Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 20/224 • 186 59 Praha 8 - Karlín
telefon 251 038 111 • telefax 251 038 252
www.tebodin.com • www.tebodin.cz

Zákazník: **Investorsko inženýrská a.s.**
Investor: **Foxconn Technology CZ s.r.o.**

Zakázkové číslo: 5508-900-1
Číslo dokumentu: 5508-000-1/2-BX-01
Revize: 0

Projekt: **FOXCONN TECHNOLOGY CZ**
NOVÝ ZÁVOD V KUTNÉ HOŘE

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

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

Datum: 05/2007

SVAZEK č. 1
Základní svazek

0	2007-05-30	Ing. Jana Barillová Ing. Hana Jarešová Ing. Milana Kuklíková CSc. RNDr. Stanislav Lenz Ing. Jan Oktavec RNDr. Marcela Zambojová	RNDr. Stanislav Lenz	RNDr. Stanislav Lenz Číslo osvědčení odborné způsobilosti: 24141/2709/OPVŽP/99	Ing. Jaroslav Hrabě
Rev.	Datum	Vypracoval	Zodpovědný	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu

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

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

Obsah **Strana**

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI **6**

1 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU **6**
1.1 Základní údaje 6
1.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 6
1.1.2 Kapacita (rozsah záměru) 6
1.1.3 Umístění záměru 7
1.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 8
1.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí 8
1.1.6 Popis technicko-technologického řešení záměru 9
1.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 14
1.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků 14
1.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 15
1.2 Údaje o vstupech 15
1.2.1 Půda 15
1.2.2 Odběr a spotřeba vody 16
1.2.3 Surovinové a energetické zdroje 18
1.2.4 Ostatní 19
1.3 Údaje o výstupech 21
1.3.1 Emise do ovzduší 21
1.3.2 Odpadní vody 24
1.3.3 Odpady 27
1.3.4 Ostatní 31
1.3.5 Rizika havárií 33

2 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ **34**
2.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území 34
2.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území 35
2.2.1 Ovzduší a klima 35
2.2.2 Voda 39
2.2.3 Půda 41
2.2.4 Geofaktory životního prostředí 43
2.2.5 Fauna a flóra 46
2.2.6 Územní systém ekologické stability krajiny 51
2.2.7 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky 52
2.2.8 Významné krajinné prvky 53
2.2.9 Krajina a krajinný ráz 54
2.2.10. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství 55
2.2.10 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště 57
2.2.11 Ochranná pásma 58
2.2.12 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci 58

2.2.13	Jiné charakteristiky životního prostředí	59
3	**ČÁST D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**	**61**
3.1	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	61
3.1.1	Vlivy na obyvatelstvo	61
3.1.2	Vlivy na ovzduší a klima	72
3.1.3	Vlivy na hlukovou situaci	75
3.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	79
3.1.5	Vlivy na půdu	80
3.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	80
3.1.7	Vliv na chráněné části přírody	81
3.1.8	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	81
3.1.9	Vlivy na krajinu	82
3.1.10	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	83
3.2	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	83
3.3	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	84
3.4	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	84
3.5	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	86
4	**ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**	**87**
5	**ČÁST F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**	**87**
6	**ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**	**87**
7	**ZÁVĚR**	**89**
8	**ČÁST H – PŘÍLOHA**	**89**

PŘÍLOHY VÁZANÉ

1) Širší vztahy 1 : 10 000
2) Lokalizace záměru 1 : 4 000
3) Situace výrobní závod 1 : 2 500
4) Pohledy
5) Územní plán města Kutná Hora
6) Poddolovaná území 1 : 16 500
7) Chráněná ložisková území 1 : 50 000
8) Hydrologická povodí 1 : 50 000
9) Hydrologická povodí 1 : 10 000
10) Vodní zdroje a ochranná pásma vodních zdrojů
11) Nadregionální a regionální ÚSES 1 : 100 000
12) Lokální ÚSES a BPEJ 1 : 16 500
13) Chráněná území 1 : 100 000
14) Natura 2000 1 : 100 000
15) Památkově chráněné zóny 1 : 16 500
16) Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska ÚP
17) Fotodokumentace

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie čís. dokumentu 5508-000-1/2-BX-02

Rozptylová studie čís. dokumentu 5508-000-1/2-BX-03

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma: Foxconn Technology CZ s.r.o.

IČ: 27516032

Sídlo: Pardubice, U Zámečku 27, PSČ 53201

Jméno, příjmení, adresa a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Investorsko inženýrská a.s.
Gorkého 658/15
460 01 Liberec 1
IČ 25047183
Ing. František Hanzlík
Tel: 485 253 333

1 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

1.1 Základní údaje

1.1.1 Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název: **Foxconn Technology CZ – Nový závod v Kutné Hoře**

Zařazení dle příl. 1 zákona 100/2001 Sb.:

Kategorie II, bod 4.3. Strojírenská nebo elektrotechnická výroba s výrobní plochou nad 10 000 m^2. „Oznámení“ bylo zpracováno **dle přílohy č. 3** zák. č. 100/2001 Sb ve znění zák. 93/2004 Sb., 163/2006 Sb. a zák. 186/2006 Sb. Příslušným úřadem je Krajský úřad Středočeského kraje, odbor ŽP.

1.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

V novém elektrotechnickém montážním závodě budou vyráběny:

- LCD moduly
- monitory PC s LCD displejem
- LCD televizory
- stolních počítače (PC) a notebooky
- drobná elektronika - video a audio přehrávače (mp3, mp4 apod.)

Kapacity výroby

Tab. č. 1: Kapacity výroby

Skupina výrobků LCD/LCM		**tis. ks/rok**
Panel LCD/TV		**13 472**
LCD modul (LCM)		**8 732**
Celkem LCD/LCM		**22 204**
Skupina výrobků PC, notebook, drobná elektronika		**tis. ks/rok**
Apple	IMac (PC)	532,2
	Drobná elektronika 1 - Nano	7 068,6
	Drobná elektronika 2 - Video	4 241,2
Celkem Apple		**11 842**
LSS*	iMac (PC s LCD)	39,6
	iBook (notebook)	22,8
	Drobná elektronika - iPod	792
	Drobná elektronika - iPhone	12
	LCD (monitor)	26,4
	Panel	13,2
	Premier (příslušenství)	132
Celkem LSS*		**1 038**
Celkem APPLE		**12 880**

* opravy a úpravy (přestavby, upgrady)

Bilance ploch

Zastavěná plocha	55 800 m^2
Komunikace a zpevněné plochy	48 915 m^2
Celková plocha pozemku	174 400 m^2

1.1.3 Umístění záměru

Kraj: Středočeský
Katastrální území: Pernštejnec
Parcelní čísla: 111/118, 116, 117, 118/1, 118/4,118/5,118/7, 118/9

Záměrem investora je výstavba nového elektrotechnického montážního závodu v průmyslové zóně Kutná Hora „Na Rovinách“.

1.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem investora je výstavba nového elektrotechnického montážního závodu na „zelené louce“ v průmyslové zóně Kutná Hora „Na Rovinách“.

Nejbližší stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb, je v současné době situována severozápadním až severovýchodním směrem (okraj města Kutná Hora) ve vzdálenosti od cca 190 m od hranice areálu závodu. Jedná se převážně o rodinné domy se zahradou. Vzhledem k morfologicky výhodnému umístění průmyslové zóny na plošině, kdy terén směrem ke stávající obytné zástavbě prudce upadá, hluková zátěž se u obytné zástavby prakticky neprojeví.

Dále je stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb situována jihovýchodním směrem ve vzdálenosti od cca 770 m od hranice areálu závodu (okraj obce Pernštejnec) a jihozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 1 km od hranice areálu závodu (okraj předměstí Kutné Hory - Vrchlice).

Dle Územního plánu města Kutná Hora se výhledově předpokládaná rozšíření obytné zástavby města v západním směru od lokality výstavby záměru. Obytná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb se tak bude nacházet západním směrem ve vzdálenosti cca 250 m od hranice areálu. Tato rozvojová situace byla v předkládaném materiálu taktéž zohledněna.

Podrobný popis technologie je uveden v kap. 2.1.6. Bude se jednat pouze o montážní operace bez významnějších výstupů.

Projekt navrhuje výstavbu dvou výrobních hal spojených servisní budovou. Celková zastavěná plocha bude 55 794 m^2. Celková plocha pozemku bude cca 17,4 ha.

Pro parkování osobních automobilů bude v západní části areálu závodu vybudováno parkoviště o celkovém počtu 840 parkovacích stání. Odstavné plochy pro nákladní automobily o kapacitě 50 parkovacích stání budou situovány ve východní části areálu závodu.

V průmyslové zóně je v provozu výrobní závod ČKD Kutná Hora v jižním sousedství navrhovaného záměru, kde jsou umístěny slévárenské a strojírenské provozy. V současné době nejsou známy jiné uvažované záměry v předmětné průmyslové zóně.

Vzhledem k charakteru a lokalizaci navrhovaného záměru je předpokládána a vyhodnocena kumulace vlivů zejména pro obslužnou dopravu.

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

Foxconn CZ má již výrobní kapacity v segmentu elektrotechnického průmyslu umístěné v Pardubicích. V souvislosti s úspěšným působením investora v České republice a dobrými zkušenostmi s technickým personálem bylo učiněno strategické rozhodnutí lokalizaci investice. V rámci středočeského kraje má kutnohorský region nejvyšší nezaměstnanost, tento fakt podpořil rozhodnutí o umístění záměru.

Eventuelní rozšíření stávajících výrobních kapacit v Pardubicích naráží právě na problém disponibility pracovních sil.

Lokalizace záměru je pozitivní reakcí silného investora a zároveň akceptací nabídky zřizovatele průmyslové zóny v širších intencích politiky České republiky.

Navrhovaný záměr je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací, kde je území vymezeno pro funkční využití aktivitami charakteru výroby a skladování.

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě dispozičního řešení a lokalizace záměru, tato byla podrobena předkládanému posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí.

Z hlediska hlukové situace jsou v samostatné hlukové studii řešeny dvě predikční 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 montážního závodu realizována. Výpočty a hodnocení je provedeno zvlášť pro stacionární zdroje a pro dopravu na veřejných komunikacích.

Posouzení vlivu stavby na imisní situaci je předmětem samostatné rozptylové studie. Aktivní varianta, představující vliv provozu závodu včetně navazující automobilové dopravy na imisní situaci, hodnotí výsledné imisní příspěvky emitovaných škodlivin.

V nulové variantě bez realizace záměru je hodnoceno imisní pozadí řešené lokality nejen na základě imisních měření na nejbližších imisních stanicích.

1.1.6 Popis technicko-technologického řešení záměru

Architektonické, stavební a technické řešení

SO 01 – Hala Apple je jednopodlažní. Hala je propojena se servisní budovou, kde jsou umístěny šatny pro zaměstnance. Příčnou chodbou přes servisní budovu je řešeno propojení i s provozem druhé haly (SO 02).

SO 02 – Hala LCD/LCM je částečně jednopodlažní, v části dvoupodlažní (prostor zahořování). Část provozu je řešena jako čistá.

Fasády hal jsou řešeny z vodorovně kladených kovoplastických sendvičových panelů v kombinaci s pásy a plochami oken.

SO 03 – Servisní budova je čtyřpodlažní.
V **přízemí** je řešena vstupní část s prostory pro návštěvníky, školící místnosti odpočinkový prostor včetně hygienického zařízení. Je zde umístěna část šaten pro zaměstnance, prostor serveru a další technické prostory.
Ve **druhém podlaží** jsou umístěny šatny běžného i čistého provozu, odpočinková místnost s hygienickým zázemím a prostor pro vzduchotechniku.

Ve **třetím podlaží** je umístěna kuchyně a jídelna pro zaměstnance, včetně VIP salonků a sociálního zařízení. V části tohoto podlaží jsou i šatny pro zaměstnance včetně oddychových prostor a technické prostory.
Ve **čtvrtém podlaží** jsou plochy pro administrativu včetně sociálního zázemí a některé prostory technické. Pro umožnění průniku denního světla do kancelářských prostor je řešeno v části podlaží prosklené atrium.

Fasáda servisní budovy SO 03, která tvoří dominující část celého komplexu bude provedena kombinací proskleného fasádního pláště a plných hladkých ploch, děleným v příslušném rastru.

Tyto plochy oživují architektonický výraz objektu zejména ve vstupní části a jsou dominujícím prvkem.

Hlavní vstup do objektu je opatřen vyloženou střešní markýzou v kombinaci skla a oceli.

Barevné řešení obvodového pláště je řešeno v kombinaci barvy bílé (– barva hlavní) a modré (- barva doplňková), tj podle firemních barev. Barvy budou upřesněny podle požadavků investora a uživatele.
Fasáda bude oživena logem uživatele.

Střechy
Střechy objektů budou řešeny jako ploché. Střešní plášť bude zateplený s hydroizolační folii.
Na střeše SO 01 shedové světlíky, prosklené severním směrem. Světlíky budou zaskleny vícekomůrkovým polykarbonátem.

Dešťové odpadní svody ze střechy všech objektů budou odváděny univerzálním systémem - typ PLUVIA.

Fasády
Obvodový plášť **SO 01 a SO 02** je řešen jako kovoplastický, z vodorovně kladených sendvičových panelů. Panely jsou vyplněny minerální vatou. Jedná se o panely tvořené ocelovým plechem, pozinkovaným s povrchovou úpravou polyesterem.
Doplňkové profily (klempířské výrobky) budou provedeny ve stejné barvě a kvalitě jako fasádní panely pomocí doplňkových profilů obvodového pláště.

Opláštění **SO 03** bude provedeno prosklenou (hliníkovou) fasádou (celoskleněný fasádní plášť) v kombinaci s plnými plochami (např. Alucobond). Zasklení tohoto pláště se bude shodovat se zasklením oken. Ve vstupní části bude sklo bezpečnostní.

Tyto plochy oživují architektonický výraz objektu zejména ve vstupní části a jsou dominujícím prvkem.

Barevné řešení obvodového pláště
Bude řešeno v kombinaci barvy bílé (– barva hlavní) a modré (- barva doplňková), tj podle firemních barev. Fasáda bude oživena logem uživatele.

Okna v halách jsou kovová, řazená v pásech nebo do ploch. Zasklení bude provedeno izolačním dvojsklem, podle požadavků uživatele bude v některých případech použito sklo bezpečnostní, případně reflexní, determální nebo zabarvené.

Všechny **dveře a vrata v obvodovém plášti** budou kovové (částečně zasklené), zateplené, s přerušeným tepelným mostem. V zasklených fasádách budou dveřní otvory řešené v rámci zasklených ploch.

V halách SO 01 a SO 02 jsou navržena **sekční výsuvná vrata s chlopňovými límci a můstky** pro nakládání kamionů.

Dělící konstrukce

Dělící stěny jsou řešeny jako zděné a ze sádrokartonu podle požadavku uživatele. Konstrukce s požadavky na požární odolnost budou řešeny s požadovanou požární odolností, Vestavky v halách budou zděné a lehké montované (sádrokarton).

Montované příčky budou mít výplň z minerální vlny. Opláštění sádrokartonových příček ve vlhkých prostředích (sprchy apod.) bude provedeno z impregnovaných desek. Zděné stěny budou oboustranně omítnuté.

Oplocení areálu

Oplocení je provedeno kolem celého areálu. Je navrhován plot v typovém provedení (v části svařované panely z ocelových profilů, povrchově upravených plastem a v části klasickým plotovým pletivem) na typových sloupcích s betonovým základem. Celková výška oplocení je 2,5 m od úrovně terénu.

Součásti vjezdů a výjezdu bude signalizační zařízení vč. el. ovládaných závor.

Barevné řešení oplocení bude navrženo tak, aby co nejméně rušilo vzhled krajiny a zároveň korespondovalo s barevným řešením objektů.

Sadové úpravy

V okolí objektů budou provedeny parkové a sadové úpravy. Po vytvarování terénu bude provedeno zatravnění nezpevněných ploch a výsadba keřových skupin a vzrostlých dřevin. Plochy osázené keři budou zakryty mulčovací kůrou. Pro výsadbu nových stromů budou vytvořeny optimální půdní podmínky. Pro dobrý růst stromů, keřů a trávníku bude prováděna pravidelná údržba.

Popis technologického řešení

V montážním závodu FOXCONN budou ve dvou stavebně nezávislých přízemních výrobních halách instalovány montážní linky pro finální sestavení a vyzkoušení následujících produktů:

- LCD modulů (LCM)
- monitorů PC s LCD*)displejem
- televizorů LCD*)
- stolních počítačů (PC) a notebooků různých výrobců

- produktů drobné elektrotechniky, kterými jsou video a audio přehrávače (mp3, mp4 apod.), souhrnný název pro tuto skupinu výrobků je „handheld“

Část kapacity bude využita pro zákaznický servis (LSS), tzn. pro opravy a úpravy (přestavby, upgrady) počítačů, monitorů a přehrávačů.

*) Poznámka:
LCD (od anglického Liquid Crystal Display, tj. displej z tekutých krystalů) je technologie výroby plochých monitorů založená elektromagnetických vlastnostech tekutých krystalů. Pomocí napětí na elektrodách jsou molekuly tekutých krystalů usměrňovány do příslušné polohy, přes které prochází polarizované světlo, jehož intenzita je tak polohou molekul regulována. Každý obrazový bod (pixel) je aktivně ovládán jedním tranzistorem. K získání obrazu je třeba dvou složek - světla a barvy. Světlo je zajišťováno buď poosvětlujícími katodovými trubicemi, nebo vnějším odraženým světlem. Katodové trubice vytváří tzv. bílé světlo, které je složeno z různých barevných spekter světla. Toto světlo je možné rozložit na tři primární barevné složky - červenou, zelenou a modrou (RGB). Každý obrazový bod je ohraničen dvěma polarizačními filtry, barevným filtrem (pro červenou, zelenou a modrou) a dvěma vyrovnávacími vrstvami. Vše je vymezeno tenkými skleněnými panely. Tranzistor každého obrazového bodu kontroluje velikost napětí, které prochází mezi vyrovnávacími vrstvami a el. pole působí na změnu struktury tekutého krystalu, čímž ovlivní natočení jeho částic. Tímto způsobem je možné regulovat několik desítek až stovek stavů tekutého krystalu, při kterých vzniká výsledný jas barevných odstínů. A protože se každý obrazový bod skládá ze tří základních barevných "sub-pixelů" (RGB), vznikají tak statisíce až miliony různých barevných odstínů.

Hlavní kroky výrobního procesu
V závodě je využit systém montáže „just in – time“ tedy způsob montáže bez větších skladových zásob. To je umožněno počítačovým systémem, který na základě objednávek výroby řídí součinnost se vstupními „huby“ tj. se samostatnými logistickými objekty, které jsou postaveny v blízkosti montážního závodu. Do těchto skladů se přiváží od výrobců polotovary – díly, z kterých se montuje konečný výrobek. Tyto díly jsou pak převáženy nákladními automobily k nakládacím můstkům montážních hal na straně vstupu do příslušných linek. Obdobně je expedováno hotové zboží nejprve do výstupního „hubu“ a poté k zákazníkovi. Vlastní montážní činnost lze rozčlenit na jednotlivé BU (bussines unit), tedy obchodně-výrobní jednotky, kterým odpovídá také rozdělení na provozní soubory výrobní technologie.

Montážní práce probíhají na montážních linkách, jejich princip je v podstatě stejný pro všechny produkty. Jedná se o systém dopravníku, taženého přes napínací stanici s elektromotorem, umístěnou na konci linky. Dopravník posunuje se speciální paletkou, přizpůsobenou danému výrobku v určeném taktu, daném nejpomalejší operací od jednoho pracovního místa k dalšímu. Na každém tomto místě pracuje operátor (převážně ve stoje), který provádí předepsané vesměs jednoduché pracovní úkony. Jde o vkládání jednotlivých dílů, vizuální kontrolu, připojovaní kabelů, ovládání automatického testovacího zařízení a podobně. Podle povahy práce jsou pracoviště osvětlena s předepsanou intenzitou, případně zacloněna (optické sledování rozsvíceného monitoru), nebo odhlučněna (testování audio systémů). Celý proces montáže je sledován řídicím systémem na základě čtení čárových kódů a poskytuje tak veškeré kvantitativní a kvalitativní informace pro další rozhodování a vyhodnocení.

Na linkách montáže LCD monitorů, notebooků a TV obrazovek se v případě potřeby odstranění případných otisků prstů nebo jiných nečistot aplikuje otírání skla 50%ním lihem.

Montáž LCD vyžaduje umístění linek do čistého prostoru. Z toho vyplývají nároky na provedení halové vzduchotechniky a vybavení vstupů a šaten vzduchovými sprchami.

Výroba je umístěna do hal:

- Výrobní technologie – hala Apple

V hale APPLE se provádí montáž počítačů a handheldů – APPLE.
Pro montáž přehrávačů audio a video – souhrnně montáž handheldů – je vyhrazena plocha 7 400 m^2, na níž jsou instalovány dvě trojice shodných paralelních montážních a testovacích linek. Linky jsou průběžné jednosměrné od vstupní části po výstup s konečnou kontrolou, balením a expedicí. Ve střední části haly jsou ponechány volné plochy pro budoucí rozšíření na montáž počítačů Mac PRO – 1 600 m^2 a Mac BOOK - 1 500 m^2.
V další části haly APPLE (směrem k administrativní budově) budou na ploše 3 600 m^2 instalovány linky montáže výrobku i Mac. Linku tvoří dvě paralelní větve na kterých probíhá montáž, třetí větev s kontrolními činnostmi je protisměrná z důvodu zkrácení využití prostoru haly.
V prostoru haly podél stěny u administrativní budovy je vyhrazená plocha RMA (return material area) pro opravy neshodných výrobků a zákaznický servis – LSS (upgrady a opravy počítačů a spotřební elektrotechniky). Plocha bude využita pro logistiku těchto výrobků a potřebný materiál. Vlastní pracoviště tvoří stoly, u kterých sedí nebo stojí operátoři.

- Výrobní technologie – hala LCD/LCM

Další montážní činnost – kompletace monitorů a televizorů s LCD displejem je umístěna do druhé přízemní haly – Hala LCD/LCM, která je od haly APPLE oddělena vloženou administrativní budovou se třemi nadzemními podlažími.
Montáž LCM tvoří jednak montáž panelů, tj. LCD monitorů a televizorů, tedy finálního výrobku a jednak montáž modulů LCD.
Modul neboli zobrazovací jednotka je poloproduktem pro montáž panelů (LCD monitorů a TV a notebooků). Jednotka vznikne sestavením desky (cell) a příslušenství (TAB a COG) – tj. plochých vodičů a obvodů, které slouží pro zapojení, přidáním desky podsvícení (Back Light), která zajišťuje stejnoměrné rozdělení světly a jejich usazením do rámečku. Montážní linky jsou umístěny v hale LCM podélně. Montáž modulů (LCM) tvoří 4 paralelní linky umístěné ve stavebně odděleném prostoru z důvodu požadavku na čistotu prostředí.
Montáž panelů LCM tvoří 4 linky montáže (linky LCD CN1 až CN4), 2 linky montáže TV (linky TV CN1 a 2), 3 linky kontroly kvality (linky LCD CQ1 až 3).
V prostoru nad střední částí všech těchto linek je vytvořen mezanin, v kterém je umístěna zahořovací komora. To je místnost, kam jsou v průběhu montáže na odbočce z linky vyvezeny sestavené LCD panely nebo LCD moduly, které běží určenou dobu (v řádu hodin) v provozním režimu (pod proudem). V místnosti se udržuje předepsaná teplota 35 – 45 resp. 45 – 55°C.

