Poodří** ve vzdálenosti cca 1800 m severozápadně od zájmového území byla vyhlášena nařízením Vlády ČR č.132/2005 Sb. na ploše 5235 hektarů. Jedná se o údolní nivu řeky Odry jihovýchodně od Ostravy v úseku Jistebník - Studénka - Mankovice, včetně jejích říčních teras. Území EVL Poodří zasahuje poblíž zájmového území do katastrálního území Mošnov, Albrechtičky, Petřvald. Předmětem ochrany EVL jsou následující přírodní stanoviště:

- 3130 - Oligotrofní až mezotrofní stojaté vody nížinného až subalpínského stupně kontinentální a alpínské oblasti a horských poloh a jiných oblastí, s vegetací tříd Littorelletea uniflorae nebo Isoëto-Nanojuncetea
- 3140 - Tvrdé oligo-mezotrofní vody s bentickou vegetací parožnatek
- 3150 - Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition
- 6440 - Nivní louky říčních údolí svazu Cnidion dubii
- 6510 - Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (Arrhenatherion, Brachypodio Centaureion nemoralis)
- 7140 - Přechodová rašeliniště a třasoviště
- 9170 - Dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum
- 91E0* - Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

- 91F0 - Smíšené lužní lesy s dubem letním (Quercus robur), jilmem vazem (Ulmus laevis), jilmem habrolistým (Ulmus minor), jasanem ztepilým (Fraxinus excelsior) nebo jasanem úzkolistým (Fraxinus angustifolia) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (Ulmenion minoris).

(symbol * označuje prioritní typy přírodních stanovišť)
Mezi další předměty ochrany EVL Poodří patří následující evropsky významné druhy živočichů:

- svinutec tenký (Anisus vorticulus)
- kuňka ohnivá (Bombina bombina)
- ohniváček černočárý (Lycaena dispar)
- modrásek bahenní (Maculinea nausithous)
- páchník hnědý (Osmoderma eremita)
- čolek velký (Triturus cristatus)
- velevrub tupý (Unio crassus)
- piskoř pruhovaný (Misgurnus fossilis)

Ve vzdálenějším okolí průmyslové zóny se nacházejí další evropsky významné lokality soustavy Natura 2000. Tyto lokality se nacházejí ve vzdálenosti 9 - 14 km. Konkrétně se jedná o následující lokality:

- EVL **Hukvaldy**: lokalita se nachází cca 9,5 km jihovýchodně od zájmového území navržené průmyslové zóny
- EVL **Cihelna Kunín**: lokalita se nachází cca 10 km jihozápadně od zájmového území
- EVL **Pilíky**: lokalita se nachází cca 13 km severovýchodně od zájmového území
- EVL **Paskov**: lokalita se nachází cca 13 km severovýchodně od zájmového území
- EVL **Řeka Ostravice**: lokalita se nachází cca 14 km severovýchodně od zájmového území.

3.2.9 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Ložiska nerostných surovin
Podle mapového podkladu GEOFONDU mapy ložiskové ochrany – Surovinový informační systém (SURIS) se zájmové území výstavby v průmyslové zóně Mošnov rozprostírá na okraji chráněného ložiskového území (CHLÚ) černého uhlí a zemního plynu.

Tab. č. 33: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

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

V širším okolí zájmového území se nacházejí další ložiska černého uhlí a zemního plynu a to jak chráněné ložiskové území, tak výhradní plochy a dobývací prostory.

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.

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. V platném znění).
Ze stávajících sítí se v území průmyslové zóny nacházejí vodovodní řady Letiště Ostrava-Mošnov, nadzemní elektrické vedení 22 kV společnosti SME, a.s., telefonní kabely SPT Český Telecom a Správy letišť s odpovídajícími ochrannými pásmy

3.2.11 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

V lokalitě výstavby v průmyslové zóně Mošnov se nenalézají žádné architektonické památky, technické ani historické památky. Podle dostupných údajů se na pozemcích určených pro stavbu ani v dosahu jejích přímých vlivů nenachází žádné známé území historického, kulturního nebo archeologického významu. Územní plány obcí Mošnov a Sedlnice jsou navrženy tak, aby zůstaly zachovány jak nemovité kulturní památky, tak prvky drobné architektury. Ve státním seznamu nemovitých kulturních památek je v Mošnově zapsána pouze kamenná křtitelnice, která však byla v roce 1983 převezena do lapidária v Novém Jičíně.
V předmětné oblasti nelze předem vyloučit výskyt archeologických památek. Proto bude nutné v dostatečném předstihu před zahájením veškerých zemních prací projednat a zajistit archeologický dozor, jehož náklady bude hradit investor. V rámci územních řízení hodnoceného záměru budou stanoveny Státním památkovým úřadem podmínky, za kterých bude možno zahájit a provádět zemní práce na lokalitě.

3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk
V současnosti dochází v zájmovém území v okolí komunikace I/58 k překračování hygienického limitu hluku (pro provoz na hlavních veřejných komunikacích) $L_{Aeq,T}$ = 60 dB pro denní dobu, respektive 50 dB pro noční dobu u všech objektů situovaných v její bezprostřední blízkosti. Na celkové hladině hluku se podílí také letecký provoz na mezinárodním letišti Ostrava – Mošnov.

Záření
Zájmové území průmyslové zóny Mošnov spadá do nízké kategorie radonového rizika. Objekty výrobního závodu budou chráněny proti vnikání půdního radonu odpovídajícími technickými opatřeními dle výsledků podrobného radonového průzkumu. Objekt nebude zdrojem radioaktivního záření.

Území hustě zalidněná
Zájmové území pro výstavbu výrobního závodu Goodricht není obydleno a jeho blízké okolí není hustě zalidněno. Nejbližší obce, které se nalézají poblíž plánovaného areálu jsou obce Mošnov, Sedlnice a Albrechtičky. Podle dostupných údajů ČSÚ žilo k 31.12.2003 v Sedlnici trvale 1 327 obyvatel, v Mošnově přibližně 675 obyvatel a v Albrechtičkách přibližně 674 obyvatel.

Staré zátěže
V zájmovém území průmyslové zóny Mošnov se v lokalitě bývalého skladu leteckých PHM předpokládá stará zátěž související s kontaminací půdy a podzemní vody v důsledku předcházejících činností. Na

území bývalého skladu leteckých PHM bylo v minulosti zjištěno významné znečištění půdy a podzemní vody. V lokalitě je vybudován ochranný systém tvořený podzemními milánskými stěnami, které zabraňují šíření znečištění. Celý systém je stabilizovaný a nevyžaduje mimořádné zásahy.
V rámci pedologického průzkumu průmyslové zóny nebyl zjištěn nadlimitní obsah rizikových prvků v půdách průmyslové zóny, ani se neprokázalo znečištění ropnými produkty. Pouze lokálně bylo zjištěno v průmyslové zóně mírné znečištění polycyklickými aromatickými uhlovodíky (PAU) v souvislosti s blízkostí letiště. Limit byl však překročen pouze minimálně a byl zjištěn mimo zájmové území plochy G pro výstavbu výrobního závodu Goodrich.

3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Stavba výrobního závodu Goodrich je situována do průmyslové zóny Mošnov v souladu se schváleným územním plánem obce Mošnov.
Zájmové území výstavby se rozkládá západně od obce Mošnov (cca 1 km od okraje města) v lokalitě průmyslové zóny Mošnov v ploše „C“ . Funkčně i urbanisticky je využití tohoto území pro ekonomiku vhodné, je dostatečně vzdálené od obytné zástavby obce a v blízkosti areálu letiště Mošnov. Zájmové území výstavby je ve schváleném ÚPn (Změna č. 3) v současně zastavěném území vedeno jako „Zóna výroby (podnikových aktivit) s vazbou na letiště U-VI. Výrobní závod zabývající se výrobou přistávacích podvozků pro letadla je v souladu s územním plánem území.
Nově navržené zóny určené pro rozvoj podnikatelských aktivit a výroby mají v Mošnově příznivé podmínky dané přítomností nadregionálního letiště. Rozsáhlé a dlouhotrvající analýzy regionu vyústily v možnosti rozvoje letiště Ostrava-Mošnov jako klíčového multimodulového dopravního centra s koncentrací ploch služeb, svobodné celní zóny, ploch rozvoje technologií a podnikatelských aktivit.
V území průmyslové zóny Mošnov budou jako vhodné využití umístěny aktivity**:**

- svobodná celní zóna (free zóna)
- hospodářský park
- sektor služeb pro podnikatele, cestující a obyvatelstvo širšího zázemí prostoru letiště (hotely, supermarkety, sportovně - společenské haly, atd.)
- rozvoj technologií
- aktivity, které by se mohly stát centrem spádovosti pro širší okolí
- aktivity výrobně-montážní, opravárenské, skladovací
- stavby trvalého charakteru

Aktivity s vazbou na nákladní kamionovou a železniční dopravu lokalizovat do míst s vazbou na již provozovanou železniční vlečku a výhledově dálnici D47.
Jako nepřípustné využití jsou určeny:

- buňky a stavební provizoria
- samostatné obytné nebo rekreační objekty

Prostorovou regulaci se doporučuje upřesnit regulačním plánem dle zájmu investorů. Výška staveb v areálu je omezena provozem letiště.
Plochy podnikatelských aktivit podél přístupové komunikace k letišti a podél letištní plochy se navrhuje využít pro sektor služeb pro podnikatele, cestující obyvatelstvo a obyvatelstvo zázemí prostoru letiště (tzn. - např. hotely, supermarkety, atd.).
Pro plochy podnikatelských aktivit oddělených od obytné zástavby pásem zeleně platí, že podnikání musí být takového charakteru, aby svým ochranným pásmem nezasáhlo obytné území.
Stávající zeleň bude při realizaci podnikatelských aktivit konkrétních záměrů maximálně chráněna.

Vymezená území podnikatelských aktivit budou dle zájmu investorů dělena do jednotlivých sektorů od sebe vzájemně oddělených zelení.
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 splňovat podmínky pro zeleň určenou územním plánem. 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

Ze srovnání naměřených imisních koncentrací na relativně nejbližších měřících imisních stanicích s imisními limity dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší vyplývá, že imisní limity oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, benzenu jsou v posledních letech s rezervou splněny.
V současnosti dochází v zájmovém území v okolí komunikace I/58 k překračování hygienického limitu hluku (pro provoz na hlavních veřejných komunikacích) $L_{Aeq,T}$ = 60 dB pro denní dobu, respektive 50 dB pro noční dobu u všech objektů situovaných v její bezprostřední blízkosti. Na celkové hladině hluku se podílí také letecký provoz na mezinárodním letišti Ostrava – Mošnov.
Území průmyslové zóny Mošnov je v současné době antropogenně výrazně přetvořené a navazuje na rovněž antropogenně změněný rozsáhlý areál mezinárodního letiště Ostrava-Mošnov. Většina ploch v území průmyslové zóny byla převedena na zemědělské pozemky. Aktuální biologická hodnota areálu průmyslové zóny je proto poměrně malá. Původní společenstva rostlin a živočichů se fakticky nedochovala. Vzhledem k lokalizaci záměru převážně na intenzivně využívané zemědělské plochy se na území průmyslové zóny nenalézají významné biologicky cenné biotopy.
Celkově lze konstatovat, že zájmové území není z hlediska životního prostředí zatěžováno nad míru únosného zatížení.
Po uvedení navrhovaného záměru do provozu bude životní prostředí do určité míry specifikované v předkládané dokumentaci ovlivněno provozem výrobního závodu a související dopravou.

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 vlivy výstavby výrobního závodu Goodrich na území průmyslové zóny Mošnov 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.

4.1.1.1 Zdravotní rizika

Hodnocení zdravotních rizik imisí

OVZDUŠÍ

Realizací řešené stavby vzniknou nové zdroje znečišťování ovzduší. V rozptylové studii jsou vypočítány imisní příspěvky řešeného záměru, které jsou zhodnoceny spolu s imisním pozadím lokality. Emitovanými škodlivinami budou aerosoly s obsahem kovů jako chrom, nikl a kadmium, dále těkavé organické látky a oxidy dusíku, oxid uhelnatý a benzen.

Chrom
Uvažovaným zdrojem emisí chromu bude v řešeném výrobním závodě technologie chromování.

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 $2,5*10^{-5}$ $\mu g/m^3$.

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

WHO (Air Quality guedelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 $\mu g/m^3$: **UR $4*10^{-2}$**. Za použití této jednotky činí vypočítaná roční koncentrace spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění na milion celoživotně exponovaných obyvatel: **$2,5*10^{-5}$** $\mu g/m^3$ (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 $1,2*10^{-2}$ na základě studie profesionálně exponovaných pracovníků. Odvozená referenční koncentrace spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění na milion celoživotně exponovaných obyvatel pak činí $8*10^{-5}$ µg/m^3.

Health Canada dále stanovila tzv. tumorigenní inhalační koncentraci TC_{05} na úrovni 0,66 µg/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 µg/m^3
- pro pevné částice šestimocného chromu 0,1 µg/m^3

Průměrné roční imisní koncentrace chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí na úrovni 0,01 až 0,25 ng/m^3. Tento imisní příspěvek na úrovni maximálně desetitisícin mikrogramu odpovídá celkové roční emisi 664 g/rok dosažené díky speciálním třístupňovým mokrým odlučovačům. Ve zvolených referenčních bodech č.1 až 4 v místech nejbližší obytné zástavby v Mošnově činí výsledné roční imise chromu 12,93 až 26,836 pg/m^3. Hodnoty maximálních hodinových imisních koncentrací chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí ve zvolených referenčních bodech v rozmezí 2 až 2,5 ng/m^3.
Určitou nejistotou je v tomto případě imisní pozadí, které v případě šestimocného chromu není standardně měřeno. Na imisních stanicích v Ostravě byly měřeny v roce 2005 imisní koncentrace celkového chromu, které činí na imisní stanici v Ostravě Porubě 1,3 ng/m^3 a na stanici v Ostravě Přívoze 5 ng/m^3. Odhad podílu šestimocného chromu v celkových imisích chromu by byl spekulativní.

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 µg/m^3
- pro pevné částice šestimocného chromu 0,1 µg/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. 34: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací po realizaci záměru s referenčními koncentracemi pro nekarcinogenní efekty

	výsledný imisní příspěvek v místech obytné zástavby (ng/m^3)	Referenční koncentrace U.S.EPA (IRIS) (ng/m^3)
Celkový imisní příspěvek galvanovny	0,013 až 0,027	8 pro výpary a rozpustné aerosoly 100 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 0,0016 až 0,00027 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 guedelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 $\mu g/m^3$: UR $4*10^{-2}$. Koncentrace odvozená pomocí této jednotky, která je spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění z milionu celoživotně exponovaných obyvatel činí 25 pg/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 $\mu g.m^{-3}$, dle vzorce: ILCR = IHr * UR. IHr je výsledná imisní průměrná roční koncentrace.

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 chromu v referenčních bodech.

Tab. č. 35: Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice chromu

Výpočtový bod	IHr pg.m^{-3}	ILCR
RB 1	12,930	5,172E-07
RB 2	18,570	7,428E-07
RB 3	21,523	8,609E-07
RB 4	26,836	1,073E-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 referenčních bodech 1 až 3 splněna, v referenčním bodě 4 vychází zhruba na úrovni přijatelného rizika.

Určitou nejistotou tohoto hodnocení jsou však také neznámé hodnoty imisního pozadí šestimocného chromu, které nejsou standardně měřeny. 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.

Imisní příspěvek provozu řešeného výrobního závodu Goodrich k průměrným ročním imisím šestimocného chromu se pohybuje na úrovni přijatelného rizika.

