



Ing. Josef Soukup, CSc.
T-EC Ústí n. L.
Kmochova 33, 400 11 Ústí n. L.
IČO 16435991

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

podle §6, odst. 2, zákona č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí

Název akce: ***Výroba MEŘO***
Investor: ***SETUZA a. s., Žukovova 100, 401 29 Ústí n. L.***
Místo stavby: Ústí n. L. - Střekov, katastr. území Střekov
Ústecký kraj
Charakter: Nová stavba
Obsah: ***Oznámení o záměru stavby dle zák. PČR č. 100/2001 Sb. ve
znění zák. č. 93/2004 Sb.***
Čís. projektu: 0704-EO

Ústí n. L., srpen 2004

Výtisk číslo: **10**
Počet výtisků: 12
Počet stran: 76

OBSAH

ÚVOD	4
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
1. Identifikace	5
B ÚDAJE O ZÁMĚRU	5
I. Základní údaje	5
II. Údaje o vstupech	22
1. Půda	22
2. Voda	22
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	23
4. Nároky na dopravní infrastrukturu	25
III. Údaje o výstupech	27
1. Ovzduší	27
2. Odpadní vody	30
2.1 Srážkové odpadní vody	30
2.2 Splaškové odpadní vody	31
2.3 Technologické odpadní vody	31
3. Odpady	32
4. Ostatní vlivy	33
4.1 Hluk a vibrace	33
5. Doplňující údaje	34
5.1 Záření radioaktivní, elektromagnetické	34
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	35
1. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území	35
1.1 Územní systémy ekologické stability krajiny	35
1.2 Zvláště chráněná území	36
1.3 Přírodní parky	36
1.4 Významné krajinné prvky	36
1.5 Území historického, kulturního nebo archeologického významu	37
1.6 Území hustě zalidněná	37
1.7 Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	38
1.8 Staré ekologické zátěže	38
1.9 Extrémní poměry v dotčeném území	39
2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	39
2.1 Ovzduší a klima	39
2.2 voda	43
2.3 Půda	43
2.4 Horninové prostředí a přírodní zdroje	44
2.5 Fauna a flóra	47
2.6 Ekosystémy	48
2.7 Krajina	49
2.8 Obyvatelstvo	50
2.9 Hmotný majetek	50

2.10	Kulturní památky	50
3.	Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	50
D.	KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	52
I.	Charakteristika předpokládaných vlivů záměrů na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	52
1.	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	53
2.	Vlivy na ovzduší a klima	57
3.	Vlivy na hlukovou situaci, další fyzikální a biologické charakteristiky	58
4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	59
5.	Vlivy na půdu	60
6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	60
7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	60
8.	Vlivy na krajinu	61
9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	61
II.	Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	61
III.	Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	63
IV.	Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	64
V.	Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	67
VI.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracovávání dokumentace	68
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	68
F.	ZÁVĚR	72
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	72
H.	PŘÍLOHY	75

ÚVOD

Podnik SETUZA a. s. byl založen v r. 1882 na pravém břehu Labe v obci Střekov panem Schichtem (Schichtovy závody). Místo bylo výhodné, v dosahu železniční trati (od r. 1851) i vodní dopravy (od r. 1841 pravidelná doprava), řeka dávala dostatek vody pro průmyslový podnik. Podnik vyráběl z počátku mýdlo, později i jedlé tuky. Po spojení s dalšími obdobnými podniky se firma stala v r. 1909 součástí koncernu UNILEVER. Závod od počátku vyráběl tuky a mýdla, v průběhu let byl neustále rozšiřován jak vyžadoval trh. Součástí podniku byl i strojní závod, který vyráběl strojní zařízení pro vlastní potřebu i pro ostatní odběratele (např. i patentované žaluziové odlučovače tuhých látek ve 30. letech). Tukové závody byly po 2. světové válce znárodněny a strojní závod se oddělil jako samostatný podnik (později Strojbal, nyní SEKOS s. r. o.). Tukové závody se staly součástí koncernu Tukový průmysl Praha, v r. 1990 byl vytvořen samostatný státní podnik, z něž v r. 1992 vznikla SETUZA a. s. Ústí n. L.

Výrobní komplex a. s. SETUZA se skládá ze dvou výrobních částí – části Výživa a části Chemie (v této části bude i provoz MEŘO). Obě části jsou odděleny městskou komunikací – Žukovova ulice. Součástí podniku je i vodárna (plocha 0,81 ha), zásobující závod užitkovou vodou, čistírna odpadních vod (plocha 0,80 ha) a sklad Olšinky (asi 1 km od závodu, plocha 3,88 ha). Závod má vlastní kanalizační systém – jednotnou kanalizaci pro splaškové a srážkové vody a oddělenou tukovou kanalizaci. Ze závodu byla vyčleněna energetika, jejímž vlastníkem je CENERGETIKA a. s., která zásobuje teplem a chladem a. s. SETUZA a teplem bytovou zástavbu Střekov.

V době založení byly kolem závodu pole a louky. S postupujícím rozvojem závodu se rozvíjela i zástavba na Střekovské straně. V r. 1922 byly spojeny obce Kramoly (3 615 obyv.), Novosedlice (1 809 obyv.) a Střekov (2 790 obyv.) pod názvem Střekov. V r. 1934 bylo dosaženo 10 tis. obyvatel a Střekov byl v r. 1936 povýšen na město. K rychlému rozvoji obcí přispěly zejména Schichtovy závody, vyrůstaly ale i další podniky (loděnice atd.). Teprve v r. 1936 byl Střekov spojen s Ústím n. L. mostem. V r. 1939 došlo ke sloučení měst Ústí n. L., Trmice, Střekov a některých okolních obcí.

Podnik SETUZA a. s. průběžně inovuje výrobní zařízení. V posledním období byla provedena výměna technologie extrakce, nyní se připravuje náhrada zastaralé technologie výroby glycerinu. Podnik disponuje dostatečnou kapacitou výroby rostlinných olejů i pro zajištění provozu MEŘO.

Nová technologie – výroba methylesteru z řepkového oleje – je v souladu s novými trendy náhrady fosilních paliv palivy podobných vlastností s menším vlivem na životní prostředí.