Stručný přehled pracovních úkonů reprezentuje popis montáže monitorů LCD, obdobně však probíhá i montáž na ostatních linkách.
Jedná se o tyto kroky:

a) operace probíhající před vlastní linkou:

Jde o přípravné operace, které zahrnují příjem a vykládku materiálů z aut a transport materiálu k linkám.

b) operace na lince:

Na začátku linky jsou základní komponenty vybaleny z obalů (obaly se uschovají pro opětovné zabalení po skončení montáže) a vloženy na speciální kontejner na pásový dopravník. Na každý

základní komponent je nalepen identifikační štítek (nálepka s čárovým kódem, zajišťující návaznost a kontrolu prací). Dále jsou postupně vybalovány dílčí komponenty, které jsou kontrolovány a vkládány na správné místo v sestavě výrobku. Po kompletaci následuje předepsaná vizuální kontrola a připojení prvků pro vyzkoušení pod proudem. Součástí testů je i tzv. burn – in test, tj. test zahoření (při předepsané teplotě po předepsanou dobu).
Po té následuje další vizuální kontrola a kontrola technická – měření charakteristických veličin a konečná výstupní kontrola. Neshodné výrobky jsou vyřazeny. Montážní kontejner je přesunut na začátek linky.

c) operace následující na operace na lince

Otestované výrobky jsou v dalších fázích procesu baleny a vkládány do přepravních obalů (krabic). Do krabic jsou vkládány doplňky (kabely, manuály apod.). Krabice jsou baleny a jsou na ně lepeny identifikační štítky (samolepky vygenerované řídicím počítačem a vytištěné na tiskárnách).
Po balení následuje paletování. Palety jsou obalovány smršťovací fólií. Před vlastní expedicí se ještě provádí evidenční kontrola a výrobky na paletách jsou dočasně skladovány.

Doprava a manipulace s materiálem

Doprava materiálu do závodu je zajišťována nákladními automobily. Po závodě je využíváno ručních a akumulátorových vozíků.
Při montáži se využívá montážní linky s řetězovým dopravníkem poháněné elektromotorem přes napínací stanici, která je vždy pouze na jednom konci linky.

Časové fondy

Počet směn	3 směny/den
Délka směny	8 hodin/směnu
Počet pracovních dnů v roce	264 dnů/rok

Výrobu a organizaci práce budou zajišťovat následující počty zaměstnanců, rozdělené do hlavních obchodně-výrobních jednotek (BU).

Tab. č. 2: Maximální počty zaměstnanců výrobního závodu podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	2 119	2 119	1 930	6 168
THP	190	105	50	345
Celkem	2 309	2 224	1 980	**6 513**

1.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení: 3. kvartál 2007
Termín dokončení: 1. kvartál 2008

1.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Město Kutná Hora

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

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

Složka ŽP	Navazující rozhodnutí dle § 10 zák.	Správní úřad
Komplexně	Územní rozhodnutí	Stavební úřad Kutná Hora

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

1.2 Údaje o vstupech

1.2.1 Půda

Navrhovaná výstavba výrobního závodu FOXCONN je navrhována v území vymezeném jako průmyslová zóna Kutná Hora „Na Rovinách“.
Pro dané pozemky průmyslové zóny již byl vydán souhlas s trvalým vynětím půdy ze ZPF pro výstavbu předmětné průmyslové zóny. Zájmové území navrhovaného výrobního závodu FOXCONN leží na pozemcích katastrálního území Pernštejnec. Pozemky průmyslové zóny jsou částečně ve vlastnictví Investorsko inženýrské a.s. Liberec a částečně ve vlastnictví Pozemkového fondu ČR.
Výrobní závod FOXCONN je navrhován na pozemcích parc. čísla: 111/118, 116, 117, 118/1, 118/4,118/5,118/7, 118/9.

Ochrana zemědělského půdního fondu
Zájmové území pro navrhovanou výstavbu výrobního závodu FOXCONN se rozkládá v oblasti hnědozemních půd, BPEJ 3.10.00 a 3.14.00 tj. jako půdy zařazené do I. a II. třídy ochrany zemědělské půdy (podle přílohy metodického pokynu ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96).

Bilance ploch

Zastavěná plocha	55 794 m^2 (25,4 %)
Komunikace a zpevněné plochy	48 914 m^2 (21,5 %)
Zeleň	69 682 m^2 (53,1 %)
Celkem	174 390 m^2 (100 %)

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

1.2.2 Odběr a spotřeba vody

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

Voda pro sociální účely

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

Tab.č. 4: Potřeba vody dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973

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

Tab. č. 5: Maximální počty zaměstnanců výrobního závodu Foxconn celkem podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	2 119	2 119	1 930	6 168
THP	190	105	50	345
Celkem	2 309	2 224	1 980	6 513

Výše uvedený počet pracovníků je maximální, lze ho očekávat v období výrobních špiček cca pro 44 dnů/rok (2 měsíce).

Tab.č. 6: Výpočet potřeby vody pro 44 dnů/rok

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	6 168	925 200
THP(administrativa)	80	345	27 600
Celkem			**952 800**
pracovních dnů/rok 44			**41 923,2 m^3/rok**

Bilance potřeby vody pro sociální účely pro **maximální počet zaměstnanců pro 2 měsíce (44dnů)**:

Denní potřeba vody: 952,8 m^3 t.j. 39,7 m^3/hod (11,02 l/s)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

Q_{SM} = 333,05 m^3 t.j.41,6 m^3/hod (11,56 l/s)

Maximální potřeba vody

Q_{MAX}= 43,63 l/s

Celková roční průměrná spotřeba vody pro maximální počet zaměstnanců pro 44 pracovních dnů:

Q_{ROK}= 41 923,2 m^3/rok

V období mimo výrobní špičky lze očekávat nižší spotřebu vody dle níže uvedené tabulky.

Tab. č. 7: 60% maximálního počtu zaměstnanců výrobního závodu Foxconn celkem podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky pro 220 dnů/rok

	1.směna	2. směna	3. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	1 271	1 271	1 158	3 700
THP	114	63	30	207
Celkem	1 385	1 334	1 188	3 907

Tab.č. 8: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	3 700	555 000
THP(administrativa)	80	207	16 560
Celkem			**571 560**
pracovních dnů/rok 220			**125 743,2 m^3/rok**

Bilance potřeby vody pro sociální účely pro **maximální počet zaměstnanců pro 10 měsíců (220 prac. dnů/rok**:

Denní potřeba vody: 571,56 m^3 t.j. 23,8 m^3/hod (6,61 l/s)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

Q_{SM} = 199,77 m^3 t.j. 25 m^3/hod (6,94 l/s)

Maximální potřeba vody

Q_{MAX}= 26,16 l/s

Celková roční průměrná spotřeba vody při 60 % zaměstnanců pro 220 pracovních dnů:

Q_{ROK}= 125 743,2 m^3/rok

Celková roční spotřeba vody pro sociální účely výrobního závodu FOXCONN:
41 923,2 + 125 743,2 = 167 666,4 m^3/rok

Voda pro potřeby technologie

Pro technologické účely bude využívána voda běžné kvality z distribuční sítě pouze pro potřeby doplňování okruhu chlazení pro část linek a to v množství:

100 l/den, tj. 2,2 m^3/měsíc tj. 25,5 m^3/rok

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Plánované množství vody na kropení upravovaných zelených ploch je 1200 m^3/ha/rok. Pro potřeby kropení může být případně využita i voda z retenční nádrže.

6,9682 ha **x** 1200 m^3/ha/rok **8 361,84 m^3/rok**

Potřeba pitné vody (soc. účely)	**167 666,4**	**m^3/rok**
Potřeba vody pro technologické účely	**120**	**m^3/rok**
Potřeba vody pro zalévání	**8 361,84**	**m^3/rok**
Potřeba vody celkem	**176 148,24**	**m^3/rok**

1.2.3 Surovinové a energetické zdroje

V následující tabulce jsou uvedeny spotřeby surovin a chemických látek.

Tab.č. 9: Spotřeby surovin a chem. látek

Hlavní suroviny:	
Komponenty LCD panelů, monitorů, PC, notebooků, handheldů	odpovídá počtu montovaných kusů
Lepicí pásky, zastiňování Alu fólie, papírové štítky..	odpovídá počtu montovaných kusů
Tonery do tiskáren	odpovídá počtu montovaných kusů
Oleje:	
Strojní olej	0,15 t/rok
Mazací tuky	0,15 t/rok
Kompresorový olej	0,15 t/rok
Chemické látky:	
Technický líh 50%ní	500 l/rok
Technický benzín	50 l/rok

Technický líh 50%
Slouží k otření (odmaštění) obrazovky LCD panelu (monitoru, monitoru notebooku, obrazovky TV) v případě potřeby. Na základě zkušeností z obdobné výroby je zřejmé, že se otírá maximálně cca 10% všech relevantních výrobků, spotřeba lihu je na otření jedné jednotky.je nepatrná (cca ¼ ml). Tato činnost probíhá tak, že operátor otočí plastovou lahvičku s lihem (objem 200 ml) dnem vzhůru, stlačí ji a vstříkne tak přes zabudovaný ventil nepatrné množství lihu do misky, která je součástí lahvičky pod odklopným víčkem. V této dávce lihu smočí hadřík (tampon), kterým obrazovku otře. Použité množství lihu vytěká do haly, odkud je odvedeno ventilací. Použité hadříky (tampony) se shromažďují v odpadním plastovém pytli zavěšeném na konstrukci s víkem a po směně odevzdávají do sběrné nádoby, která je po naplnění odvážena k likvidaci.

Technický benzín
Slouží pro potřeby odmaštění části mazaných mechanizmů montážních linek před jejich opravou nebo údržbou.

Zásobování materiálem a skladování
V závodě je využit systém montáže „just in – time“ tedy způsob montáže bez větších skladových zásob. To je umožněno počítačovým systémem, který na základě objednávek výroby řídí součinnost se vstupními „huby“ tj. se samostatnými logistickými objekty, které jsou postaveny v blízkosti montážního závodu. Do těchto skladů se přiváží od výrobců polotovary – díly, z kterých se montuje

konečný výrobek. Tyto díly jsou pak převáženy nákladními automobily k nakládacím můstkům montážních hal na straně vstupu do příslušných linek. Obdobně je expedováno hotové zboží nejprve do výstupního „hubu“ a poté k zákazníkovi.

Údaje o potřebách energií a médií

Elektrická energie

Napětí	400/230 V
Náhradní zdroj	není
Celkový příkon	15 MW (950 kW pro výrobní zařízení v hale APPLE 11050 kW pro výrobní zařízení v hale LCD/LCM 3000 kW stavba)

Teplo

Napojení na horkovod ČKD Kutná Hora max. 8 MW

Vodní pára

Vodní pára nebude použita.

Zemní plyn

Zemní plyn pro výrobně technologická zařízení: nebude použit

Stlačený vzduch

celková spotřeba	14 m^3/min pro výrobní zařízení v hale APPLE 23,5 m^3/min pro výrobní zařízení v hale LCD/LCM

Technické plyny

Technické plyny nebudou použity

1.2.4 Ostatní

Doprava

Doprava – období výstavby

Dopravní napojení obsluhy staveniště se předpokládá na silnici II. třídy č. 126 (II/126).
V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 4 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu

Areál závodu FOXCONN bude dopravně napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na silnici II/126.
Uvnitř areálu je navržena vnitroareáová komunikace, na kterou jsou napojeny manipulační a odstavné plochy pro nákladní automobily a parkoviště pro osobní automobily.
Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci závodu. Pro parkování osobních automobilů bude v západní části areálu závodu vybudováno parkoviště o celkovém počtu 840 parkovacích stání. Odstavné plochy pro nákladní automobily s kapacitou 50 stání budou situovány ve východní části areálu závodu.

Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a vstupních materiálů a odvoz hotových výrobků, odpadů apod. V souvislosti s provozem záměru bude dle podkladů investora frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 95 za den, přičemž doprava bude probíhat převážně v denní době od 6:00 do 22:00 hod.
Intenzity dopravy v rámci areálu závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 10: Intenzita dopravy (počet průjezdů) spojená s provozem záměru

Typ automobilu	Den (6^{00} až 22^{00} hod)	Noc (22^{00} až 6^{00} hod)
Osobní automobily	1 500	600
Nákladní automobily nad 3,5 t	186 (2x 93)	4 (2x 2)

S ohledem na vazby závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 20 % směr Kutná Hora a dále dálnice D11 (Praha – Hradec Králové), 80% po silnici II/126 směr jih a dále dálnice D1.
V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů 70% směr Kutná Hora a 30% po silnici II/126 směr jih.

Voda

Pitná voda

Zásobování průmyslové zóny Kutná Hora „Na Rovinách“, ve které bude situována posuzovaná stavba, pitnou vodou bude bude z řadu ocel DN 250 ve správě Vodohospodářské společnosti Vrchlice – Maleč a.s. V blízkosti křižovatky silnic II/126 a III/33716 se nachází vodoměrná šachta od které vede přípojka (ocel DN 250) do areálu ČKD. Z ní jsou navrženy jednotlivé přípojky (HD-PE DN 160) do sektorů v areálu průmyslové zóny v celkové délce 180 m.
Na vodovodních řadech a přípojkách budou osazeny nadzemní hydranty pro požární účely a dále pro odvzdušnění a odkalení.
Trasa vodovodu je z větší části shodná s trasami dalších sítí a komunikací, a proto bude pro tyto sítě vytvořen koridor s dodržením ochranných pásem jednotlivých sítí v souladu s ČSN 73 6005 a podmínkami správců sítí.
Pro měření spotřeby vody budou zřízeny vodoměrné šachty před vlastními objekty.

Užitková voda

Zásobování průmyslové zóny Kutná Hora „Na Rovinách“ užitkovou vodou bude z vodovodních řadů, které jsou ve správě ČKD. Areál FOXCONN bude mít jeden napojovací bod na užitkovou vodu umístěný v jihozápadní části areálu.

Kanalizace

Splašková kanalizace

Splaškové odpadní vody budou vedeny přes stávající přípojku jednotné kanalizace k ČKD (ŽBT DN 1500) svedeny do páteřní stoky H (DN 1200) ve správě Vodohospodářské společnosti Vrchlice – Maleč a.s.
Do stávající přípojky jednotné kanalizace k ČKD budou přes novou revizní šachtu svedena přípojka kanalizace areálu FOXCONN. Protože stávající přípojka jednotné kanalizace k ČKD je v hloubce cca 7 metrů pod terénem bude nutno na přípojkách z jednotlivých sektorů budovat spádiště.

Dešťová kanalizace
Dešťové vody z místních komunikací, zpevněných ploch a střech budou odváděny dešťovou kanalizací do retenční nádrže v severovýchodním okraji areálu výrobního závodu FOXCONN. Z retenční nádrže budou dešťové vody řízeným odtokem vypouštěny do dešťové kanalizace vedoucí podél komunikace II/126. Regulátor na odtoku z retenční nádrže bude omezovat odtok do dešťové kanalizace. Maximální povolený odtok byl stanoven jako stávající množství dešťových vod odtékajících ze zájmového území. Podle tohoto parametru bude projektována kapacita retenční nádrže.
Dešťové vody z parkoviště budou do dešťové kanalizace odvedeny přes odlučovač ropných látek.

Vytápění
Vytápění bude řešeno přípojkou na centrální zdroj ČKD Kutná Hora. Tepelný požadavek ze strany Foxconn je 8 MW, ČKD disponuje odpovídající rezervou.

1.3 Údaje o výstupech

1.3.1 Emise do ovzduší

Zdrojem emisí bude především navazující nákladní automobilová doprava a technologie čištění povrchů výrobku.
V rámci realizace tohoto záměru nevzniká nový spalovací zdroj znečišťování ovzduší. Vytápění bude řešeno napojením na centrální zdroj ČKD Kutná Hora. Tepelný požadavek ze strany řešeného závodu je 8 MW. Rozptylová studie dále řeší imisní příspěvek nejen samotného výrobního závodu a jeho navazující dopravy, ale též příspěvek připadající na vrub pokrytí tepelného zásobování z centrálního zdroje umístěného v téže průmyslové zóně.

Technologické zdroje
Technologické zdroje emisí budou emitovat těkavé organické látky obsažené v organických materiálech používaných při čištění povrchu výrobků ostatními organickými rozpouštědly ve smyslu vyhlášky 355/20002 Sb. Jedná se konkrétně o technický líh. Na lince montáže LCD panelů se otírá cca 10% všech výrobků. V lihu smočí operátor hadřík (tampon), kterým obrazovku otře od náhodných otisků. Použité množství lihu vytěká do haly, odkud je odvedeno ventilací. Použité hadříky (tampony) se shromažďují v odpadním plastovém pytli a po směně odevzdávají do sběrné nádoby, která je po naplnění odvážena k likvidaci.

V následující tabulce je uvedena spotřeba organických rozpouštědel.

Tab. č. 11 Spotřeby čistících organických sloučenin

organická látka	spotřeba (kg)		
	hodinová spotřeba	roční spotřeba	
	g	l	kg
technický líh 50%	**76,2**	**500**	**450**

Roční projektovanou spotřebou organických rozpouštědel spadá tento zdroj do kategorie : malý zdroj znečišťování ovzduší ve smyslu vyhlášky 355/2002 Sb., ve znění vyhlášky 509/2005 Sb.

Výpočet emisí VOC vychází z látkové bilance. Výsledná emise VOC pak činí maximálně 0,450 t/rok VOC.

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

U závodu bude parkoviště pro osobní automobily (OA) o celkové kapacitě 840 stání. Parkoviště tvoří plošný zdroj emisí. Špička příjezdu a odjezdu se předpokládá v době střídání směn, kdy lze předpokládat příjezd a odjezd cca 300 osobních automobilů během jedné hodiny (tj. 600 pojezdů). Průměrné denní emise z parkoviště a z příjezdových komunikací bude tvořit cca 1800 pojezdů osobních automobilů.

Příjezdové komunikace jsou uvažovány jako liniový zdroj emisí. Navazující kamionovou přepravu tvoří příjezd a odjezd 95 nákladních vozů ve všední den. Při modelování imisní situace je uvažováno s příjezdem a odjezdem 10 těchto vozů během hodiny dopravní špičky. Pracováno je tedy s jistou rezervou.

Do modelování imisního příspěvku je zahrnut i pojezd navazujících osobních a nákladních vozidel po veřejné komunikaci.

Pro výpočet emisí jsou použity jednotné emisní faktory pro motorová vozidla uvedené v PC programu MEFA v.02 (Mobilní Emisní FAktory, verze 2002). V případě emisí prachových částic se tedy jedná o primární emise, které jsou zahrnuty do modelového výpočtu imisí. Sekundární prašnost nelze standardně pomocí předepsaného výpočtového programu SYMOS modelovat.

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

Tab. č. 12: Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO_x		
	g/h špičky	kg/den	t/rok
Parkoviště OA v areálu závodu	42,5	0,127	0,034
Parkoviště NA v areálu závodu	50,0	0,475	0,125
Obslužná komunikace v areálu	208,8	1,713	0,452
Doprava – celkem	**301,3**	**2,315**	**0,611**

Tab. č. 13: Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	kg/den	t/rok
Parkoviště OA v areálu závodu	236,4	0,709	0,187
Parkoviště NA v areálu závodu	15,2	0,144	0,038
Obslužná komunikace v areálu	123,9	0,691	0,183
Doprava – celkem	**375,5**	**1,544**	**0,408**

Tab. č. 14: Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	kg/den	t/rok
Parkoviště OA v areálu závodu	1,2	0,0036	0,0010
Parkoviště NA v areálu závodu	0,08	0,0008	0,0002
Obslužná komunikace v areálu	0,8	0,0041	0,0011
Doprava – celkem	**2,08**	**0,0085**	**0,0023**

Tab. č. 15: Emise PM_{10} z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	kg/den	t/rok
Parkoviště OA v areálu závodu	1,1	0,003	0,001
Parkoviště NA v areálu závodu	1,7	0,016	0,004
Obslužná komunikace v areálu	7,8	0,056	0,015
Doprava – celkem	**10,6**	**0,075**	**0,020**

Energetické zásobování z CZT

V průmyslové zóně „Na Rovinách“ v Kutné Hoře je umístěna centrální výtopna ČKD Kutná Hora, která zajistí vytápění řešeného nového výrobního závodu Foxconn.

Palivem v tomto spalovacím zdroji znečišťování ovzduší je hnědé uhlí prachové.

Předpokládaná spotřeba paliva na pokrytí požadovaných 8 MW je uvedena v následující tabulce:

Tab. č. 16: Spotřeba HUP v ČKD Kutná Hora

Zdroj emisí	kg/h špičky	t/rok
Spotřeba HUP	1 520	4 000

Pro výpočet velikosti emisí byly použity emisní faktory uvedené v Nařízení vlády č. 352/2002 Sb. k zákonu č.86/2002 Sb.o ovzduší. Hodnoty emisních faktorů v případě těchto instalovaných výkonů jsou také obsaženy v následující tabulce v kg škodliviny na tunu paliva.:

Tab. č. 17: 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
hnědé uhlí	jakékoliv	nad 5 MW	1,9 Ap	19.Sp	3	5	1,29

Sp 0,5 % (Sokolovské HU)
Ap 30 %

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého z energetických zdrojů jsou uvedeny v následující tabulce. Při výpočtu emisí byla zahrnuta 99,9% účinnost odlučování TZL díky instalovanému elektrostatickému filtru.

Tab. č. 18 : Emise ze spalování HUP v centrálním zdroji (ČKD)

	Emise		
	g/s	g/h	t/rok
NO_x	1,266666	4560	12
CO	0,584795	7600	20
TZL	0,024008	86,4	0,228
SO_2	4,008	14440	38

Emisní inventura

Zdrojem emisí bude především navazující doprava, z menší části technologie čištění povrchu výrobků. Nové spalovací energetické zdroje pro vytápění a technologii v rámci realizace tohoto záměru nevznikají. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. č. 19: Přehled emisí v t/rok

	Emise (t/rok)		
	Technologie	Doprava	Celkem
NO_x	-	0,611	**0,611**
CO	-	0,408	**0,408**
Benzen	-	0,0023	**0,0023**
PM_{10}	-	0,020	**0,020**
VOC	0,450	-	**0,450**

Z tabulky vyplývá, že relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít oxidy dusíku, kterých bude emitováno v souvislosti se zamýšleným provozem závodu cca 0,6 t/rok a dále pak emise VOC 0,45 t/rok. Emise oxidu uhelnatého se předpokládají na úrovni 0,4 t/rok. Celkové emise ostatních škodlivin do ovzduší lze označit za málo významné (20 kg/rok TZL a 2,3 g/rok benzenu).

1.3.2 Odpadní vody

Splašková kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody a neznečištěné technologické vody do jednotné kanalizace (páteřní stoka H) města Kutná Hora na ČOV Kutná Hora, které jsou dále vedeny do mechanicko – biologické ČOV Kutná Hora. Dešťová kanalizace bude napojena na stoku dešťové kanalizace přes retenční nádrž s řízeným maximálním odtokem.

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

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

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

<u>Splaškové odpadní vody</u>

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

Celkové roční množství splaškových odpadních vod: **167 666,4 m^3/rok**

Odpadní vody z kuchyňských provozů budou před vypuštěním do kanalizační sítě předčištěny v lapačích tuků.
Splaškové odpadní vody odpadní vody budou znečištěny především organickým znečištěním ze sociálních zařízení pro zaměstnance. Pro výpočet je uvažováno se třísměnným provozem při 264 pracovních dnech. Kvalita vypouštěných odpadních vod ze sociálních zařízení bude splňovat limity kanalizačního řádu Kutné Hory.

Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodu budou vznikat technologické odpadní vody z odkalů chladicího systému v množství:

cca 25 l/den, tj.0,55 m^3/měsíc, tj. 6,6 m^3/rok

Odpadní technologické vody budou splňovat limitní hodnoty kanalizačního řádu a budou vypouštěny společně se splaškovými vodami do veřejné kanalizace.