Nikl

Nikl je zastoupen v organismu ve stopových množstvích. Z toxikologického hlediska je zařazen mezi významné jedy.
Karcinogenní účinky byly popsány u profesionální expozice niklu v rafinériích, provozech kalcinace, pražení a loužení niklu. Jednalo se o vysoké riziko karcinomu plic nosních dutin a pravděpodobně i hrtanu. Vdechování všech sloučenin niklu vyvolává podráždění a poškození dýchacích cest, různorodé imunologické odezvy včetně zvýšení počtu alveolárních makrofágů, snížení aktivity řasinek a imunosupresi. Všechny tyto účinky jsou projevem mobilizace funkce obranného systému dýchacích cest. Dále jsou u člověka popisovány alergické kožní reakce.

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí U.S. EPA řadí nikl do skupiny 1 : prokázaný lidský karcinogen.

V nařízení vlády 429/2005 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 350/2002 Sb je stanovena hodnota cílového imisního limitu vyhlášeného pro ochranu zdraví lidí, která činí 20 ng/m^3 pro dobu průměrování 1 rok.)

WHO (Air Quality guedelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro nikl jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 µg/m^3: UR 3,8*10^{-4}. Koncentrace odvozená pomocí této jednotky, která je spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění z milionu celoživotně exponovaných obyvatel činí 2,6 ng/m^3.

ATSDR a Health Canada zhodnotily dále nekarcinogenní inhalační toxicitu niklu. Health Canada stanovila hodnotu provizorní tolerovatelné koncentrace (TC) na 18 ng/m^3. Vyšla ze studie králíků inhalačně exponovaných kovovému niklu, u nichž byly pozorovány morfologické a funkční změny alveolárních buněk.

ATSDR vyšla ze studie na krysách exponovaných síranu nikelnatému, u kterých pozorovala vznik chronického zánětu a fibrózy plic. V této studii byla zjištěna hodnota NOAEL (tj. nejvyšší expozice, při níž ještě nebyl pozorován žádný negativní zdravotní účinek na statisticky významné úrovni): 0,0027 mg/m^3. ATSDR dále použila faktor nejistoty 30 (3 pro extrapolaci ze zvířat na člověka a dále 10 s ohledem na citlivé skupiny obyvatelstva) a dospěla tak k hodnotě chronické minimální koncentrace (MRL Minimal Risk Level**)** 90 ng/m^3.

Hodnota koncentrace pro venkovní ovzduší uvedená v databázi RBC U.S. EPA činí 73 µg/m^3.

Počet stanic, na kterých jsou imise niklu monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací niklu v roce 2005 na imisních stanicích v Ostravě se pohybují v rozmezí 0,8 až 3,0 ng/m^3. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

V případě průměrných ročních imisí niklu činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě 0,002 až 0,05 ng/m^3. Maxim je dosahováno v bezprostředním okolí závodu. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím niklu na úrovni tisícin ng/m^3.

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

Charakterizace rizika nekarcinogenního účinku niklu

Pro orientační zhodnocení nekarcinogenního rizika imisí niklu byly použity referenční hodnoty ATSDR a Health Canada, které zhodnotily nekarcinogenní inhalační toxicitu niklu. Health Canada stanovila hodnotu provizorní tolerovatelné koncentrace (TC) na 18 ng/m^3. Vyšla ze studie králíků inhalačně exponovaných kovovému niklu, u nichž byly pozorovány morfologické a funkční změny alveolárních buněk.

ATSDR vyšla ze studie na krysách exponovaných síranu nikelnatému, u kterých pozorovala vznik chronického zánětu a fibrózy plic, a dospěla tak k hodnotě chronické minimální koncentrace (MRL Minimal Risk Level) 90 ng/m^3.

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

Tab. č. 36: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací niklu po realizaci záměru s referenčními koncentracemi pro nekarcinogenní efekty

	imise (ng/m^3)	Směrná koncentrace WHO (ng/m^3)
imisní pozadí dle měření z Ostravy	0,8 až 3	90 (MRL ATSDR) 18 (Health Canada)
imisní příspěvek řešeného závodu v místech obytné zástavby	0,002 až 0,05	

celkem	0,802 až 3,05	

Hodnoty imisního pozadí niklu na nejbližších imisních stanicích v Ostravě se pohybují v rozmezí 0,8 až 3 ng/m^3. Příspěvek řešené galvanovny po jejím rozšíření se pohybuje na úrovni maximálně setin nanogramů/m^3. Jedná se tedy o hodnoty hluboko pod úrovní referenčních hodnot stanovených ATSDR (90 ng/m^3) i Health Canada (18 ng/m^3). Výsledná hodnota kvocientu nebezpečnosti v rozmezí 0,009 až 0,17 je výrazně nižší než 1.

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

Nikl je však třeba dále hodnotit z hlediska jeho karcinogenního působení.

Charakterizace rizika karcinogenního účinku niklu
WHO (Air Quality guedelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro nikl jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 µg/m^3: UR 3,8*10^{-4}. Koncentrace odvozená pomocí této jednotky, která je spojená s rizikem vzniku jednoho nádorového onemocnění z milionu celoživotně exponovaných obyvatel činí 2,6 ng/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 µg.m^{-3}, dle vzorce: ILCR = IHr * UR.

V následující tabulce jsou pro výpočtové body dosazeny koncentrace IHr vypočtené v rozptylové studii pro obytnou zástavbu v referenčních bodech spolu s imisním pozadím a jim odpovídající hodnoty ILCR. Pro výpočet byly použity vypočtené průměrné roční koncentrace niklu ve zvolených referenčních bodech přičtené k předpokládaným maximálním imisím pozadí dle stanic v Ostravě. Dále byl proveden výpočet i pro samotné pozadí.

Tab. č. 37: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice niklu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise µg.m^{-3}	ILCR
Pozadí	3*10^{-3}	1,140E-06
RB 1	3,002272*10^{-3}	1,141E-06
RB 2	3,003256*10^{-3}	1,141E-06
RB 3	3,003826*10^{-3}	1,141E-06
RB 4	3,004723*10^{-3}	1,142E-06

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota CVRK = 1E-06, tedy jeden případ nádorového onemocnění na 1 milion

exponovaných obyvatel. Realizací navýšení výroby v řešené galvanovně se stávající riziko (1,14 případů z 1 000 000 celoživotně exponovaných obyvatel) významně nezmění.

Kadmium

Většina kadmia v ovzduší se váže na respirabilní částice PM 0,1-1. Převážná většina kadmia v ovzduší je antropogenního původu. K přírodním zdrojům patří sopečná činnost. Setrvání kadmia v atmosféře není dlouhé, řádově dny až týdny, ale dostačující k dálkovému přenosu v atmosféře. Cigaretový dým je dalším zdrojem kadmia, který zvyšuje individuální expozici, nezanedbatelný je též příjem orální s potravou.

Krátkodobá (hodinová) expozice vysokým koncentracím kadmia (200-500 µg/m^3) vyvolává horečku, delší expozice může vést ke vzniku akutních respiračních účinků (chemická pneumonitida, zánětlivé postižení intersticia plicní tkáně). U profesionálně exponovaných pracovníků po dobu 20 let koncentracím nad 20 µg/m^3 byly zjištěny respirační postižení jako bronchitidy, obstrukční choroby plicní až emfyzém.

Kriticky ohroženým cílovým orgánem jsou ledviny, kde akumulace kadmia ovlivňuje reabsorpční schopnosti ledvinových kanálků a první známkou otravy je pak zvýšené vylučování nízkomolekulárních bílkovin (tubulární proteinurie).

Bylo popsáno zvýšení počtu případů úmrtí na karcinom prostaty a zvýšení výskytu karcinomu plic u osob pracovně exponovaných kadmiu.

Kadmium je řazeno dle IARC do skupiny 1 mezi prokázané lidské karcinogeny vzhledem k dostatečnému důkazu, že vyvolává karcinom plic u lidí i zvířat inhalačně exponovaných. U.S.EPA řadí kadmium do skupiny B1 mezi látky pravděpodobně karcinogenní pro člověka.

WHO ve směrnici pro ovzduší „WHO Air Quality Guedelines“ se věnuje charakterizaci rizika plynoucího z expozic kadmiu. Vzhledem k identifikovaným rozporným výsledkům epidemiologických studií spojených s doprovodnou expozicí arzenu, nestanovuje jednotku karcinogenního rizika.

Na základě epidemiologických studií profesionálně exponovaných pracovníků, byla zjištěna nejnižší koncentrace kadmia v ovzduší 100 µg/m^3, která byla spojena se zvýšením rizika renálních dysfunkcí (nízkomolekulární proteinurie). Extrapolací na celoživotní expozici získává WHO hodnotu 0,3 µg/m^3.
WHO dále ve směrnici pro ovzduší „WHO Air Quality Guedelines“ s ohledem na další expoziční cesty stanovuje směrnou koncentraci pro kadmium na: 5 ng/m^3.

V nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ve znění NV 429/2005 Sb. je uvedena hodnota cílového imisního limitu pro kadmium 5 ng/m^3 pro roční průměr. Dále je v tomto nařízení uvedeno, že k dosažení cílových imisních limitů jsou přijímána veškerá opatření, která nepřinášejí nepřiměřené náklady a nepovedou k odstavení zdrojů.

U.S.EPA stanovila referenční koncentraci kadmia pro inhalační karcinogenní účinek, která činí: 5,6 ng/m^3.

Health Canada dále stanovila tzv. tumorigenní inhalační koncentraci TC_{05} na úrovni 5,1 µg/m^3. Při dlouhodobé expozici této koncentraci by mělo docházet k 5% výskytu nádorových onemocnění u exponované populace.

Počet stanic, na kterých jsou imise kadmia monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací kadmia v roce 2005 na imisních stanicích v Ostravě se pohybují v rozmezí 0,7 až 2,0 ng/m^3. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

V případě průměrných ročních imisí kadmia činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě 0,0003 až 0,008 ng/m^3. Maxim je dosahováno v bezprostředním okolí závodu ve směru převládající jihozápadních větrů. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím kadmia na úrovni desetitisícin ng/m^3.

WHO ve směrnici pro ovzduší „WHO Air Quality Guedelines“ s ohledem na další expoziční cesty stanovuje směrnou koncentraci pro kadmium ve venkovním ovzduší na: 5 ng/m^3.

Zhodnocení rizika spojeného s navýšením imisí kadmia lze dovodit z následující tabulky.

Tab. č. 38: Srovnání předpokládaných imisních koncentrací kadmia po realizaci záměru s referenčními koncentracemi pro nekarcinogenní efekty

	imise (ng/m^3)	Směrná koncentrace WHO (ng/m^3)
imisní pozadí v Ostravě	0,7 až 2,0	5
celkový příspěvek řešeného závodu v místech obytné zástavby	0,0004 až 0,0009	
celkem	0,7004 až 2,0009	

Výsledné příspěvky jsou o více než 4 řády nižší než směrná koncentrace WHO. Lze předpokládat, že tyto příspěvky spolu s pozaďovou koncentrací kadmia odvozenou z imisních měření v Ostravě nezpůsobí překročení doporučené směrné koncentrace stanovené z hlediska ochrany veřejného zdraví. Hodnota kvocientu nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ) je dána poměrem expoziční koncentrace a směrnicové koncentrace WHO 5 ng/m^3. Výsledná hodnota v rozmezí 0,14 až 0,4 je výrazně nižší než 1.

Lze předpokládat, že navýšení imisních koncentrací kadmia v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci.

VOC

V rozptylové studii jsou uvedeny výpočty imisí sumy těkavých organických látek i jejich dominantních podílů, které jsou emitovány z technologických zdrojů aplikace nátěrových hmot.

Zdrojem emisí těkavých organických látek (VOC) bude technologie lakování. V příloze na grafických znázorněních výsledných imisních koncentrací v okolí závodu jsou zobrazeny imisní příspěvky k průměrných ročním i maximálním hodinovým imisím sumy VOC. V příloze č. 1 jsou dále uvedeny tyto imisní příspěvky spočítané v místech nejbližší obytné zástavby nejen pro sumu VOC, ale též pro konkrétní

organické sloučeniny, které sumu VOC tvoří: butylacetat, metyl amyl keton, heptanon, propanol, toluen, metyl isobutyl keton, etyl etoxy propionát, metyl etyl keton, xylen, cyklohexanon, trimetylbenzen a butanol.

Legislativně stanovený imisní limit neexistuje ani pro jednu z těchto sloučenin. Podíly jednotlivých VOC obsažených v sumě emitované z technologie lakování jsou obsaženy v následující tabulce. V tabulce jsou dále uvedeny hodnoty referenčních koncentrací, se kterými lze pro orientaci porovnat výsledné imisní koncentrace. Jedná se buď o referenční koncentrace stanovené Státním zdravotním ústavem či hodnoty z databází U.S. EPA. Pouze v případech, kdy nejsou ani v dalších zahraničních pramenech stanoveny referenční hodnoty lze pro orientaci použít setinu přípustného expozičního limitu v pracovním prostředí.

Tab. č. 39: Zastoupení jednotlivých organických sloučenin v sumě VOC emitovaných z technologie lakování a hodnoty referenčních koncentrací

Těkavá organická látka	CAS	podíl (%)	referenční koncentrace ($\mu g/m^3$)	poznámka k referenční koncentraci
butylacetat	123-86-4	25,8	9500	1/100 PEL
metyl amyl keton,heptanon	110-43-0	19,6	1500	1/100 PEL
propanol	71-23-8	11,0	5000	1/100 PEL
toluen	108-88-3	11,0	260 (týdenní)	RK SZÚ
metyl isobutyl keton	108-10-1	9,1	3000	RfC U.S. EPA
etyl etoxy propionát	763-69-9	6,8	1500	1/100 PEL
metyl etyl keton	78-93-3	6,2	5100	RBC
xylen	1330-20-7	3,3	100	RK SZÚ
cyklohexanon	108-94-1	3,1	18000	RBC
trimetylbenzen	95-63-6	1,6	6,2	RBC
butanol	71-36-3	1,5	3650	RBC

Poznámka ke zdrojům referenčních koncentrací:

RBC (Risk Based Concentration) z databáze U.S. EPA

REL (Reference Exposure Level) stanoveno OEHHA (Office for Environmental Health Hazard Assessment – EPA California)

PEL přípustný expoziční limit uvedený v Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

RK SZÚ Referenční koncentrace vydané Státním zdravotním ústavem z 15.4.2003 podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší

RfC (Reference Concentration for Chronic Inhalation Exposure) stanovené U.S.EPA v databázi IRIS (Integrated Risk Information System)

Z grafické přílohy vyplývá, že příspěvek k maximálním hodinovým imisím sumy VOC v Mošnově činí 10 až 120 $\mu g/m^3$. Výsledné příspěvky k průměrným ročním imisím sumy VOC činí 0,1 až 4 $\mu g/m^3$.

Dále jsou hodnoceny imisní příspěvky jednotlivých organických látek tvořících sumu VOC. V příloze 1 ve výpočtových listech jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků spočítané v místech nejbližší obytné zástavby.

Dominantní složkou v sumě VOC je **butylacetát**. Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydané SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze použít pro porovnání setinu hodnoty přípustného expozičního limitu PEL pro butylacetát stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 9500 µg/m^3 (hodnota PEL: 950 mg/m^3). Výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím butylacetátu v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 8,2 až 11,4 µg/m^3 jsou o více než 2 řády nižší oproti uvedené setině přípustného expozičního limitu. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě butylacetátu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky butylacetátu lze označit za dobře přijatelné.