Methylester řepkového oleje se používá jako přísada do motorové nafty (dle direktivy EU příměs 5 % MEŘO v r. 2006 s růstem na 20 % v r. 2020). Jedná se o náhradu části fosilních paliv obnovitelnými zdroji (obdobné trendy se připravují i u benzínu s použitím metylalkoholu). Methylester se dále používá k výrobě tenzidů, které mají vyšší odolnost proti tvrdé vodě a připravuje se využití při výrobě asfaltových směsí. K jeho výhodám patří zejména dobrá mísitelnost s motorovou naftou, nižší obsah polycyklických aromátů a nižší zátěž pro životní prostředí, není nutná úprava motorů, k nevýhodám zvýšený obsah oxidů dusíku ve spalínách a nižší bod tuhnutí ve srovnání s motorovou naftou.

Spotřeba v ČR se pro r. 2006 předpokládá ve výši asi 150 kt.r⁻¹ s dalším růstem.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. IDENTIFIKACE

- 1.1 Obchodní firma : **SETUZA a. s., Ústí n. L.**
- 1.2 Identifikační číslo : 46708707
- 1.3 Sídlo (bydliště) : **Žukovova 100
401 29 ÚSTÍ n. L.**
- 1.4 Oprávněný zástupce oznamovatele
- Jméno, příjmení : **Ing. Radovan Macek**
výrobní ředitel a místopředseda představenstva SETUZA a. s.
- Adresa : **SETUZA a. s.**
Žukovova 100, 401 29 Ústí n. l.
tel. 475 291 111, 475 292 001

Zástupce k jednání ve věcech technických a správních na akci „Výroba MEŘO“

- Jméno a příjmení : Ing. Leo Streubel
jednatel společnosti
CHEMTEC engineering spol. s r. o
Alešova 10
400 01 Ústí n. L.
tel. 475214372

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1. Název záměru : **VÝROBA MEŘO
(VÝROBA METHYLESTERU Z ŘEPKOVÉHO OLEJE)**
2. Kapacita záměru : **100,0 kt.r⁻¹ MEŘO
12,0 kt.r⁻¹ glycerinu**
3. Umístění záměru :
- | | | | |
|----------------|-------------------------------|----------|------------------|
| Kraj | : Ústecký | Kód NUTS | : CZ 042 |
| Okres | : Ústí n. L. | Kód NUTS | : CZ 0427 |
| Obec | : Ústí n. L. | Kód ZÚJ | : 553697 |
| Část obce | : Ústí n. L. - Střekov | Kód ZÚJ | : 502316 |
| Katastr. území | : Střekov | Kód ÚTJ | : 775258 |

Stavba je umístěna v areálu závodu Setuza a. s. Ústí n. L., v průmyslové části městské části Střekov.

Viz obr. 1 a př. č. 2

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměr řeší novou výrobu methylesteru z řepkového oleje (MEŘO). Výroba methylesteru spadá dle zákona č. 100/2001 Sb. pod chemickou výrobu. Vlastní výroba spočívá v esterifikaci řepkového oleje (lze užít i jiný rostlinný olej, v našich podmínkách je řepkový olej nejvýhodnější – domácí produkce řepky) metanolem za zvýšené teploty při použití katalyzátoru

na bázi NaOH nebo za normální teploty při použití katalyzátoru na bázi KOH. Zbytkový, nezreagovaný metanol je oddestilován na koloně za zvýšené teploty.

Nepředpokládají se kumulativní ani synergické účinky s jinými známými záměry v katastru města Ústí n. L.



Obr. 1 Ústí n. L. – umístění záměru

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

Nová technologie – výroba methylesteru z řepkového oleje – je v souladu s novými trendy náhrady fosilních paliv palivy podobných vlastností s menším vlivem na životní prostředí. V květnu 2003 byla v rámci EU přijata direktiva EK, zavazující členské státy k postupnému

procentuálnímu zvyšování etylalkoholové příměsi do benzínu a nafty. Na základě této direktivy stanovila vláda ČR pro Českou republiku závazné hodnoty podílu příměsi v motorové naftě. V současné době je u nás vyráběna tzv. 30 % bionafta (tj. obsah methylesteru 30 %), která bude v souladu s direktivou EU nahrazena naftou s příměsí 5 % (veškerá prodávaná nafta) a postupně bude podíl methylesteru zvyšován. Pro současnou roční spotřebu nafty to znamená roční spotřebu cca 150 tisíc tun methylesteru.

Energetický zisk řepky je asi 2,65 (poměr získané energie k energii vložené) s pozitivní bilancí CO₂, produktem je potom methylester řepkového oleje (dále MEŘO). K jeho výhodám patří mísitelnost s motorovou naftou, nevyžaduje konstrukční změny motoru, nezatěžuje životní prostředí, má nižší obsah polycyklických aromátů. K nevýhodám patří zvýšený obsah NO_x ve spalínách a vyšší bod tuhnutí.

Kromě tohoto využití je methylester možno použít k výrobě tenzidů a v současné době se začíná používat i při výrobě asfaltových směsí.

Záměr na výstavbu nové výroby methylesteru z rostlinných olejů je v souladu se strategií firmy a navazuje na již realizované záměry (např. extrakce olejů), nebo záměry před realizací (výroba glycerinu). V souvislosti s rozšiřováním portfolia v a. s. SETUZA bylo rozhodnuto doplnit stávající extrakci olejů a výrobu glycerinu i o výrobu methylesteru řepkového oleje. Výroba MEŘO tedy logicky zapadá do celého výrobního řetězce a. s. SETUZA a vhodně výrobu modernizuje a rozšiřuje (nahrazují se staré technologie, např. výroba mýdel). Vznikající vedlejší produkt, glycerin, bude zpracován v závodě (provoz glycerinka) na glycerin technické a farmaceutické kvality.

Celý záměr se skládá ze čtyř provozních bloků

- Výrobní objekt s technologií
- Objekt pro pomocná zařízení, obsluhu a laboratoře
- Sklady a stáček a plnicí místa
- Vnější zařízení a přípojky

Záměr není navrhován ve variantách. Varianty z hlediska umístění (územní hledisko) nejsou, vzhledem k lokalizaci technologií v areálu závodu, možné (závod není tak velký, aby přesun na jiné místo, pokud by se našlo, měl význam). Studie řeší pouze různá dispoziční řešení (označené jako varianta 1 – 3) v prostoru dnešní mýdlárny – nejedná se o varianty z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí. V areálu SETUZA a. s. nebude prováděno míchání nafty s methylesterem řepkového oleje.