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

Ukazatele	**Jednotka**	**Požadované limitní hodnoty**	
		Pbv	**sv**
Chem. spotřeba O_2, $CHSK_{Cr}$	mg . l^{-1}	≤ 1 600	≤ 800
Biochem. spotřeba O_2, BSK_5	mg . l^{-1}	≤ 800	≤ 400
Nerozpuštěné látky, NL	mg . l^{-1}	≤ 700	≤ 500
Rozpuštěné anorganické soli, RAS	mg . l^{-1}	≤ 2 500	≤2 000
pH		≥ 6 ≤ 9	
Amoniakální dusík, N- NH_4^+	mg . l^{-1}	≤ 60	≤ 45
Dusík celkový, N_{celk}	mg . l^{-1}	≤ 70	≤ 50
Sírany, SO_4^{2-}	mg . l^{-1}	≤ 400	≤ 1
Fosfor celkový, P_{celk}	mg . l^{-1}	≤ 15	≤ 10
Chloridy, Cl^-	mg . l^{-1}	≤ 100	≤ 80
Fluoridy, F^-	mg . l^{-1}	≤ 2,4	≤ 1,2
Tenzidy anionaktivní, PAL-A	mg . l^{-1}	≤ 10	≤ 8
Extrahovatelné látky, EL	mg . l^{-1}	≤ 90	≤ 70
Nepolární extrahovatelné látky (ropné látky), NEL	mg . l^{-1}	≤ 10	≤ 8
Kyanidy toxické (volné) $CN^-_{tox.}$	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Kyanidy celkové $CN^-_{celk.}$	mg . l^{-1}	≤ 0,2	≤ 0,1
Fenoly	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Celkové železo, $Fe_{celk.}$	mg . l^{-1}	≤ 10	≤ 8
Rtuť, Hg	mg . l^{-1}	≤ 0,05	≤ 0,01
Nikl, Ni	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Měď, Cu	mg . l^{-1}	≤ 0,2	≤ 0,1
Chrom celkový, $Cr_{celk.}$	mg . l^{-1}	≤ 0,3	≤ 0,15
Chrom šestimocný, Cr^{6+}	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Olovo, Pb	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Arzén, As	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Zinek, Zn	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05

Selen, Se	mg . l^{-1}	≤ 0,02	≤ 0,01
Molybden, Mo	mg . l^{-1}	≤ 0,02	≤ 0,01
Kobalt, Co	mg . l^{-1}	≤ 0,02	≤ 0,01
Kadmium, Cd	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Vanad, V	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Celková objemová aktivita α, Aa	Bq. l^{-1}	≤ 1,0	≤ 0,5
Celková objemová aktivita β, Bb	Bq. l^{-1}	≤ 4,0	≤ 2,0
Usaditelné látky po 30 min.	mg . l^{-1}	≤ 400	≤ 200
Adsorbovatelné organicky vázané halogeny, AOX	mg . l^{-1}	≤ 0,2	≤ 0,1
Benzen, toluen, etylbenzen, xylen, BTEX	mg . l^{-1}	≤ 0,1	≤ 0,05
Salmonela sp.		Negativní nález	
Teplota	°C	< 40	

Dešťové vody

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

V areálu výrobního závodu FOXCONN bude vybudována oddílná dešťová kanalizace, která odvede dešťové vody do retenční nádrže v areálu závodu.

Vzhledem k vybudování výrobních hal a zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny dešťovou kanalizací v areálu závodu přes retenční nádrž průmyslové zóny do stoky dešťové kanalizace. Do dešťové kanalizace smí z areálu odtékat maximálně stávající množství dešťových vod.

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

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

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

Množství dešťových vod z areálu rozšířeného výrobního závodu FOXCONN:

			Součinitel odtoku Ψ
plocha střech	S	5,5794 ha	0,9
plocha komunikací	S	4,8914 ha	0,7
plocha zeleně	S	6,9682 ha	0,1
celková plocha areálu	S	17,4390 ha	

Intenzita deště (i) pro srážkoměrnou stanici Nová Ves u Kolína pro 15 min déšť, periodicitu n = 0,5 je 146 l/sec/ha
Výpočet objemu dešťových vod je podle vzorce: Q = Ψ x S i

Výpočet současného odtoku z celého areálu výrobního závodu:

$Q_{0,5}$ = 254,6 l/s tj. **$Q_{0,5/15\ min}$ = 229,15 m^3/15 min**

Odtok z areálu výrobního závodu FOXCONN celkový:

$Q_{0,5}$ = 1 334,77 l/s tj. **$Q_{0,5/15\ min}$ = 1 201,29 m^3/15 min**

Odtok ze zpevněných a zastavěných ploch areálu výrobního závodu FOXCONN:

$Q_{0,5}$ = 1 233,03 l/s tj. **$Q_{0,5/15\ min}$ = 1 109,73 m^3/15 min**

Retenční nádrž bude tedy projektována tak, aby byla schopná pojmout odpovídající množství dešťových vod z odkanalizovaných ploch nad stávající odtok z těchto ploch. Část zelených ploch v areálu výrobního závodu FOXCONN nebude odkanalizována do dešťové kanalizace v areálu závodu, ale bude odtékat z území stávajícím způsobem.
Výpočet kapacity retenční nádrže a odtok z retenční nádrže do veřejné dešťové kanalizace města Kutná Hora bude detailně řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

1.3.3 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.

Vzhledem k charakteru výroby tj. montáž finálních sestav a zkoušení monitorů PC s LCD displejem, LCD televizorů, stolních počítačů (PC) a notebooků různých výrobců, produktů drobné elektrotechniky, kterými jsou video a audio přehrávače (mp3, mp4 apod.) bude vznikat převážně odpad z čistění povrchů (tj. čistící tkaniny) a odpad z obalových materiálů malých součástek. Hlavní díly budou přiváženy v obalech, ze kterých budou vyjmuty a po přimontování menších dílů do nich budou opět

vráceny. Bude vznikat i malé množství kazových výrobků. Provozem závodu bude též vznikat komunální odpad, odpad ze zářivek apod.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo zneškodnění.
V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů a kategorií, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů, druhů a kategorií odpadu, a následného způsobu nakládání (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 (oddělené místo vně haly na prostoru cca 30 x 10m pro kovový odpad a 30 x 15m pro ostatní odpad). 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. 21 : Odpady při výstavbě

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

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

Tab. č. 22: Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
13 02 05 N	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	0,45	1,2
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	25	1
15 01 02 O	Plastové obaly	6	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	50	1
15 01 06 O	Směsné obaly	8	1
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a	Do 4	1,2

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
N	ochranné oděvy znečistěné nebezpečnými látkami		
16 02 11 N	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluorouhlovodíky, hydrochlorofluorouhlovodíky (HCFC) a hydrofluorouhlovodíky (HCF)	Do 0,5	1,2
16 02 13 N	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedené pod čísly 16 02 09 až 16 02 12	Do 1	2
16 02 14 O	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13	Do 1	1
16 06 01 N	Olověné akumulátory	Do 0,5	1
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	9	3
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	do 0,5	1
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	4	3
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	13	2
20 03 03 O	Uliční smetky	Do 2	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

Dle Dílu 8 Elektrická a elektronická zařízení zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou výrobcům elektrických a elektronických zařízení stanoveny povinnosti stanovené pro oddělený sběr, zpětný odběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu a to samostatně (organizačně a technicky na vlastní náklady) nebo společně s jiným výrobcem nebo výrobci (na základě písemně uzavřené smlouvy; smluvní strany odpovídají za plnění povinností stanovených v tomto dílu zákona solidárně) nebo přenesením těchto povinností na jinou právnickou osobu (zajišťující společné plnění povinností výrobců podle tohoto dílu zákona; odpovědnost výrobců za plnění povinností stanovených v tomto dílu zákona, pokud tato právnická osoba povinnosti neplní, nezaniká).

Výrobce je povinen zpracovávat roční zprávu o plnění povinností za uplynulý kalendářní rok (dále jen "roční zpráva") a každoročně ji zasílat ministerstvu do 31. března. V případě, že výrobce plní povinnosti uvedené společně s jiným výrobcem, může spolu s ním zpracovat společnou roční zprávu.

Výrobce elektrozařízení, na kterého se vztahují povinnosti podle tohoto dílu zákona, je povinen podat návrh na zápis do Seznamu výrobců elektrozařízení (dále jen "Seznam") v rozsahu podle

odstavce 3. Do Seznamu se zapisují pouze ti výrobci podle § 37g písm. e), kteří trvale podnikají na území České republiky.

Výrobce zajistí, aby elektrozařízení bylo navrženo a vyrobeno tak, aby se usnadnila demontáž a využití, zejména opětovné použití těchto elektrozařízení a materiálové využití elektroodpadu, jeho komponentů a materiálů v souladu s právními předpisy na ochranu životního prostředí a právními předpisy na ochranu veřejného zdraví. Vyrobená elekrozařízení budou označena v souladu se zákonem o odpadech a to tak, aby bylo možné zjistit výrobce, na kterého se vztahují povinnosti.

Výrobce elektrozařízení zajistí zpětný odběr elektrozařízení pocházejícího z domácností. Pro elektroodpad nepocházející z domácností výrobce elektrozařízení zajistí jeho oddělený sběr. Výrobce elektrozařízení pro účely zpětného odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadu označí elektrozařízení grafickým symbolem. Není-li možné elektrozařízení takto označit vzhledem k jeho velikosti nebo funkci, označí se grafickým symbolem obal nebo návod k použití nebo záruční list elektrozařízení. Výrobce prostřednictvím distributorů zajistí, aby byl konečný uživatel informován o způsobu provedení odděleného sběru. Distributor informuje při prodeji elektrozařízení konečného uživatele o způsobu zajištění odděleného sběru.

Výrobce elektrozařízení vytvoří systém pro zpracování elektroodpadu za použití nejlepších dostupných technik jeho zpracování, využívání a materiálového využívání. Výrobce elektrozařízení poskytne zpracovatelům elektroodpadu veškeré informace, které jsou nutné k jeho zpracování, především údaje o obsažených nebezpečných látkách, možnostech opětovného použití elektrozařízení a materiálového využití elektroodpadu, případně způsobu jejich odstranění. Tyto informace výrobce elektrozařízení poskytne pro každý typ nového elektrozařízení do jednoho roku od data uvedení výrobku na trh. Informace poskytne v návodech na použití nebo na technickém nosiči dat nebo prostředky dálkové komunikace.

1.3.4 Ostatní

Hluk

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5508-000-1/2-BX-02).

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

Liniové zdroje hluku

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

Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci závodu. Pro parkování osobních automobilů bude v západní části areálu závodu vybudováno parkoviště o celkovém počtu 840 parkovacích stání. Odstavné plochy pro nákladní automobily budou situovány ve východní části areálu závodu.

Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a vstupních materiálů a odvoz hotových výrobků, odpadů apod. V souvislosti s provozem záměru bude dle podkladů investora frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 95 za den, přičemž doprava bude probíhat převážně v denní době od 6:00 do 22:00 hod.

Intenzity dopravy uvažované pro výpočet hluku z dopravy v rámci areálu závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

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

Typ automobilu	Den (6^{00} až 22^{00} hod)	Noc (22^{00} až 6^{00} hod)
Osobní automobily	1 500	600
Nákladní automobily nad 3,5 t	186 (2x 93)	4 (2x 2)

Areál závodu je dopravně napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na silnici II/126. S ohledem na vazby závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 20 % směr Kutná Hora a dále dálnice D11 (Praha – Hradec Králové), 80% po silnici II/126 směr jih a dále dálnice D1.
V případě osobních automobilů je pak počítáno s rozdělením směrů 70% směr Kutná Hora a 30% směr po silnici II/126 směr jih.

Stacionární zdroje hluku
Mezi hlavní bodové zdroje hluku, které budou instalovány v souvislosti s provozem záměru, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění objektů, zdroje související s technickým zázemím a chladící věže.

Tab. č. 24: Stacionární zdroje hluku spojené se provozem záměru

Zdroj hluku	Počet v provozu (den / noc)	Hladina akustického tlaku 1 m od zdroje zdroje L_{pA} v dB	umístění
Sání čerstvého vzduchu VZT jednotky pro odvětrání a vytápění haly APPLE napojených na horkovod	4 / 3	71 *	střecha haly
Výtlak odpadního vzduchu VZT jednotky pro odvětrání a vytápění haly APPLE	4 / 3	76 *	střecha haly
Sání čerstvého vzduchu VZT jednotky pro odvětrání a vytápění haly LCD/LCM	22 / 22	71 *	žaluzie na střeše haly
Výtlak odpadního vzduchu VZT jednotky pro odvětrání a vytápění haly LCD/LCM	22 / 22	73 *	žaluzie na střeše haly
Nástřešní ventilátor pro odvětrání prostoru zahořování	4 / 4	74 *	střecha haly
Sání čerstvého vzduchu VZT jednotky pro odvětrání administrativně provozní budovy	2 / 0	71 *	střecha budovy
Výtlak odpadního vzduchu VZT jednotky pro odvětrání administrativně provozní budovy	2 / 0	73 *	střecha budovy
Výtlak potrubí pro odtah odpadního vzduchu	2 / 0	65	střecha budovy
Kondenzační jednotka chlazení serveru	1 / 1	61	střecha budovy

Zdroj hluku	Počet v provozu (den / noc)	Hladina akustického tlaku 1 m od zdroje zdroje L_{pA} v dB	umístění
Kondenzační jednotka chlazení kanceláří	2 / 2	59	střecha budovy
Sání čerstvého vzduchu pro prostor kompresorovny	3 / 3	73	fasáda přístavku haly LCD/LCM
Výtlak odvodu tepla od kompresoru	3 / 3	82	střecha přístavku haly LCD/LCM
Přirozené odvětrání trafostanice	3 / 3	58	Žaluzie ve fasádě přístavku haly LCD/LCM
Chladící jednotka s tlumičem hluku	3 / 3	55 v 15 m *	střecha haly LCD/LCM
Odvětrání ventilové stanice	1 / 1	65	fasáda haly LCD/LCM

* s tlumičem hluku

Plošné zdroje hluku

Vzhledem k neprůzvučnosti prvků obvodového pláště haly R_W = 30 dB a charakteru činnosti uvnitř objektu, jejíž hluk nepřesáhne u vnitřní strany fasády ekvivalentní hladinu akustického tlaku A L_{Aeq} = 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.

Nový plošný zdroj hluku bude představovat parkoviště pro osobní automobily situované v západní části areálu závodu o celkovém počtu 840 parkovacích stání a odstavné plochy pro nákladní automobily o kapacitě 50 parkovacích stání, které budou situovány ve východní části areálu závodu.

Vibrace

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

1.3.5 Rizika havárií

Rizika vyplývající z činností v rámci etapy realizace záměru (stavební úpravy, montáž technologie) jsou běžného charakteru (např. možné úrazy související se stavebními a montážními pracemi, únik pohonných hmot z 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 v areálu výrobního závodu je projektován tak, aby nedocházelo k mimořádným událostem, nelze v žádném provozu vyloučit technickou závadu nebo selhání lidského faktoru, jehož důsledkem může být mimořádná událost (požár, výbuch).

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

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

- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Výbuch
- Požár

V projektu stavby pro stavební řízení bude podrobně řešena problematika požáru, rizika vzniku požáru vyhodnocena a navržena příslušná protipožární opatření. Budou navržena přiměřená prevenční opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum.

2 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

2.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Stávající hluková situace v hodnocené lokalitě je ovlivňována převážně automobilovou dopravou především na silnici II. třídy č. 126 (II/126) a přiléhajících městských komunikacích. V menší míře je blízké okolí průmyslové zóny ovlivněno také stacionárními zdroji hluku spojenými s provozem převážně závodu ČKD Kutná Hora. Nejbližší stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb, je v současné době situována severozápadním až severovýchodním směrem (okraj města Kutná Hora) ve vzdálenosti od cca 190 m od hranice areálu závodu. Jedná se převážně o rodinné domy se zahradou. Hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací jsou u stávající obytné zástavby plněny.

Imisní koncentrace škodlivin v ovzduší splňují s rezervou požadované imisní limity. Také imisní limit roční pro prachové částice PM_{10} je s rezervou plněn. Hraniční koncentrace se mohou objevit v případě imisního limitu denního pro prachové částice PM_{10}. Celkově lze hodnotit stávající situaci znečištění ovzduší jako přijatelnou, s rezervou pro další zatížení vlivem aktivit průmyslové zóny.

Z hlediska záboru ZPF byl již vydán souhlas s vynětím. Využití půdy pro funkční využití výroby a skladování je v souladu s ÚPD.

Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádná chráněná území nebo přírodní park .

Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu, nelze však vyloučit možnost archeologických nálezů.

Z hlediska celkové stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území nadměrně zatěžované.

2.2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

2.2.1 Ovzduší a klima

Stávající imisní situace

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

Nejbližší imisní stanicí, která zajišťuje měření imisních koncentrací je stanice **SKUHM Kutná Hora** vzdálená od zájmové lokality cca 3 km. Jedná se o pozaďovou imisní stanici v předměstské obytné zóně. Umístěna je na mírně svažité ploše na školním pozemku, v sídlišti na okraji města. Cílem této stanice je určení vlivu na zdraví obyvatel. Stanice je v provozu od 1. 7. 2003 a sleduje imisní koncentrace NO_2, PM_{10} a SO_2.

Další relativně blízkou imisní stanicí vzdálenou cca 11 km je stanice **SKCEA Konárovice** provozovaná ČHMÚ. Stanice je umístěna v areálu výzkumného ústavu na volném prostranství. Cílem měřícího programu je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území. V kartě stanice je uvedeno oblastní měřítko reprezentativnosti (desítky km). Stanice byla provozována od roku 1996 do roku 2003.

Naměřené imisní koncentrace znečišťujících látek z let 2001 až 2005 na nejbližších imisních stanicích jsou uvedeny v následujících tabulkách. V tabulce je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový, osmihodinový a roční (IH_h, IH_{8h} a IH_r) podle nařízení vlády č. 429/2005 Sb.

Tab. č. 25: Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého (µg/m^3)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise IH_h = 200	Nejvyšší denní imise	Průměrná roční imise IH_r = 40
Kutná Hora	2003	-	83,0	-
	2004	-	106,0	19,4
	2005	-	143,0	26,0
Konárovice	2001	65,0	46,2	16,0
	2002	95,1	76,5	15,0
	2003	63,5	43,8	-

Naměřené roční průměry imisních koncentrací NO_2 splňují v posledních pěti letech na blízkých imisních stanicích stanovený imisní limit (40 µg/m^3) s velkou rezervou a pohybují se pod hodnotou

dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu dusičitého na 26 µg/m^3. Obdobně příznivá situace je i v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého, kdy nejvyšší naměřené hodinové imise splňují imisní limit hodinový 200 µg/m^3 s velkou rezervou.

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

Tab. č. 26: Naměřené imisní koncentrace suspendovaných částic PM_{10} (µg/m^3) na nejbližší imisní stanici.

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší denní imise PM_{10} IH_d = 50	36. nejvyšší denní imise	Průměrná roční imise PM_{10} IH_r = 40
Kolín	2004	145,8	37,3	22,9
Kutná Hora	2005	110	40	26

Imisní limit denní pro prachové částice PM_{10} je stanoven na 50 µg/m^3. Tento imisní limit nesmí být překročen více než 35x za kalendářní rok. Na imisní stanici v Kutné Hoře jsou uvedeny naměřené imise pouze za rok 2005, kdy hodnota 36. nejvyšší denní imise splňovala stanovený imisní limit. Překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM_{10} není však neobvyklé. V roce 2003 byl tento limit překročen na 55 stanicích z celkového počtu 92 stanic, které koncentrace PM_{10} v ovzduší v České republice monitorují (což je 59,8 %). V roce 2004 byl limit překročen na 43 stanicích z celkového počtu 97 stanic v České republice (což je 44,3 %) a v roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic v České republice (což je 67,9 %).
Také imisní limit roční byl v roce 2005 v Kutné Hoře plněn a to s velkou rezervou. Naměřená průměrná roční imise PM_{10} 26 µg/m^3. je výrazně nižší než hodnoty imisního limitu 40 µg/m^3. Procento stanic, na kterých byla překročena průměrná roční imisní koncentrace PM10, činí v roce 2005 : 22,3 %.

Další sledovanou škodlivinou vzhledem k předpokládaným emisím z řešené stavby je **oxid uhelnatý**. Imise této škodliviny jsou však sledovány především v městských aglomeracích. Ve Středočeském kraji jsou imise sledovány pouze na stanici v Berouně. V poslední publikované ročence ČHMÚ (Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2005) nebyl imisní limit 10 000 µg/m^3 překročen na žádné imisní stanici v republice, všechny naměřené maximální 8hodinové průměry byly nižší než dolní mez pro vyhodnocování stanovená v případě CO na 5 000 µg/m^3. Pro orientaci jsou níže uvedeny maximální hodnoty imisních koncentrací osmihodinových CO naměřených na imisní stanici v Pardubicích:

Tab. č. 27: Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého (µg/m^3)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší 8hodinová imise IH_{8h} = 10 000
Pardubice	2005	1768

Naměřená hodnota maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru oxidu uhelnatého je 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 omezen. Naměřené průměrné roční hodnoty imisních koncentrací benzenu z let 2000 až 2005 v České

republice jsou uvedeny v následujících tabulkách. Imisní limit legislativně stanovený pro benzen 5 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
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.

Vybrané klimatické faktory

Větrná růžice

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

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

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

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída superstabilní

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

II. stabilitní třída stabilní

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

III. stabilitní třída izotermní

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

IV. stabilitní třída normální

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

V. stabilitní třída konvektivní

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

Větrná růžice

Odborný odhad větrné růžice pro řešenou lokalitu ve výšce 10 m nad terénem v % vypracovaný ČHMÚ:

Tab. č. 29: Celková větrná růžice

Rychlost větru	Směr větru									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	Suma
1,7	3,06	4,54	1,97	7,28	6,80	5,30	5,57	7,06	4,63	46,21
5,0	2,02	2,55	0,84	10,82	7,08	6,73	9,10	11,73		50,87
11,0	0,03	0,01	0,01	0,66	0,17	0,34	0,91	0,79		2,92
Součet	**5,11**	**7,10**	**2,02**	**18,76**	**14,05**	**12,37**	**15,58**	**19,58**	**4,63**	**100,0**

Rozborem větrné růžice, vypracované ČHMÚ Praha zjišťujeme, že nejvyšší četnosti větrů jsou ze severozápadních a západních směrů a dále z opačných jihovýchodních směrů.
Zastoupení klidového stavu označeného jako CALM představuje 4,63 % celkové četnosti, tj. 17 dnů za rok.

Z hlediska rychlosti větru, která má také značný vliv na rozptyl emisí, je rozdělení následující:
- vítr do rychlosti 2,5 $m.s^{-1}$, tj. I. rychlostní třída, se vyskytuje v procentu 46,21 %, tj. 169 dní ročně
- vítr ve II. rychlostní třídě o rychlosti 2,6 - 7,5 $m.s^{-1}$ má výskyt 50,87 %, tj. 186 dní za rok
- vítr ve III. rychlostní třídě o rychlosti větší než 7,5 $m.s^{-1}$, který je pro rozptyl nejvýhodnější, je zastoupen pouze 4,31 %, t.j. 10 dní v roce.

2.2.2 Voda

Povrchové toky
Zájmové území náleží hydrologicky do povodí řeky Labe (číslo hydrologického pořadí 1-04-01 tj. Labe od Doubravy po Cidlinu).
Zájmovým územím prochází rozvodnice dvou dílčích povodí, severní část průmyslové zóny leží v dílčím povodí Vrchlice 1-04-01-033 což znamená Vrchlice od Bylanky po ústí do Klejnárky, jižní část území průmyslové zóny leží v dílčím povodí Křenovky 1-04-01-019 což znamená Křenovka po ústí do Klejnárky.
Vrchlice pramení 0,5 km západně od Zdeslavic ve výšce 487 m n.m. a ústí zleva do Klejnárky u Nových Dvorů v 207 m n.m. plocha povodí je 133,0 km^2, délka toku 29,3 km, průměrný průtok u ústí je 0,53 $m^3.s^{-1}$. Jedná se o vodohospodářsky významný tok, s dvěma vodními nádržemi – Vrchlice a Velký rybník. Čistota vody nad nádrží je I – II. tř., pod Kutnou Horou IV. tř. Vrchlice protéká nejblíže zájmového území cca 0,5 km severozápadně.
Křenovka ústí zleva do Klejnárky pod Církvicemi, plocha povodí je 20,898 km^2, délka toku 11,6 km.