Výsledné maximální hodinové imisní koncentrace další škodliviny – **heptanonu,** který tvoří téměř pětinu veškerých emitovaných těkavých organických látek, činí v místech nejbližší obytné zástavby cca 6 až 9 µg/m^3. Přípustný expoziční limit dle Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci činí pro tuto škodlivinu 150 mg/m^3. Výsledné příspěvky na úrovni 6 až 9 µg/m^3 jsou o více než 2 řády nižší setina tohoto přípustného expozičního limitu 1500 µg/m^3. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě heptanonu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky heptanonu lze označit za dobře přijatelné.

Výsledné maximální hodinové imisní koncentrace další škodliviny – **propanolu,** který tvoří 11 % veškerých emitovaných těkavých organických látek, činí v místech nejbližší obytné zástavby cca 3,5 až 4,9 µg/m^3. Přípustný expoziční limit dle Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci činí pro tuto škodlivinu 500 mg/m^3. Výsledné příspěvky na úrovni 3,5 až 5 µg/m^3 jsou o více než 3 řády nižší setina tohoto přípustného expozičního limitu 5000 µg/m^3. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě propanolu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky propanolu lze označit za dobře přijatelné.

Další emitovanou škodlivinou obsaženou v sumě VOC bude **toluen**, jehož hmotnostní tok bude stejný jako u předchozí komentované škodliviny propanolu. Státní zdravotní ústav vydal hodnotu referenční koncentrace podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší, která vychází ze směrnicové hodnoty stanovené WHO v databázi Air Quality Guedelines a činí pro týdenní průměr 260 µg/m^3. Výsledné Imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím toluenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 3,5 až 4,9 µg/m^3. Naměřené maximální denní imisní koncentrace toluenu na imisních stanicích v Ostravě v roce 2005 se pohybovaly v rozmezí 15,7 až 35,9 µg/m^3. Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu činí maximálně 40 µg/m^3. Tato hodnota splňuje s rezervou podmínku referenční koncentrace 260 µg/m^3. Imisní příspěvky toluenu lze označit za dobře přijatelné.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **methylisobutylketonu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RfC stanovenou U.S.EPA v databázi IRIS, která činí 3000 µg/m^3. Imisní příspěvky methylisobutylketonu na úrovni 0,01 až 0,02 µg/m^3 lze označit ve vztahu k referenční koncentraci o 5 řádů vyšší za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Výsledné maximální hodinové imisní koncentrace další škodliviny – **etyletoxypropionátu,** který tvoří necelých 7 % veškerých emitovaných těkavých organických látek, činí v místech nejbližší obytné zástavby cca 2 až 3 µg/m^3. Přípustný expoziční limit dle Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky

ochrany zdraví zaměstnanců při práci činí pro tuto škodlivinu 150 mg/m^3. Výsledné příspěvky na úrovni 2 až 3 µg/m^3 jsou o více než 2 řády nižší setina tohoto přípustného expozičního limitu 1500 µg/m^3. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě etyletoxypropionátu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky etyletoxypropionátu lze označit za dobře přijatelné.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **methylethylketonu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC stanovenou U.S.EPA, která činí 5100 µg/m^3. Imisní příspěvky methylethylketonu na úrovni maximálně setin µg/m^3 lze označit ve vztahu k referenční koncentraci o 5 řádů vyšší za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Další emitovanou škodlivinou obsaženou v sumě VOC bude **xylen**, který tvoří zhruba 3,3 % veškerých emitovaných VOC. Státní zdravotní ústav vydal hodnotu referenční koncentrace podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší, která činí pro roční průměr xylenu 100 µg/m^3. Výsledné imisní příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím xylenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,004 až 0,007 µg/m^3. Naměřené průměrné roční imisní koncentrace xylenu na imisních stanicích v Ostravě v roce 2005 se pohybovaly v rozmezí 0,3 až 1,6 µg/m^3. Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu splňují s rezervou podmínku referenční koncentrace 100 µg/m^3. Imisní příspěvky xylenu na úrovni tisícin mikrogramu lze označit za nevýznamné.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **cyklohexanonu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC stanovenou U.S.EPA, která činí 18 000 µg/m^3. Imisní příspěvky cyklohexanonu na úrovni maximálně tisícin µg/m^3 lze označit ve vztahu k referenční koncentraci o 7 řádů vyšší za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **trimetylbenzenu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC stanovenou U.S.EPA, která činí 6,2 µg/m^3. Výsledné imisní příspěvky k průměrným ročním imisím trimethylbenzenu v místech nejbližší obytné zástavby činí 0,002 až 0,003 µg/m^3 . Jedná se tedy o hodnoty, které jsou o více než 3 řády nižší než referenční koncentrace RBC. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě trimetylbenzenu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky trimetylbenzenu lze označit za dobře přijatelné.

Výsledné imisní koncentrace další škodliviny – **butanolu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace uvedené v databázi RBC US EPA pro butanol: 365 µg/m^3. Příspěvky k ročním imisím v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,002 až 0,003 µg/m^3 jsou o 5 řádů nižší oproti hodnotě RBC (Risk basic concentration) a lze je tudíž označit za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Imisní příspěvky VOC splňují hodnoty doporučených referenčních koncentrací na ochranu zdraví s rezervou několika řádů.

Oxid dusičitý

Z hlediska lidského zdraví je zřejmě nejvýznamnější ze sumy oxidů dusíku oxid dusičitý.
Monitorováním venkovního ovzduší byly zjištěny v České republice maximální hodinové imisní koncentrace oxidu dusičitého za posledních publikovaných 5 let 2001 až 2005 v rozmezí 24 µg/m^3 na pozaďových přírodních stanicích až po např. 349 µg/m^3 na imisní stanici v Praze 2 Legerova ulice. Imisní koncentrace převyšující hodinový imisní limit 200 µg/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 oxidu dusičitého za poslední čtyři roky na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) v rozmezí 5 až maximálně 76 µg/m^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 µg/m^3. Ačkoliv v základních souborech zdravotních údajů zůstávají nejistoty, pravděpodobně nejcitlivějšími subjekty jsou astmatičtí 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, následné zhoršení výměny plynů v plicích).

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

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 µg/m^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 µg/m^3.**

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

Limitní jednohodinová koncentrace oxidu dusičitého ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 100 µg/m^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 příspěvky řešené stavby v následující tabulce.

Tab.č. 40: Výsledné imisní příspěvky oxidu dusičitého ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi (µg/m^3)	příspěvek k průměrné roční imisi (µg/m^3)
RB 1	0,841541	0,008291
RB 2	0,877178	0,010359
RB 3	0,887332	0,014263
RB 4	0,953455	0,019014

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

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

Charakterizace rizika akutních toxických účinků

V zhledem 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 µg/m^3.

Naměřená maximální hodinová imisní koncentrace na blízké imisní stanici ve Studénce v roce 2005 činí 104,4 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnotu nižší než je horní mez pro vyhodnocování stanovená v případě maximálních hodinových imisí NO_2 na 140 µg/m^3.

Příspěvek řešeného záměru k této naměřené imisní zátěži činí v místech nejbližší obytné zástavby necelý 1 µg/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 pozaďových zdrojů emisí NO_2. Předpokládané maximální hodinové imise pozadí pod 110 µg/m^3 navýšené o příspěvek na úrovni maximálně 1 µg/m^3 jsou významně nižší než zmíněná koncentrace 400 µg/m^3 spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest i nižší než hodnota 1 hodinové limitní koncentrace 200 µg/m^3 doporučená experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %.

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Na blízké imisní měřící stanici ve Studénce činila průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2005 17,1 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnotu nižší než je dolní mez pro vyhodnocování stanovená v případě NO_2 na 26 µg/m^3. Výsledný matematicky získaný příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,008291až 0,019014 µg/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(β.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 µg.m^{-3}.

Pro riziko výskytu astmatických respiračních symptomů má regresní koeficient hodnotu β = 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 dle měření na stanici ve Studénce a dále tyto hodnoty pozaďové imisní zátěže navýšené o výsledné průměrné roční koncentrace z rozptylové studie pro jednotlivé výpočtové body v místech nejbližší obytné zástavby. Průměrná roční imisní koncentrace NO_2 činila na měřící stanici ve Studénce za posledních 6 let 15 až 17,1 µg/m^3. Výsledky vyhodnocení jsou uvedeny v následujících tabulkách:

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

	IHr	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt chron.resp.symptomů u dětí		
	µg.m^{-3}	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	17,1	1,0455	1,0986	1,1624	3,1364	3,2958	3,4871
1	17,108291	1,0455	1,0987	1,1625	3,1364	3,2960	3,4874
2	17,110359	1,0455	1,0987	1,1625	3,1365	3,2960	3,4874
3	17,114263	1,0455	1,0987	1,1625	3,1365	3,2961	3,4876
4	17,119014	1,0455	1,0987	1,1626	3,1365	3,2962	3,4877

Tab. č. 42: Výskyt chronických astmatických syndromů u dětí v závislosti na roční průměrné koncentraci – výpočtové referenční body v obytných zástavbách

	IHr	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt astmatických symptomů u dětí		
	µg.m^{-3}	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
Pozadí	17,1	1,0348	1,3147	1,6702	2,0696	2,6293	3,3404
1	17,108291	1,0348	1,3148	1,6706	2,0696	2,6297	3,3412

	IHr	Výpočet OR = exp (ß.C)			Výskyt astmatických symptomů u dětí		
	$\mu g.m^{-3}$	OR 5 %	OR prům.	OR 95 %	5%	průměr	95%
2	17,110359	1,0348	1,3149	1,6707	2,0696	2,6297	3,3414
3	17,114263	1,0348	1,3150	1,6709	2,0696	2,6299	3,3418
	17,119014	1,0348	1,3151	1,6712	2,0697	2,6301	3,3423

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 3,14 – 3,49 % s průměrem 3,3 %. 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 2,07 – 3,34 % s průměrem 2,6 %. 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/m^3 (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, čistící prostředky aj.
Cigaretový kouř obsahuje relativné vysoké koncentrace benzenu (150 - 204 mg/m^3) a je důležitým zdrojem expozice pro kuřáky. Odhady příjmu benzenu z vykouřené cigarety se pohybují od 10 do 30 mg, což představuje dodatečný denní příjem benzenu až 600 mg pro kuřáky, kteří vykouří denně 20 cigaret.
Benzen byl identifikován též jako látka kontaminující pitnou vodu v koncentracích 0,1 až 0,3 mg/l, s nejvyšší zaznamenanou koncentrací 20 mg/l.
Benzen byl detekován v několika druzích potravy, např. ve vejcích (500 - 1900 mg/kg či 25 - 100 mg v jednom vejci); v ozářeném hovězím mase (19 mg/kg) a v konzervách hovězího masa (2 mg/kg). Benzen byl rovněž zjištěn v rybách, pečených kuřatech, v pražených oříšcích a v různém ovoci, zelenině a v mléčných výrobcích (bez uvedení koncentrací). Příjem benzenu potravou může dosahovat denně až 250 mg a běžný způsob přípravy jídel může vést ke zvyšování obsahu benzenu v potravě.
U nekuřáků žijících ve venkovských oblastech je odhadován denní příjem benzenu na 0,3 mg, zatímco silní kuřáci žijící v městech mohou přijmout až pětinásobek 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 Ostrava Fifejdy jsou následující:

maximální hodinová koncentrace	404,6 μg/m^3
95% kvantil max. hodinové koncentrace	12,8 μg/m^3
průměrná roční koncentrace	4,15 μg/m^3

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

Tab.č. 43: Výsledné imisní příspěvky benzenu ve zvolených referenčních bodech

	příspěvek k maximální hodinové imisi (ng/m^3)	příspěvek k průměrné roční imisi (ng/m^3)
RB 1	6,280565	0,284144
RB 2	6,576445	0,367841
RB 3	12,681197	0,533806
RB 4	15,954839	0,726937

Navýšení imisních koncentrací benzenu způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni maximálně μg/m^3 a v případě průměrných ročních imisí na úrovni maximálně desetitisícin μg/m^3.

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

Toxikologické účinky

Expozice vyšším koncentracím benzenu (nad 3200 mg/m^3) vyvolávají neurotoxické příznaky. Trvalá expozice toxickým úrovním benzenu může poškozovat lidskou kostní dřeň, což vede k perzistentní pancytopenii. Prvními příznaky toxicity jsou anémie, leukocytopenie a trombocytopenie. Několik studií ukázalo, že expozice benzenu při koncentracích způsobujících škodlivé hematotoxické účinky jsou spojeny se stabilními i nestabilními chromozomálními aberacemi u krevních lymfocytů a buněk kostní dřeně.
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 RfDo = 0,004 mg/kg*den (UF = 300 a MF = 1) a inhalační referenční koncentraci RfC = 0,03 mg/m^3 (UF = 300 a MF = 1).
Limitní jednohodinová koncentrace benzenu ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 7 μg/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 mg/m^3.

Nejvyšší maximální hodinová imisní koncentrace naměřená v roce 2005 na stanici Ostrava Fifejdy činí 404,6 μg/m^3, 95% kvantil max. hodinové koncentrace 12,8 μg/m^3. Hodnota uvedené inhalační referenční koncentrace 30 μg/m^3 je v místech měřící stanice překračována, 95% kvantil max. hodinové koncentrace již tuto hodnotu s rezervou splňuje. Imisní příspěvek na úrovni setin μg/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 pracovnících exponovaných benzenu prokázalo statisticky významné spojení mezi akutní leukémií a profesionální expozicí benzenu.
Karcinogenita byla rovněž prokázána u myší a krys, kde se projevily multisystémové karcinogenní účinky, nikoliv pouze leukémie.

Z důvodu, že dosud není mechanismus vzniku benzenem vyvolané leukémie dostatečně dobře znám, aby bylo možno navrhnout optimální extrapolační model, byl pro odhad přírůstku jednotkového rizika použit model průměrného relativního rizika. Na základě výsledků dvou nezávislých epidemiologických studií byly získány velmi si blízké výsledné hodnoty jednotkového karcinogenního rizika UR, tj. 3,8 x 10^{-6} a 4 x 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 x 10^{-6}**, která představuje geometrický průměr z hodnot, odvozených různými modely z aktualizované epidemiologické studie u profesionálně exponované populace. Tato jednotka karcinogenního rizika bude proto dále použita při kvantifikaci karcinogenního rizika benzenu při inhalační expozici. Při aplikaci výše uvedené UCR 6x10^{-6} vychází koncentrace benzenu ve vnějším ovzduší, odpovídající akceptovatelné úrovni karcinogenního rizika pro populaci 1x10^{-6} v úrovni roční průměrné koncentrace 0,17 μg/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 μg.m^{-3} , dle vzorce: ILCR = IHr x UR . Hodnota IHr je průměrná roční imisní koncentrace benzenu (μg.m^{-3}.), UR činí jak je výše uvedeno 6*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 Ostrava Fifejdy, kde byl roční průměr koncentrace benzenu v roce 2005 4,1 μg.m^{-3}.

Tab. č. 44: Výpočet celoživotního přídatného karcinogenního rizika z inhalační expozice benzenu na základě celoroční průměrné koncentrace

Výpočtový bod	Roční imise μg.m^{-3}	ILCR
Pozadí	4,1	2,4600E-05
RB 1	4,100284144	2,4602E-05
RB 2	4,100367841	2,4602E-05
RB 3	4,100533806	2,4603E-05
RB 4	4,100726937	2,4604E-05

V současné době se za přijatelnou míru zvýšení celoživotního karcinogenního rizika považuje, stejně jako v USA a zemích EU, hodnota CVRK = 1E-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 (2,5 případů ze 100 000 celoživotně exponovaných obyvatel) významně nezvýší.