Varianty z hlediska technologického rovněž nejsou zvažovány – všechny technologie jsou srovnatelné, liší se jen v konkrétním uspořádání jednotlivých aparátů a jejich řazení za sebou – tyto nepatrné rozdíly nelze považovat za varianty. V návrhové studii jsou uvedeny dvě možnosti použití katalyzátoru – metanolát nebo příprava katalyzátoru na místě (z metanolu a KOH). Navíc má podnik zkušenosti s provozováním obdobné výrobní technologie ve svém závodě v Olomouci. Z hlediska vlivů technologií na životní prostředí jsou všechny nabízené technologické linky srovnatelné – posuzovány jsou vždy nejvyšší hodnoty úniků škodlivin.

Realizace záměru v dané lokalitě je výhodná zejména proto, že

- je snadno dostupná základní surovina pro výrobu – řepkový olej (z části Výživa)
- je snadno dostupné zpracování vznikajícího produktu – glycerinu v provozu glycerinu v závodě

- v areálu jsou k dispozici všechny inženýrské sítě
- areál je zavlečkován a většinu vstupních pomocných surovin (metanol) lze dovážet po železnici
- doprava methylesteru k dalšímu zpracování (míchání s motorovou naftou, jiné účely) bude probíhat především po železnici
- v blízkosti se připravuje míchání paliv dle směrnice EU (míchání bionafty a motorové nafty a míchání metylalkoholu s benzinem) – SETA DIESEL v Bílině. Tím bude v blízkosti provozu MEŘO i jeho další zpracování (předpokládá se zpracování významného podílu, zbytek bude odvážen do ostatních zařízení v ČR).

Navrhované řešení je na evropské i světové úrovni, nabídky pochází od předních evropských výrobců uvedené technologie. To dává předpoklady k minimalizaci vlivů nových výrob na životní i pracovní prostředí.

6. Popis technického a technologického řešení záměru

Stávající stav

Celý záměr bude realizován ve stávajícím areálu závodu SETUZA a. s. v části „Chemie“, a to v prostoru bývalé mydlárny (obj. 102). Provoz výroby mýdla byl již odstaven.

V souvislosti s novou výstavbou MEŘO dojde k odstranění (demolici) objektu mýdlárny, k úpravě stávajícího skladu práškovny (obj. č. 101) a k odstranění (demolici) objektu spodních louhů (obj. č. 140).

Nový stav

V souvislosti s výstavbou MEŘO budou realizovány

- výrobní hala s administrativním objektem
- sklad chemikálií
- sklad metanolu a čerpací stanice metanolu
- sklad RME a čerpací stanice RME
- stáček a plnicí stanice pro autocisterny
- stáček a plnicí stanice pro železniční cisterny
- chladicí mikrověže
- VNR, komunikace, opěrná zeď, kanalizace.

Celá stavba je z hlediska technologického členěna na provozní soubory, z hlediska stavebního na stavební objekty.

Technický popis

Vstupy

Pro výrobu MEŘO se používá postup esterifikace surového řepkového oleje. Vlastní esterifikace se provádí pomocí metanolu a bazického katalyzátoru, nebo hotovým, již připraveným katalyzátorem (metanolát sodný) – obě varianty jsou v podstatě identické. Základní princip esterifikace spočívá v přeměně vazby triglyceridů (mastných kyselin), které jsou vázány na 3-mocný alkohol (glycerin). Tyto vazby jsou nahrazeny vazbou jednomocného alkoholu (metanolu) za vzniku methylesteru. Odpadem je glycerinová fáze.

Technologie výroby může být diskontinuální nebo kontinuální (BDI, Westfalia/Conneman, Lurgi, Cimbria, LUT). Vzhledem k tomu, že závod Olomouc (30 kt.r⁻¹) i Mydlovary (30 kt.r⁻¹) používají technologii BDI (diskontinuální), rozhodl se investor pro použití stejné technologie

v provedení kontinuálním reaktorem (esterifikace). Dalším rozdílem v používaných technologiích je použití způsobu oddělení methylesteru a glycerinové fáze na konci výrobního procesu. Používají se buď odstředivky (kontinuální způsob – navrhovaná technologie) nebo děličky (diskontinuální způsob).

Při použití technologie BDI probíhá reakce při běžné teplotě a za normálního tlaku. Tato technologie se vyznačuje

- plně automatizovaným provozem
- nízkou energetickou náročností
- bezproblémovým najížděním a odstavováním technologie
- žádnými filtračními odpady ani odpady z bělení
- snadným přizpůsobením na různé druhy rostlinných olejů.

Celé zařízení se skládá ze čtyř hlavních bloků

- výrobního objektu s technologií
- objektu pro pomocná zařízení, obsluhu a laboratoře
- skladů a stáček a plnicích míst
- vnějšího zařízení a přípojek.

Vstupní suroviny (rostlinný olej, mastné kyseliny) jsou společně s metanolem a katalyzátorem (roztok louhu draselného v metanolu, případně již namíchaný metanolát draselný) v přesném poměru dávkovány do esterifikační jednotky. Katalyzátor se připravuje odděleně v reaktoru (roztok KOH v metanolu) nebo je nakupován přímo metanolát (tj. již připravený roztok). Po esterifikaci je MEŘO čištěn, zbaven zbytkového metanolu, prán a sušen. Odpadem z tohoto procesu je glycerinová fáze, z níž jsou pomocí kyseliny odštěpeny mastné kyseliny (vrací se do procesu).

Glycerinová fáze je neutralizována a na destilační koloně zbavena zbytkového metanolu (vrací se do procesu). Surový glycerin bude v nově budované jednotce zpracován na farmaceutický nebo technický glycerin.

Řepkový olej - zbavený mechanických nečistot (odslizený) je čerpaný do provozního zásobníku o obsahu 50 t z části „Výživa“. Olej může obsahovat max. 2 % volných mastných kyselin.

Charakteristické vlastnosti oleje

volné mastné kyseliny	% m/m	max. 1,0
vlhkost	% m/m	max. 0,3
obsah fosfolipidového fosforu	mg.kg ⁻¹	max. 10
měrná hmotnost při 25 °C	kg.m ⁻³	913 – 915
reesterifikační test		pozitivní.