Tab č. 30: N-leté průtoky velkých vod řeky Vrchlice v hlásném profilu stanice VD Vrchlice (asi 600 m pod hrází VD Vrchlice, levý břeh)

Q_n	1	5	10	50	100
m^3/s	5,8	15,3	20,9	37,3	46,1

Tab č. 31: Charakteristiky řeky Vrchlice v hlásném profilu VD Vrchlice

Stupně povodňové aktivity	Stav (cm)	Průtok (m^3/s)
Bdělost	105	9,1
Pohotovost	120	12,9
Ohrožení	130	15,8
Průměrné roční hodnoty	43	0,46

Tab. č. 32: Jakost vody v Klejnárce před ústím do Labe – údaje Českého hydrometeorologického ústavu

Jakost vody v profilu:			**Starý Kolín**, v období 2004-2005						
Číslo profilu:			**3130**						
Vodní tok:			**Klejnárka**						
Hydrologické pořadí:			**1-04-01-036**						
Říční km:			**0.65**						
Oblast:			Oblast povodí Horního a středního Labe						
ukazatel	**jednotka**	**minimum**	**maximum**	**průměr**	**medián**	**C90**	**C95**	**imisní limity**	**třída jakosti**
teplota vody	°C	-0.1	20.3	9.7	10.2	19.5	20.0	25	
reakce vody		7.7	8.3	7.9	7.9	8.1	8.2	6 - 8	
elektrolytická konduktivita	mS/m	35.0	87.0	68.7	72.2	80.8	84.8		III.
biochemická spotřeba kyslíku BSK-5	mg/l	2.0	16.0	4.2	3.5	5.5	10.6	6	III.
chemická spotřeba kyslíku dichromanem	mg/l	18.0	38.0	23.3	21.5	32.8	36.4	35	III.
amoniakální dusík	mg/l	0.07	4.20	0.63	0.34	1.50	2.95	0.5	III.
dusičnanový dusík	mg/l	2.0	8.5	4.7	4.3	7.1	8.0	7	III.
Celkový fosfor	mg/l	0.05	0.41	0.19	0.20	0.30	0.39	0.15	III.

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

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

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

Podzemní voda

Zájmové území výstavby patří k oblastem s lokálním hydrogeologickým významem, protože v křídovém souvrství se nevytváří žádná vodohospodářsky využitelná zvodeň. Jako zdroje vody jsou využívány vodním nádrže na Vrchlici.

Hladina podzemní vody na zájmovém území je hlouběji než 5 m pod povrchem a při předběžném průzkumu lokality v roce 2005 nebyla naražena (max. hloubky vrtů byly 5 m). Předchozí průzkum území v roce 1961 uvádí hladinu podzemní vody hloubce mezi 6 a 7 m.

Hladina podzemních vod v okolí zájmového území leží vesměs hluboko pod povrchem terénu, takže přímo neovlivňuje povrchové vrstvy profilů.

V zájmovém území se nevyskytují využívané zdroje vody.

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

2.2.3 Půda

Posuzovaný záměr je situovaný na území průmyslové zóny Kutná Hora „Na rovinách“. Pro pozemky v průmyslové zóně již Ministerstvo životního prostředí vydalo souhlas s trvalým odnětím půdy ze ZPF 24.2.2004 č.j.500/282/503 34/04. Dříve byly tyto pozemky vedeny jako orná půda a zemědělsky obhospodařovány. Pro naplnění záměru územního plánu bylo tedy 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 se nachází zájmové území v oblasti převážně hnědozemních půd. Podle územního plánu Kutné Hory a dle výpisů z katastru spadá zájmová oblast do oblasti s kvalitní ornou půdou, jde o HPJ 10 - hnědozemě modální a HPJ 14 – luvizemě modální, hnědozemě luvické.
Vlastnosti, vznik a rozšíření těchto typů 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 vyběleném 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.“.

V zájmovém území byla půda před vynětím ze ZPF zařazena do BPEJ 3.10.00 a 314.00.

- 3.10.00 je zařazena do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,
- 3.14.00 je zařazena do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu,

1. – kód regionu — 3 – teplý, mírně vlhký, s průměrnými ročními teplotami (7) 8 – 9 ^{o}C a průměrnými ročními úhrny srážek 550 – 650 (700) mm

2. a 3. – HPJ — 10 – hnědozemě modální včetně slabě oglejených na spraších, půdy středně těžké s mírně těžší spodinou, bez skeletu, s příznivými vláhovými poměry až sušší,
14 – luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašíových hlínách (prachovicích) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými,

4. – svaž., expoz. — 0 – rovina až úplná rovina (0 – 3°), expozice všesměrná

5. – skeletovitost, hloubka půdy
0 – bezskeletovitá, s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %), hluboká půda (>60 cm)

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

II. třída ochrany - zahrnuje zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování jen podmíněně zastavitelné.

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 v skrývka svrchního horizontu – orniční vrstvy o odpovídající mocnosti kulturního horizontu. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a pokyny orgánu ochrany ZPF.
Část skrytého materiálu bude deponována ve valu na ploše a využita pro ozelenění areálu. Zbylé množství bude dočasně deponováno mimo plochu a ve smyslu § 10 vyhlášky MŽP č.13/1994 Sb. využito pro rekultivační práce a práce za účelem zvýšení úrodnosti ZPF v okolí.

Odolnost půdy vůči antropogenním vlivům a znečištění
Zranitelnost půdy vůči antropogenním vlivům (kontaminace rizikovými polutanty, acidifikace) je dána především jejich odolností proti vyluhování, kterou nejlépe vystihují sorpční vlastnosti půdy (kationtová výměnná kapacita a stupeň nasycenosti sorpčního komplexu). Odolnost půdy k antropogennímu znečištění je tím vyšší čím jsou vyšší sorpční schopnosti půdy.
Zemědělskou půdu lze podle odolnosti vůči znečištění začlenit do celkem pěti kategorií. V zájmovém území výstavby jsou půdy zařazené do I. a II. třídy ochrany ZPF a spadají do kategorie odolnosti vůči antropogenním vlivům a znečištění III. tj. půdy k antropogennímu znečištění náchylné.

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

2.2.4 Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry
Začlenění zájmového území dle geomorfologické mapy:

Systém:	Hercynský
Subsystém:	Hercynská pohoří
Provincie:	Česká Vysočina
Subprovincie:	Česká tabule
Oblast:	Středočeská tabule
Celek:	Středolabská tabule
Podcelek:	Čáslavská kotlina
Okrsek:	Ronovská kotlina

Ronovská kotlina se nachází v jv. části Čáslavské kotliny. Je tvořená turonskými slínovci a písčitými slínovci, méně cenomanskými pískovci, při okrajích pararulami a ortorulami s vložkami amfibolitů. Zaujímá členitější erozně denudační reliéf okrajové oblasti tektonické sníženiny se strukturně denudačními plošinami na křídových horninách (často se sprašovými pokryvy).

Průmyslovou zónu na jihovýchodním okraji města Kutná Hora v trojúhelníku mezi státní silnicí Kutná Hora – Vlašim (č. 126), silnicí 3. třídy Kutná Hora – Perštejnec a severním okrajem areálu ČKD Kutná Hora tvoří téměř subhorizontální plošina, mírně ukloněná k severu. Jedná se o plošinu o nadm. výšce cca 268-270 m. Podle údajů pamětníků však zde byla navážkami mocnými až 5 m zavezena rozsáhlá prohlubeň.

Geologické poměry

Z geologického hlediska se na stavbě území Kutné Hory podílejí spodnopaleozoické až proterozoické metamorfované horniny, sedimenty české křídové pánve a kvarterní, převážně pleistocenní eolické a svahové uloženiny. Hostitelskými horninami žilného hydrotermálního mladovariského (320-350 mil. let) polymetalického a stříbrného zrudnění jsou metamorfované horniny kutnohorského krystalinika, a to zejména biotitické až dvojslídné ruly a migmatity malínské skupiny.

Skalní podklad zájmového území je tvořen subhorizontálně uloženými sedimentárními horninami svrchní křídy, které jsou řazeny k souvrství bělohorskému. To je zde zastoupeno jemně písčitými slínovci až lokálně vápnitými jílovci. V rámci horninového masívu lze předběžně vymezit dvě zvětralinové zóny:

- svrchní: silně zvětralé až rozložené slínovce charakteru prachovitého až jemně písčitého jílu pevné až tvrdé konzistence se střípky pevnostně oslabené matečné horniny, mocnost odhadujeme podle popisů vrtů z roku 1961 na 0,5 až 2,0 metru
- spodní: navětralé, ploše úlomkovitě rozpadavé slínovce, středně pevné

Úroveň povrchu horninového masívu pod bází kvartérních zemin stoupá od JZ k SV, tj. od 8 – 10 m pod současným terénem na 5 – 8 m, nejblíže povrchu je v SZ rohu území a to pouhých 2,5 m pod povrchem terénu.

Inženýrsko geologický průzkum průmyslové zóny „Na Rovinách“ ukázal, že pokud by na lokalitě nebyly zastiženy přibližně na čtvrtině její plochy navážky, pak by byla pro celou lokalitu charakteristická poměrně jednoduchá geologická stavba, které dominují spraše a sprašové hlíny, dále terasové uloženiny - štěrky.

Ve svrchní části byla ve všech vrtech zastižena vrstva ornice (slabě humózní písčitá hlína) v mocnosti cca 0,25 až 0,35 m. Na navážkách se mocnost ornice zvyšuje až na 0,9 m, ale je obtížně rozlišit rozhraní mezi ornicí a dalšími vrstvami – sprašovými hlínami. Hlouběji byla všemi vrty, a to i na navážkách, zastižena vrstva degradovaných spraší a sprašových hlín mocná zpravidla 0,5 až 0,7 m, jen na navážkách dosahuje tato vrstva mocnosti více jak 1 m. Pod touto polohou byla prakticky v celé ploše lokality (s výjimkou navážek) zastižena rozsáhlá terasové akumulace štěrkovitých zemin táhnoucí se od severního okraje lokality až k jejímu jižnímu. Jedná se o nejvyšší terasový stupeň terasového systému Vrchlice. Jejich mocnost stoupá od J k S od cca 1 až na více jak 5 m. Báze štěrkové terasy byla zastižena ojediněle a tvoří ji buď slínovce až spongilitické slínovce bělohorského souvrství (turon) nebo pískovce (vápnité) korycanských vrstev (cenoman).

Ve střední části území pro výstavbu výrobního závodu FOXCONN byla zjištěna poměrně rozsáhlá oblast navážek. Předpokládá se, že v minulosti zde byla poměrně rozsáhlá pískovna, u které nelze vyloučit až středověké stáří, a byly zde těženy terasové štěrky a písky. Do vytěženého prostoru potom byly ukládány heterogenní navážky – dominují hlinitopísčité zeminy s proměnlivým podílem škváry, stavební sutě, slévárenského písku ale i strusky nebo kovu. Navážky jsou svrchu již částečně konsolidované, ale směrem do hloubky jejich ulehlost klesá a jsou málo konsolidované až nekonsolidované. Mocnost navážek se nepodařilo ověřit, nejhlubší vrty – 5 m na bázi zastihly již nevrtatelné materiály – struska, resp. kov. Předpokládá se, že těžba byla v minulosti prováděna pouze po úroveň hladiny podzemní vody, která se uvádí v hloubce cca 7 m. Z materiálů zastižených ve vrstvě navážek lze usoudit, že sem byly ukládány i odpady ze slévárny ČKD. Po zaplnění prostoru byl povrch skládky rekultivován vrstvou sprašových hlín a ornice mocnou zpravidla 1 m.

Hydrogeologické poměry

Zájmové území náleží do hydrogeologického rajónu 4340 – Čáslavská křída.

Širší zájmové území se nachází v komplexu svrchnokřídových sedimentů perucko-korycanských s propustností průlinovo puklinovou. Ve svrchním kolektoru přípovrchové zóny je hladina volná a v 1. vrstevním kolektoru je hladina napjatá.
Hydrogeologické podmínky území jsou určovány především filtračními vlastnostmi sedimentů souvrství křídy a kvartéru. Nízký koeficient filtrace (< 1.10^{-4} m^2/s) u převažujících slínovců v přípovrchové zóně je charakteristický téměř pro celý křídový profil. Pro akumulaci podzemní vod je příznivý pouze bazální křídový kolektor s cenomanskými pískovci se střední transmisivitou 1.10^{-4} až 1.10^{-3} m^2/s.
Využitelná kvartérní zvodeň vznikla v akumulačních sedimentech podél vodních toků.

V rámci inženýrsko geologického průzkumu nebyla hladina podzemní vody zjištěna. Hladina podzemní vody je vázaná na bázi štěrkové terasy v hloubce větší jak 5 m (předchozí průzkumy uvádí cca 6 – 7m), jejíž špatně propustnou bázi tvoří zvětralé slínovce křídového stáří, a hlouběji. Mělké podzemní vody se v zájmovém území (pomineme-li vody epizodicky infiltrující do hlubších půdních horizontů, kapilární vodu a půdní vlhkost) prakticky nevyskytují. Mělké zvodnění nebylo zaznamenáno ani v kolektorsky příznivějším prostředí štěrků. Rovněž klimatické podmínky pro doplňování zásob podzemní vody (nejspíše jen v rámci zavlažení spodních částí půdního profilu), nejsou v území, kde je navíc převaha výparu nad srážkami, příznivé. V celé lokalitě nebyly zjištěny stopy zamokření, charakter vegetace ukazoval spíše na sušší stanoviště se suchomilnější flórou.

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

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

Radon
Podle „Mapy radonového indexu“ (Česká geologická služba) se zájmové území nalézá v oblasti převažujícího radonového indexu geologického podloží přechodného (nehomogenní kvartérní sedimenty). Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter.

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

Kategorie radonového indexu	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 (indexem).

Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu bude stanovena měřením na zájmovém území in situ a na základě výsledků měření bude stanoven radonový index tohoto pozemku. Následně v případě potřeby budou projektována odpovídající opatření proti pronikání radioaktivní emanace do objektu v souladu s platnými normami a předpisy.

Seismicita
Zájmové území se nenachází v oblastech významných seizmických projevu. Dle ČSN 73 0036 změna 2 (seismická zatížení staveb podle stupnice MSK-64) spadá území do oblasti makroseizmické intenzity 5 stupně (v ČR se vyskytují makroseizmické intenzity 5, 6 a 7 stupňů), čemuž odpovídá dle ČSN P ENV 1998-1-1 hodnota efektivního špičkového zrychlení 0,040 g (tzv. návrhové zrychlení podloží). Podle špičkového zrychlení je rozdělena ČR do seizmických zón. Zájmové území patří do zóny E, přičemž nejvyšších hodnot je dosahováno v zóně A (ostravsko) se špičkovým zrychlením 0,085 g a nejnižších hodnot v zóně H se špičkovým zrychlením 0,015 g. Lokalitu záměru lze tedy charakterizovat nízkou seizmickou aktivitou a není zde zapotřebí uvažovat účinek zemětřesení.

2.2.5 Fauna a flóra

Potenciální přirozená vegetace oblasti
Zájmové území výstavby leží v mapovacích jednotce potenciální přirozené vegetace **Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi – Carpinetum).** V okolí zájmového území se podél toku Klejnárky rozkládá pás lužních lesů, konkretně **Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum)**, místy v komplexu s **Mokřadními olšinami (Alnion glutinoae).**

Oblasti původního výskytu společenstva **Černýšové dubohabřiny (Melampyro nemorosi – Carpinetum)** byly plošně nejrozšířenějším společenstvem dubohabřin v České republice. Vyskytuje se ve výškách (200) 250 – 450 m n.m. Představuje klimaxovou vegetaci planárního až subplanárního stupně naší republiky s optimem výskytu ve stupni kolinním. Představuje jednotku značné ekologické variability. Osidluje různé tvary reliéfu – nížinné roviny, různě orientované svahy i mírné terénní deprese, půdy vznikající zvětráváním různých geologických substrátů od kyselých hornin krystalinika po krystalické vápence, svahoviny, spraše nebo aluviální náplavy.
Ve stromovém patře převládal dominantní dub zimní – Quercus petraea a habr obecný – Carpinus betulus s častou příměsí lípy srdčité – Tilia cordata, na vlhčích stanovištích lípy velkolisté – T. platyphylos, dubu letního – Quercus robur a stanovištně náročnějších listnáčů: jasan ztepilý – Fraxinus exelsior, javor klen – Acer pseudoplatanus, javor mléč – A. platanoides, třešeň – Cerasum avium. Ve vyšších nebo inverzních polohách se též objevuje buk lesní – Fagus sylvatica a jedle – Abies alba. Dobře vyvinuté keřové patro tvořené mezofilními druhy opadavých listnatých lesů nalezneme pouze v prosvětlených porostech. Charakter bylinného patra určují mezofilní druhy, především byliny (Hepatica nobilis, Galium sylvaticum, Campanula persicifolia, Lathyrus vernus a niger, Melampyrum nemorosum, Viola reichenbachiana aj.) a méně často trávy (Festuca heterophyla, Poa nemoralis).
Tato společenstva jsou v současné době plošně velmi omezená vlivem odlesnění, následné zemědělské činnosti i intenzivní zástavby. Postupné odlesňování (od neolitu) zasáhlo nejcitelněji rovinné polohy a mírné svahy. Tato společenstva ustupují lidské činnosti zvláště převodem na jehličnaté kultury.

Střemchová jasenina (Pruno-Fraxinetum) místy v komplexu s Mokřadními olšinami (Alnion glutinoae) je společenstvem širokých niv potoků v kolinním stupni (převážně mezi 220 – 320 m n.m.)

navazující na polohy úvalových luhů. Porůstá též okraje 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.).
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 hercynské.** Vlastní řešená lokalita se nachází v bioregionu 1.5 – **Českobrodský bioregion**

Českobrodský bioregion – leží uprostřed středních Čech a tvoří úpatí Českomoravské vrchoviny a Středočeské pahorkatiny směrem k Polabí.
Reliéf má ráz ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30 až 75 m, má charakter tabule ukloněné od jihu k severozápadu až severovýchodu. Plochý povrch zpestřují malá výrazně zaříznutá, ale jen 20 až 50 m hluboká údolí, směřující z vyšší pahorkatiny směrem k Vltavě a Labi.
Geologickou stavbu území vyznačuje poloha na okraji české křídové pánve, z jejíhož podloží směrem k jihu vystupují horniny starších útvarů.
Převážná část území leží v teplé oblasti T 2, pouze při hranicích s vrchovinami na jihu je pruh území náležející mírně teplé oblasti MT 10.
Bioregion tvoří plošiny na starších sedimentech s pokryvy spraší a vegetací hájů s malými ostrovy acidofilních doubrav, významná jsou menší skalnatá údolí s acidofilními a teplomilnými doubravami i skalními společenstvy. Převažuje slabě teplomilná biota 2. (bukovo-dubového) vegetačního stupně.
Bioregion se rozkládá zčásti v termofytikua tčásti v mezofytiku a zaujímá větší část fytogeografického okresun 10. Pražská plošina (fytogeografický podokres 10a. Jenštejnská tabule a západní část fytogeografického podokresu 10b. Pražská kotlina).
Vegetační stupeň (Skalický) kolinní až suprakolinní. Flóra je charakterizována zastoupením hercynské hájové květeny. Lokální mezní prvky nejsou příliš výrazné, jsou reprezentovány některými

termofilnějšími druhy těžších půd, exklávní prvky jsou výjimečné. Fauna bioregionu je hercynského původu, silně ochuzená, se západními vlivy.
Bioregion patří k velmi starým sídelním oblastem, trvale byl osídlen již od neolitu. Většina lesů byla v minulosti vymýcena, na odlesněných místech převažují agrikultury.

Současný stav
Vlastní lokalita areálu výrobního závodu FOXCONN není v současné době využívána k zemědělským účelů. Jde o ladem ležící ornou půdu.
Plocha zájmového území výstavby výrobního závodu FOXCONN je rovinatá, bez stromových a keřových porostů. Vlastní území výstavby výrobního závodu je silně ovlivněné zemědělskou činností. Jde o v minulosti intenzivně obdělávanou ornou půdu, která v současné době není osetá a je porostlá porostem běžných druhů plevelů. Přirozená společenstva se tedy na tomto území již dlouhou dobu nevyskytovala. Zájmové území se nachází v raném stádiu sekundární sukcese s výskytem převážně ruderálních druhů (druhově chudý antropický ekosystém). Zájmovým územím neprotéká žádný vodní tok. Na hranici severní strany zájmového území výstavby leží malý listnatý hájek se složením porostu odpovídající původním porostům vyvinutým v tomto území.
Rozsáhlé lány polí na zájmovém území a v jeho okolí byly využívány pro pěstování zemědělských monokultur a tudíž neposkytovaly vhodné prostředí pro usídlení většiny živočišných druhů a sloužily pouze jako dočasný úkryt v období růstu zemědělských kultur. Na hranici zájmového areálu se však nalézá listnatý lesík, který poskytuje přirozené útočiště pro volně žijící živočichy. Původní zemědělský charakter území se pak projevil také na druhovém složení a celkovém poměru zastoupení jednotlivých druhů.

Průzkum zájmového území byl proveden v květnu 2007, v době kdy již začínaly pozemní práce (zřejmě pro inženýrské sítě) na jižní straně zájmového území – v sousedství stávajícího areálu. Dominantní druhy vlastního zájmového území výstavby výrobního závodu FOXCONN tvoří místy řídký ne zcela zapojený porost s převahou pýru plazivého (Elytrigia repens), nebo pcháče osetu (Cirsium arvense), místy jde o nízký přízemní porost s převahou pampelišek a příměsí nízkých vikvovitých a polních plevelů. Zhruba 10 až 20 m před okrajem lesíka se v porostu objevují jednoleté až dvouleté náletové semenáčky stromů – např.habru, jilmu, javoru, z nichž se lesík skládá a sortiment druhů trav je zde bohatší o řadu druhů.

Zjištěné druhy rostlin v zájmovém území:

- Bodlák kadeřavý — Carduus crispus
- Bodlák obecný — Carduus acanthoides
- Drchnička rolní — Anagallis arvensis
- Heřmánek nevonný — Tripleurospermum inodorum
- Jetel ladní — Trifolium campestre
- Jetel luční — Trifolium pratense
- Jetel plazivý — Trifolium repens
- Heřmánkovec přímořský (nevonný) — Matricaria maritima Tripleurospermum inodorum
- Kakost maličký — Geranium pusillum
- Kokoška pastuší tobolka — Capsella bursa-pastoris
- Kopřiva dvoudomá — Urtica dioica
- Laskavec ohnutý — Amaranthus retroflexus

- Lebeda rozkladitá
- Lipnice luční
- Lopuch větší
- Mák vlčí
- Merlík bílý
- Měrnice černá
- Mléč rolní
- Mochna plazivá
- Opletník plotní
- Ovsík vyvýšený
- Pampeliška lékařská
- Pelyněk černobýl
- Peťour maloúborný
- Pcháč obecný
- Pcháč polní
- Pryšec chvojka
- Pryšec obecný
- Pýr plazivý
- Růže šípková
- Řebříček obecný
- Srha laločnatá
- Sveřep jalový
- Svízel přítula
- Svlačec rolní
- Štírovník růžkatý
- Šťovík kadeřavý
- Tolice dětelová
- Truskavec ptačí
- Vesnovka obecná
- Violka rolní
- Vikev chlupatá

- Atriplex patula
- Poa pratensis
- Arctium lappa
- Papaver rhoeas
- Chenopodium album
- Ballota nigra
- Sonchus arvensis
- Potentilla reptans
- Calystegia sepium
- Arrhenatherum elatius
- Taraxacum sect. ruderalia
- Artemisia vulgaris
- Galinsoga parviflora
- Cirsium vulgare
- Cirsium arvense
- Euphorbia cyparissias
- Euphorbia esula
- Elytrigia repens
- Rosa canina
- Achillea millefolium
- Dactylis glomerata
- Bromus sterilis
- Galium aparine
- Convolvulus arvensis
- Lotus corniculatus
- Rumex crispus
- Medicago lupulina
- Polygonum aviculare
- Cardaria draba
- Viola arvensis
- Vicia hirsuta

Na zájmovém území výstavby nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostlin ve smyslu zákona č.114 / 92 Sb. ve znění zákona č. 460/2004 Sb., a dle prováděcí vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb Zájmové území není považováno za botanicky významnou lokalitu.

Lesík hraničící se zájmovým územím je listnatý lesík svou skladbou odpovídající původní skladbě lesů, které byly druhově a strukturálně bohatými listnatými lesy s převahou dubu a s výskytem javoru, jilmu, habru, lípy a jasanu. Lesík je poměrně hustý a svým zastíněním neposkytuje podmínky pro bohatší rozvoj bylinného podrostu. Nejrozšířenějšími v podrostu jsou mladé rostliny dřevin, ze kterých se lesík skládá, divoký angrešt a břečťan. Po okraji lesa rostou keře bezinek, hlohu, růže, planá třešeň a akát s hustým travním lemem a místy s kopřivami.