HLUK

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organizmu, 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 zapamatovávání, 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 patologického 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 řečí 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 dle WHO, která za zdraví nepovažuje pouze nepřítomnost choroby, nýbrž ho chápe 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 řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v noční době.
Souhrnně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů za nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví a pohodu lidí považovat :

- Poškození sluchového aparátu
- Zhoršení komunikace řečí
- Nepříznivé ovlivnění spánku
- Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku
- Nepříznivé ovlivnění výkonnosti
- Obtěžování

Předmětem vypracované hlukové studie zpracované v rámci tohoto Oznámení je posouzení současné hlukové situace v okolí řešeného závodu a dále situace po realizaci řešené stavby. Do míst nejbližší obytné zástavby byly umístěny referenční body 1 až 7. Umístění těchto bodů je patrné z přílohy hlukové studie.

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

Tab. č. 45: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – **den**

	dB /A/						
Nepříznivý účinek	**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. 46: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – **noc**

	dB /A/					
Nepříznivý účinek	**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						
Zvýšená nemocnost						

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

Tab. č. 47: Referenční bod č. 1 a č. 7

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**pod 40**	**40-45**	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**
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							

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

V místech obytné zástavby v Mošnově reprezentované referenčními body č. 1 a 7 lze hlukovou situaci v současné době označit jako velice příznivou bez jakýchkoli prokázaných negativních účinků na lidské zdraví. Realizací řešené stavby se hluková hladina významně nezvýší.

Tab. č. 48: Referenční bod č. 2

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**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							
Zvýšená nemocnost							
nulová varianta	**x**						
aktivní varianta	**x**						

Tab. č. 49: Referenční bod č. 3

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**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							
Zvýšená nemocnost							
nulová varianta			**x**				
aktivní varianta			**x**				

Tab. č. 50: Referenční bod č. 4

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**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							
Zvýšená nemocnost							
nulová varianta		**x**					
aktivní varianta		**x**					

Tab. č. 51: Referenční bod č. 5

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**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							
Zvýšená nemocnost							
nulová varianta		**x**					
aktivní varianta		**x**					

V místech obytné zástavby v Mošnově reprezentované referenčními body č. 2, 3, 4 a 5 se v současnosti v denní době pohybuje ekvivalentní hladina hluku na úrovních spojených z hlediska prokázaných zdravotních účinků se zhoršenou komunikací řečí a s pocity obtěžování hlukem. Realizací řešeného záměru se úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v denní době nezmění.
Také v noční době zůstává hladina akustického tlaku v těchto referenčních bodech nezměněna. Výsledné hlukové úrovně jsou spojeny s prokázanými negativními účinky jako je zhoršená kvalita spánku, zvýšená spotřeba sedativ, pocity obtěžování a zvýšená nemocnost.

Tab. č. 52: Referenční bod č. 6

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**pod 40**	**40-45**	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**
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							

	dB /A/						
Nepříznivý účinek den	**pod 40**	**40-45**	**45-50**	**50-55**	**55-60**	**60-65**	**65-70**
Sluchové postižení							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							
Zvýšené užívání sedativ							
Pocit obtěžování hlukem							
Zvýšená nemocnost							
nulová varianta	**x**						
aktivní varianta	**x**						

U obytné zástavby reprezentované referenčním bodem č. 6 se v současnosti v denní době pohybuje ekvivalentní hladina hluku na úrovních spojených z hlediska prokázaných zdravotních účinků pouze s pocity mírného obtěžování hlukem. Hlukovou situaci v noční době lze v současné době označit jako velice příznivou bez jakýchkoli prokázaných negativních účinků na lidské zdraví.
Realizací řešeného záměru se úroveň ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v denní i noční době nezmění.

Z hlediska vlivu hlukové situace na zdraví obyvatel lze hodnotit řešený záměr na základě výsledků hlukové studie 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. Pouze orientační hodnocení expozice při neznalosti bližších údajů o exponované populaci (přesné počty lidí, složení, citlivé skupiny populace, doba trávená v místě bydliště apod.)
4. 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

4.1.1.2 Sociální a ekonomické důsledky

Realizace záměru bude mít na sociální a ekonomickou situaci pozitivní vliv. Po stránce sociální bude pozitivním přínosem realizace záměru vznik cca 330 přímých pracovních míst a řadu dalších (nepřímých) pracovních míst u dodavatelů materiálů, komponentů a služeb.

4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Výpočet imisních koncentrací je proveden pro chrom, nikl, kadmium, těkavé organické látky, oxid dusičitý, oxid uhelnatý a benzen. Mezi zdroje emisí škodlivin jsou zahrnuty stacionární energetické i technologické zdroje emisí a dále mobilní zdroje představované navazující automobilovou dopravou. Dominantním zdrojem emisí je technologie povrchových úprav pokovováním a nanášením nátěrových hmot.

Zhodnocení imisních příspěvků chromu
Uvažovaným zdrojem emisí chromu bude v řešeném výrobním závodě technologie chromování. Graficky jsou modelovány průměrné roční imisní koncentrace v souladu s doporučenou referenční koncentrací SZÚ pro tento časový úsek jednoho roku.

Průměrné roční imisní koncentrace chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí na úrovni 0,01 až 0,25 ng/m^3. Tento imisní příspěvek na úrovni maximálně desetitisícin mikrogramu odpovídá celkové roční emisi 664 g/rok dosažené díky speciálním třístupňovým mokrým odlučovačům. Ve zvolených referenčních bodech č.1 až 4 v místech nejbližší obytné zástavby v Mošnově činí výsledné roční imise chromu 12,93 až 26,836 pg/m^3. Hodnoty maximálních hodinových imisních koncentrací chromu emitovaného z výrobního závodu vycházejí ve zvolených referenčních bodech v rozmezí 2 až 2,5 ng/m^3.

Závazný imisní limit pro chrom není legislativně stanoven. Vzhledem k tomu, že šestimocný chrom je řazen mezi prokázané lidské karcinogeny (Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny IARC i Americký úřad na ochranu životního prostředí US EPA), je vhodné hodnotit výsledné imise z hlediska zdravotních rizik. V případě karcinogenního rizika se jedná o chronické působení a významné je tedy hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací. 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 µg.m^{-3} , dle vzorce: ILCR = IHr x UR .

WHO (Air Quality guedelines for Europe, second edition, 2000) uvádí pro šestimocný chrom jednotku karcinogenního rizika pro koncentraci 1 µg/m^3: UR 4*10^{-2}. Na základě této hodnoty odvodil Státní zdravotní ústav hodnotu průměrné roční imisní koncentrace šestimocného chromu, která je spojena právě s rizikem vzniku jednoho karcinogenního onemocnění z milionu celoživotně exponovaných obyvatel a 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*10^{-5} µg/m^3, tj **25 pg/m^3**.

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 chromu v referenčních bodech.

Tab. č. 53 Výpočet celoživotního karcinogenního rizika z inhalační expozice chromu

Výpočtový bod	IHr pg.m^{-3}	ILCR
RB 1	12,930	5,172E-07
RB 2	18,570	7,428E-07
RB 3	21,523	8,609E-07
RB 4	26,836	1,073E-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 referenčních bodech 1 až 3 splněna, v referenčním bodě 4 vychází zhruba na úrovni přijatelného rizika.
Tato rozptylová studie však 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 nestabilní šestimocné formy je v přírodních podmínkách pravděpodobná.
Určitou nejistotou je v tomto případě imisní pozadí, které v případě šestimocného chromu není standardně měřeno. Na imisních stanicích v Ostravě byly měřeny v roce 2005 imisní koncentrace celkového chromu, které činí na imisní stanici v Ostravě Porubě 1,3 ng/m^3 a na stanici v Ostravě Přívoze 5 ng/m^3. Odhad podílu šestimocného chromu v celkových imisích chromu by byl spekulativní.

Hodnoty imisního příspěvku k průměrným ročním imisím šestimocného chromu se pohybují v místě nejbližší a imisně nejzatíženější obytné zástavby na úrovni referenční koncentrace stanovené pro tuto škodlivinu Státním zdravotním ústavem. Míra rizika spojená s touto koncentrací odpovídá vzniku jednoho případu nádorového onemocnění na 1 milion celoživotně exponovaných obyvatel.

Imisní příspěvek provozu řešeného výrobního závodu Goodrich k průměrným ročním imisím šestimocného chromu lze označit za přijatelné.

Zhodnocení imisních přírůstků niklu
V případě průměrných ročních imisí niklu činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě 0,002 až 0,05 ng/m^3. Maxim je dosahováno v bezprostředním okolí závodu. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím niklu na úrovni tisícin ng/m^3. Imisní limit roční pro ochranu zdraví činí 20 ng/m^3. Příspěvek řešené stavby je tedy o 3 až 4 řády nižší oproti hodnotě imisního limitu.

Počet stanic, na kterých jsou imise niklu monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací niklu v roce 2005 na imisních stanicích v Ostravě se pohybují v rozmezí 0,8 až 3,0 ng/m^3. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě. Imisní příspěvek na úrovni maximálně setin nanogramu niklu lze označit za nevýznamný.

Zhodnocení imisních přírůstků kadmia

V případě průměrných ročních imisí kadmia činí přírůstek nového výrobního závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě 0,0003 až 0,008 ng/m^3. Maxim je dosahováno v bezprostředním okolí závodu ve směru převládající jihozápadních větrů. V místech nejbližší obytné zástavby vychází příspěvek k ročním imisím kadmia na úrovni desetitisícin ng/m^3. Imisní limit roční pro ochranu zdraví činí 5 ng/m^3. Příspěvek řešené stavby je tedy o 3 řády nižší oproti hodnotě imisního limitu.

Počet stanic, na kterých jsou imise kadmia monitorovány, je omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací kadmia v roce 2005 na imisních stanicích v Ostravě se pohybují v rozmezí 0,7 až 2,0 ng/m^3. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě. Imisní příspěvek na úrovni maximálně tisícin nanogramu kadmia lze označit za nevýznamný.

Zhodnocení imisních přírůstků těkavých organických látek

Zdrojem emisí těkavých organických látek (VOC) bude technologie lakování. V příloze na grafických znázorněních výsledných imisních koncentrací v okolí závodu jsou zobrazeny imisní příspěvky k průměrných ročním i maximálním hodinovým imisím sumy VOC. V příloze č. 1 jsou dále uvedeny tyto imisní příspěvky spočítané v místech nejbližší obytné zástavby nejen pro sumu VOC, ale též pro konkrétní organické sloučeniny, které sumu VOC tvoří: butylacetat, metyl amyl keton, heptanon, propanol, toluen, metyl isobutyl keton, etyl etoxy propionát, metyl etyl keton, xylen, cyklohexanon, trimetylbenzen a butanol.

Legislativně stanovený imisní limit neexistuje ani pro jednu z těchto sloučenin. Podíly jednotlivých VOC obsažených v sumě emitované z technologie lakování jsou obsaženy v následující tabulce. V tabulce jsou dále uvedeny hodnoty referenčních koncentrací, se kterými lze pro orientaci porovnat výsledné imisní koncentrace. Jedná se buď o referenční koncentrace stanovené Státním zdravotním ústavem či hodnoty z databází U.S. EPA. Pouze v případech, kdy nejsou ani v dalších zahraničních pramenech stanoveny referenční hodnoty lze pro orientaci použít setinu přípustného expozičního limitu v pracovním prostředí.

Tab. č. 54: Zastoupení jednotlivých organických sloučenin v sumě VOC emitovaných z technologie lakování a hodnoty referenčních koncentrací

Těkavá organická látka	CAS	podíl (%)	referenční koncentrace (µg/m^3)	poznámka k referenční koncentraci
butylacetat	123-86-4	25,8	9500	1/100 PEL
metyl amyl keton,heptanon	110-43-0	19,6	1500	1/100 PEL
propanol	71-23-8	11,0	5000	1/100 PEL
toluen	108-88-3	11,0	260 (týdenní)	RK SZÚ
metyl isobutyl keton	108-10-1	9,1	3000	RfC U.S. EPA
etyl etoxy propionát	763-69-9	6,8	1500	1/100 PEL
metyl etyl keton	78-93-3	6,2	5100	RBC
xylen	1330-20-7	3,3	100	RK SZÚ
cyklohexanon	108-94-1	3,1	18000	RBC
trimetylbenzen	95-63-6	1,6	6,2	RBC
butanol	71-36-3	1,5	3650	RBC

Poznámka ke zdrojům referenčních koncentrací:

RBC (Risk Based Concentration) z databáze U.S. EPA

REL (Reference Exposure Level) stanoveno OEHHA (Office for Environmental Health Hazard Assessment – EPA California)

PEL přípustný expoziční limit uvedený v Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

RK SZÚ Referenční koncentrace vydané Státním zdravotním ústavem z 15.4.2003 podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší

RfC (Reference Concentration for Chronic Inhalation Exposure) stanovené U.S.EPA v databázi IRIS (Integrated Risk Information System)

Z grafické přílohy vyplývá, že příspěvek k maximálním hodinovým imisím sumy VOC v Mošnově činí 10 až 120 µg/m^3. Výsledné příspěvky k průměrným ročním imisím sumy VOC činí 0,1 až 4 µg/m^3.

Dále jsou hodnoceny imisní příspěvky jednotlivých organických látek tvořících sumu VOC. V příloze 1 ve výpočtových listech jsou uvedeny hodnoty imisních příspěvků spočítané v místech nejbližší obytné zástavby.

Dominantní složkou v sumě VOC je **butylacetát**. Platný imisní limit ani referenční koncentrace vydané SZÚ podle § 45 zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší pro tuto škodlivinu nejsou stanoveny. Hodnoty referenčních koncentrací nejsou stanoveny ani v databázi WHO (Air quality guedelines) či US EPA (IRIS, RBC). Pro orientaci lze použít pro porovnání setinu hodnoty přípustného expozičního limitu PEL pro butylacetát stanoveného v nařízení vlády 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, která činí 9500 µg/m^3 (hodnota PEL: 950 mg/m^3). Výsledné příspěvky k maximálním hodinovým imisím butylacetátu v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 8,2 až 11,4 µg/m^3 jsou o více než 2 řády nižší oproti uvedené setině přípustného expozičního limitu. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě butylacetátu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky butylacetátu lze označit za dobře přijatelné.

Výsledné maximální hodinové imisní koncentrace další škodliviny – **heptanonu,** který tvoří téměř pětinu veškerých emitovaných těkavých organických látek, činí v místech nejbližší obytné zástavby cca 6 až 9 µg/m^3. Přípustný expoziční limit dle Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci činí pro tuto škodlivinu 150 mg/m^3. Výsledné příspěvky na úrovni 6 až 9 µg/m^3 jsou o více než 2 řády nižší setina tohoto přípustného expozičního limitu 1500 µg/m^3. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě heptanonu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky heptanonu lze označit za dobře přijatelné.

Výsledné maximální hodinové imisní koncentrace další škodliviny – **propanolu,** který tvoří 11 % veškerých emitovaných těkavých organických látek, činí v místech nejbližší obytné zástavby cca 3,5 až 4,9 µg/m^3. Přípustný expoziční limit dle Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci činí pro tuto škodlivinu 500 mg/m^3. Výsledné příspěvky na úrovni 3,5 až 5 µg/m^3 jsou o více než 3 řády nižší setina tohoto přípustného expozičního limitu 5000 µg/m^3. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě propanolu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky propanolu lze označit za dobře přijatelné.