Metanol bude nakupován od dodavatele a dopravován do závodu v železničních cisternách, přečerpáván do ocelových dvouplášťových zásobníků (vnitřní nádrž z nerezů) umístěných v blízkosti výrobní haly. Zásobníky mají celkový objem 300 m³ (3 x 100 m³), což je při denní spotřebě asi 33 t metanolu zásoba asi na 10 dní. Meziplášťový prostor je vybaven čidly úniku.

Charakteristika metanolu

čistota	% m/m	min. 99,85
obsah vody	% m/m	max. 0,1
kationty	ppm	max. 10

Metanolát draselný, který se používá jako katalyzátor v esterifikaci (asi 18 kg na tunu suroviny), je připravován v reaktoru, který je součástí dodávky. Pro případ použití dodávaného metanolátu sodného jako katalyzátoru (alternativa k použití vlastní přípravy roztoku KOH + metanolu), je sklad alternativně vybaven dvouplášťovou ocelovou skladovací nádrží na metanolát (vnitřní nádrž z nerezů). Zásobník je vyhříván, protože metanolát při teplotě + 5°C krystalizuje. Zásobník i rozvody metanolátu jsou pod dusíkovou atmosférou. Metanolát bude v případě, že bude používán, dodáván jako roztok (alternativně v práškové formě KOH), dovážen bude po silnici.

Mastné kyseliny (MK) jsou dodávány rovněž z vlastních zdrojů SETUZA a. s., závod Ústí n. L., případně i z výroben Olomouc nebo Mydlovary. Skladovány budou v objektu 103 (skladovací kapacita 3 x 100 t).

Kyselina sírová H₂SO₄ (technická, čistota 94 – 96 % dle ČSN 65 1230) bude skladována v zásobníku o objemu 40 m³. Zásobování železničními cisternami, alternativně autocisternami (např. ze Spolany Neratovice). Zásobník je ocelový, v záchytné jímce. Skladována bude asi 10 denní zásoba.

Hydroxid draselný KOH (88 %) bude dopravován v sudech nebo v big-bagu. Používá se jako součást katalyzátoru (dodavatel např. Spolek).

Kyselina fosforečná H₃PO₄ (75 % dle PND 76–002–77, se sníženým obsahem chloridů) bude dopravována a skladována v kontejnerech o objemu 1 m³ ve stávajícím skladu chemikálií.

Do technologického procesu vstupuje odslizený olej, linka nebude vybavena zařízením na odslizení oleje (vyčištění od fosfolipidů, mastných kyselin a vlhkosti), čištění probíhá při výrobě v části „Výživa“.

Technologický postup

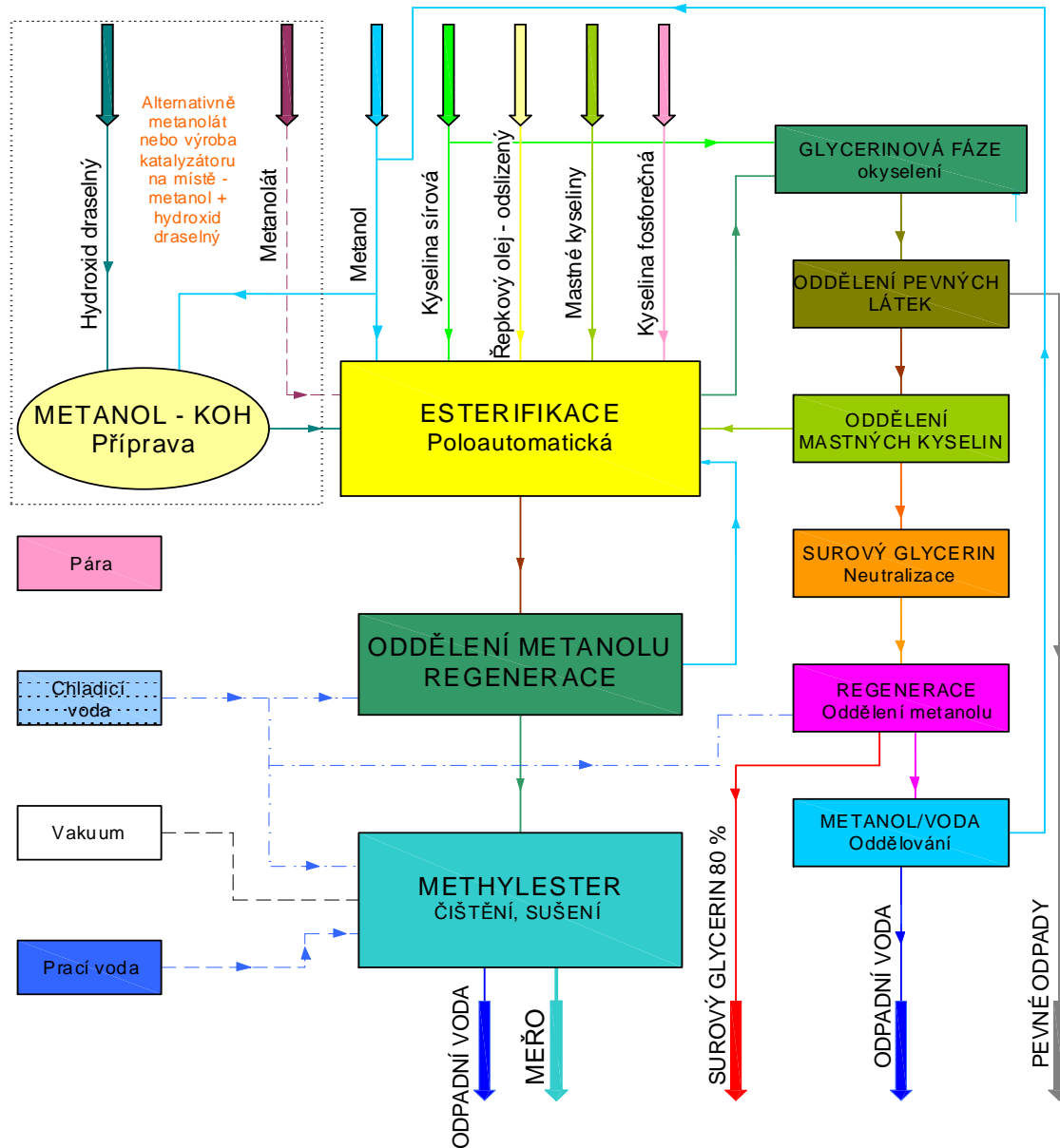
Esterifikace - vlastní esterifikace (reesterifikace) řepkového (rostlinného) oleje probíhá v několika za sebou řazených stupních s paralelním přívodem metanolu a roztoku bazického katalyzátoru (metanolátu) při nízké teplotě (závisí na typu technologie a druhu katalyzátoru). Reaktor je průtočný a reakce probíhá za normálního tlaku. Do reaktoru se přivádí procesní voda (viz obr. 2). Glycerinová fáze je oddělena na odstředivkách a vedena k další úpravě.