Zjištěné druhy dřevin, keřů a rostlin v lesíku:

- Akát, trnovník bílý — Robinia pseudoacacia
- Angrešt planý — Ribes uva-crispa
- Bez černý — Sambucus nigra
- Břečťan popínavý — Hedera helix
- Dub letní, křemelák — Quercus robur
- Habr obecný — Carpinus betulus
- Hloh jednosemenný — Crataegus monogyna
- Jasan ztepilý — Fraxinus excelsior
- Javor babyka — Acer campestre
- Javor mléč — Acer platanoides
- Jilm habrolistý — Ulmus minor
- Lípa srdčitá — Tilia cordata
- Růže šípková — Rosa canina
- Třešeň ptačí — Cerasus avium

Zjištěné druhy živočichů

Druhové složení fauny zájmového území je převážně vázáno na ještě v nedávné době intenzivně obhospodařovanou ornou půdu, kde je možno očekávat běžný výskyt živočichů typických pro ornou půdu a vázaných na polní kultury, které se měnily. Nelze proto tyto populace považovat za přirozená společenstva.

Druhové složení bezobratlých je v převážné míře typické pro polní společenstva, popřípadě pro luční přechodové ekosystémy. Jde o běžné zástupce např. mšic (čeleď - Aphididae), třásněnek (čeleď - Thynasoptera), ploštic (čeleď - Myridae), dvoukřídlého hmyzu (Diptera), blanokřídlých (Hymenoptera) a běžných druhů motýlů (Lepidoptera).

Výskyt jednotlivých druhů obratlovců je ovlivněn druhovým složením a sukcesním stádiem vegetačního krytu. Jelikož se ve vegetačním krytu zájmového území výstavby nevyskytují žádné vzrostlé stromy ani keře, je tato lokalita co se týká úkrytové kapacity velmi nevyhovující a tato skutečnost se odráží i na druhové skladbě, a to především v nižší rozmanitosti jednotlivých druhů, na pozemku lze očekávat především zástupce běžnějších druhů bezobratlých a obratlovců vázaných na zemědělskou půdu a výskyt běžných druhů živočichů typických pro tento typ příměstské oblasti, které se v krajině běžně pohybují a i rozmnožují. Ze savců jde o typické druhy zemědělské krajiny jako srnčí zvěř, zajíc polní, hraboš polní. Z ptáků skřivan polní, poštolka, bažant, vrabec polní a domácí, dále druhy hnízdící v otevřené krajině na roztroušených dřevinách jako běžné sýkory, strnad obecný, zvonek zelený, špaček obecný atd.

Těžištěm pro výskyt ptáků a ostatních obratlovců je lesík při hranici průmyslové zóny, který poskytuje úkrytové, hnízdní a potravní možnosti pro širokou škálu druhů a plánovanou výstavbou nebude dotčen.

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

Zjištěné druhy obratlovců zaznamenané při průzkumu i podle pobytových stop:

- Bažant obecný — Phasianus colchicus
- Hraboš polní — Microtus arvalis
- Kočka domácí — Felis silvestris
- Myšice — Apodemus sp.
- Srnec obecný — Capreolus capreolus
- Vrabec polní — Passer montanus

- Zajíc polní
- Lepus europaeus

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

2.2.6 Územní systém ekologické stability krajiny

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.

V širším okolí plochy investičního záměru jsou oslabeny prvky systému ekologické stability krajiny, jak lokální tak regionální a nadregionální. Ekologická stabilita území je díky poměrně intenzivní antropogenní činnosti snížena.

Nadregionální a regionální ÚSES
Kostrou systému ekologické stability v širším okolí zájmového území výstavby je nadregionální biokoridor (NRBK) K 72 Polabský luh – Bohdaneč, jehož osa vodní a nivní sleduje tok řeky Labe ve vzdálenosti cca 8 km severně od zájmového území.

Nejblíže situovaným prvkem regionálního ÚSES je regionální biokoridor (RBK) 1299 Na Vrchlici – Vrabcov, který je určený k založení a svojí částí jde v blízkosti severní hranice zájmového území. Dalšími prvky regionálního ÚSES v blízkém okolí zájmového území je regionální biocentrum (RBC) Na Vrchlici vzdálené cca 0,2 km od hranice zájmového území severozápadně a RBK Vrchlice.

RBC 950 Na Vrchlici o rozloze 50 ha je určené k k vymezení a leží na RBK Vrchlice. Jedná se převážně o lesní porosty na skalách, smíšené lesní porosty, vodní a břehová společenstva a vodní tok. Součástí biocentra je i orná půda, louky, skály a historické haldy strusky a hlušiny.
RBK Vrchlice tvoří říčka Vrchlice a její břehové porosty. V úseku v blízkosti zájmového území je biokoridor dosud nefunkční – břehové porosty převážně chybí, respektive jejich druhová skladba a stav jsou nevyhovující. Jakost vody v řece Vrchlici nelze kvalifikovat jako vyhovující.

Lokální ÚSES
Na RBK 1299 jsou v okolí zájmového území navržená lokální biocentra (LBC). LBC „Na Rovinách“ se rozkládá cca 0,1 km severovýchodně od hranice zájmového území podél silnice III. třídy 33719 do Neškaredic. Jeho součástí je i významný krajinný prvek (VKP) Zatopený lom Karlov, představující původní mořské dno – cenoman. Z tohoto LBC vychází severozápadním směrem navržený LBK .

Lokalita výstavby není součástí navrženého územního systému ekologické stability. RBK však prochází v blízkosti severní hranice zájmového území.

2.2.7 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

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

Zájmová lokalita není součástí chráněné oblasti, CHKO Železné hory, která je nejbližší CHKO a je vzdálena nejblíže zájmovému území cca 18 km jihovýchodním směrem.

Nejbližší ZCHÚ vzdálená od zájmové lokality do okruhu 7 km:

- Národní přírodní památka 161 (NPP) **Kaňk** (0,36 ha) ve vzdálenosti cca 2,5 km severoseverovýchodně – klasická paleontologická lokalita, jedná se o malý opuštěný lom na jihovýchodním svahu stejnojmenného kopce. Na lokalitě se nachází více než 90 miliónu let staré uloženiny ve formě světlých vápenců, slínovců a hrubých slepenců s obsahem fosilií živočichů žijících v příbřežních vodách.
- Národní přírodní památka 948 (NPP) **Rybníček u Hořan** (2,01 ha) ve vzdálenosti cca 4,3 km severozápadně – poslední lokalita rdeslice hustolisté.
- Přírodní památka 2 140 (PP) **Na černé rudě** (0,95 ha) ve vzdálenosti cca 4,8 km jihozápadně – podzemní prostory opuštěného magnetitového dolu představující velmi významné zimoviště netopýrů, především populace netopýra černého.
- Přírodní památka 154 (PP) **Kamajka** (1,20 ha) ve vzdálenosti cca 6,5 km východovýchodosevrně – naleziště zkamenělin mořských živočichů ze svrchní křídy (cemon a spodní turon). Zarůstající lom je refugiem i dalších živočichů

Přírodní parky
V blízkém okolí zájmového území se nenachází přírodní park ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší přírodní park 603 Doubrava o rozloze 516,52 se nachází ve vzdálenosti cca 19 km jihozápadně od zájmového území.

Soustava NATURA 2000

Ptačí oblasti

V zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí se nenalézá žádná vyhlášená ptačí oblast. Nejblíže zájmovému území leží Ptačí oblast Žehuňský rybník – Obora Kněžičky:

- Ptačí oblast **Žehuňský rybník – Obora Kněžičky** – dle nařízení vlády č. 531/2004 Sb., severně od zájmového území (cca 21 km), o rozloze 1 964,02 ha se rozkládá na řece Cidlině. Uvnitř rybníka se nachází několik ostrůvků, významné jsou rákosové porosty. V sousedství leží obora využívaná k chovu zvěře, jejíž součástí je porost dubu šípáku (Quercus pubescens). V oblasti hnízdí 130 druhů ptčích druhů. Významné jsou hnízdní populace sýkořice vousaté (Panurus biarmicus), bukače velkého (Botaurus stellaris), chřástala malého (Porzana parva) a motáka pochopa (Circus aeruginosus). V roce 2000 zde zahnízdil jeden pár orla mořského.

Evropsky významné lokality podle NATURA 2000

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

- Evropsky významná lokalita **Kačina** – kód lokality CZ0213792, severovýchodně od zájmového území, o rozloze 196,77 ha, zámecký park anglického typu, většina biotopů je přírodních, solitérní dřeviny jsou původní, pouze doplněné výsadbou exotů. Z lesních společenstev se vyskytují dubohabřiny (L3.1), které na níže položených místech přecházejí do tvrdých luhů (L2.3B). Louky jsou vesměs pravidelně sečeny, vesměs degradovány (intenzivní hospodaření, případně ponechání ladem). Louky lze vesměs řadit do svazu Molinion (T1.9). Floristicky nejhodnotnější je slepé zazeměné rameno zhruba ve středu území s hojným výskytem Teucrium scordium, Euphorbia lucida a Sium latifolium. Významné refugium xylofágního hmyzu vázaného na staré zachovalejší porosty

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

2.2.8 Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky

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

Na ploše určené pro vlastní zástavbu nejsou žádné registrované prvky VKP a realizací stavby nebudou negativně ovlivněny žádné významné krajinné prvky v okolí lokality posuzovaného záměru. Významné krajinné prvky ze zákona se převážně kryjí se skladebnými prvky ÚSES. Specifikace a popis prvků ÚSES je v kapitole Územní systém ekologické stability.

Výstavbou navržené stavby by nemělo dojít k negativnímu ovlivnění tohoto územního systému.

2.2.9 Krajina a krajinný ráz

Historický vývoj kutnohorské krajiny

Kutná Hora, na jejímž katastrálním území se řešené území nachází, se nachází v hraniční geografické poloze na přechodu mezi teplým, nížinatým Polabím a vyšší Českomoravskou vrchovinou. Tato oblast byla v dávných geologických dobách vystavena největším horotvorným tlakům. Při rozlámání skalního masivu kutnohorského krystalinika byly pukliny druhotně vyplněny horkými roztoky, z nichž po utuhnutí vznikly stříbrné žíly.

Město Kutná Hora vděčí za svůj vznik a rozvoj právě stříbrným rudám ve svém podzemí.

Krajina zde prodělala v průběhu geologického vývoje množství proměn. Na území Českého masívu se v prvohorách rozlévalo tropické moře s množstvím vývojově nižších organismů. Toto období bylo střídáno horotvornými fázemi hercynského vrásnění. V dalším, převážně již suchozemském vývoji, se na našem území vytvořil plochý parovinný reliéf, z něhož vyčnívaly pahorky tvořené odolnými horninami. Do tohoto období charakteristického pro většinu druhohorní éry významně zasáhla záplava křídového moře, které pokrylo celé dnešní Kutnohorsko. V bezprostředním okolí Kutné Hory se zachovaly typické a velmi cenné příbojové facie s výskytem jedinečných zkamenělin. Od konce křídy, kdy moře ustoupilo, je naše území již výhradně souší. Čtvrtohory byly charakteristické opakovaným střídáním studených a teplejších období. V glaciálech (studená období) byla průměrná teplota až o 15º nižší než dnes. V těchto dlouhých obdobích převládala na našem území otevřená bezlesá krajina typu studené suché stepi, tundry nebo křovité lesotundry. V kratších interglaciálech (teplejší období) byly klimatické poměry podobné dnešním a převládaly zde husté listnaté lesy, někdy dokonce s výskytem teplomilných atlantických či mediteránních druhů stromů. S koncem poslední doby ledové se podnebí začalo prudce oteplovat a během následujících 2000 let se průměrná teplota vzduchu zvýšila o cca 10°C. Dostatečně teplé a vlhké podnebí umožnilo rozvoj druhově a strukturálně bohatého listnatého lesa s převahou dubu a s výskytem javoru, jilmu, habru, lípy a jasanu. V této době před 6000 – 7000 lety se začíná jako významný krajinotvorný činitel uplatňovat člověk. Odlesňuje nejvýhodnější sprašové a terasové polohy v nadmořské výšce 200 – 350 m. Rozsah tohoto odlesnění se však po celé neolitické období příliš nezvětšoval. Osídlení bylo řídké a nevyvolávalo v krajině příliš velké změny. Teprve v pozdní době bronzové došlo v průběhu prvního relativního přelidnění k většímu rozšíření ploch obdělávané půdy. V době stěhování národů došlo zřejmě k dočasnému zániku trvalého osídlení a k rozšíření lesních porostů na dříve již odlesněná území. Od 6. století se ale vlivem slovanské kolonizace znovu objevuje krajinná mozaika zemědělských odlesněných ploch. V bezprostředním kutnohorském okolí se v této době zachoval les především v zaříznutých okolí Vrchlice a Křenovky a zčásti na vrších s chudší mělkou půdou. Další podnět ke kultivaci a odlesňování krajiny vzešel od cisterciáckého sedleckého kláštera po jeho založení v roce 1142. Ve 13. století dochází k nejdynamičtějšímu vývoji v samotné Kutné Hoře po nálezu bohatých stříbrných žil. Tento vývoj určil ráz krajiny na mnoho dalších století. V okolí povrchových a postupně stále více hlubinných dolů vyrůstají haldy vytěžené hlušiny, k nimž na místech četných hutí přibyly haldy vytěžené strusky. Pásy hlušinových i struskových hald s členitým kopcovitým reliéfem jsou od středověku součástí prostředí i koloritu města.

Zájmové území je situováno do prostoru průmyslové zóny „Na Rovinách“ Kutná Hora. Zvláště chráněná území přírody se nacházejí v dostatečné vzdálenosti od zájmového území.

Zájmové území lze hodnotit jako komerčně-průmyslovou zónu umístěnou na okraji tradičně průmyslového sídelního celku Kutná Hora v návaznosti na stávající průmyslový areál ČKD.

Charakter zóny je dán do značné míry funkcí jednotlivých objektů. V území se projevuje silný vliv antropogenních činností představovaných hustou sítí komunikací, inženýrských sítí a stávajích objektů průmyslové výroby. Charakter okolní krajiny ovlivňují komunikace II/126 a III/33716, mezi kterými je průmyslová zóna situována, a železniční vlečka vedoucí do areálu ČKD.
Samotné území výstavby výrobního závodu je téměř rovinné, leží na plošině a nejbližší okolí zájmového území výstavby je málo členité, rovinné nebo jen s velmi mírným sklonem. V širším okolí se území se svažuje k okolním vodním tokům Vrchlici, Křenovce a Bažantnici.
Vlivem využívání lokality v minulosti byl tradiční krajinný ráz tohoto místa krajinného rázu téměř úplně setřen a došlo k narušení vnitřních vazeb a procesů v ekosystémech. Rovněž estetické kvality tohoto místa krajinného rázu jsou nízké. Cenným prvkem v sousedství je listnatý lesík s přirozenou skladbou dřevin pro tuto oblast na severním okraji průmyslové zóny, který však nebude výstavbou průmyslové zóny dotčen.
Z hlediska ekologické stability krajiny je samotné zájmové území průmyslové zóny urbanizované území, velmi silně antropicky ovlivněné s nízkým podílem trvalé vegetace, s velmi nízkou ekologickou stabilitou.
Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je zájmové území situováno do třídy III. - prostředí narušené.

2.2.10. Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Ložiska nerostných surovin
Podle mapového podkladu GEOFONDU mapy ložiskové ochrany – Surovinový informační systém (SURIS) zájmové území výstavby nezasahuje do žádného zdroje nerostných surovin. V blízkém okolí se však zdroje nerostných surovin nalézají. Nejbližším evidovaným zdrojem cca 3,7 km severně od zájmového území je:

Tab č. 34: Dobývací prostory netěžené

Identifikační číslo	Organizace	Stav využití	Název	Nerost Surovina
50028	DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem	se ukončenou těžbou	Kutná Hora	Olověno-zinkové rudy Měděná ruda - měď Polymetalické kovy – stříbro, olovo, zinek

Tab č. 35: Ložiska výhradní plocha

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Těžba	Surovina
312690000	DIAMO s.p., Stráž pod Ralskem	3126900	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	A – dřívější hlubinná	arzenopyrit, galenit, pyrhotin,pyrit, Ag-ruda, sfalerit

V širším okolí zájmového území se nacházejí další registrované zdroje nerostných surovin ve vzdálenosti cca 4,5 km západozápadojižně od zájmového území:

Tab č. 36: Chráněné ložiskové území (CHLÚ)

Identifikační číslo	Název	Surovina
15040000	Miskovice	Vápenec - vápence jílovité, Vápenec - karbonáty pro zemědělské účely

Tab č. 37: Ložiska výhradní plocha

Identifikační číslo	Organizace	Číslo ložiska	Subregistr	Těžba	Surovina
315040000	Česká geologická služba - Geofond	3150400 Miskovice -Bylany	B - bilancovaná ložiska (výhradní)	C - dřívější povrchová	Vápenec - vápence jílovité, karbonáty pro zemědělské účely

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.

Kutná Hora a její okolí je proslulé těžbou rud již od středověku a město bylo zdrojem stříbra pro české panovníky. Tyto zdroje se však již v minulosti vyčerpaly, následkem těžby je však v podstatě většina města poddolovaná. Do blízkého okolí zájmového území však nezasahují žádné štoly jednotlivých hlavních důlních děl ani poddolované plochy.

2.2.10 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

Vznik Kutné Hory je tradičně spojován s rozvojem peněžního hospodářství ve 13. století, nicméně prvopočátky dolování jsou podstatně dávnějšího data. Povrchové výchozy stříbrných rudních žil byly zřejmě odhaleny již v závěru 10. století Slavníkovci, kteří na svém hradišti Malíně - dnes součást Kutné Hory - razili v letech 985-995 z tohoto stříbra mince-denáry. Patrně prvním dokladem o těžbě a zpracování stříbra ve 13. století je archeologicky doložená bezejmenná vesnička nedaleko Malína. Zvěst o tom, že v blízkém okolí kaňkovských vrchů existuje lákavá možnost zbohatnutí, přivedla do zdejších končin obrovské množství nových usedlíků, zejména z přilehlých německy mluvících oblastí, kteří přinesli pokročilejší výrobní technologii i společenské vztahy a záhy se stali vůdčí skupinou v celé aglomeraci.
Přelom v dějinách Kutné Hory znamenal rok 1300, kdy král Václav II. (1278-1305) udělil osadám horní zákoník IUS REGALE MONTANORUM, právní dokument mimořádné hodnoty, který stanovil veškeré organizační a technické podmínky nutné pro pravidelný chod dolů. Právní postavení v nějž se osady začaly přetvářet, podepřela řada privilegií a výsad králů z rodu Lucemburků, která vynesla Kutnou Horu na druhé místo po Praze.
Krátce po roce 1300 byla do Kutné Hory přenesena i centrální mincovna českého státu. Zaražení pražského groše a jeho dílů-parvů uzavřelo výrobní cyklus začínající těžbou rudy. Kutná Hora se tak postupně vyvinula ve finanční centrum českého státu.
Na přelomu 17. a 18. století došlo k vyčerpání dostupných zdrojů stříbrné rudy, což vedlo k postupnému úpadku významnosti města završenému pak uzavřením mincovny v roce 1727. Ačkoliv zde zůstaly horní úřady, lze říci, že uzavřením mincovny Kutná Hora jako horní město skončila. Na počátku 19. století sice ještě patřila mezi větší města, ztrácela však nezadržitelně na svém významu.
V souvislosti s rozvojem těžby a bohatství města šel i stavební rozvoj, který do současné doby zanechal unikátní stavby. Městskou památkovou rezervací je Kutná Hora od roku 1961. Od prosince roku 1995 je historické jádro města zapsáno na Seznam světového dědictví UNESCO.
V prostoru raně středověké aglomerace s několika kostely se od 12. století intenzívně rozvíjela těžba stříbra. Zřejmě do 3. čtvrtiny 13. století se zformovaly základy půdorysu pozdějšího města, ovlivněného rozložením a vývojem jednotlivých těžišť a s tím souvisejícími změnami reliéfu. Za Přemysla II. Otakara (před rokem 1276) se Kutná Hora stala královským horním městem, které se od roku 1300 stalo hlavním hornickým i mincovnickým centrem českého království. Od 2. třetiny 14. století se dosavadní hornická aglomerace měnila na výstavnější městský celek, do husitských válek vybavený monumentálními chrámy. Také měšťanská výstavba nabyla mimořádné úrovně, jak to odpovídalo postavení Kutné Hory jako nejvýznamnějšího a nejbohatšího českého města po Praze. Přes zkázu za husitských válek se umělecký rozkvět obnovil ještě v období pozdní gotiky, kdy již byla Kutná Hora (na rozdíl od předhusitské doby) zcela českým městem. Stagnace začala až ve 2. polovině 16. století a stále se prohlubovala (třebaže i v 17. – 18. století zde vznikla pozoruhodná architektonická díla), díky čemuž bylo staré město velmi málo dotčeno novodobým rozvojem a zachovalo se jako urbanistický celek evropského významu.
Zájmové území se nachází mimo ochranné pásmo městské památkové rezervace.

Zájmové území je územím s možnými archeologickými nálezy. Vzhledem k tomu je stavebník provádějící stavby v tomto území povinen předem oznámit zahájení výkopových prací pověřené organizaci (tj. např. Archeologickému ústavu AV ČR Bylany nebo Ústavu archeologické památkové péče středních Čech). Dále je stavebník povinen umožnit provedení případného záchranného průzkumu a náhodné archeologické nálezy oznamovat zmíněným organizacím. V případě archeologického nálezu, který nebyl učiněn při provádění archeologického výzkumu je nálezce nebo

osoba odpovědná za provádění prací, při nichž k nálezu došlo, povinen podat o tomto nálezu oznámení Archeologickému ústavu Akademie věd ČR nebo nejbližšímu muzeu nejpozději druhý den po archeologickém nálezu. Oznámení může učinit prostřednictvím městského úřadu. Archeologický nález i naleziště musí být ponechány beze změny až do prohlídky Archeologickým ústavem nebo muzeem, nejméně však po dobu pěti pracovních dnů po učiněném oznámení.

2.2.11 Ochranná pásma

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

Výrobní hala je navrhována mimo ochranné pásma lesního porostu (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb.), tj. 50 m od okraje lesa. Severní okraj zájmového území se nachází v ochranném pásmu lesního porostu (§ 14 odst. 2 zák. č. 289/1995 Sb.) , resp. do ochranného pásma zasahuje areálová obslužná komunikace.

Ochranné pásmo komunikace nezasahuje na zájmové území výstavby objektů.

V zájmovém území je třeba respektovat ochranná pásma inženýrských sítí průmyslové zóny. Přes zájmové území vede vedení VN, které bude před realizací projektu přeloženo mimo zájmové území výstavby.

Zájmové území leží mimo ochranné pásmo městské památkové rezervace, které leží v blízkosti severní hranice zájmového území.

2.2.12 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Záměr je umístěn do průmyslové zóny „Na Rovinách“ Kutná Hora a je v souladu s platným územním plánem. Funkčně i urbanisticky je využití tohoto území pro průmysl vhodné, je dostatečně vzdálené od obytné zástavby a v okolí se nalézají průmyslové objekty. Zároveň nová výstavba bude navazovat na stávající zástavbu sousedního průmyslového areálu ČKD Kutná Hora.
Území je ze severozápadní strany ohraničeno komunikací II/126, ze severovýchodní strany III/33716, na jihu sousedí se stávajícím průmyslovým areálem a ze severu hraničí s listnatým lesíkem. Celá plocha průmyslové zóny je vedena ve schváleném ÚPn města Kutná Hora jako prostor pro výrobu a skladování (Vp, Vv a Kv).

Plochy pro výrobní aktivity (V)
Území výrobních aktivit je určeno především k umisťování a uskutečňování výrobních činností průmyslových, zemědělských, výrobních služeb a ostatních služeb s výrobní a průmyslovou činností souvisejících včetně administrativy provozoven, a to převážně v uzavřených areálech s minimální frekvencí styku s veřejností.

Obvyklé a přípustné využití území zahrnuje zařízení výroby a výrobních služeb průmyslových, popřípadě zemědělských, sklady a zařízení velkoobchodu, obvykle v uzavřených areálech.
Podmínečně přípustné využití území zahrnuje komerční aktivity, výzkumné ústavy, zábavní a veletržní zařízení, výjimečně jsou přípustné byty pro osoby zajišťující dohled nebo majitele provozovny.