Další emitovanou škodlivinou obsaženou v sumě VOC bude **toluen**, jehož hmotnostní tok bude stejný jako u předchozí komentované škodliviny propanolu. Státní zdravotní ústav vydal hodnotu referenční koncentrace podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší, která vychází ze směrnicové hodnoty stanovené WHO v databázi Air Quality Guedelines a činí pro týdenní průměr 260 µg/m^3. Výsledné Imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisním koncentracím toluenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 3,5 až 4,9 µg/m^3. Naměřené maximální denní imisní koncentrace toluenu na imisních stanicích v Ostravě v roce 2005 se pohybovaly v rozmezí 15,7 až 35,9 µg/m^3. Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu činí maximálně 40 µg/m^3. Tato hodnota splňuje s rezervou podmínku referenční koncentrace 260 µg/m^3. Imisní příspěvky toluenu lze označit za dobře přijatelné.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **methylisobutylketonu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RfC stanovenou U.S.EPA v databázi IRIS, která činí 3000 µg/m^3. Imisní příspěvky methylisobutylketonu na úrovni 0,01 až 0,02 µg/m^3 lze označit ve vztahu k referenční koncentraci o 5 řádů vyšší za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Výsledné maximální hodinové imisní koncentrace další škodliviny – **etyletoxypropionátu,** který tvoří necelých 7 % veškerých emitovaných těkavých organických látek, činí v místech nejbližší obytné zástavby cca 2 až 3 µg/m^3. Přípustný expoziční limit dle Nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci činí pro tuto škodlivinu 150 mg/m^3. Výsledné příspěvky na úrovni 2 až 3 µg/m^3 jsou o více než 2 řády nižší setina tohoto přípustného expozičního limitu 1500 µg/m^3. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě etyletoxypropionátu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky etyletoxypropionátu lze označit za dobře přijatelné.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **methylethylketonu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC stanovenou U.S.EPA, která činí 5100 µg/m^3. Imisní příspěvky methylethylketonu na úrovni maximálně setin µg/m^3 lze označit ve vztahu k referenční koncentraci o 5 řádů vyšší za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Další emitovanou škodlivinou obsaženou v sumě VOC bude **xylen**, který tvoří zhruba 3,3 % veškerých emitovaných VOC. Státní zdravotní ústav vydal hodnotu referenční koncentrace podle § 43 zákona 86/2002 Sb, o ochraně ovzduší, která činí pro roční průměr xylenu 100 µg/m^3. Výsledné imisní příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím xylenu činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,004 až 0,007 µg/m^3. Naměřené průměrné roční imisní koncentrace xylenu na imisních stanicích v Ostravě v roce 2005 se pohybovaly v rozmezí 0,3 až 1,6 µg/m^3. Tyto naměřené imise navýšené o příspěvek z řešeného závodu splňují s rezervou podmínku referenční koncentrace 100 µg/m^3. Imisní příspěvky xylenu na úrovni tisícin mikrogramu lze označit za nevýznamné.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **cyklohexanonu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC stanovenou U.S.EPA, která činí 18 000 µg/m^3. Imisní příspěvky cyklohexanonu na úrovni maximálně tisícin µg/m^3 lze označit ve vztahu k referenční koncentraci o 7 řádů vyšší za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím **trimetylbenzenu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace RBC stanovenou U.S.EPA, která činí 6,2 µg/m^3. Výsledné imisní příspěvky

k průměrným ročním imisím trimethylbenzenu v místech nejbližší obytné zástavby činí 0,002 až 0,003 µg/m^3 . Jedná se tedy o hodnoty, které jsou o více než 3 řády nižší než referenční koncentrace RBC. Zjištěna je tudíž dostatečná imisní rezerva pro případné koncentrace v imisním pozadí, které nejsou v případě trimetylbenzenu běžně imisním měřením zjišťovány. Imisní příspěvky trimetylbenzenu lze označit za dobře přijatelné.

Výsledné imisní koncentrace další škodliviny – **butanolu** lze porovnat s hodnotou referenční koncentrace uvedené v databázi RBC US EPA pro butanol: 365 µg/m^3. Příspěvky k ročním imisím v místech nejbližší obytné zástavby na úrovni 0,002 až 0,003 µg/m^3 jsou o 5 řádů nižší oproti hodnotě RBC (Risk basic concentration) a lze je tudíž označit za nevýznamné bez ohledu na případné imisní koncentrace v pozadí.

Imisní příspěvky VOC splňují hodnoty doporučených referenčních koncentrací na ochranu zdraví s rezervou několika řádů.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu dusičitého

Příspěvek k **maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého** hodnoceného výrobního závodu činí v mapované lokalitě 0,3 – 1,4 µg/m^3. Maximálních příspěvků je dosahováno jednak ve středu příjezdových veřejných komunikací a dále přímo v areálu závodu ve vzdálenosti cca 80 m od stacionárního spalovacího zdroje emisí oxidů dusíku. Příspěvek je spočten pro podmínky dopravní špičky, kdy se předpokládá výměna 60 osobních automobilů v době střídání směn při současném příjezdu a odjezdu 2 těžkých nákladních automobilů. Nejvíce exponovanou obytnou zástavbu umístěnou podél komunikace představuje referenční bod č. 4. Příspěvek zde dosahuje necelý 1 µg/m^3 (0,95 µg/m^3), přičemž počet hodin v roce s imisním příspěvkem nad 0,5 µg/m^3 se předpokládá po dobu 28 hodin za rok. Tyto výsledné maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Emise NO_x ze spalovacích procesů tvoří především oxid dusnatý. Oxid dusičitý vzniká druhotně mj. konverzí oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Jedná se o složitý chemismus a podíl oxidu dusičitého v imisích oxidů dusíku je závislý mj. na vzdálenosti od zdroje emisí a také na momentálních meteorologických podmínkách.

Na nejbližší imisní měřící stanici ve Studénce byla naměřena maximální hodinová koncentrace oxidu dusičitého za posledních 5 let 123,8 µg/m^3. Imisní limit krátkodobý pro oxid dusičitý činí 200 µg/m^3. Na imisní stanici ve Studénce naměřené maximální hodinové imise oxidu dusičitého stanovený limit s rezervou splňují. Můžeme předpokládat, že vlastní příspěvek provozu nového výrobního závodu ve své maximální výši 1,4 µg/m^3 nezpůsobí překročení imisního limitu pro maximální hodinové imisní koncentrace.

V případě **průměrných ročních imisí NO_2** činí výsledný příspěvek řešeného závodu k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě maximálně 0,05 µg/m^3. Maximálního příspěvku je dosahováno ve středu příjezdových komunikací. V případě průměrných ročních příspěvků je dominantním zdrojem oxidů dusíku navazující automobilová doprava. V místě nejbližší obytné zástavby (referenční body č. 1, 2, 3 a 4) činí modelovaný příspěvek maximálně 0,02 µg/m^3.

Imisní limit roční pro oxid dusičitý na ochranu zdraví činí 40 µg/m^3. Průměrná roční imisní koncentrace NO_2 činila na měřící stanici ve Studénce za posledních 5 let 15,0 – 17,1 µg/m^3. Lze předpokládat, že příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci oxidu dusičitého na úrovni setin mikrogramu nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou plněn.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu uhelnatého

Modelované příspěvky řešeného závodu k **maximálním osmihodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého** se pohybují v mapované lokalitě na úrovni 0,5 – 5,5 µg/m^3. Maxim je dosahováno ve středu příjezdových veřejných komunikací a v areálu závodu v místě parkoviště pro osobní automobily. Příspěvek je spočten pro podmínky dopravní špičky, kdy se předpokládá výměna 60 osobních automobilů v době střídání směn při současném příjezdu a odjezdu 2 těžkých nákladních automobilů. V místě nejbližší obytné zástavby můžeme očekávat maximální příspěvky ve výši maximálně 2 µg/m^3.

Imisní limit pro klouzavý osmihodinový denní průměr je legislativně stanoven na 10 000 µg/m^3. Maximální osmihodinové imisní koncentrace oxidu uhelnatého na imisních stanicích v Ostravě se v posledních letech pohybovaly v rozmezí 2850 - 4589 µg/m^3 a jsou tedy pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu uhelnatého na 5000 µg/m^3.

Příspěvek na úrovni maximálně 5,5 µg/m^3 k této imisní koncentraci oxidu uhelnatého nezpůsobí překročení imisního limitu (10 000 µg/m^3), který se předpokládá v pozadí s rezervou plněn.

Zhodnocení imisních příspěvků benzenu

Zdrojem emisí benzenu je pouze navazující automobilová doprava. Příspěvky závodu k **průměrným ročním koncentracím benzenu** v mapované lokalitě v Mošnově se pohybují v intervalu 0,2* 10^{-3} až 2,4*10^{-3} µg/m^3. Tento příspěvek na úrovni nanogramů lze označit za zanedbatelný. Lze předpokládat, že příspěvek související automobilové dopravy nezpůsobí v kumulativním součtu s pozadím překročení imisního limitu.

4.1.3 Vlivy na hlukovou situaci

Vlivy na hlukovou situaci jsou podrobně řešeny v samostatné příloze, v hlukové studii.
V následujících tabulkách jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro denní a noční dobu pro nulovou a aktivní variantu výpočtu pro rok 2007.

Tab. č. 55: Porovnání vypočtených L_{Aeq} v dB – nulová a aktivní varianta - 2007 - DEN

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Umístění výpočtového bodu	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A L_{Aeq} [dB]		
			Nulová varianta	Aktivní varianta	Rozdíl
1	3,0	Obytná zástavba Mošnov	47,5	47,9	+ 0,1
	7,0		49,5	49,8	+ 0,3

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Umístění výpočtového bodu	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A L_{Aeq} [dB]		
			Nulová varianta	Aktivní varianta	Rozdíl
2	3,0	Obytná zástavba Mošnov	55,4	55,5	+ 0,1
	7,0		57,2	57,2	0
3	3,0	Obytná zástavba Mošnov	**63,2**	**63,2**	0
	7,0		**64,9**	**64,9**	0
4	3,0	Obytná zástavba Mošnov	**60,0**	**60,0**	0
	7,0		**61,8**	**61,8**	0
5	3,0	Obytná zástavba Mošnov	57,0	57,0	0
	7,0		58,9	58,9	0
6	3,0	Obytná zástavba Mošnov	49,2	49,3	+ 0,1
	7,0		51,1	51,1	0
7	3,0	Obytná zástavba Mošnov	44,2	45,2	+ 1,0
	7,0		46,1	46,7	+ 0,6

Pozn. Tučně vytištěné jsou hodnoty, které překračují hygienický limit hluku v denní době, tj. $L_{Aeq,T}$ = 60 dB.

Tab. č. 56: Porovnání vypočtených L_{Aeq} v dB – nulová a aktivní varianta - 2007 - NOC

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Umístění výpočtového bodu	Vypočtená ekvivalentní hladina akustického tlaku A L_{Aeq} [dB]		
			Nulová varianta	Aktivní varianta	Rozdíl
1	3,0	Obytná zástavba Mošnov	34,8	38,9	+ 4,1
	7,0		36,7	39,4	+ 2,7
2	3,0	Obytná zástavba Mošnov	42,4	43,2	+ 1,0
	7,0		44,2	44,7	+ 0,5
3	3,0	Obytná zástavba Mošnov	**50,2**	**50,2**	0
	7,0		**51,9**	**51,9**	0
4	3,0	Obytná zástavba Mošnov	46,8	47,0	+ 0,2
	7,0		48,7	48,8	+ 0,1
5	3,0	Obytná zástavba Mošnov	43,9	44,3	+ 0,4
	7,0		45,8	46,0	+ 0,2
6	3,0	Obytná zástavba Mošnov	36,3	37,2	+ 0,9
	7,0		38,2	38,2	0
7	3,0	Obytná zástavba Mošnov	31,6	38,3	+ 6,7
	7,0		33,5	38,5	+ 5,0

Pozn. Tučně vytištěné jsou hodnoty, které překračují hygienický limit hluku v noční době, tj. $L_{Aeq,T}$ = 50 dB.

Z vypočtených hodnot L_{Aeq} v situaci modelující provoz na veřejných komunikacích v dotčené lokalitě ve výhledovém roce 2007 v nulové i aktivní variantě dochází k překračování hygienického limitu hluku (pro provoz na hlavních veřejných komunikacích) $L_{Aeq,T}$ = 60, resp. 50 dB pro denní, resp. noční dobu ve výpočtových bodech situovaných v bezprostřední blízkosti silnice I/58 (výpočtové body č. 3, 4).

Hygienický limit je překročen v nejvíce exponovaném bodě č. 3 o 4,9 dB v denní době a 1,9 dB v noční době ve výpočtovém bodě č. 3. Nutné je zde poznamenat, že překročení hygienického limitu nebude zapříčiněn posuzovaným záměrem. Nárůst je v tomto bodě nulový.
Vliv provozu výrobního závodu na celkovou hlukovou situaci v lokalitě je nevýznamný. V denní době se provoz výrobního závodu projeví v řádech desetin decibelu – maximálně o 0,6 dB. Větším nárůstem se provoz výrobního závodu projeví v noční době a to především vlivem stacionárních zdrojů hluku, a to maximálně o 6,7 dB ve výpočtovém bodě č. 7. Hygienický limit hluku pro noční dobu $L_{Aeq,T}$ = 40 dB v souvislosti s provozem výrobního závodu a stacionárních zdrojů však není překročen.

Nutno poznamenat, že ve výpočtu není uvažována plánovaná přeložka silnice I/58, která má být vedena po západním okraji průmyslové zóny, a dále zemní val, který bude sloužit jako protihluková clona přeložky silnice I/58 a omezí také vliv hluku z průmyslové zóny na chráněnou obytnou zástavbu. Výpočty jsou tedy provedeny s určitou rezervou.

Na základě výpočtů provedenýchv hlukové studii lze souhrně konstatovat, že hluk z provozu výrobního závodu Goodrich (stacionární zdroje a doprava v areálu výrobního závodu) nepřekračuje hygienický limit hluku pro denní ani noční dobu, tj. $L_{Aeq,T}$ = 50 resp. 40 dB daný Nařízením vlády č. 148/2006Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
Hluk z výstavby výrobního závodu nepřekročí u nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb obce Mošnov hygienický limit hluku pro hluk z výstavby.
Vliv dopravního provozu navazujícího na výrobní závod na celkovou hlukovou situaci v okolí hlavních veřejných komunikacích bude minimální.
Ve výpočtových bodech situovaných v prostoru dále od silnice I/58, blíže k areálu výrobního závodu se provoz výrobního závodu projeví především v noční době a to hlavně vlivem stacionárních zdrojů hluku. Hygienické limity hluku však nebudou překročeny.

4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

V zájmovém území se nenachází žádný zdroj podzemní ani povrchové vody pro veřejné zásobování obyvatelstva, lokalita nespadá do žádného ochranného pásma vodních zdrojů ani do CHOPAV.
Z provozu výrobního závodu budou produkovány odpadní vody splaškové, technologické a dešťové.

Splaškové odpadní vody

Odpadní splaškové vody budou z výrobního závodu svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do nové stokové splaškové kanalizace DN 250 a DN 300 průmyslové zóny vedené podél nově navržených komunikací. Splašková kanalizace průmyslové zóny bude zaústěna do stávající splaškového kanalizačního řádu, který bude rekonstruován a dále vypouštěny do kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s. Ve stávajícím areálu ČOV LO bude realizována výstavba nové biologické ČOV s kapacitou cca 4 375 EO.
Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením vyhovovat parametrům kanalizačního řádu.

Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodě Goodrich budou technologické odpadní vody čištěny v průmyslové ČOV , která vyčistí vody na limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace. Po vyčištění budou tyto vody u

vypouštěny do splaškové kanalizace závodu dále vypouštěny do kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s..

Dešťové odpadní vody

Vlivem zástavby území dojde k omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Omezenou infiltrací nebude významně ovlivněn horizont podzemní vody. Generelní směr a rychlost proudění podzemních vody nebude významněji ovlivněna. Celkové ovlivnění podzemních vod lze považovat za nevýznamné.
Výstavbou ani provozem závodu nebude zasažen žádný povrchový tok a nepředpokládá se negativní ovlivnění kvality povrchových ani podzemních vod.

Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací pro těžkou automobilovou dopravu budou před zaústěním do vnitroareálové dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek.
V dalších stupních projektové dokumentace budou dořešeny možnosti odvodu navýšeného množství dešťových vod při přívalových srážkách. V úvahu připadá odvod přímo do dešťové kanalizace, dalšími variantami připadajícími v úvahu je odvedení přes retenční nádrž nebo zasakovací plochy.
Kvalita srážkových vod odváděných do toku Lubina bude 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.

4.1.5 Vlivy na půdu

Zamýšlenou výstavbou dojde k odnětí půdy ze ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy. Posuzovaný záměr je v souladu s územně plánovací dokumentaci obce Mošnov. Vynětí zemědělské půdy nejlepší kvality spadající do I. stupně ochrany ZPF ze ZPF a její využití pro nezemědělské účely bylo předurčeno schválením průmyslové zóny v tomto území.
V případě realizace záměru bude jeho nezbytným předpokladem vynětí území ze zemědělského půdního fondu (ZPF). Na části pozemku určeného pro výstavbu výrobního závodu bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 334/1992 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích předpisů) v rozsahu stavby před započetím hrubých terénních úprav provedena skrývka orniční vrstvy půdy. Se skrytou ornicí bude nakládáno v souladu s platnými předpisy.
Budoucím provozem výrobního závodu nebude docházet ke znečišťování zemního a horninové 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 závodu bude riziko zcela eliminováno nebo minimalizováno.
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.
Stavba výrobního závodu 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.

4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

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. je v místě stavby vyloučeno.

Území průmyslové zóny sice zasahuje do chráněného ložiskového území (CHLÚ) ložiska černého uhlí, ale využití ložiska klasickými metodami není v současné době pravděpodobné. Realizace záměru proto nebude mít negativní vlivy na horninové prostředí v zájmovém území ani na využívání hornin a nerostných zdrojů.

Hydrogeologické podmínky

Na území řešené lokality ani v jejím nejbližším okolí se nenachází zdroj podzemní vody, který by mohl být výstavbou narušen.

4.1.7 Vlivy na faunu a flóru a ekosystémy

Výstavbou posuzovaného výrobního závodu Goodrich 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 výstavby tvoří pozemky na využívané zemědělské půdě, je možné ji označit z hlediska botanického a zoologického jako nepříliš významnou.

Živočišné druhy zaznamenané v průmyslové zóně v biotopech nalézajících se v prostoru pro výstavbu výrobního závodu Goodrich při zoologickém průzkumu nejsou vázány výhradně na toto území, ale v rámci průmyslové zóny existuje řada shodných biotopů.

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 v areálu plánovaného výrobního závodu bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň v prvcích lokálního ÚSES, vedoucích v okolí průmyslové zóny Mošnov.

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 přírodního charakteru. Lokalita nemá v širším měřítku velký význam, jedná se o území silně antropogenně ovlivněné zemědělskou výrobou. Realizací projektu nedojde k zásahu do některých přírodě blízkých

biotopů vyskytujících se při hranici zájmového území plochy „C“ a v jejím okolí, které poskytují hnízdní a úkrytové možnosti. Projekt se bude realizovat na zemědělsky obhospodařované půdě. V okolí je v rámci průmyslové zóny řada obdobných biotopů, takže nedojde k žádnému ohrožení ani chráněných druhů v území průmyslové zóny Mošnov.

Zástavbou území dojde částečně k likvidaci potravních stanovišť pro některé druhy, avšak v rámci průmyslové zóny půjde o nevýrazné snížení potravních možností, které bude mít nevýrazný vliv na populace v území průmyslové zóny Mošnov. Není tedy potřeba navrhovat zvláštní kompenzační opatření, a to ani pro druhy chráněné zákonem podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Možné negativní ovlivnění bude kompenzováno vhodnou výsadbou uvnitř areálu.

Realizace záměru nebude mít vliv na cenné ekosystémy vedené v soustavě Natura 2000 (Ptačí oblast Poodří a EVL Poodří) ani na ekosystémy ve zvláště chráněných územích v okolí záměru.

Výstavbou dojde k nahrazení zemědělské půdy zabydlené nejrůznějšími společenstvy (v různých stádiích sekundární sukcese), stavebními objekty a vyasfaltovanými plochami. Lze předpokládat, že tato změna nebude mít významný dopad na okolí.

Výstavbou a provozem výrobního závodu nedojde k výraznému ovlivnění jiných ekosystémů mimo hranice závodu.

Aquatické

Ovlivnění aquatických systémů novou stavbou bude vázáno na odvod dešťových vod z areálu do 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 Mošnov se nachází v rovinatém území mimo obytnou zástavbu, mezi sídelními celky Mošnov (z východní strany) Sedlnice (z jihozápadní strany), a letištěm Ostrava – Mošnov s obslužnými provozy, které obklopuje průmyslovou zónu ze západní a severní strany. Umístění Průmyslové zóny je v souladu s Územním plánem sídelního útvaru Mošnov.

Pozemky průmyslové zóny slouží převážně jako zemědělsky obhospodařovaná půda, pouze v okrajové části jde o pozemky již průmyslově využívané. Terén zájmového území výstavby výrobního závodu je rovinný.

Reliéf přirozeného terénu území průmyslové zóny Mošnov je plochý, rovinatý, rozčleněný mělkým erozním údolím Albrechtického potoka, popřípadě melioračními rýhami. Terén v bezprostředním okolí letiště Mošnov byl zarovnáván a morfologie byla upravována umělým spádováním terénu.

V souvislosti s rozvojem průmyslu, dopravy (letiště) ale i zemědělství došlo k silné redukci rozmanitosti krajiny a druhové pestrosti fauny a flory jak v širším zájmovém území, tak i na ploše určené k výstavbě záměru. Výsledkem je silné antropogenní ovlivnění krajiny, s převahou ploch ekologicky málo stabilních až nestabilních. Jedná se tedy o nadprůměrně využívané území se zřetelným porušením přírodních struktur a s nízkým koeficientem ekologické stability. Krajinný ráz průmyslové zóny Mošnov a jejího okolí byl vlivem intenzivního využívání téměř úplně setřen. Plánovaný provoz výrobního závodu Goodrich takto narušený krajinný ráz výrazně neovlivní. Krajinný ráz širšího území (Poodří), které má vysoký stupeň ochrany nebude nikterak ovlivněn.

Stavba je navržena v moderním stylu obdobném pro nově budované moderní výrobní závody a architektonicky bude začleněna do lokality průmyslové zóny. V nové průmyslové zóně Mošnov nejsou dosud realizovány žádné průmyslové závody, ve stádiu realizace je výrobní závod Plakor v ploše „B“

avšak v blízkosti se nachází objekty sloužící k průmyslovým účelům a obslužné provozy pro letiště Ostrava – Mošnov.
Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz lokality. Areál bude ozeleněn a upraven tak, aby co nejlépe zapadl do 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.
Vzhledem k tomu, že území je pro objekty tohoto typu vyčleněno Územním plánem obce Mošnov a architektonicky bude objekt včleněn do průmyslové zóny, nelze 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 výstavby výrobního závodu Goodrich v průmyslové zóně Mošnov se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek.
Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů. Je tedy možné očekávat pouze náhodné nálezy. Pokud by byly v průběhu zemních prací zastiženy archeologické nálezy, bude zajištěna jejich ochrana do doby provedení archeologického průzkumu.
Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.
Architektonické památky, které se nacházejí v širším okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy
Výstavbou a provozem výrobního závodu Goodrich v průmyslové zóně Mošnov nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny. Realizací záměru 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 dosavadnímu využití nepatří lokalita k místům rekreace.

Vliv na dopravu
Navýšení dopravy vlivem provozu navrhovaného záměru je relativně malé a nebude mít významný vliv na dopravní zátěž, případně na místní dopravní síť a dopravní vztahy.

4.2 Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Výstavba ani provoz uvažovaného výrobního závodu Goodrich na území průmyslové zóny Mošnov nebude mít vlivy na životní prostředí a zdraví obyvatelstva přesahujících státní hranice.

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 (únik kapalných látek, požár, výbuch).

Možnost vzniku havárií:
Provoz závodu bude zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Havarijní situace, které je možno předpokládat, budou popsány v havarijním řádu a na základě jejich popisu budou přijata odpovídající opatření k prevenci havárií a k odstranění jejich případných následků. Během zkušebního provozu závodu budou vyhotoveny všechny provozní řády a havarijní plány závodu a jednotlivých zařízení.

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

- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Únik chemických látek či přípravků při jejich skladování nebo manipulaci
- Únik chemických látek či přípravků z provozních lázní
- Únik elektrolytu z baterií vysokozdvižných vozíků
- Výbuch
- Požár

Rizika případných havárií jsou vzhledem k charakteru stavby relativně minimální. Nejvýznamnějším rizikem je požár a výbuch působením požáru. Požární zabezpečení stavby bude řešeno dle příslušné legislativy a ČSN.
V projektu stavby pro stavební řízení bude podrobně řešena problematika požáru, rizika vzniku požáru vyhodnocena a navržena příslušná protipožární opatření. Budou navržena přiměřená preventivní opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum.

Provoz závodu bude zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Havarijní situace, které je možno předpokládat, budou popsány v havarijním řádu a na základě jejich popisu budou přijata odpovídající opatření k prevenci havárií a k odstranění jejich případných následků. Během zkušebního provozu závodu budou vyhotoveny všechny provozní řády a havarijní plány závodu a jednotlivých zařízení. Výrobní závod Goodrich nebude, dle dostupných podkladů, spadat do režimu zákona číslo č.59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.

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 budou vypracovány a předloženy příslušné provozní řád a požární řád.

Období výstavby

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- v maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučněné kompresory),
- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu výstavby a mimo zpevněné vozovky, přísné dodržování stanovené pracovní doby a směnnosti,
- terénní úpravy, stavební práce a přepravu výkopové zeminy a stavebních i konstrukčních materiálů nákladními automobily provádět pouze v denní době 7 – 21 hod,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- v místech zemních prací bude věnována pozornost potencionálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučení 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 v areálu výrobního závodu Goodrich jsou navrženy s důrazem na minimalizaci vlivů na životní prostředí během provozu.

Ovzduší

- pro minimalizaci emisi kovů z procesu pokovování budou instalovány třístupňové mokré odlučovače - scrubery, bude použito zařízení na úrovni BAT (best available technology)
- vytápění objektů bude řešeno zemním plynem
- při provozu nebudou používány látky poškozující ozónovou vrstvu

Vody

- splaškové odpadní vody budou svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do splaškové kanalizace průmyslové zóny, která je odvede do stávající stoky splaškové kanalizace a do SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s, v jejímž areálu bude realizována nová biologická ČOV.
- technologické odpadní vody z budou po předčištění v ČOV výrobního závodu na limity kanalizačního řádu vypouštěny spolu se splaškovými odpadními vodami
- dešťové vody z nechráněné části povodí (střecha) a z povodí chráněných odlučovači ropných látek (ORL) budou odvedeny areálovou dešťovou kanalizací do dešťové kanalizace průmyslové zóny a dále do stávající stoky dešťové kanalizace vedoucí po okraji průmyslové zóny a následně do toku Lubina,
- v navazující projektové dokumentaci budou prověřeny možnosti řešení odvodu odpadních srážkových vod při přívalových srážkách, v úvahu připadá odvod přímo do dešťové kanalizace, další variantami připadajícími v úvahu je odvedení přes retenční nádrž nebo zasakovací plochy k zachycení navýšeného množství dešťových vod.

Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících při provozu výrobního závodu podle způsobu jejich následného nakládání (odpad určený k využívání, odpad určený k odstranění, ostatní odpad, nebezpečný odpad podle druhů),
- při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění pozdějších úprav,
- provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění pozdějších úprav,
- nakládání s odpady, jejich odvoz a další zpracování bude prováděno pouze organizacemi oprávněnými k nakládání s odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění pozdějších úprav.

Zeleň

- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně.

Hluk

- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku v areálu výrobního závodu 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 výrobního závodu Goodrich 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 vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší a tím zjišťuje imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech i za nejméně příznivých rozptylových podmínek. Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší.

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.

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 charakerizující znečištění ovzduší a hlukovou situaci při provozu záměru empiricky bývají téměř totožné nebo blízké realitě.

5 E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Hodnocený záměr výstavby výrobního závodu Goodrich na území průmyslové zóny Mošnov je navrhován jak z hlediska umístění, tak z hlediska dispozičního, stavebně-technického a technologického řešení v jedné variantě, která byla předmětem posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb. Z hlediska stavebně-architektonického a technického nemají parciální modifikace v zásadě odlišný vliv na životní prostředí

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 nebyla výstavba výrobního závodu realizována. Výpočty a hodnocení je provedeno zvlášť pro stacionární zdroje a pro dopravu na veřejných komunikacích.
V aktivní variantě je počítána a hodnocena celková hluková situace posuzované lokality pro případ, že výstavba výrobního závodu bude realizována. Výpočty a hodnocení je provedeno opět zvlášť pro stacionární zdroje a pro dopravu na veřejných komunikacích. V nulové variantě je zvýšená hladina hluku pouze v okolí frekventovaných komunikací, v aktivní variantě se tato situace prakticky nezmění.

Posouzení vlivu stavby na imisní situaci je předmětem rozptylové studie. Aktivní varianta, představující vliv provozu závodu včetně navazující automobilové dopravy na imisní situaci, hodnotí výsledné imisní příspěvky emitovaných škodlivin, kterými jsou oxidy dusíku, resp. oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, těkavé organické látky a kovy. V nulové variantě bez realizace závodu je hodnoceno imisní pozadí řešené lokality nejen na základě imisních měření na nejbližších imisních stanicích. V nulové variantě byla zjištěna dostatečná imisní rezerva u řešených škodlivin, realizací řešené stavby v aktivní variantě nedojde překročení platných imisních limitů.

6 F. ZÁVĚR

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel oznámení na problém, který by nebylo možno řešit standardními technickými postupy a běžným správním řízením. Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí nejsou známy skutečnosti, které by bránily realizaci záměru 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 „Výrobní závod Goodrich , Ostrava - Mošnov“, je z hlediska životního prostředí přijatelná.

7 G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem oznámení záměru dle č. 100/2001 Sb. je návrh nového výrobního závodu na výrobu komponentů leteckých podvozků a montáž podvozků v prostoru průmyslové zóny Ostrava - Mošnov. Z technologických procesů bude aplikovány běžné strojírenské postupy, dále pokovování a lakování.

Maximální roční produkce je 360 sad podvozků za rok. Nejbližší obytná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb, je situována v dostatečné vzdálenosti od navrhovaného závodu. Dopravně je areál závodu napojen místní obslužnou komunikace a dále na stávající silnici I. třídy č. 58 Ostrava - Frenštát pod Radhoštěm/Rožnov pod Radhoštěm.

Ovzduší

Škodlivinami emitovanými z těchto zdrojů budou těkavé organické látky, oxidy dusíku, oxid uhelnatý a dále aerosoly s obsahem kovů jako je chrom, nikl a kadmium. Relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít těkavé organické látky, kterých bude emitováno v souvislosti se zamýšleným provozem závodu necelé 4 t/rok. Emise oxidů dusíku se předpokládají na úrovni cca 2 t/rok. Emise kovů jako je chrom, nikl a kadmium se předpokládají v souhrnném množství díky instalovaným třístupňovým scrubberům pod 1 kg/rok. Emise benzenu z navazující dopravy do ovzduší lze označit za málo významné. Celkové emise ostatních škodlivin do ovzduší lze označit za nevýznamné.

Příspěvky řešeného nového výrobního závodu Goodrich k průměrným ročním i k maximálním krátkodobým imisím oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, niklu, kadmia a benzenu nezpůsobí překročení platných imisních limitů.