V případě potřeby lze proces i zařízení přizpůsobit pro olej s vyšším obsahem fosforu, volných mastných kyselin i vlhkosti.

Rafinace a sušení esteru - ze vzniklé směsi se rozpuštěný a nezreagovaný methanol, zbytky glycerínu a mýdel, odstraňují v následujícím stupni kombinovanou extrakcí vodou. Tato extrakce bezpečně sníží obsah těchto složek hluboko pod normovanou úroveň, aniž by došlo ke ztrátám na produktu nebo dalších vstupních pomocných činidel (katalyzátor, methanol). Vlhký ester se následně suší za sníženého tlaku (podtlak). Výrobek, čistý methylester (bionafta), se odvádí do skladovacích nádrží, odkud je přepravován do míchacího zařízení čerpadly, případně odvážen k míchání mimo areál. Oddělený metanol se vrací do výroby.

Oddělení a úprava glycerinu – z glycerinové fáze, která byla oddělena na odstředivkách, se po okyselení (vysrážení) oddělí pevná fáze (pevné odpady – hnojiva), která se následně vysuší. Z glycerinové fáze se nejprve oddělí metanol (odpařením), rozloží se mýdla a uvolní mastné

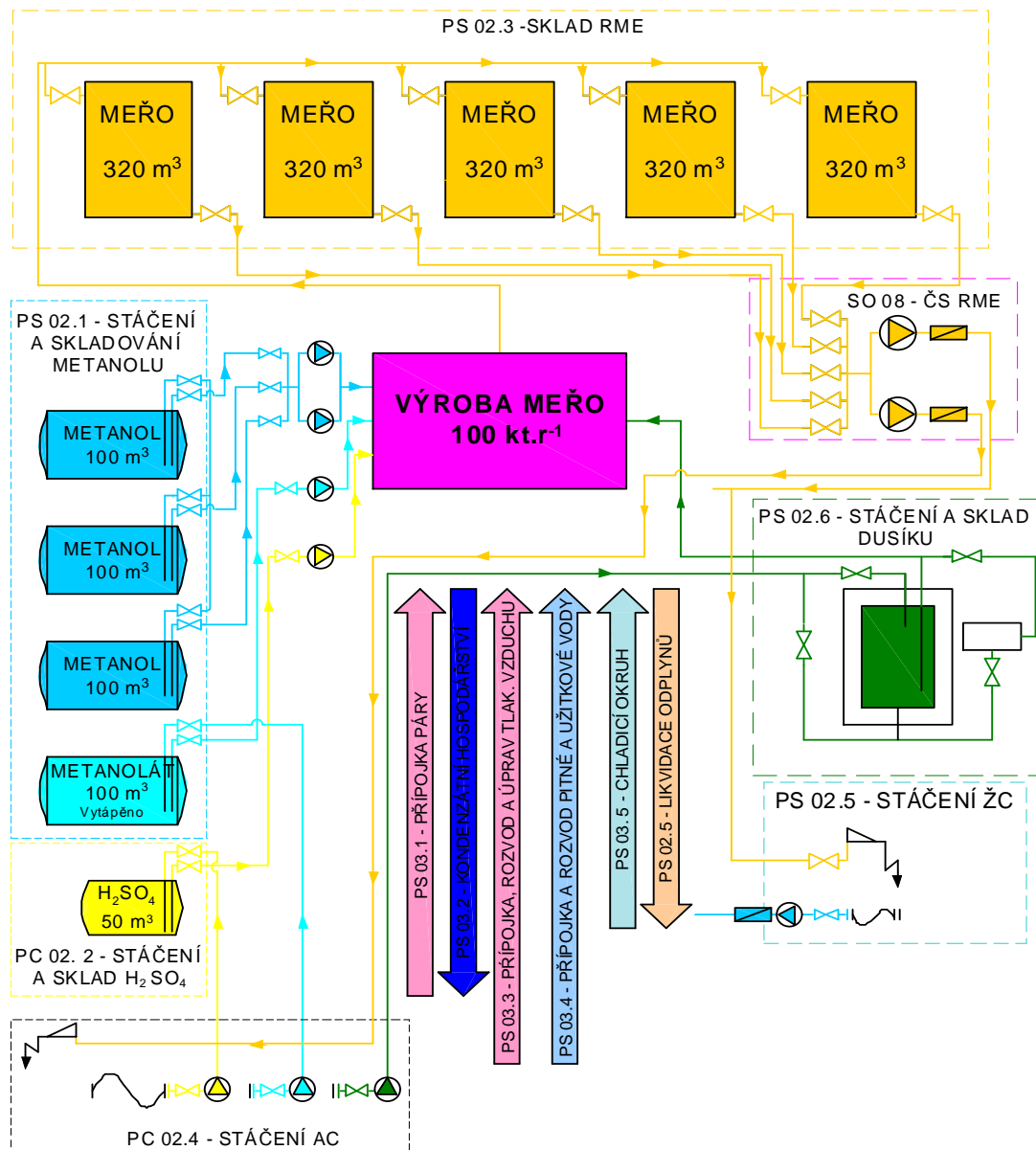
kyseliny, které se recyklují zpět do výroby methylesteru. Získaná vodně - glycerinová fáze se neutralizuje a přečistí.