Nepřípustné využití území zahrnuje bydlení a obslužné činnosti, děje a zařízení s bydlením bezprostředně souvisejícím.

Plochy pro komerční aktivity (K)
Území komerčních aktivit je určené především pro činnosti, děje a zařízení podnikatelských subjektů, poskytujících služby obyvatelstvu, většinou v otevřených areálech s vysokou frekvencí styku s veřejností prostřednictvím individuální automobilové dopravy. U obchodních zařízení se jedná o velkoprodejny

Dominantní využití území zahrnuje velkoprodejny a nákupní centra, centra volného času.
Podmínečně přípustné jsou doplňkové služby, kulturní, sportovní a ubytovací zařízení, administrativa, bankovnictví a čerpací stanice pohonných hmot.
Nepřípustné jsou činnosti a zařízení vyžadující zvláštní ochranu před zátěží prostředí, popřípadě děje, činnosti a zařízení ohrožující prostředí hlukem, znečištěním ovzduší, vibracemi a organoleptickým zápachem.

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

2.2.13 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk
Závod FOXCONN je situován v Průmyslové zóně „Na Rovinách“, která se nachází jižně od města Kutná Hora. V této průmyslové zóně je již v provozu rozsáhlý areál závodu ČKD Kutná Hora.
Průmyslová zóna „Na Rovinách“ se rozkládá mezi silnicí II/126 a silnicí III/33716. Situování průmyslové zóny umožňuje dobré spojení s okolními městy Kolínem, Pardubicemi a Hradcem Králové resp. dobré napojení na dálnici D11 (Praha – Hradec Králové). Napojení na dálnici D1 se nachází cca 30 km jižně od průmyslové zóny ze silnice II/126 poblíž Zruče nad Sázavou.
Nejbližší stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb, je v současné době situována severozápadním až severovýchodním směrem (okraj města Kutná Hora) ve vzdálenosti od cca 190 m od hranice areálu závodu. Jedná se převážně o rodinné domy se zahradou.
Dále je stávající hlukově chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb situována jihovýchodním směrem ve vzdálenosti od cca 770 m od hranice areálu závodu (okraj obce Pernštejnec) a jihozápadním směrem ve vzdálenosti od cca 1 km od hranice areálu závodu (okraj předměstí Kutné Hory - Vrchlice). Jedná se převážně o rodinné domy se zahradou.

Dle Územního plánu města Kutná Hora se výhledově předpokládaná rozšíření obytné zástavby města v západním směru od lokality výstavby záměru. Obytná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor obytných staveb se tak bude nacházet západním směrem ve vzdálenosti cca 250 m od hranice areálu záměru.

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

Období výstavby

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

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

Období provozu

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

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

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

Celkový hluk v dané lokalitě

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

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

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

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

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

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

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

Stávající hluková situace v hodnocené lokalitě je ovlivňována převážně automobilovou dopravou především na silnici II. třídy č. 126 (II/126) a přiléhajících městských komunikacích. V menší míře je blízké okolí průmyslové zóny ovlivněno také stacionárními zdroji hluku spojenými s provozem převážně závodu ČKD Kutná Hora.
Na základě dostupných podkladů je v hlukové studii proveden výpočet stávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v dané lokalitě. Do modelu celkové hlukové situace byla započtena doprava na přilehlých veřejných komunikacích a jednak hluk ze stávajících stacionárních zdrojů situovaných v rámci průmyslové zóny. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.
Zdrojem informací byly následující podklady:

- výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2005 pro dotčený sčítací úsek na silnici č. 126 (1-1082, 1-3372, 1-3396, 1-3397), ŘSD ČR, 2005,
- vlastní provedené výpočtu hluku z dopravy,
- vlastní měření hluku stacionárních zdrojů.

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

Tab. 38: Celková ekvivalentní hladina akustického tlaku A – stávající stav

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	38,3	35,5	40,1	29,6	35,5	36,5
	6,0	41,1	35,5	42,2	32,5	35,5	37,3
2	3,0	53,3	37,5	53,4	45,5	37,5	46,1
	6,0	54,6	37,5	54,7	46,8	37,5	47,3
3	3,0	43,4	40,5	45,2	35,6	40,5	41,8
	6,0	44,9	40,5	46,2	37,1	40,5	42,1

Z výsledků je patrné, že se v současné době není překračován u nejbližší obytné zástavby hygienický limit daný platnou legislativou ($L_{Aeq,16\ hod}$ = 60 dB v denní době (6:00 – 22:00), $L_{Aeq,8\ hod}$ = 50 dB v noční době (22:00 – 6:00) pro hluk z pozemní dopravy v okolí hlavních pozemních komunikací - dálnice, rychlostní komunikace, silnice I. a II. třídy, popř. $L_{Aeq,16\ hod}$ = 55 dB v denní době (6:00 – 22:00), $L_{Aeq,8\ hod}$ = 45 dB v noční době (22:00 – 6:00) pro hluk z pozemní dopravy v okolí ostatních pozemních komunikací).

3 ČÁST D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

3.1 Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

3.1.1 Vlivy na obyvatelstvo

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 oxidy dusíku, oxid uhelnatý, suspendované částice, benzen a další těkavé organické látky.
Z hlediska vlivu těchto škodlivin na zdraví člověka je třeba věnovat pozornost oxidu dusičitému, tuhým znečišťujícím látkám a těkavým organickým látkám – etanolu a benzenu.

<u>Oxid dusičitý</u>

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. Zhoršuje výměnu plynů v plicích).

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

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

Imisní příspěvek spočítaný kumulativně spolu se sousedním centrálním zdrojem tepla ČKD Kutná Hora pokrývajícím tepelné potřeby závodu Foxconn činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,005 až 0,012 µg/m^3 k průměrným ročním imisím a 2,1 až 3,3 µg/m^3 k maximálním hodinovým imisím.

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.
Na imisní stanici v Kutné Hoře nejsou maximální hodinové imise publikovány. Relativně nejbližší stanicí, na které jsou tyto imise sledovány, je imisní stanice Konárovice vzdálená cca 11 km od zájmové lokality u Kutné Hory. Na této stanici se pohybovaly naměřené maximální hodinové imise NO_2 za posledních 3 roky v rozmezí 63,5 až 95,1 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnoty nižší než je dolní mez pro vyhodnocování stanovená v případě maximálních hodinových imisí NO_2 na 100 µg/m^3.
Příspěvek řešeného záměru k této naměřené imisní zátěži činí v místech nejbližší obytné zástavby 2,1 až 3,3 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 100 µg/m^3 navýšené o příspěvek na úrovni cca 2 až 3,3 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 místní imisní měřící stanici v Kutné Hoře činila průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v roce 2005 26 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnotu dolní meze pro vyhodnocování stanovená v případě NO_2 právě na 26 µg/m^3. Příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,005 až 0,012 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 $\mu g.m^{-3}$.
Pro riziko výskytu astmatických respiračních symptomů má regresní koeficient hodnotu β = 0,016 (95% CI = 0,002 - 0,030) .
Na základě orientačních výpočtů lze konstatovat, že realizací předpokládaného záměru se výskyt chronických respiračních ani astmatických symptomů u dětí v důsledku inhalační expozice NO_2 významně nezvýší.

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.

Imisní příspěvek benzenu spočítaný v rámci rozptylové studie činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,2 až 0,6 ng/m^3 k průměrným ročním imisím a 51 až 156 ng/m^3 k maximálním hodinovým imisím.

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). EPA odvodila referenční koncentraci z tzv. Benchmark dose BMD (dávky ležící na začátku křivky závislosti dávky a účinku) odvozené v epidemiologické studii, ve které byl sledován celkový počet lymphocytů u profesionálně inhalačně exponovaných pracovníků. EPA užila faktor nejistoty 10 s ohledem na citlivé skupiny obyvatelstva a faktor 3 vzhledem k užití hodnot dávek získaných v subchronické studii namísto chronické.

RIVM uvádí, že tolerovatelná koncentrace v ovzduší činící 156 µg/m^3 odvozená na základě hematologických účinků u exponovaných pracovníků je pouze orientační, nutné je vztáhnout přísnější kritéria karcinogenního účinku k preventivní ochraně před toxickými nekarcinogenními účinky.

Limitní jednohodinová koncentrace benzenu ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 7 µg/m^3.

V Nařízení vlády č. 429/2005, kterým se mění NV 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity, je stanoven imisní limit pro průměrnou roční imisi benzenu 5 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.

Imisní koncentrace benzenu nejsou v Kutné Hoře ani na dalších blízkých stanicích měřeny. Příspěvky řešeného záměru k maximálním hodinovým imisím na úrovni setin až maximálně jedné desetiny mikrogramu lze bez ohledu na imisní pozadí označit za nevýznamné.

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 $\mu g/m^3$.

Podstatou zdravotního rizika benzenu při expozici imisím z dopravy je pozdní karcinogenní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice. Odhad rizika je dále založen na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací.
K vyjádření míry karcinogenního rizika se používá pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny při celoživotní expozici. Tento údaj (ILCR - Individual Lifetime Cancer Risk) můžeme jednoduše získat pomocí referenční hodnoty jednotky rakovinového rizika UR pro inhalační expozici, která udává horní hranici zvýšeného celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci 1 $\mu g.m^{-3}$, dle vzorce: ILCR = IHr x UR . Hodnota IHr je průměrná roční imisní koncentrace benzenu ($\mu g.m^{-3}$.), UR činí jak je výše uvedeno $6*10^{-6}$.

Použijeme-li hodnotu jednotkového rizika a výslednou průměrnou roční koncentraci v jednotlivých referenčních bodech pro výpočet míry karcinogenního rizika dojdeme k výsledné hodnotě ILCR:
$1,2 *10^{-9}$ až $3,6*10^{-9}$. jedná se tedy o 1 až 4 případy nádorového onemocnění na 1 miliardu celoživotně exponovaných obyvatel.
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 významně nezvýší (zvýšení na řádové úrovni 10E-9).

<u>Suspendované částice PM10</u>
Z dosavadních poznatků je zřejmé, že částice v ovzduší představují významný rizikový faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení, nýbrž představují směs látek s různými účinky. Na vzniku jemných částic tak např. participuje jak SO_2 , tak i NO_2.
V současné době se hlavní význam klade na zohlednění velikosti částic, která je rozhodující pro průnik a depozici v dýchacím traktu. Rozlišuje se tzv. torakální frakce s aerodynamickým průměrem částic do 10 μm, která proniká pod hrtan do spodních dýchacích cest, označená jako PM_{10} a jemnější respirabilní frakce s aerodynamickým průměrem do 2,5 μm označená jako $PM_{2,5}$ pronikající až do plicních sklípků.

Z hlediska původu, složení i chování se jemná frakce částic do 2,5 μm a hrubší frakce většího průměru významně liší. Jemné částice jsou často kyselého pH, do značné míry rozpustné a obsahují sekundárně vzniklé aerosoly kondenzací plynů, částice ze spalování fosilních paliv včetně dopravy a znovu kondenzované organické či kovové páry. Převažují zde částice vznikající až sekundárně reakcemi plynných škodlivin ve znečištěném ovzduší. Obsahují jak uhlíkaté látky, které mohou zahrnovat řadu organických sloučenin s možnými mutagenními účinky, tak i soli, hlavně sulfáty a nitráty. Mohou též obsahovat těžké kovy, z nichž některé mohou mít karcinogenní účinek.
V ovzduší jemné částice perzistují dny až týdny a vytvářejí více či méně stabilní aerosol, který může být transportován stovky až tisíce km. Tím dochází k jejich rozptýlení na velkém území a stírání rozdílů mezi jednotlivými oblastmi. Velmi důležité z hlediska expozice obyvatel je pronikání jemných částic do interiéru budov, kde lidé tráví většinu času.
Hrubší částice bývají zásaditého pH, z větší části nerozpustné a vznikají nekontrolovaným spalováním, mechanickým rozpadem materiálu zemského povrchu, při demolicích, dopravě na

neupravených komunikacích a sekundárním vířením prachu. Podléhají rychlé sedimentaci během minut až hodin s přenosem řádově do kilometrových vzdáleností.

Maximální denní imisní koncentrace PM10 na imisních stanicích publikovaných v ročenkách ČHMÚ (Znečištění ovzduší v datech) se pohybují v roce 2004 v rozmezí 22,7 µg/m^3 (Rýchory) až po 341,2 µg/m^3 (Kladno). V případě průměrných ročních imisí PM10 se pohybují naměřené průměrné roční imise v tomto roce v rozmezí 9,2 µg/m^3 (Churáňov) až maximálně 58,2 µg/m^3 (Bohumín).

Známé účinky pevného aerosolu ve znečištěném ovzduší zahrnují především dráždění sliznice dýchacích cest, ovlivnění funkce řasinkového epitelu horních dýchacích cest, vyvolání hypersekrece bronchiálního hlenu a tím snížení samočistící funkce a obranyschopnosti dýchacího traktu. Tím vznikají vhodné podmínky pro rozvoj virových a bakteriálních respiračních infekcí a postupně možný přechod akutních zánětlivých změn do chronické fáze za vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížení pravé srdeční komory a oběhovým selháváním. Tento proces je ovšem současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory počínaje stavem imunitního systému jedince, alergickou dispozicí, profesními vlivy, kouřením apod.
Poznatky o zdravotních účincích pevného aerosolu dnes vycházejí především z výsledků epidemiologických studií z posledních 10 let, které ukazují na ovlivnění nemocnosti a úmrtnosti již při velmi nízké úrovni expozice, přičemž není možné jasně určit prahovou koncentraci, která by byla bez účinku. Je také zřejmé, že vhodnějším ukazatelem prašného aerosolu ve vztahu ke zdraví jsou jemnější frakce.
Výsledky epidemiologických studií, nalézajících pozitivní asociaci mezi denními koncentracemi PM_{10} a výkyvy celkové úmrtnosti a zvláště úmrtnosti na kardiovaskulární a respirační onemocnění v amerických městech, byly potvrzeny i z evropských měst a jsou velmi konzistentní.
WHO ve druhém vydání Směrnice pro kvalitu ovzduší v Evropě v roce 2000 uvádí jako sumární odhad ze 17 epidemiologických studií denní zvýšení celkové úmrtnosti v souvislosti s výkyvem denní průměrné koncentrace PM_{10} o 10 µg/m^3 o 0,74 %.
Zásadní dosud nezodpovězenou otázkou zůstává, jaké složky jemné frakce prašného aerosolu se zde uplatňují a jakým mechanismem působí. Jednou z teorií je vyvolání zánětlivých změn v plicních alveolech ultrajemnými částicemi o průměru pod 100 nm, což má za následek uvolnění mediátorů, schopných zvýšit krevní srážlivost a tím i zvýšit riziko úmrtí na infarkt myokardu nebo náhlé cévní příhody mozkové. Jelikož úmrtí na tyto příčiny patří k nejčastějším, může se v exponované populaci projevit i jen malé zvýšení tohoto rizika.
Kromě zvýšení denní úmrtnosti korelují dle epidemiologických studií výkyvy denních imisních koncentrací PM_{10} s počtem hospitalizací pro respirační onemocnění, spotřebou léků k rozšíření průdušek, frekvencí výskytu příznaků onemocnění dýchacího traktu (např. kašel), a změnami plicních funkcí při spirometrickém vyšetření.
Jako sumární odhad z různých epidemiologických studií vztažený ke zvýšení denní průměrné koncentrace PM_{10} o 10 µg/m^3 WHO uvádí konkrétně zvýšení počtu hospitalizací z důvodu respiračních onemocnění o 0,8 %, nárůst použití léků k rozšíření průdušek při astmatických potížích o 3 %, zvýšení počtu lidí trpících kašlem o 3,6 % a lidí s podrážděním dolních dýchacích cest o 3.2 %.
Proti průzkumům akutních účinků je studií věnovaných dlouhodobým chronickým účinkům pevných částic v ovzduší podstatně méně. Referují též o ovlivnění úmrtnosti a nemocnosti na respirační onemocnění.
Epidemiologické studie z USA naznačují, že očekávaná délka života v oblastech s vysokou imisní zátěží může být o více než rok kratší ve srovnání s oblastmi se zátěží nízkou. Tato redukce očekávané délky života se přitom začíná projevovat již od průměrných ročních koncentrací jemných

částic 10 μg/m^3. Další nedávné studie ukázaly souvislost dlouhodobých koncentrací s výskytem bronchitických symptomů u dětí a zhoršením plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých. Tyto účinky byly pozorovány již při průměrné roční koncentraci PM_{10} méně než 30 μg/m^3. WHO proto u pevného aerosolu nenavrhuje ani dlouhodobé průměrné limitní koncentrace, neboť ani pro chronické účinky není možné stanovit prahovou koncentraci.
Podle epidemiologických studií uváděných WHO by zvýšení dlouhodobé průměrné koncentrace PM_{10} o 10 μg/m^3 mělo být spojeno se zvýšením úmrtnosti o 10 % a nárůstem prevalence bronchitis u dětí o 29 %.
Většina získaných poznatků pochází ze studií, které hodnotily úroveň znečištění ovzduší frakcí částic PM_{10}. Postupně se zvyšuje počet studií založených na frakci $PM_{2,5}$ a ukazuje se, že tento ukazatel je pro hodnocení zdravotních efektů vhodnější. Jsou též důkazy, že někdy jsou ještě vhodnějším parametrem pro zdravotní účinky některé složky $PM_{2,5}$, jako jsou sulfáty a silně kyselé částice.
Směrnice Rady 1999/30/EC z roku 1999 stanoví pro země Evropské unie limitní hodnoty PM_{10} 50 μg/m^3 pro průměrnou 24-hodinovou koncentraci a 40 μg/m^3 pro roční průměrnou koncentraci, která se v druhé etapě od roku 2010 snižuje na 20 μg/m^3. Tyto limitní hodnoty obsahuje česká legislativa.
Limitní jednohodinová koncentrace PM_{10} ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 150 μg/m^3.

Naměřené imisní hodnoty suspendovaných částic PM10 za rok 2005 na imisní stanici Kutná Hora vzdálené cca 3 km od zájmové lokality jsou následující:

maximální denní koncentrace	110 μg/m^3
36. nejvyšší denní koncentrace	40 μg/m^3
průměrná roční koncentrace	26 μg/m^3

Navýšení imisních koncentrací PM10 způsobené realizací stavby se pohybuje v případě maximálních hodinových imisí na úrovni 0,3 až 1,1 μg/m^3, v případě maximálních denních imisí 0,2 až 0,8 a v případě průměrných ročních imisí na úrovni maximálně 0,0036 μg/m^3.

Ke kvantitativnímu odhadu zvýšení rizika některých zdravotních ukazatelů u exponované populace na základě znalosti imisní zátěže prašným aerosolem je též možné použít vztahů, odvozených na základě metaanalýzy výsledků epidemiologických studií, které charakterizují zvýšení prevalence bronchitis u dětí a u dospělých. Relativní riziko je možné stanovit pomocí vztahu:
OR = exp (β.C),
kde C… je roční průměr PM_{10} v μg/m^3.
β… je regresní koeficient
pro dětskou populaci: 0,01445 (95%CI 0.0015-0.02851)
pro dospělé: 0,029 (95%CI 0.0015-0.054)
Dle epidemiologických studií se u neexponované dětské populace chronické respirační syndromy vyskytují v cca 3%, nulová prevalence dospělých činí 1,3 %.
Na základě orientačních výpočtů lze konstatovat, že realizací předpokládaného záměru se výskyt chronických respiračních symptomů u dětí ani bronchitis u dospělých, které by bylo spojeno s inhalační expozicí PM10 významně nezvýší.

Etanol

V rozptylové studii jsou uvedeny vypočtené hodnoty imisí těkavých organických látek tvořených ethanolem z technologického zdroje čištění povrchů výrobků.

Účinky ethanolu při požití jsou všeobecně známy. Rychle se vstřebává žaludeční sliznicí, dostává se do krve. Nebezpečnou se stává akutní otrava tehdy, mění-li se barva kůže v bezvědomí v bledost a poruchy dýchání. Při opakovaném působení, vznikají katary žaludeční sliznice, onemocnění jater, poškození oběhového systému a onemocnění nervová a psychická.
V reakci na vdechování par jsou výrazné individuální rozdíly podle návyku i podle citlivosti. U nezvyklých působí obtíže již koncentrace o málo vyšší než 1000 ppm (1880 mg/m^3) asi za půl hodiny, u navyklých teprve několik tisíc ppm. Pobyt v koncentraci 5000 ppm vede většinou k výrazné ospalosti a k projevům dráždění očí a dýchacích cest. Koncentrace 6000 až 9000 ppm způsobuje v prvních chvílích expozice velmi intenzivní podráždění sliznic, tento účinek se však po několika minutách otupí a lze si na něj zvyknout. Opilost se dostaví později.
Většina absorbovaného ethanolu se v těle oxiduje na acetaldehyd, kyselinu octovou, oxid uhličitý a malá část se beze změny vylučuje močí, dechem a potem.
Alkohol zvyšuje také citlivost na otravy.

Imisní limit není pro ethanol legislativně stanoven. Referenční koncentrace pro ethanol není stanovena ani Státním zdravotnickým ústavem a není dále uvedena ani v zahraničních pramenech WHO či US EPA. Pro orientaci lze uvést hodnotu přípustného expozičního limitu pro pracovní prostředí dle nařízení vlády 178/2001 Sb. ve znění nařízení vlády 523/2002 Sb., která je stanovena na 1000 mg/m^3. Národní ústav pro bezpečnost a zdraví při práci v USA (NIOSH) stanovil hodnotu IDHL (Immediately Dangerous to life or Health Concentration), což je koncentrace ethanolu v ovzduší v pracovním prostředí, která při expozici v délce 30 minut ještě bezprostředně neohrozí zdraví pracovníků, která činí 3300 ppm (6204 mg/m^3).
Pro screeningový odhad zdravotního rizika z inhalační expozice bývá pro zhodnocení akutního účinku použita setina hodnoty koncentrace stanovené pro pracovní prostředí, tedy 10 mg/m^3, resp. 62. mg/m^3.

Výsledné imisní příspěvky k maximálním hodinovým imisím etanolu se v místech nejbližší obytné zástavby pohybují v rozmezí 1,6 až 3,9 µg/m^3. Ve srovnání s hodnotou přípustného expozičního limitu1 000 mg/m^3 se jedná o hodnoty o 5 až 6 řádů nižší. Ve srovnání se setinou přípustného expozičního limitu 10 mg/m^3 se jedná o koncentraci o více než tři řády nižší. Hodnota IDLH je ještě benevolentnější než hodnota PEL stanovená v české legislativě.

Výše byla posouzena nová imisní situace po realizaci řešeného záměru z hlediska hodnocení zdravotních rizik. Emitovanými škodlivinami z nového závodu budou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, suspendované částice, benzen a ethanol.
Z výsledků charakterizace rizika plynoucího z nové imisní situace vyplývá, že navýšení imisních koncentrací všech uvedených škodlivin v řešené lokalitě není spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska toxických akutních ani chronických zdravotních účinků.

Hluk

Rušivá hlučnost dnes působí na značnou část našeho obyvatelstva. Mezi lidmi jsou však velké rozdíly citlivosti na hluk v závislosti na individuálních vlastnostech nervového systému, zdravotního stavu, věku aj. Výskyt osob vysloveně senzitivních na hluk se v naší populaci odhaduje na 5 - 8%. Na druhé straně existuje obdobně velká skupina lidí ke hluku relativně odolných. U zbytku populace stoupá účinek s rostoucí intenzitou hluku (ovšem i v závislosti na řadě dalších faktorů). Rušivé působení hluku má poněkud odlišné účinky v době denní a v době noční.

Zvýšené úrovně **denního hluku** působí především na nervový systém a psychiku člověka. Touto cestou se při intenzivním působení mohou podílet i na psychosomatických poruchách. Vyvolávají

a) rušení, jestliže interferují s nějakou činností nebo odpočinkem (duševní prací, řečovou komunikací, spánkem aj.),
b) rozmrzelost, tj. pocit nepohody, odpor a nelibost, vznikající při nuceném vnímání zvuků, k nimž má jedinec zamítavý postoj,
c) pocit obtěžování nepřípustným ovlivňováním životního prostředí a osobních a skupinových práv,
d) změny sociálního chování (v hlučném prostředí klesá ohleduplnost, ochota poskytnout pomoc a schopnost spolupracovat, roste celková podrážděnost a agresivita).