Hluk

Hluk z provozu výrobního závodu Goodrich (stacionární zdroje a doprava v areálu výrobního závodu) nepřekračuje hygienický limit hluku pro denní ani noční dobu, tj. $L_{Aeq,T}$ = 50 resp. 40 dB daný Nařízením vlády č. 148/2006Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hluk z výstavby výrobního závodu nepřekročí u nejbližších chráněných venkovních prostorů staveb obce Mošnov hygienický limit hluku pro hluk z výstavby.

V posuzované lokalitě ve výhledovém roce 2007 lze předpokládat překračování hygienického limitu hluku (pro provoz na hlavních veřejných komunikacích) $L_{Aeq,T}$ = 60, resp. 50 dB pro denní, resp. noční dobu ve

výpočtových bodech situovaných v bezprostřední blízkosti silnice I/58. Vliv provozu výrobního závodu na celkovou hlukovou situaci v těchto výpočtových bodech je však minimální.

Odpadní vody

Dešťové vody z nechráněné části povodí (střecha) a z povodí chráněných odlučovači ropných látek (ORL) budou odvedeny areálovou dešťovou kanalizací přes retenční nádrže či zasakovací jímky do stávající dešťové kanalizace při Z okraji PZ a následně do toku Lubina. Technologické odpadní vody budou čištěny v průmyslové ČOV na limity kanalizačního řádu a spolu se splaškovými odpadními vodami svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s.

Půda

Vlivem realizace záměru dojde k novým záborům cca 6 ha zemědělské půdy v rámci průmyslové zóny Mošnov. Záměr je v souladu s územním plánem.

Odpady

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

Ostatní

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.

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

Celkově lze konstatovat, že z hlediska 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: 12/2006

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

výpočtových bodech situovaných v bezprostřední blizkosti silnice I/58. Vliv provozu výrobního závodu na celkovou hlukovou situaci v těchto výpočtových bodech je však minimální.

Odpadní vody

Dešťové vody z nechráněné části povodí (střecha) a z povodí chráněných odlučovači ropných látek (ORL) budou odvedeny areálovou dešťovou kanalizací přes retenční nádrže či zasakovací jímky do stávající dešťové kanalizace při Z okraji PZ a následně do toku Lubina. Technologické odpadní vody budou čištěny v průmyslové ČOV na limity kanalizačního řádu a spolu se splaškovými odpadními vodami svedeny do splaškové kanalizace v areálu závodu a dále vypouštěny do kanalizace SOM Mošnov a na čistírnu odpadních vod ČOV LO, a.s.

Půda

Vlivem realizace záměru dojde k novým záborům cca 6 ha zemědělské půdy v rámci průmyslové zóny Mošnov. Záměr je v souladu s územním plánem.

Odpady

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

Ostatní

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.

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

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

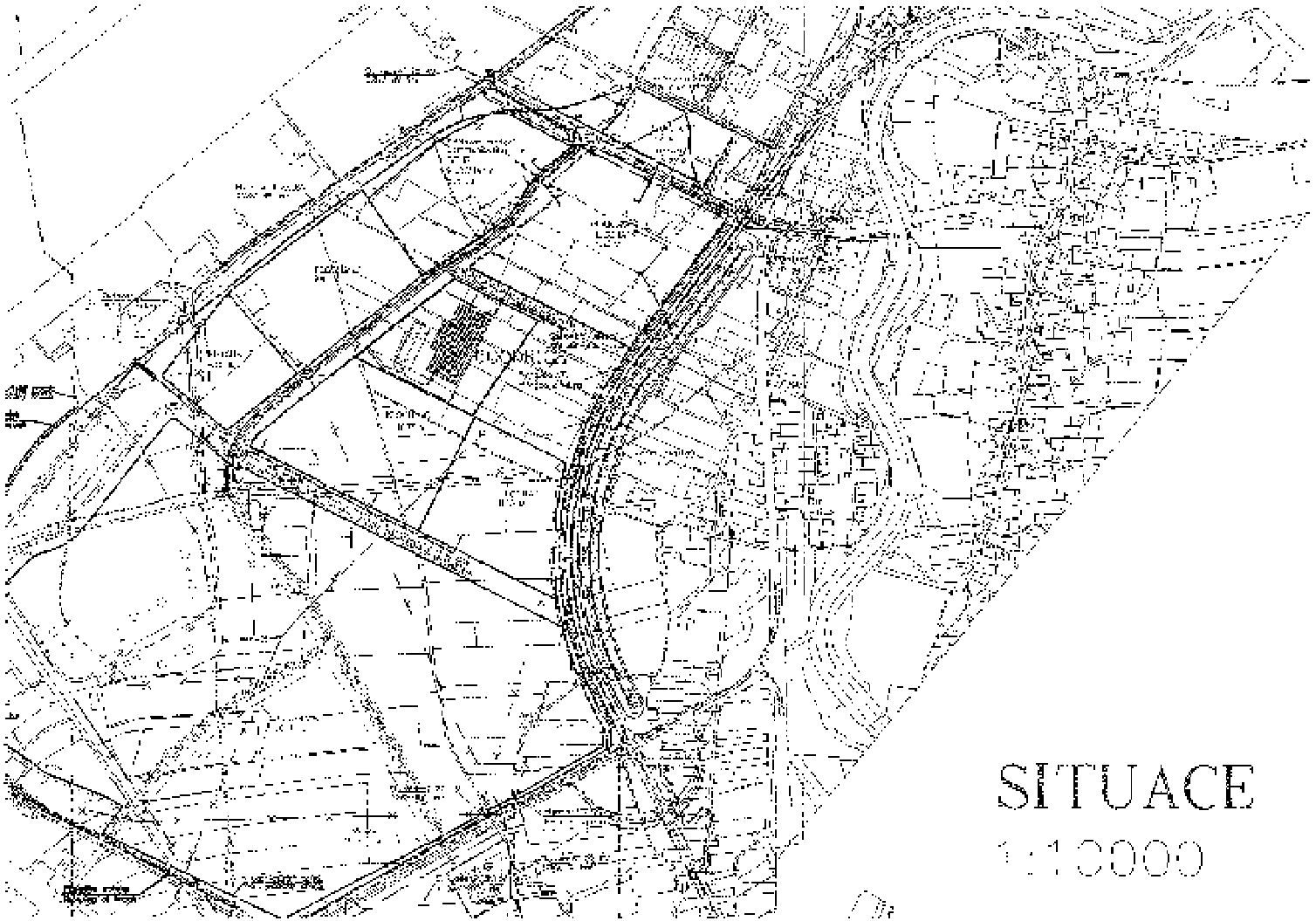
Datum zpracování oznámení: 12/2006

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz
(autorizace dle zák. 100/2001Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí 24141/2709/OPVŽ/99)
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
188 59 Praha 8
tel. 251 038 300

Příloha č. 1

Lokalizace výrobního závodu

1: 10 000



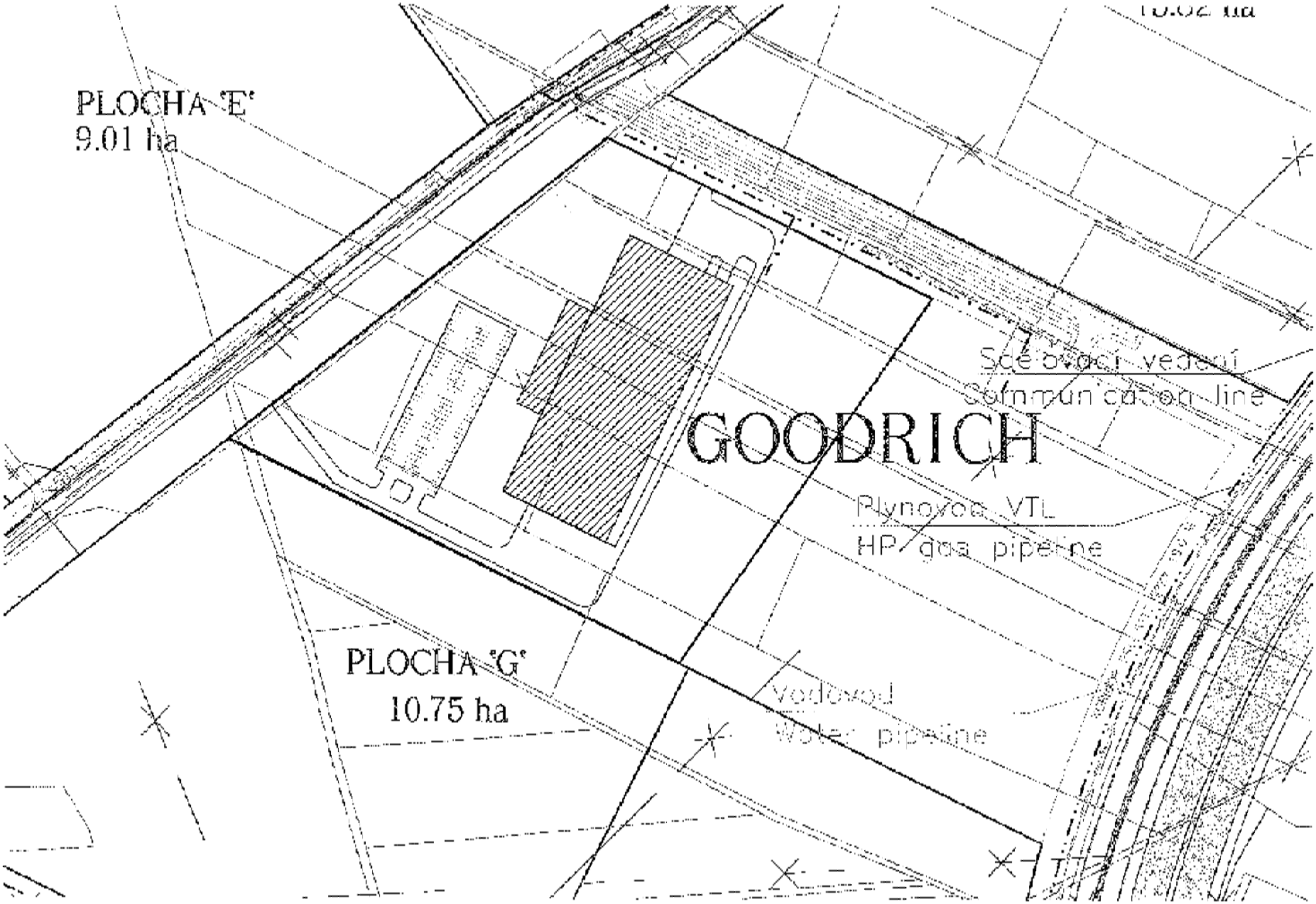
SITUACE

1:10000

Příloha č. 2

Situace výrobní závod

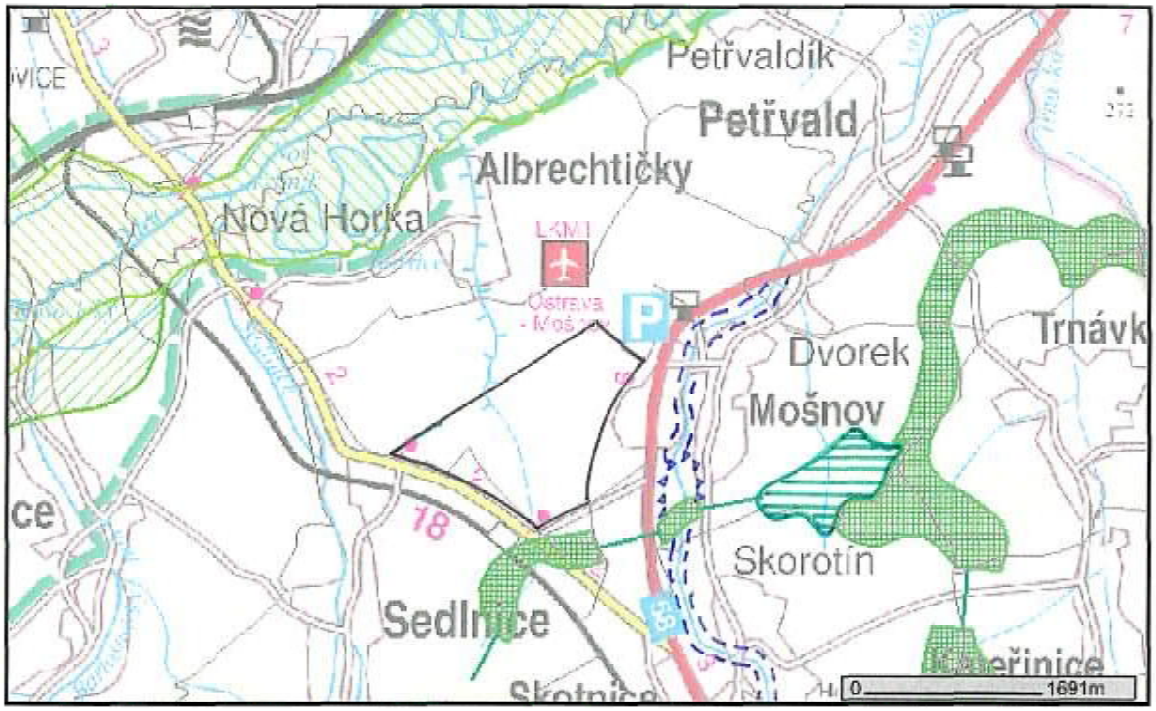
1 : 3 000


PLOCHA 'E'
9.01 ha
GOODRICH
PLOCHA 'G'
10.75 ha

Příloha č. 3

Situace ÚSES

Územní systém ekologické stability (ÚSES)



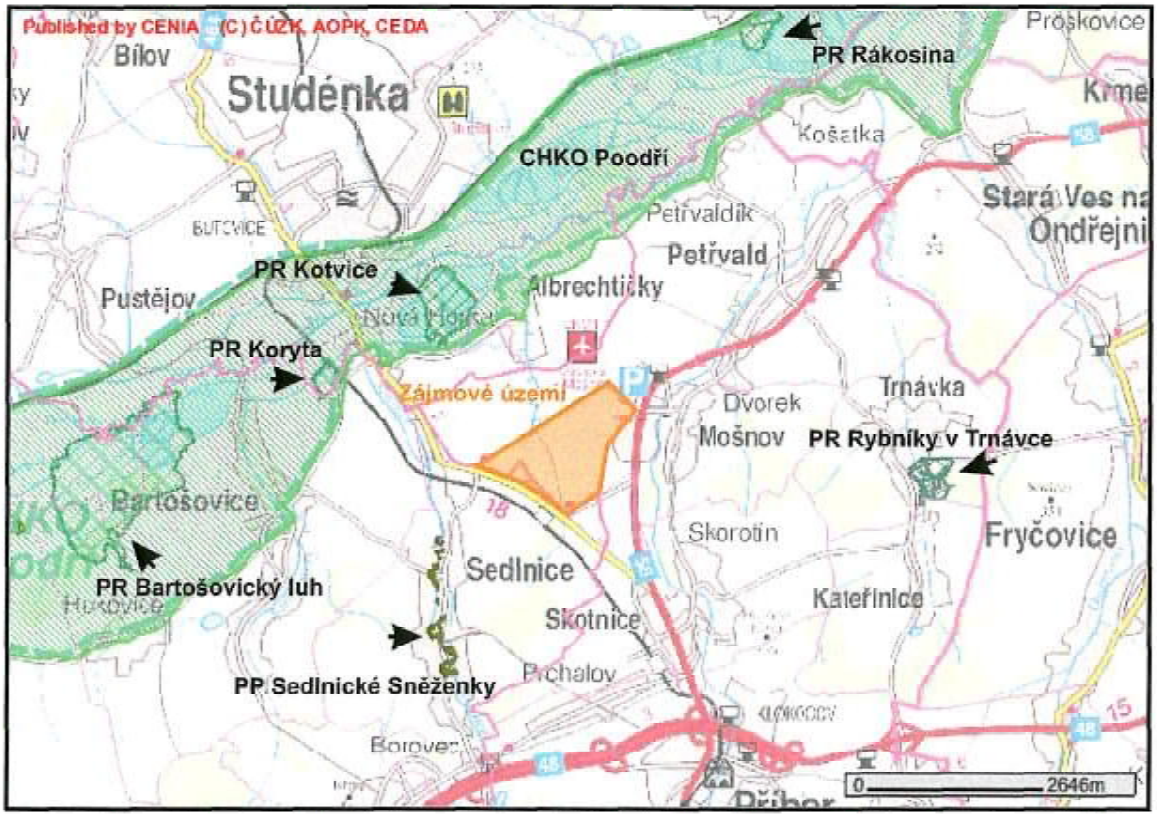
Legenda:

- Kraje
- Obce s rozsir.pusobnosti
- Obce
- Katastralni uzemi
- Smery propojeni reg.biokoridoru
- Nadreg. biocentra
- Reg. biocentra
- Osy nadregion. biokoridoru
- Reg. biokorodory stavajici
- Nadreg. biokoridory
- Lokální biokoridor
- Lokální biocentrum

Příloha č. 4

Chráněná území

Chráněná území



Legenda:

- Kraje
- Obce s rozsir.pusobnosti
- Obce
- Katastralni uzemi

maloplosna chranena uzemi

- NPP
- NPR
- PP
- PR

velkoplosna chranena uzemi

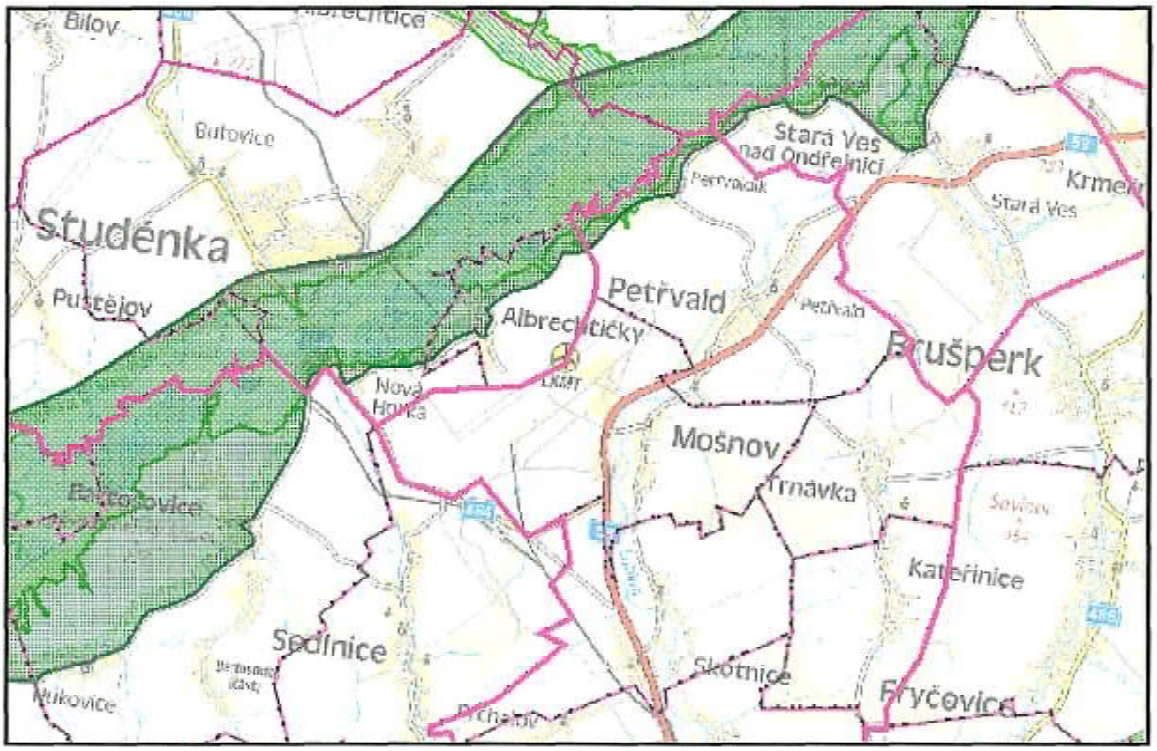
- CHKO
- NP

Příloha č. 5

Soustava Natura 2000

1 : 100 000

Soustava NATURA 2000



1 : 100 000

Legenda:

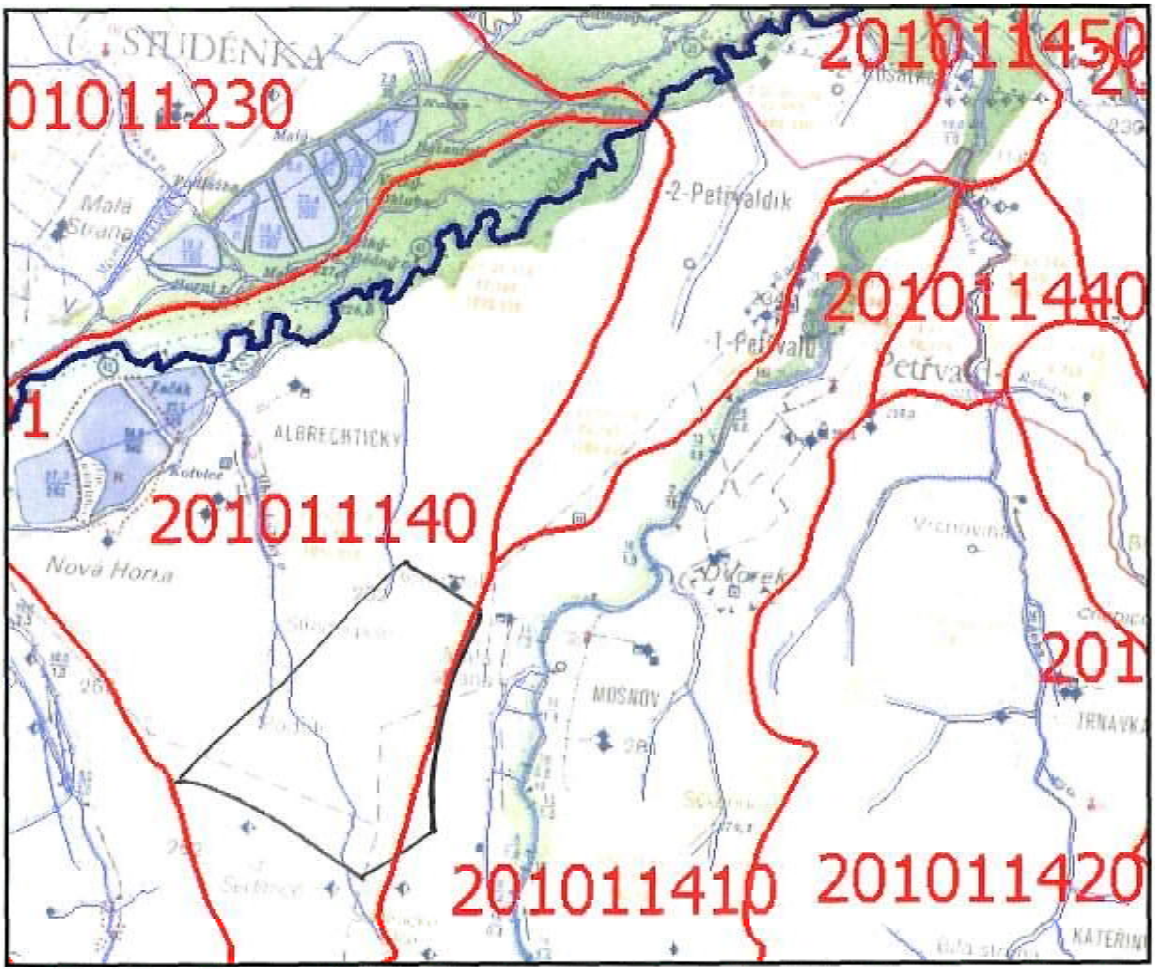
- Panonikum
- Ptaci oblasti
- Evropsky vyznamne lokality

Příloha č. 6

Hydrologická povodí

1 : 50 000

Hydrologická povodí



Legenda:

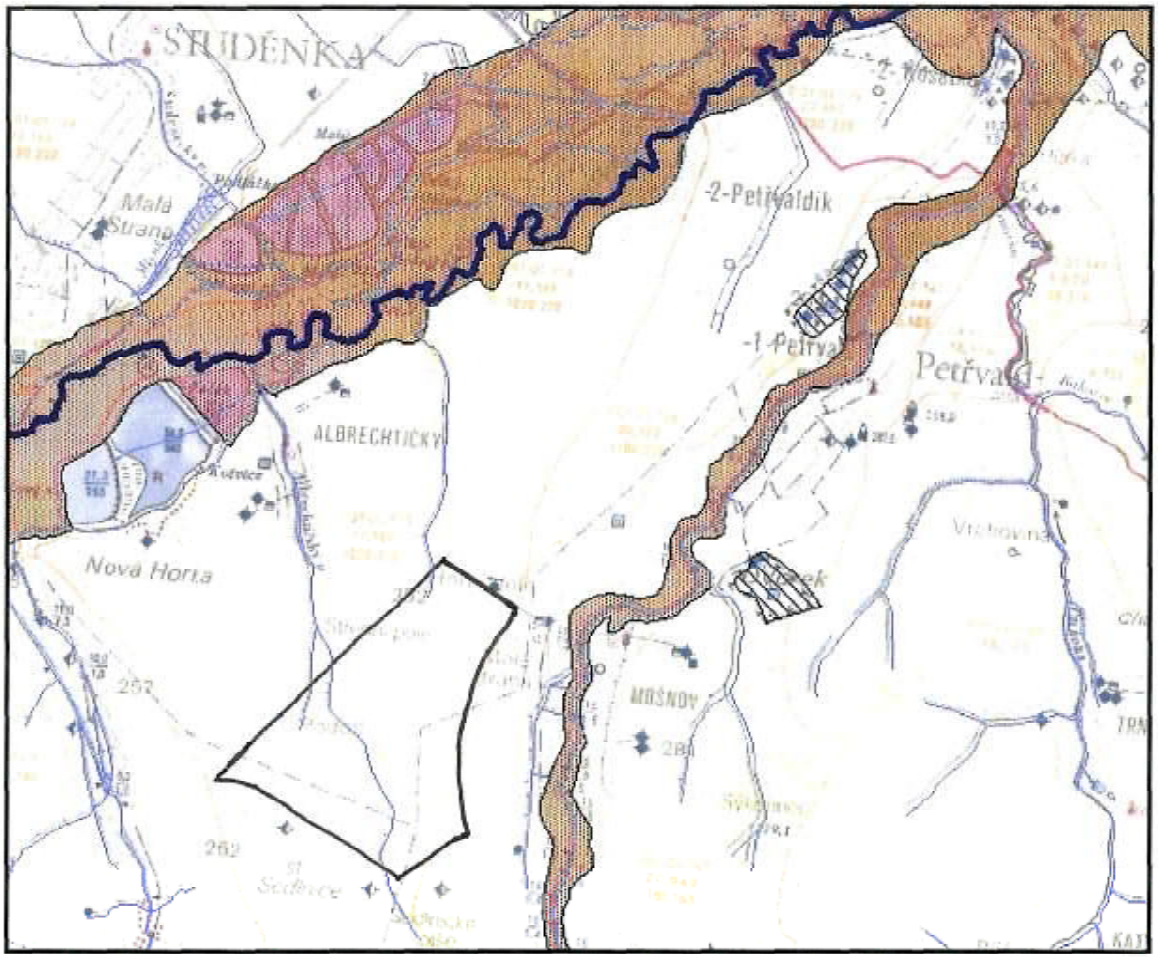
Hydrologická povodí 4.řádu

Příloha č. 7

Ochranná pásma vodních zdrojů

1 : 50 000

Ochranná pásma vodních zdroju a zátopová území



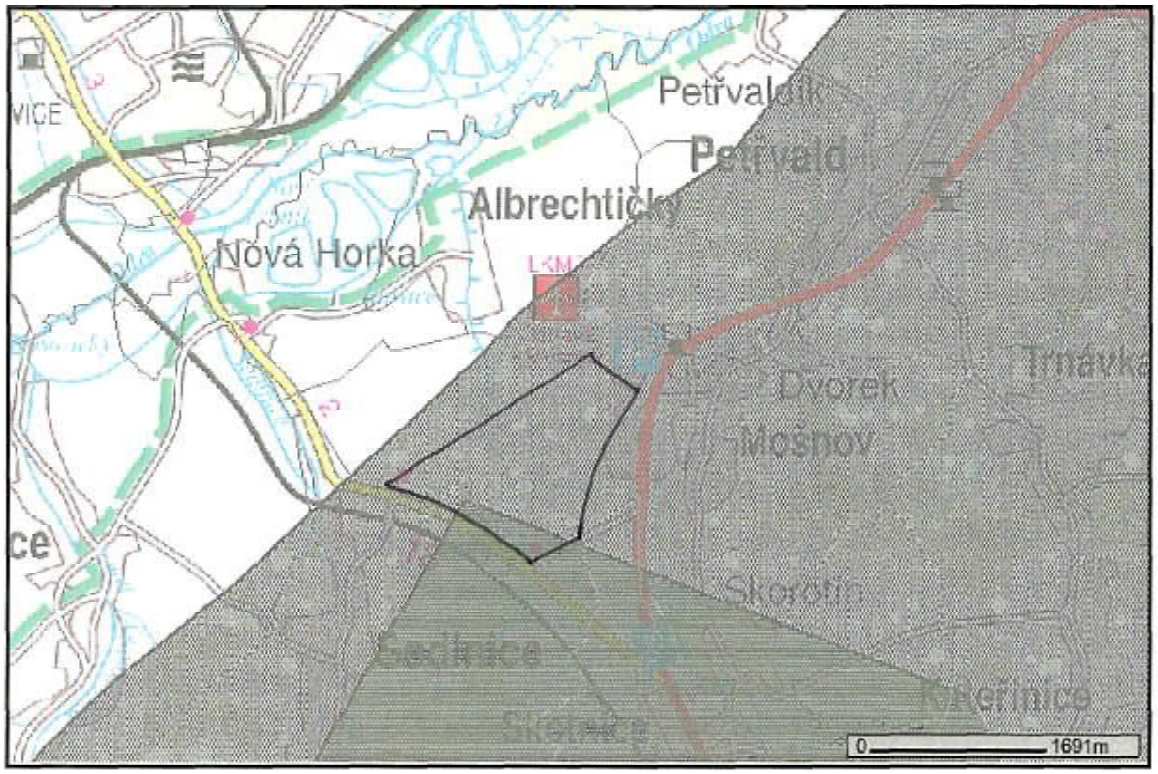
Legenda:

- Ochranná pásma vodních zdrojů
- Zátopová území

Příloha č. 8

Chráněná ložisková území

Chránená ložisková území



Legenda :

- Kraje
- Obce s rozsir.pusobnosti
- Obce
- Katastralni uzemi
- Chranena loziskova uzemi

číslo CHLÚ	název CHLÚ
714400000	Cs.část Hornoslezské pánve

číslo CHLÚ	název CHLÚ
708367200	Příbor

Příloha č. 9

Vyjádření příslušného stavebního úřadu

Z hlediska souladu se schválenou územně

plánovací dokumentací

Příloha č. 10

Fotodokumentace

Pohled na zájmové území Goodrich (vlevo), v pozadí výstavba závodu Plakor

Pohled na zájmové území závodu Goodrich