Obr. 2 Blokové schéma výroby MEŘO

Regenerace metanolu - v další fázi se glycerin neutralizuje a vede se do regenerace metanolu. Regenerace metanolu se provádí ve sprážených rektifikačních kolonách. Do rektifikačních kolon se přivádějí vody s metanolem, případně páry a odděluje se voda. Získaný metanol o čistotě min. 99,8 % se vrací do výrobního procesu. Získaný glycerin (surový glycerin) o čistotě asi 80 % se vede potrubím do provozu výroby glycerinu (v části chemie). Oddělený metanol (páry) se chladí a vede zpět do esterifikace.

Vyrobený methylester řepkového (rostlinného) oleje se skladuje v nádržích a expeduje k další úpravě (míchání s motorovou naftou, případně do výroby tenzidů). Celkové schéma uspořádání technologie je na obr. 3.



Obr. 3 Blokové schéma technologie

Vyrobený methylester, jak ukazuje tabulka č. 1, plně vyhovuje předepsaným požadavkům na motorová paliva. Naše norma v současné době neuvádí používání čisté bionafty jako motorového paliva, pouze ve směsi s motorovou naftou (poměr 1 : 2 – více motorové nafty, dle nově připravovaného předpisu bude obsah MEŘO ve veškeré motorové naftě 5 % v r. 2006 s dalším růstem podílu).

Mimo methylester vzniká esterifikací i surový glycerin, který je dále zpracováván v závodě SETUZA.

Všechny technologické aparáty pracují pod dusíkovou atmosférou. Nízký přetlak dusíku zabraňuje přístupu vzduchu (kyslíku) a vytvoření výbušného prostředí. Všechny aparáty jsou propojeny odvzdušňovacím potrubím, přebytečné odplyny jsou vedeny do čističky odplynů

(pračka plynů a biofiltr – součást dodávky), kde jsou zbaveny zbytkového metanolu a pachů a vyvedeny nad střechu.

Tabulka č. 1

**Produkováný methylester – charakteristické hodnoty
(Dle EN 14214)**

Ukazatel	Jednotka			Poznámka
		Minimální	Maximální	
Obsah esteru (methylesteru)	% hm.	96,5	-	prEN 14103
Hustota při 15 °C	kg.m ⁻³	860	900	EN ISO 3675
Cetanové číslo	-	51		EN ISO 5165
Kinematická viskozita při 40 °C	mm ² .s ⁻¹	3,5	5,0	EN ISO 3104
Bod vzplanutí v uzavřeném kelímku	°C	120	-	ISO/CD 3679
Obsah síry	mg.kg ⁻¹	-	10,0	prEN ISO 20846; 20884
Koksový zbytek (v 10% dest. zbytku)	% hm	-	0,30	EN ISO 10370
Obsah popela	% hm	-	0,02	ISO 3987
Obsah vody	mg.kg ⁻¹	-	500	EN ISO 12937
Zbytkové znečištění	mg.kg ⁻¹	-	24	EN 12662
Korozivnost k Cu	stupeň		1	EN ISO 2160
Oxidační stabilita při 110 °C	hod.	6,0		prEN 14112
Kyselost (číslo kyselosti)	mg KOH.g ⁻¹		0,5	prEN 14104
Jodové číslo		-	120	prEN 14111
Obsah kyseliny linolové v MEŘO	% hm	-	12,0	prEN 14103
Obsah mastných kyselin (více než 4 dvojně vazby)	% hm	-	1,0	
Obsah methylalkoholu (metanolu)	% hm	-	0,20	prEN 14110
Obsah monoglyceridů	% hm	-	0,80	prEN 14105
Obsah diglyceridů	% hm	-	0,20	prEN 14105
Obsah triglyceridů	% hm	-	0,20	prEN 14105
Obsah volného glycerinu (glycerolu)	% hm	-	0,020	prEN 14105; 14106
Celkový obsah glycerolu	% hm	-	0,25	prEN 14105
Obsah alkalických kovů (Na + K)	mg.kg ⁻¹	-	5,0	prEN 14108; 14109
Obsah alkalických kovů (Ca + Mg)	mg.kg ⁻¹	-	5,0	prEN 14538
Obsah fosforu	mg.kg ⁻¹	-	10,0	prEN 14107
Ostatní ukazatele mimo EN 14214				
Destilační zkouška				
do 300 °C přdestiluje	% obj.	-.	5,0	
do 360 °C přdestiluje	% obj.	95	-	
Bod tuhnutí	°C	-	-8,0	
Voda volná	% hm.		0,0	nepřítomna
Mechanické nečistoty	% hm.	-	0,0024	
Conradsonův destilační 100 % zbytek	% hm.	-	0,05	
Výhřevnost	kJ.kg ⁻¹		37 100	
Esterové číslo	mg.kg ⁻¹	inf.	185 - 190	

Prostor technologie (veden jako prostředí s nebezpečím výbuchu – zóna 1) je vybaven detektory hořlavých par. Systém je spojen s obsluhou a s ventilátory, které v případě překročení nastavené koncentrace zajistí rychlou výměnu vzduchu (10 násobnou).

Celý systém je řízen řídicím systémem, proces běží automaticky s možností zásahu obsluhy. Důležité systémy (blokace při dosažení havarijních stavů, chování systému při výpadku

napájení, výpadku tlakového vzduchu, dusíku, chlazení, apod.) jsou řešeny automaticky a zajišťují dosažení bezpečného stavu.

V prostoru, kde se pracuje s kyselinami, budou instalovány sprchy a vyplachovací zařízení.

Sklad metanolu je vybaven dvouplášťovými zásobníky s kontrolou meziplášťového prostoru. Zásobníky budou vybaveny rekuperátory metanolových par.

Obsluha technologického zařízení je dvoučlenná vzhledem k prostoru s nebezpečím výbuchu.

Popis stavebních objektů

Rekonstrukce objektu a výstavba MEŘO je z hlediska stavebních úprav rozdělena na stavební objekty.

SO 01 – *Demolice* – jedná se o demolici objektu č. 102 Mýdlárny a obj. č. 140 Spodní louhy. Demolice objektu Mydlárna bude provedena jen částečně, a to v zadní části, přední část expedice kosmetiky bude pouze snížena a ponechána. Pro vybudování stáčecího místa pro železniční cisterny bude nutno částečně odstranit a upravit stávající stáčecí místo pro H₂SO₄.