Subjektivní pocit rozmrzelosti z hluku a obtěžování hlukem je dán emoční složkou vnímání. Podrážděnost, která v této souvislosti vzniká, vede k pocitu diskomfortu až odporu, důsledkem je zhoršení psychické pohody. Emocionální prožitek není principielně vázán na intenzitu hlukového podnětu. Pocity obtěžování se však vyskytují častěji v prostředí s vyššími hladinami hluku. V rozmezí hodnot blízkých základním přípustným hladinám (50 dB ve dne a 40 dB v noci) je podle některých autorů možno odvodit, že růst hlučnosti o 5 dB zvyšuje počet rozmrzelých osob o cca 10 - 15 %. Při normované hladině (ve dne 50 dB) je to cca 10 % osob, při 60 dB cca 25 – 40 % osob, při růstu hlučnosti nad 60 dB procento rozmrzelých dále stoupá. Jiní udávají pro uvedené hodnoty odhad osob velmi rušených, a to při 50 dB cca do 5%, při 60 dB 6 – 16 % a při 70 dB 18 – 30 %.
I při dodržení hlukových hladin požadovaných našimi předpisy (nařízení vlády č. 502/2000 Sb.). tedy není zajištěna plná ochrana citlivých lidí, asi 10 % osob i tak zažívá pocit rozmrzelosti z hluku.
Zvýšené hladiny **nočního hluku** se dotýkají exponovaného obyvatelstva tím, že narušují usínání a kvalitu i délku spánku. Účinek závisí na individuální citlivosti lidí, která je značně rozdílná, diference v ovlivnění zvukovými podněty činí až 25 i 30 dB. Vedle konstitučních zvláštností se zde uplatňuje též věk, směrem ke stáří se vnímavost k rušení spánku značně zvyšuje (určitou ochranou ve stáří je na druhé straně snižování sluchové ostrosti). Děti jsou odolnější. Význam má i frekvenční šíře hluku, širokopásmový hluk působí intenzivněji. S rostoucí intenzitou hluku procento postižených narůstá. Na druhé straně se u některých lidí citlivost může snížit postupným návykem.
Klidný a nerušený spánek je přitom považován za nezbytnou podmínku uchování zdraví a tělesné i duševní výkonnosti. Jeho kvalita je hlukem postihována i když se dotčený člověk neprobudí (resp. si není krátkodobého probuzení vědom), spánek je však méně hluboký a jsou omezeny spánkové fáze, které jsou nejvýznamnější pro regeneraci sil (SWS a REM). Pokud si člověk probuzení uvědomí, dostavují se mnohdy obtíže s opětovným usnutím a s tím spojená rozmrzelost a pocit zdravotní újmy. V experimentech byla po takové noci v následujícím dnu prokázána snížená pozornost, výkonnost a schopnost soustředění. Hladina hluku v ložnici, která prokazatelně nemění vlastnosti spánku, je 35 - 37 dB, nad touto úrovní již nastupuje rušení.

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

Na základě výpočtů je zde dále zhodnocen předpokládaný celkový nárůst hluku v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný předpokládaným záměrem oproti stávající celkové hladině hluku v dané lokalitě.

Tab. č. 39: Celkové hodnoty L_{Aeq} v hodnocené lokalitě – výhledový stav, tzv. aktivní varianta – **den**

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]				
		Nulová varianta	Příspěvek záměru		Aktivní varianta	změna v dB
			v rámci areálu	doprava na veřejných komunikacích		
1	3,0	40,1	38,1	22,7	40,5	+ 0,4
	6,0	42,2	37,3	25,6	42,4	+ 0,2
2	3,0	53,4	32,5	43,5	53,9	+ 0,5
	6,0	54,7	33,6	44,8	55,2	+ 0,5
3	3,0	45,2	36,6	33,6	46,0	+ 0,8
	6,0	46,2	37,5	35,1	47,0	+ 0,8

Tab. č. 40: Celkové hodnoty L_{Aeq} v hodnocené lokalitě – výhledový stav, tzv. aktivní varianta – **noc**

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]				
		Nulová varianta	Příspěvek záměru		Aktivní varianta	změna v dB
			v rámci areálu	doprava na veřejných komunikacích		
1	3,0	36,5	37,5	19,0	36,8	+ 0,3
	6,0	37,3	36,7	21,8	27,5	+ 0,2
2	3,0	46,1	30,8	41,4	47,5	+ 1,4
	6,0	47,3	31,9	42,8	48,7	+ 1,4
3	3,0	41,8	36,2	31,0	43,1	+ 1,3
	6,0	42,1	36,9	32,6	43,6	+ 1,5

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vliv provozu záměru na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude, alespoň v denní době minimální. Dle provedených výpočtů se nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší chráněné zástavby projeví v denní době maximálně v řádech desetin decibelu (0,2 – 0,8 dB), v noční době lze předpokládat nárůst do 1,5 dB.

Zde je nutné upozornit, že předpokládané nárůsty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A nejsou lidským sluchem rozpoznatelné a tudíž jsou objektivně neprokazatelné /nárůst leží v pásmu nejistoty měření/. Nárůsty navíc nezpůsobí překročení hygienických limitů daných platnou legislativou ($L_{Aeq,16\ hod}$ = 60 dB v denní době (6:00 – 22:00), $L_{Aeq,8\ hod}$ = 50 dB v noční době (22:00 – 6:00) pro hluk z pozemní dopravy v okolí hlavních pozemních komunikací - dálnice, rychlostní komunikace, silnice I. a II. třídy, popř. $L_{Aeq,16\ hod}$ = 55 dB v denní době (6:00 – 22:00), $L_{Aeq,8\ hod}$ = 45 dB v noční době (22:00 – 6:00) pro hluk z pozemní dopravy v okolí ostatních pozemních komunikací).

Hluk vyvolaný provozem i výstavbou záměru, závodu FOXCONN, nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nárůsty hlukové zátěže se pohybují v rámci standardní nejistoty měření. Lze předpokládat, že

výše predikované změny v hlukových hladinách nebudou mít prakticky význam z hlediska zdravotních vlivů.

3.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu dusičitého

V případě **průměrných ročních imisí NO_2** činí přírůstek k imisním koncentracím způsobený provozem nového montážního závodu (jeho navazující dopravou) maximálně 0,03 µg/m^3. Maxim je dosahováno ve středu veřejné komunikace II. třídy č. 126 ve směru na jih, kudy se předpokládá realizace 80 % navazující nákladní dopravy. Navýšení imisních koncentrací způsobené navazující dopravou na úrovni setin µg/m^3 je dále patrno na obslužné komunikaci v areálu, kde dojde ke kumulaci veškeré osobní i nákladní navazující dopravy. V místech nejbližší obytné zástavby (referenční body č. 1 – 4) vychází příspěvek k ročním imisím oxidu dusičitého v rozmezí 0,0045 až 0,0098 µg/m^3. Imisní příspěvek spočítaný kumulativně spolu se sousedním centrálním zdrojem tepla ČKD Kutná Hora pokrývajícím tepelné potřeby závodu Foxconn činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,005 až 0,012 µg/m^3.

Imisní limit roční pro oxid dusičitý na ochranu zdraví je stanoven na 40 µg/m^3.

Na místní imisní měřící stanici v Kutné Hoře činily naměřené průměrné roční imise NO_2 v posledních dvou letech 19,4 (rok 2004) a 26 µg/m^3 (rok 2005). Jedná se tedy o hodnoty, které s rezervou splňují imisní limit 40 µg/m^3 a jsou dokonce pod hranicí resp. na hranici dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu dusičitého na 26 µg/m^3.

Lze předpokládat, že příspěvek na úrovni setin (maximálně 0,03 µg/m^3) nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou plněn.

Příspěvek provozu nového závodu s navazující dopravou **k maximálním hodinovým imisím NO_2** činí v mapované lokalitě 0,5 až maximálně 6 µg/m^3. Maxim je dosahováno stejně jako v případě průměrných ročních imisí ve středu příjezdových komunikací. V místech nejbližší obytné zástavby činí imisní příspěvek provozu závodu Foxconn 1,1 až 3,3 µg/m^3. Imisní příspěvek spočítaný kumulativně z řešeného závodu Foxconn a z centrálního tepelného zdroje v těchto referenčních bodech činí 2,1 až 3,3 µg/m^3. Tyto vypočítané maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Navíc na celkových imisích oxidů dusíku se podílí v těchto případech s převahou oxid dusnatý (NO) nad oxidem dusičitým (NO_2). Emise NO_x ze spalovacích zdrojů 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. Imisní limit krátkodobý hodinový činí 200 µg/m^3. Tato hodnota nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok. Z grafické přílohy vyplývá, že tepelný centrální zdroj tepla ČKD Dukla bude dominantním zdrojem imisního příspěvku maximálních hodinových imisí NO_2 .

Na imisní stanici v Kutné Hoře nejsou maximální hodinové imise publikovány. Relativně nejbližší stanicí, na které jsou tyto imise sledovány, je imisní stanice Konárovice vzdálená cca 11 km od zájmové lokality u Kutné Hory. Na této stanici se pohybovaly naměřené maximální hodinové imise NO_2 za posledních 3 roky v rozmezí 63,5 až 95,1 µg/m^3. Jedná se tedy o hodnoty, které s rezervou splňují

imisní limit 200 µg/m^3 a pohybují se pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené na 100 µg/m^3.

Lze předpokládat, že příspěvek k maximální hodinové imisní koncentraci oxidu dusičitého na úrovni 0,5 až 6 µg/m^3 nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních příspěvků oxidu uhelnatého

Příspěvek nového montážního závodu k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého činí v mapované lokalitě 2 až 30 µg/m^3. Maxim je dosahováno v místech příjezdových obslužných i veřejných komunikací. Kumulativní příspěvek nového závodu spolu s centrálním zdrojem pokrývajícím tepelné potřeby závodu Foxconn k těmto imisím CO se pohybují ve stejném rozmezí s dílčím navýšením ve vzdálenosti cca 250 m od centrálního zdroje ČKD. Maxim je také dosahováno v místech příjezdových obslužných i veřejných komunikací. V místech nejbližší obytné zástavby (referenční body 1 až 4) vychází příspěvek k maximálním osmihodinovým imisím oxidu uhelnatého 5 až 12,5 µg/m^3. Pro oxid uhelnatý je stanoven pouze osmihodinový imisní limit 10 000 µg/m^3. Výsledný příspěvek k imisím CO činí tedy maximálně 0,3 % imisního limitu.

Imise této škodliviny nejsou na místní měřící stanici v Kutné Hoře sledovány, měření jsou prováděna především na imisních stanicích v městských aglomeracích. Ve Středočeském kraji jsou imise sledovány pouze na stanici v Berouně. V poslední publikované ročence ČHMÚ (Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2005) nebyl imisní limit 10 000 µg/m^3 překročen na žádné imisní stanici v České republice, všechny naměřené maximální 8hodinové průměry byly nižší než dolní mez pro vyhodnocování stanovená v případě CO na 5 000 µg/m^3. Lze očekávat významnou imisní rezervu i v řešené lokalitě.

Příspěvek k maximální osmihodinové imisní koncentraci oxidu uhelnatého na úrovni 2 až 30 µg/m^3 je nevýznamný a nezpůsobí překročení imisního limitu, který lze předpokládat v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních přírůstků suspendovaných částic PM10

Příspěvek provozu závodu Foxconn (jeho navazující dopravy) k **maximálním denním imisním koncentracím** prachových částic PM_{10} se pohybuje v mapovaném okolí na úrovni 0,2 – 2 µg/m^3. Nejvyšších příspěvků je dosahováno ve středu veřejné komunikace II. třídy č. 126 ve směru na jih, kudy se předpokládá realizace 80 % navazující nákladní dopravy. V oblasti nejbližší obytné zástavby činí příspěvky k maximálním denním imisím PM 0,23 až 0,83 µg/m^3. Kumulativní příspěvek nového závodu spolu s centrálním zdrojem pokrývajícím tepelné potřeby závodu Foxconn k maximálním denním imisím PM10 se pohybují ve stejném rozmezí s dílčím navýšením ve vzdálenosti cca 250 m od centrálního zdroje ČKD. Maxim je také dosahováno v místech příjezdových obslužných i veřejných komunikací.

Imisní limit denní činí 50 µg/m^3 a nesmí být překročen více než 35krát za kalendářní rok. Proto je uváděna v tabulce měření imisí (kapitola 3) 36. nejvyšší hodnota denní imise. Na imisní stanici v Kutné Hoře jsou uvedeny naměřené imise pouze za rok 2005, kdy hodnota 36. nejvyšší denní imise 40 µg/m^3 splňovala stanovený imisní limit. Přičemž překračování imisního limitu denního stanoveného pro PM_{10} není neobvyklé. V roce 2003 byl tento limit překročen na 55 stanicích z celkového počtu 92 stanic, které koncentrace PM_{10} v ovzduší v České republice monitorují (což je 59,8 %). V roce 2004 byl limit

překročen na 43 stanicích z celkového počtu 97 stanic v České republice (což je 44,3 %) a v roce 2005 byl limit překročen na 93 stanicích z celkového počtu 137 stanic v České republice (což je 67,9 %).

Můžeme tedy očekávat, že příspěvky k denním imisím PM_{10} na úrovni 0,2 – 2,0 µg/m^3 z provozu nového závodu včetně navýšení centrálního tepelného zdroje ČKD nezpůsobí překročení maximálního denního limitu pro PM10, který byl v posledním roce v Kutné Hoře splněn.

V případě **průměrných ročních imisí** prachových částic PM_{10} se příspěvky pohybují na úrovni 0,001 až 0,01 µg/m^3. Nejvyšších příspěvků je dosahováno opět ve středu veřejné komunikace II. třídy č. 126 ve směru na jih, kudy se předpokládá realizace 80 % navazující nákladní dopravy. V oblasti nejbližší obytné zástavby činí příspěvky k ročním průměrům PM_{10} 0,0013 až 0,0033 µg/m^3. Tento imisní příspěvek spočítaný kumulativně spolu se sousedním centrálním zdrojem tepla ČKD Kutná Hora pokrývajícím tepelné potřeby závodu Foxconn činí v místech nejbližší obytné zástavby 0,0014 až 0,036 µg/m^3.

Průměrná roční imise na místní měřící stanici v Kutné Hoře činí za rok 2005 : 26 µg/m^3. Imisní limit roční je stanoven na 40 µg/m^3. Příspěvek provozu montážního závodu spolu s navýšením v centrálním zdroji tepla k průměrným ročním imisím PM10 na úrovni maximálně jedné setiny µg/m^3 nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou plněn.

Zhodnocení imisních příspěvků benzenu

Zdrojem emisí benzenu bude pouze navazující automobilová doprava. Výsledné příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím benzenu se pohybují v mapovaném okolí záměru v rozmezí 0,2 až 1,6 ng/m^3. Maxim je dosahováno opět v místech příjezdových obslužných i veřejných komunikací. Příspěvek k průměrným ročním imisím benzenu v místech nejbližší obytné zástavby činí 0,2 až 0,6 ng/m^3. Imisní limit roční pro tuto škodlivinu činí 5 µg/m^3. Izolovaný imisní příspěvek na úrovni maximálně tisícin mikrogramu lze označit za nevýznamný.

Zhodnocení imisních příspěvků těkavých organických látek

Těkavou organickou látkou emitovanou z technologického zdroje závodu Foxconn je konkrétně ethanol používaný při čištění obrazovky monitoru.
Imisní limit není pro ethanol stanoven ani legislativně ani doporučenou referenční koncentrací vydanou Státním zdravotním ústavem podle § 45 zákona 86/2002 Sb., o ovzduší. Také v zahraničních pramenech (WHO či U.S.EPA) nejsou referenční koncentrace pro etanol stanoveny Pro srovnání výsledných maximálních imisních koncentrací lze použít doporučovanou setinu přípustného expozičního limitu v pracovním prostředí dle nařízení vlády 178/2001 Sb. ve znění nařízení vlády 523/2002 Sb. Hodnota PEL činí 1000 mg/m^3.

Imisní příspěvek k maximálním hodinovým imisím těkavých organických látek tvořených etanolem činí v mapované lokalitě v okolí řešeného závodu 1 až 9 µg/m^3. V místech nejbližší obytné zástavby v obcích činí příspěvek k maximálním hodinovým imisím 1,6 až 3,9 µg/m^3. Ve srovnání se setinou přípustného expozičního limitu 10 mg/m^3 se jedná o koncentraci o tři řády nižší.

Imisní příspěvky etanolu odpovídající emisnímu toku 450 kg/rok lze označit za nevýznamné.

Zhodnocení imisních přírůstků oxidu siřičitého

Dále byly modelovány imisní příspěvky oxidu siřičitého. Tato škodlivina nebude sice z provozu výrobního závodu Foxconn emitována, ale v souvislosti s pokrytím tepelných potřeb ze sousedního centrálního zdroje ČKD Kutná Hora dojde v tomto zdroji k navýšení produkce a tím i emisí odpovídajících tepelným nárokům závodu Foxconn.

Příspěvek navýšené produkce ve spalovacím uhelném zdroji ČKD Kutná Hora k **maximálním denním imisním koncentracím** prachových částic SO_2 se pohybuje v mapovaném okolí na úrovni 15 – 34 µg/m^3. Nejvyšších příspěvků je dosahováno ve vzdálenosti cca 450 m od zdroje. V oblasti nejbližší a imisně nejzatíženější obytné zástavby činí příspěvky k maximálním denním imisím PM 21 až 23 µg/m^3.

Imisní limit denní činí 125 µg/m^3 a nesmí být překročen více než 3krát za kalendářní rok. Na imisní stanici v Kutné Hoře činila maximální denní imise v roce 2005. 10 µg/m^3 a splňovala stanovený imisní limit s velkou rezervou.

Můžeme tedy očekávat, že příspěvky k denním imisím SO_2 z navýšení produkce ve stávajícím zdroji ČKD nezpůsobí překročení maximálního denního limitu pro SO_2, který byl v posledním roce v Kutné Hoře s rezervou splněn.

V případě **maximálních hodinových imisí** SO_2 se příspěvky navýšené produkce ve spalovacím uhelném zdroji ČKD Kutná Hora pohybují v mapované lokalitě na úrovni 22 až 40 µg/m^3. Tento imisní příspěvek činí v místech nejbližší obytné zástavby 25,3 až 26,6 µg/m^3.

Imisní limit maximální hodinový je stanoven na 350 µg/m^3. Maximální hodinová imise na místní měřící stanici v Kutné Hoře není v posledních letech publikována. Z výsledné maximální denní imise SO_2 10 µg/m^3 lze usuzovat, že imisní limit hodinový je zde také plněn s rezervou. Příspěvek navýšené produkce v centrálním zdroji tepla k maximálním hodinovým imisím SO_2 na úrovni 20 až 40 µg/m^3 nezpůsobí překročení imisního limitu, který je v pozadí s rezervou plněn.

3.1.3 Vlivy na hlukovou situaci

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5508-000-1/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem výrobního závodu jsou:

- Liniové zdroje hluku, tj. automobilová doprava související s provozem záměru, předpokládá se provoz osobních a nákladních automobilů. V souvislosti s provozem záměru bude dle podkladů investora frekvence navazující dopravy nákladních automobilů nad 3,5 t 95 za den, přičemž doprava bude probíhat převážně v denní době od 6:00 do 22:00 hod.
- Stacionární zdroje hluku, tj. sání a výtlaky vzduchotechnických jednotek určených pro větrání a vytápění jednotlivých objektů, chladící věže a vzduchotechnická zařízení spojená s provozem technického zázemí. Vzhledem k tomu, provoz závodu je třísměnný, budou v noci v provozu téměř shodná zařízení jako přes den.

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

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+, verze 7.16 Profi, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou již „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy 2004 (RNDr. M. Liberko, časopis MŽP ČR, Planeta číslo 2/2005).

Výpočty hluku a hodnocení jsou provedeny pro tyto varianty:

Stávající celková hluková situace v dané lokalitě – tzv. nulová varianta

V nulové variantě je hodnocena stávající hluková situace v dané lokalitě. Do modelu celkové hlukové situace byla započtena doprava na přilehlých veřejných komunikacích a jednak hluk ze stávajících stacionárních zdrojů situovaných v rámci průmyslové zóny. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.

Zdrojem informací byly následující podklady:

- výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2005 pro dotčený sčítací úsek na silnici č. 126 (1-1082, 1-3372, 1-3396, 1-3397), ŘSD ČR, 2005,
- vlastní provedené výpočtu hluku z dopravy,
- vlastní měření hluku stacionárních zdrojů.

Hluk z provozu záměru - závodu FOXCONN - v rámci jeho areálu

Zde je počítán a hodnocen hluk z provozu závodu v rámci jeho areálu. Při hodnocení jsou uvažovány stacionární, liniové a plošné zdroje hluku související s jeho provozem. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.

Hluk z dopravy vyvolané provozem záměru - závodu FOXCONN – na veřejných komunikacích

Zde je počítán a hodnocen hluk z dopravy vyvolané provozem záměru na veřejných komunikacích. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.

Na základě výpočtů je v této hlukové studii zhodnocen předpokládaný nárůst hluku v okolí hlavních veřejných komunikacích vyvolaný provozem nákladní automobilové dopravy záměru.

Celkový výhledový stav v dané lokalitě - tzv. aktivní varianta

V aktivní variantě je počítána a hodnocena hluková situace v případě, že výstavba a provoz záměru bude realizována. Výpočty a hodnocení jsou provedeny pro denní i noční dobu.

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

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

Umístění referenčních výpočtových bodů je uvedeno v následující tabulce.

Tab. č. 41: Referenční výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu – hlukově chráněná zástavba
1	SV směrem – chráněný venkovní prostor obytného domu v ul. U Skály č. 175, Kutná Hora
2	SZ směrem – chráněný venkovní prostor 2NP obytného domu – novostavba – okraj města Kutná Hora
3 (4)	Z směrem – výhledová obytná zástavba (bydlení v bytových domech) - dle ÚP

Lokalizace referenčních výpočtových bodů je patrná ze situace uvedené v příloze č. 1 hlukové studie. Výřez předmětné lokality Územního plánu města Kutná Hora s legendou je uvedena v příloze č. 2 hlukové studie.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu posuzovaného záměru tzn. závodu FOXCONN a to pro denní i noční dobu.
Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jsou výsledné hodnoty v denní době stanoveny pro osm souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin, v noční době pro nejhlučnější hodinu.

Tab. č. 42: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu záměru v rámci jeho areálu

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	28,2	20,2	28,8	19,5	19,8	22,7
	6,0	26,2	19,3	27,3	17,9	19,1	21,6
2	3,0	27,7	30,8	32,5	26,0	29,1	30,8
	6,0	29,1	31,6	33,6	27,4	30,0	31,9
3	3,0	25,3	36,3	36,6	23,4	36,0	36,2
	6,0	26,8	37,2	37,5	24,9	36,6	36,9
4	3,0	28,9	37,7	38,3	23,9	37,4	37,6
	6,0	30,2	38,2	38,8	25,4	37,7	38,0

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu nového záměru v rámci jeho areálu (stacionární zdroje a doprava a přeprava v areálu montážního závodu) nepřekročí hygienický limit hluku pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T}$ = 50/40 dB den/noc, vztažený k nejbližší chráněné zástavbě resp. chráněnému venkovnímu prostoru staveb (obytných) situovaných v blízkosti posuzovaného záměru.
Mapky s vyznačenými hlukovými pásmy a výpočty jsou uvedeny v příloze č. 4 hlukové studie.

Ani hluk z dopravy vyvolaný záměrem nepřekročí hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A pro denní i noční dobu, tj. $L_{Aeq,T}$ = 60/50 dB den/noc (pro hlavní komunikace – dálnice, silnice I. a II. třídy), $L_{Aeq,T}$ = 55/45 dB den/noc (pro místní komunikace). Dle provedených výpočtů můžeme

konstatovat, že nákladní automobilová doprava vyvolaná provozem posuzovaného záměru v okolí silnice II/126 resp. u obytných staveb situovaných podél této silnice se v denní i noční době projeví pouze minimálním nárůstem, v denní do 0,5 dB, v noční době do 0,1 dB.