SO 02 – *Výrobní hala* – bude třípodlažní objekt vysoký 12 m, se stavební výškou podlaží 4 m. Půdorys haly je 30 x 18 m. Nosná konstrukce bude železobetonová s ocelovými výplněmi. Opláštění bude provedeno z potahovaného plechového sendviče, nezatepleno, okna budou v pásech v jednotlivých podlažích. Založení haly bude závislé na provedeném geologickém průzkumu před zahájením stavby (pravděpodobně plošné).

SO 03 – *Administrativní objekt* – dvoupodlažní zděná budova přistavěná k výrobní hale a přímo s ní propojená. V budově bude umístěn velín, laboratoře, strojovna vzduchotechniky, elektrorozvodna a sociální zařízení. Jednotlivé místnosti budou větrány, respektive klimatizovány dle platných předpisů.

SO 04 – *Sklad chemikálií* – jednopodlažní zděný objekt navazující na administrativní budovu. Je určen pro skladování hydroxidu draselného, za předpokladu, že jako katalyzátor nebude použit kapalný metanolát. Sklad je propojen s výrobní halou a stavebně oddělen od administrativní budovy. Podlahy jsou uzpůsobené pro pojezd paletovacích vozíků. Podlaha je vyspádovaná do bezodtokové jímky, opatřena nátěrem odolným chemikáliím (KOH). Sklad bude realizován pouze v případě, že nebude používán metanolát.

SO 05 – *Sklad metanolu* – bude nadzemní. Betonová skladová plocha bude upravená pro usazení čtyř zásobníků. Zásobníky jsou válcové dvouplášťové nádoby s kontrolou meziplášťového prostoru. U dvouplášťových zásobníků se nestanovují odstupové vzdálenosti a není nutno stavět havarijní jímku. Skladová plocha je tedy opatřena sběrnou jímkou a celá plocha je vyspádována ke sběrné jímce. Betonové plochy budou ošetřeny proti působení olejů a mastných kyselin. Zásobníky jsou vybaveny rekuperací metanolových par. V případě, že bude jako katalyzátor používán nakupovaný metanolát, bude jeho zásobní nádrž součástí skladu metanolu (stejná konstrukce a zajištění). Tato nádrž by byla vytápěná, skladování pod dusíkovou atmosférou.

- SO 06 – *Čerpací stanice metanolu* – je zděný, zastřešený objekt v sousedství skladu metanolu. Podlaha je nepropustná, vyspádovaná a je napojena na havarijní a záchytnou jímku.
- SO 07 – *Sklad RME* – bude vybudován na místě demolovaného objektu č. 140 – Spodní louhy. Skladovací zásobníky (5 ks) o průměru 7 m a výšce 9 m jsou jednoplášťové nádoby, postavené v havarijní jímce na betonových základech. Všechny betonové konstrukce včetně havarijní jímky budou opatřeny nátěry proti působení chemikálií. Havarijní jímka v níž stojí zásobníky odpovídá bezpečnostním předpisům (objem, rezerva), nátěr je odolný proti působení MEŘO.
- SO 08 – *Čerpací stanice RME* – je jednopodlažní zděný objekt, který přiléhá ke skladu RME. Slouží k čerpání RME na stáčecí místo autocisteren a železničních cisteren.
- SO 09 – *Stáčení a plnění autocisteren* – stáčecí místo je umístěno nad nově budovanou opěrnou zdí. Bude vybaveno záchytnou a havarijní jímkou a celé zastřešeno. Srážkové vody ze střechy jsou svedeny do dešťové (dále jednotné) kanalizace.
- SO 10 – *Chladicí věže* – jsou postaveny na úroveň terénu, pod mikrověžemi je vybudována jímka pro sběr ochlazené vody. Chladicí věže (typ EWK s tlumičem) jsou konstruovány jako zařízení s nízkou hladinou hluku (52 dB(A) ve vzdálenosti 10 m, 40 dB(A) ve vzdálenosti 40 m).
- SO 11 – *Stáčení a plnění železničních cisteren* – je vybudováno v prostoru původního stáčecího místa pro kyselinu sírovou. Bude upraveno pro stáčení hořlavých látek. Součástí výstavby stáčecího místa je vybudování požární stěny směrem ke kolejišti ČD.
- SO 12 – *VNR* – je ocelový potrubní most spojující výrobní halu (SO 02) s čerpací stanicí RME (SO 08) a se stáčecím a plnicím místem železničních cisteren (SO 11). Zahrnuje základové patky pro nový potrubní most a příhradovou konstrukci mostu.
- SO 13 – *Komunikace* – pro nový provoz je vybudována nová obslužná komunikace navazující na nově budovaný vjezd do areálu. Současně budou stávající komunikace, navazující na novou komunikaci, upraveny. Komunikace budou dlážděny
- SO 14 – *Opěrná zeď* – železobetonová, 3 m vysoká opěrná zeď vyrovnává výškový rozdíl mezi stávající úrovní komunikací nad mydlárnou a úrovní 1. NP v nové výrobní hale.
- SO 15 – *Kanalizace* – celý objekt bude mít nové přípojky dešťové, splaškové a tukové kanalizace. Veškeré nové kanalizační přípojky jsou napojeny na stávající kanalizační síť závodu SETUZA a. s. Příslušné stávající kanalizační stoky jsou v dosahu.
- SO 16 – *Distribuční sklad kosmetiky* – stávající objekt bude zachován, pouze bude snížena výška objektu.
- SO 17 – *Vrátnice* – zděný jednopodlažní objekt sloužící pro kontrolu vstupu a vjezdu osob do areálu.
- SO 18 – *Oplocení* – navazuje na stávající oplocení areálu a bude respektovat nový vjezd do areálu závodu.