V aktivní variantě je počítána a hodnocena hluková situace v případě, že bude záměr realizován.
Na základě výpočtů je zde dále zhodnocen předpokládaný celkový nárůst hluku v posuzovaných referenčních výpočtových bodech vyvolaný předpokládaným záměrem oproti stávající celkové hladině hluku v dané lokalitě.

Tab. č. 43: Celkové hodnoty L_{Aeq} v hodnocené lokalitě – výhledový stav, tzv. aktivní varianta – **den**

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]				
		Nulová varianta	Příspěvek záměru		Aktivní varianta	změna v dB
			v rámci areálu	doprava na veřejných komunikacích		
1	3,0	40,1	38,1	22,7	40,5	+ 0,4
	6,0	42,2	37,3	25,6	42,4	+ 0,2
2	3,0	53,4	32,5	43,5	53,9	+ 0,5
	6,0	54,7	33,6	44,8	55,2	+ 0,5
3	3,0	45,2	36,6	33,6	46,0	+ 0,8
	6,0	46,2	37,5	35,1	47,0	+ 0,8

Tab. č. 44: Celkové hodnoty L_{Aeq} v hodnocené lokalitě – výhledový stav, tzv. aktivní varianta – **noc**

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB]				
		Nulová varianta	Příspěvek záměru		Aktivní varianta	změna v dB
			v rámci areálu	doprava na veřejných komunikacích		
1	3,0	36,5	37,5	19,0	36,8	+ 0,3
	6,0	37,3	36,7	21,8	27,5	+ 0,2
2	3,0	46,1	30,8	41,4	47,5	+ 1,4
	6,0	47,3	31,9	42,8	48,7	+ 1,4
3	3,0	41,8	36,2	31,0	43,1	+ 1,3
	6,0	42,1	36,9	32,6	43,6	+ 1,5

Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vliv provozu záměru na celkovou hlukovou situaci v lokalitě bude, alespoň v denní době minimální. Dle provedených výpočtů se nárůst ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší chráněné zástavby projeví v denní době maximálně v řádech desetin decibelu (0,2 – 0,8 dB), v noční době lze předpokládat nárůst do 1,5 dB.

Zde je nutné upozornit, že předpokládané nárůsty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A nejsou lidským sluchem rozpoznatelné a tudíž jsou objektivně neprokazatelné /nárůst leží v pásmu nejistoty měření/. Nárůsty navíc nezpůsobí překročení hygienických limitů daných platnou legislativou ($L_{Aeq,16\ hod}$

= 60 dB v denní době (6:00 – 22:00), $L_{Aeq,8\ hod}$ = 50 dB v noční době (22:00 – 6:00) pro hluk z pozemní dopravy v okolí hlavních pozemních komunikací - dálnice, rychlostní komunikace, silnice I. a II. třídy, popř. $L_{Aeq,16\ hod}$ = 55 dB v denní době (6:00 – 22:00), $L_{Aeq,8\ hod}$ = 45 dB v noční době (22:00 – 6:00) pro hluk z pozemní dopravy v okolí ostatních pozemních komunikací).

3.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

V zájmovém území a nejbližším okolí se nenachází žádný zdroj podzemní vody pro individuální nebo veřejné zásobování obyvatelstva, ani žádné ochranné pásmo vodního zdroje.
Z provozu posuzovaného závodu budou produkovány odpadní vody splaškové, v omezené míře technologické a dále vody dešťové.

Splaškové odpadní vody
Do výrobního závodu bude přivedena pitná voda pro sociální účely ve výše uvedeném množství. Odpovídající množství splaškových vod bude vypouštěno do jednotné kanalizační sítě města Kutná Hora a na ČOV v Kutné Hoře. Odpadní vody z jídelny budou před vypouštěním do kanalizace předčištěny v lapači tuků. Z hlediska vlivů není předpokládáno významnější ovlivnění.

Technologické odpadní vody
Nakládání s odpadními vodami a látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod bude respektovat ochranu jakosti povrchových a podzemních vod v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb. o vodách v platném znění pozdějších úprav.
Technologické odpadní vody budou splňovat limity kanalizačního řádu veřejné kanalizace Kutné Hory a budou moci být do této kanalizace vypouštěny. Bude se jednat pouze o malé množství odpadní vody z chladicího systému. Z hlediska vlivů není předpokládáno významnější ovlivnění.

Dešťové odpadní vody
V současné době je pozemek pro výstavbu výrobního závodu FOXCONN nezastavěn a dešťové vody infiltrují do půdy nebo volně odtékají do okolních vodotečí.
Vzhledem k vybudování nových výrobních hal a přilehlých zpevněných ploch na zájmovém území, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod, které budou sváděny oddílnou dešťovou kanalizací do retenční nádrže v areálu závodu. Z retenční nádrže budou dešťové vody řízeně vypouštěny do stoky dešťové kanalizace města, která je odvede do Vrchlice. Retenční nádrž bude navržena s dostatečnou retencí, odpovídající kapacitním možnostem kanalizace a recipientu.
Realizací záměru není předpokládána významnější změna průtokových poměrů v okolních vodotečích.
Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do vnitroareálové dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek.
Kvalita vypouštěných dešťových vod z retenční nádrže průmyslové zóny do dešťové kanalizace bude v souladu s emisními a imisními standardy NV č. 61/2003 Sb. a podle požadavků vodohospodářského úřadu.

Vlivem zástavby území dojde k omezení infiltrace srážkových vod do podloží, resp. dojde k určitému ovlivnění dotace podpovrchového horizontu. V zájmovém území a okolí nejsou umístěny zdroje podzemních vod, ovlivnění není považováno za významné.

Výstavbou ani provozem závodu nebude přímo zasažen žádný povrchový tok a nepředpokládá se negativní ovlivnění kvality povrchových ani podzemních vod. Celkové ovlivnění hydrologických a hydrogeologických systémů lze považovat z hlediska velikosti a významnosti vlivů za přijatelné.

3.1.5 Vlivy na půdu

Plocha určená k zástavbě byla v minulosti využívána k zemědělským účelům, v současné době není oseta zemědělskými plodinami. V rámci přípravy předmětné průmyslové zóny byl MŽP udělen souhlas s trvalým odnětím ze ZPF, v souladu s územně plánovací dokumentací. Navrhovaný záměr výstavby výrobního závodu odpovídá specifikaci ÚPD.

Jedná se o méně kvalitní půdy, na většině území se pod orničním vrstvou vyskytuje struska po bývalé těžbě rud v Kutné Hoře. V důsledku antropogenních aktivit nelze vyloučit zvýšený obsah kovů v půdním horizontu.

Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena skrývka svrchního kulturního horizontu. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a pokyny orgánu ochrany ZPF.

Budoucím provozem nebude docházet ke znečišťování zemního a horninového prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby a v průběhu provozu. Při dodržení příslušných provozních a manipulačních předpisů výrobního areálu bude riziko zcela eliminováno nebo minimalizováno.

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.

Výstavba výrobního závodu FOXCONN nezpůsobí vznik erozních fenoménů. Stabilita terénu nebude významně ovlivněna. Při zemních pracích, respektive při realizaci výkopů pro základové patky a inženýrské sítě budou svahy prováděny v bezpečném sklonu proti usmyknutí nebo budou důsledně paženy. Zemní práce na staveništi budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 "Zemní práce".

3.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Ložisková území
Zájmové území výstavby výrobního závodu leží mimo ložiska nerostných surovin. Nerostné zdroje nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.

Geologické podmínky
V rámci hrubých terénních úprav dojde k vyrovnání terénu do roviny, vzhledem k minimálním výškovým rozdílům v ploše pozemku budou terénní úpravy nevýrazné. Výškové umístění stavby bude sledovat vyrovnanou bilanci zemních prací. Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významněji ovlivněny.

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

Hydrogeologické podmínky
Změna infiltračních poměrů bude mít určitý vliv na hydrogeologické poměry v zájmovém území. Vzhledem k nepřítomnosti vodních zdrojů v okolí lze ovlivnění stávajících hydraulických, hydrogeologických poměrů a podmínek považovat za nevýznamné.

3.1.7 Vliv na chráněné části přírody

V zájmovém území se nevyskytují žádné chráněné části přírody, ani žádná území, která by byla chráněna v rámci současně platných právních předpisů pro ochranu přírody. Výstavba a provoz nového závodu se nedotknou žádných významných krajinných prvků nebo jinak chráněných částí přírody ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

3.1.8 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Výstavbou posuzovaného výrobního závodu a jeho účelným provozováním podle předloženého podnikatelského záměru se nepředpokládá významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů. Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby.
Vzhledem k tomu, že vlastní lokalitu tvoří pozemky ovlivněné předchozí zemědělskou výrobou, které dříve sloužily jako orná půda, je možné ji označit z hlediska botanického a zoologického jako nepříliš významnou. Na zájmovém území nejsou žádné dřeviny ani keře, jde o území bez přirozeného pokryvu, s nesouvislým pokryvem převážně ruderální vegetace v raném stádiu sekundární sukcese.

V areálu závodu se předpokládá výsadba zeleně, která bude součástí projektové dokumentace. Při ozelenění bude použito bylinné patro a vzrostlé stromy a keře. Vysazená zeleň okolo plánovaného výrobního závodu bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově upravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň v sousedním lesíku, který nebude navrhovanou výstavbou dotčen.
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, se určitým množstvím prvků rumištního charakteru. Lokalita má určitý význam zprostředkovaně v širším měřítku např. v důsledku potravních možností, migrace atd., poskytuje však minimální úkrytové možnosti. Refugiem pro živočichy je listnatý lesík hraničící se zájmovým územím, který poskytuje jak úkrytové tak hnízdní možnosti a nebude plánovanou výstavbou dotčen. Výstavbou dojde k nahrazení přirozeného půdního

profilu zabydleného 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 kanalizační sítě města. 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.

3.1.9 Vlivy na krajinu

Lokalita průmyslové zóny „Na Rovinách“ Kutná Hora se nachází na okraji města mimo obytnou zástavbu. Umístění Průmyslové zóny je v souladu s Územním plánem města Kutná Hora Samotné zájmové území pro výstavbu výrobního závodu FOXCONN leží v katastrálním území města Pernštejnec.
Je možné konstatovat, že se nejedná o kulturní harmonickou krajinu s typickým krajinným rázem, ale o oblast s krajinným rázem silně narušeným antropogenní činností člověka. Přírodní hodnoty zájmového území byly z velké části zničeny minulou výstavbou výrobního závodu ČKD, na který průmyslová zóna navazuje a využíváním tohoto území pro zemědělskou výrobu. Okolí zájmového území průmyslové zóny bylo změněno intenzivní zemědělskou výrobou. Pozemky průmyslové zóny v minulosti sloužily jako orná půda. Terén zájmového území výstavby výrobního závodu je rovinný.
S přihlédnutím k těmto znakům vztahu k přírodě je možno estetickou hodnotu krajiny označit jako sníženou. Vzhledem k tomu, že tradiční krajinný ráz území byl vlivem využívání lokality již téměř úplně setřen, nejde o území se zvláštní ochranou krajinného rázu. Rovněž přírodní hodnotu krajinného rázu v okolí průmyslové zóny je možno vzhledem k vysokému podílu zemědělské orné půdy, nižší biologické rozmanitosti i míře přirozenosti aktuální vegetace, a ostatním antropogenním vlivům hodnotit jako sníženou.
Stavba je navržena v moderním stylu obdobném pro nově budované moderní výrobní závody a bude navazovat na objekty stávajícího průmyslového areálu, na který průmyslová zóna navazuje. Navrhovaná výstavba výrobního závodu FOXCONN se tak začlení do areálu průmyslové zóny, a vytvoří pohledově organický celek stejnorodě působících objektů rozčleněných zelení.
Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz okolí lokality. Areál bude ozeleněn a upraven tak, aby ráz okolní krajiny byl co nejméně narušen. Umožní začlenění závodu do okolního území a návaznost na okolní zeleň (listnatý lesík při severní hranici průmyslové zóny), zároveň splní jak funkční tak i estetické hledisko. Zeleň bude koncipována tak, aby zpříjemnila pěší pohyb osob a odclonila parkovací plochy a dále začlenila objekt do okolí. Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin a bude vhodně doplňovat zeleň v okolí zájmového území. Naopak plánovaná výsadba okrasné střední a vyšší zeleně uvnitř areálu výrobního závodu povede k vyšší rozmanitosti okolní krajiny.
Smyslem komponování této industriální zóny je, aby svým charakterem, velikostí a měřítkem, uspořádáním zástavby a rozsahem zeleně se co nejvíce přizpůsobila stávající krajině a architektonicky

bude objekt včleněn do průmyslové zóny, nelze tedy záměr hodnotit negativně z hlediska vlivu na krajinu.
Na základě zjištěných vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, je možno konstatovat, že se nepředpokládá výrazné působení objektu samotného na okolní krajinu.

3.1.10 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky
V zájmovém území pro výstavbu výrobního závodu a blízkém okolí se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek. Zájmové území výstavby leží mimo ochranné pásmo městské památkové rezervace.
Území se nenachází v oblasti prokázaného výskytu archeologických nálezů, avšak leží v blízkosti ochranného pásma městské památkové rezervace. Lze tedy očekávat, že možnost zastižení archeologických památek je pravděpodobná. V dalším stupni projektové dokumentace bude počítáno s provedeném záchranného archeologického výzkumu a zahájení výkopových prací bude oznámeno Archeologickému ústavu AV ČR Praha, základna Bylany. Pokud by došlo k zastižení, je nutno postupovat ve shodě s platnou legislativou.
V případě archeologického nálezu je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče a učinit nezbytná opatření aby nález nebyl poškozen nebo zničen, pokud o něm nerozhodne stavební úřad po dohodě s orgánem státní památkové péče popř. archeologickým pracovištěm. Dle zákona č. 20 /87 Sb. o státní památkové péči ve znění zákona 242/92 sb. § 21 a 22 a dle vyhlášky č. 66/1988 Sb., § 19, a dle zákona č.197/98 Sb. (stavební zákon) § 126 a 127 je investor povinen umožnit záchranný výzkum.
Architektonické památky, které se nacházejí v okolí zájmového území, nebudou vzhledem k jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.
Výstavbou a provozem závodu nedojde k přímému negativnímu působení na budovy, architektonické a archeologické památky v okolí stavby.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy
Výstavbou a provozem výrobního závodu nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny.
Realizací projektu nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která je v současné době snížená. Nový objekt významně nenaruší stávající ráz krajiny.
Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby
Vzhledem k využívání zájmového území nepatří lokalita k místům rekreace.

3.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Z hlediska ovzduší příspěvky řešeného záměru, včetně kumulace s navýšenou produkcí v centrálním zdroji tepla ČKD Kutná Hora, k průměrným ročním i k maximálním krátkodobým imisím oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, oxidu siřičitého, suspendovaných částic PM_{10} a benzenu nezpůsobí překročení platných imisních limitů. Imisní příspěvky těkavých organických látek budou minimální až

zanedbatelné. Celkově z hlediska vlivů na ovzduší a z hlediska vlivu na obyvatelstvo lze záměr nového montážního závodu Foxconn v daných místních podmínkách z hlediska velikosti a rozsahu vlivů označit za přijatelný. Populace nebude provozem záměru významněji ovlivněna.

Realizace posuzovaného záměru způsobí pouze minimální navýšení stávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u obytné (hlukově chráněné) zástavby v dané lokalitě. Hluk vyvolaný provozem i výstavbou záměru, závodu FOXCONN, nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z hlediska velikosti a rozsahu vlivů hluku lze záměr považovat za akceptovatelný. Záměr nezpůsobí významnější ovlivnění hlukové zátěže u chráněné obytné zástavby.

3.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Vlivy přesahující státní hranice nejsou u navrhovaného záměru předpokládány.

3.4 Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Opatření technického rázu na ochranu jednotlivých složek životního prostředí jsou v předkládaném oznámení jsou stanovena pouze rámcově, detailně budou rozpracována a řešena v dalších stupních projektu.
Opatření lze časově a věcně rozdělit pro jednotlivé fáze přípravy, realizace stavby a provozu záměru.

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 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,
- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit stacionární zdroje hluku spojené s provozem záměru tak, aby jejich hlukové parametry výrazněji nepřekračovaly hodnoty uvedené v tabulkách vstupních údajů a nedošlo tak k překračování hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku A ve smyslu Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- dodržení hlukových parametrů je možné zajistit použitím zařízení s nízkou hlučností popř. využití technických opatření ke snížení hluku zdroje – např. užití tlumičů hluku na vzduchotechnických zařízení nejlépe hned za/před ventilátorem nebo důsledným návrhem rozvodů vzduchotechniky s dodržováním rychlostí proudění vzduchu a zamezením ostrých překážek v proudu vzduchu (ostrá kolena apod.). Tato opatření je nutné zohlednit již v jednotlivých fázích projektové dokumentace, převážně pak v prováděcích projektech. Je nutné se zaměřit převážně na sání a výtlaky VZT jednotek pro odvětrání a vytápění hal, výtlak ventilátoru pro odvětrání prostoru zahořování a chladící věže.

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
- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu výstavby a mimo zpevněné vozovky,
- 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

<u>Hluk</u>

- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit zdroje hluku (stacionární a dopravní) v areálu tak, aby nebyl překračován hygienický limit daný platnými právními předpisy,
- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu, vyloučit nebo alespoň omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních automobilů naprázdno.

<u>Ovzduší</u>

- v rámci provozu nebudou používány žádné chemické látky ovlivňující ochrannou ozónovou vrstvu
- spotřeba organických rozpouštědel bude relativně malá

<u>Vody</u>

- jako technologické odpadní vody budou vypouštěny pouze odkaly z chladicího zařízení, které budou svým složením splňovat limity kanalizačního řádu na vypouštění do veřejné splaškové kanalizace, do které budou vypouštěny společně se splaškovými vodami,
- splaškové odpadní vody budou vedeny splaškovou kanalizací výrobního závodu do veřejné splaškové kanalizační sítě města Kutná Hora na ČOV Kutná Hora, splaškové vody z jídelny budou před vypouštěním do splaškové kanalizace předčištěny v lapáku tuku,
- dešťové vody z nových objektů, zpevněných ploch jsou odvedeny do dešťové kanalizace v areálu, dešťové vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do dešťové kanalizace v areálu předčištěny v odlučovačích ropných látek

- dešťová kanalizace v areálu bude odvádět vody do retenční nádrže v areálu výrobního závodu,
- z retenční nádrže budou dešťové vody vypouštěny do stoky dešťové kanalizace, která prochází okolo severozápadní hranice areálu výrobního závodu,

Odpady

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

Zeleň

- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně,
- navrhovaná výstavba bude respektovat návrh izolační a ochranné zeleně areálu průmyslové zóny

Ostatní

- před realizací stavby zpracovat plán organizace výstavby s důrazem na vedení přepravních tras optimálně ve vztahu k sídlům obyvatelstva s minimalizací zátěže v době výstavby

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

Pro hodnocení vlivů stavby na životní prostředí byly použity standardní metody hodnocení vlivů na životní prostředí. Stávající stav životního prostředí byl hodnocen na základě místního šetření. Informace o zájmovém území jsme získali z relevantních mapových a literárních podkladů, které jsme doplnili o informace orgánů státní správy.

Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí matematického modelování.

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.

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.

Hodnocení vlivů stavby na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy, zák. 100/2001 Sb. ve znění zák. 93/2004 Sb., 163/2006 Sb., 186/2006 Sb. a příslušných složkových zákonů.

4 ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě architektonicko-stavebního řešení a lokalizace záměru. Vliv tohoto záměru byly vyhodnoceny v předkládaném Oznámení dle zák. 100/2001 Sb ve znění zák. 93/2004 Sb., 163/2006 Sb., 186/2006 Sb.

5 ČÁST F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Textová část byla doplněna relevantními mapovými a jinými podklady, které jsou uvedeny v seznamu příloh.
Hluková a rozptylová studie byla zpracována v přiložených samostatných svazcích.

6 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládaného Oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění je posouzení záměru výstavby nového elektrotechnického montážního závodu na „zelené louce“ v průmyslové zóně Kutná Hora „Na Rovinách“. Záměr je v souladu s platným územním plánem. K vynětí ze zemědělského půdního fondu vydalo souhlas MŽP v rámci přípravy průmyslové zóny.

Nejbližší stávající chráněná zástavba, resp. chráněný venkovní prostor staveb, je situována severozápadním až severovýchodním směrem (okraj města Kutná Hora) ve vzdálenosti od cca 190 m od hranice areálu závodu. Jedná se převážně o rodinné domy se zahradou. Vzhledem k morfologicky výhodnému umístění průmyslové zóny na plošině, kdy terén směrem ke stávající obytné zástavbě prudce upadá, hluková zátěž se u obytné zástavby prakticky neprojeví.

Areál navrhovaného závodu FOXCONN bude dopravně napojen na vnější komunikační síť v jihozápadní části areálu na silnici II. třídy (II/126). Realizace posuzovaného záměru způsobí pouze minimální navýšení stávající ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u obytné (hlukově chráněné) zástavby v dané lokalitě. Hluk vyvolaný provozem i výstavbou záměru, závodu FOXCONN, nepřekročí hygienické limity požadované Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

V rámci realizace tohoto záměru nevzniká nový spalovací zdroj znečišťování ovzduší. Vytápění bude řešeno napojením na centrální zdroj ČKD Kutná Hora. Škodlivinami emitovanými především z dopravních zdrojů posuzovaného závodu, minoritně z technologických zdrojů, budou oxidy dusíku, oxid uhelnatý, suspendované částice PM_{10}, etanol a benzen (doprava). Relativně nejvyšší hmotnostní tok budou mít oxidy dusíku, kterých bude emitováno v souvislosti se zamýšleným provozem závodu cca 0,6 t/rok a dále pak emise VOC (etanolu) 0,45 t/rok. Emise oxidu uhelnatého se předpokládají na úrovni 0,4 t/rok. Celkové emise ostatních škodlivin do ovzduší lze označit za málo významné (20 kg/rok TZL a 2,3 g/rok benzenu).
Příspěvky řešeného záměru ani při kumulaci s navýšenou produkcí v centrálním zdroji tepla ČKD Kutná Hora k průměrným ročním i k maximálním krátkodobým imisím oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, oxidu siřičitého, suspendovaných částic PM_{10} a benzenu nezpůsobí překročení platných imisních limitů.

Celkově z hlediska vlivů na ovzduší a hlukovou zátěž lze záměr výstavby nového výrobního závodu Foxconn v daných místních podmínkách z hlediska velikosti vlivů na ovzduší označit za přijatelný. Navýšení imisních koncentrací škodlivin v ovzduší a hlukové zátěže nebude spojeno se vznikem významného zdravotního rizika pro exponovanou populaci z hlediska zdravotních účinků.

Z provozu budou vznikat převážně splaškové odpadní vody, odváděné do kanalizace. Malé množství technologických odpadních vod bude splňovat limity kanalizačního řádu splaškové kanalizace. Dešťové odpadní vody budou vedeny do retenční nádrže průmyslové zóny a z ní řízeně vypouštěny do stoky dešťové kanalizace procházející podél severozápadní hranice výrobního závodu. Povrchové a podzemní vody nebudou realizací záměru významněji ovlivněny.

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, s důrazem na recyklaci. 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. Při provozu budou vznikat odpady převážně z obalů.

Realizace stavby neovlivní chráněné části přírody ani významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba neovlivní žádné biologicky cenné lokality, přírodní či kulturní památky nebo významné krajinné prvky. Stavba je navrhována mimo prvky územního

systému ekologické stability. V zájmovém území výstavby se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů ve smyslu zák. 114/1992 Sb.

V zájmovém území výstavby a blízkém okolí se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Zájmové území navrhované výstavby leží mimo ochranné pásmo městské památkové rezervace.

V souhrnu lze konstatovat, že navrhovaný záměr je z hlediska životního prostředí celkově přijatelný.Celkově lze shrnout, že vlivy navrhované investice budou co se týče velikosti a významnosti negativních vlivů přijatelné. Přeshraniční vlivy stavby na životní prostředí vylučujeme.

7 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 „Foxconn Technology CZ – Nový závod v Kutné Hoře“ v průmyslové zóně Kutná Hora „Na Rovinách“, je z hlediska životního prostředí přijatelná.

8 ČÁST H – PŘÍLOHA

Seznam příloh je uveden na str. 4 předkládané dokumentace.

Datum zpracování oznámení: květen 2007

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel. 251038300