- SO 19 – *Dusíková stanice* – dusíková stanice je součástí technologie, neboť všechny technologické celky pracují pod dusíkovou atmosférou. Je umístěna na volném prostoru vedle výrobní haly, na betonové desce. Dusíková stanice zahrnuje zásobník (zásobníky) kapalného dusíku a odpařovač (odpařovače) dusíku. Plnění stanice zajišťuje dodavatelská firma a přípojka pro plnění dusíku je v prostoru nad opěrnou zdí (alternativně lze použít výrobu dusíku ze vzduchu na místě).
- SO 20 – *Sklad pevných odpadů a plnění aut* – jako sklad pevných odpadů slouží zásobník o objemu 50 t, do něhož jsou z výrobní haly odpady dopravovány pneumatickou přetlakovou dopravou. Vzduch použitý pro dopravu odpadů je na výstupu ze zásobníku čištěn textilním filtrem (standardní vybavení zásobníku, propustnost filtru $0,1 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$). Ze zásobníku jsou odpady vynášeny na plnicí místo autocisteren nad opěrnou zdí trubkořetězovým dopravníkem. Zásobník je vybaven na výstupu tkaninovými rukávovými filtry, které zachytí podstatnou část prachových částic z dopravního vzduchu vyfukovaného do atmosféry. Okleповé zařízení vrací prach zpět do sila (zásobníku).
- SO 21 – *Venkovní osvětlení* – bude navrženo v souladu s požadavky hygienických norem a investora. Zajišťuje osvětlení plnicích a stáčecích míst a skladů.
- SO 22 – *Přípojka elektro* – bude napojena na stávající trafostanici v areálu SETUZA a. s. v objektu č. 123 Stearany.
- SO 23 – *Sklad H_2SO_4* – je umístěn na volném prostoru v blízkosti výrobní haly. Skládá se z jednoplášťové ocelové nádrže, umístěné v havarijní jímce, která má obsah potřebný k zachycení kapacity nádrže (tj. více než 40 m^3). Jímka je opatřena kyselinovzdorným obkladem (nátěrem).
- SO 24 – *Hrubé terénní úpravy - HTÚ* – úpravy ploch pro stavbu výrobního objektu a skladu RME, vrátnici a novou komunikaci.
- SO 25 – *Konečné terénní úpravy -KTÚ* – jedná se o sadovou úpravu areálu po stavbě, bude provedena výsadba stromů a zeleně v prostoru závodu sousedícím se Žukovovou ulicí.

Popis provozních souborů

Strojně technologická část je rozdělena do provozních souborů. V souvislosti s výstavbou výroby MEŘO se jedná o 7 provozních souborů (ty jsou dle potřeby dále členěny).

PS 01 Výroba methylesteru

PS 01.1 Příprava katalyzátoru - katalyzátor může být použit hotový v kapalně formě, nebo může být připraven na místě. Příprava katalyzátoru se v tom případě provede rozpuštěním šupinkového louhu v metanolu. V přípravě bude instalováno zařízení na vyprazdňování big-bagů, míchaný reaktor a nádrž připraveného roztoku. Zařízení je součástí dodávky technologie.

PS 01.2 Esterifikace - vlastní esterifikace probíhá v esterifikačním reaktoru, jehož konstrukce a způsob provozování závisí na konkrétním dodavateli. Před vlastní esterifikací se v přesném poměru dávkuje katalyzátor s metanolem do řepkového oleje. Teplota a doba esterifikace je závislá na použitém typu katalyzátoru. Pracuje kontinuálně, k dělení jsou používány odstředivky.

PS 01.3 Dělení fází - v průběhu esterifikace vznikají methylesterová a glycerinová fáze. Obě fáze jsou odděleny v odstředivce nebo na děličce (závisí na použité technologii). Methylesterová fáze je čištěna, zbavena zbytkového metanolu, prána a sušena. V provozním zásobníku jsou kontrolovány parametry MEŘO a na základě zjištěných hodnot je MEŘO buď upraveno nebo přímo přečerpáno do skladovacích zásobníků. Glycerinová fáze bude čerpána k dalšímu zpracování v provozu glycerinky. Viz obr. 2.

PS 01.4 Rektifikace metanolu - ze vzniklé směsi methylesteru se rozpuštěný a nezreagovaný metanol odděluje a vrací se zpět do procesu. Oddělení se provádí v destilační koloně. Množství zbytkového metanolu v MEŘO je jedním z důležitých parametrů jeho kvality.

PS 02 Příjem a expedice surovin

PS 02.1 Stáčení a skladování metanolu - metanol pro výrobu MEŘO je přivážen železničními cisternami, stáčen na stáčecím místě pro autocisterny a potrubím veden do skladu metanolu, kde je skladován ve třech (str. 20) dvouplášťových ležatých zásobnících, každý o objemu 100 m³. Zásobníky jsou vybaveny kontinuálním a limitním měřením hladiny a kontrolou meziplášťového prostoru. Sklad bude v případě použití kapalného katalyzátoru doplněn o čtvrtý zásobník na metanolát, který bude vytápěn. Potrubní trasa metanolátu by byla elektricky otápěna. Stáčení metanolátu z autocisteren.

PS 02.2 Stáčení a sklad H₂SO₄ - kyselina sírová bude do závodu dopravována autocisternami, stáčena na stáčecím místě pro autocisterny a skladována v jednoplášťovém ocelovém zásobníku o objemu 40 m³ nad záchytnou vanou. Vana je opatřena kyselinovzdorným nátěrem.

PS 02.3 Sklad methylesteru - pro skladování methylesteru je určeno pět jednoplášťových zásobníků, každý o kapacitě 300 t (320 m³). Expedice methylesteru bude prováděna na stáčecím místě pro autocisterny a na stáčecím místě pro železniční cisterny.

PS 02.4 Stáčení AC – jedná se o prostor pro stáčení kyseliny sírové, kapalného dusíku, metanolátu a plnění methylesteru. Stáčecí místo bude vybaveno obslužnou lávkou a stáčecími rameny pro stáčení horem i přípojnými místy pro stáčení spodem. Stáčecí rameno pro stáčení methylesteru je vybaveno ochranou proti přeplnění a průtokoměrem.

PS 02.5 Stáčení ŽC (železničních cisteren) – stáčení metanolu, plnění methylesteru. Stáčecí místo bude vybaveno obslužnou lávkou a stáčecími rameny pro stáčení horem i přípojnými místy pro stáčení spodem. Stáčecí rameno pro stáčení methylesteru je vybaveno ochranou proti přeplnění a průtokoměrem.

PS 02.6 Stáčení a sklad dusíku - kapalný dusík je do výroby přivážen autocisternami. Stanice dusíku je vybavena zásobníkem na kapalný dusík (1 až 2) a odpařovací stanicí dusíku. Odpařovací stanice dusíku je tvořena dvěma až třemi odpařovacími kapalného dusíku, včetně příslušného potrubí (přesná konfigurace bude uvedena v dalším stupni PD). Zásobník kapalného dusíku je dvouplášťová izolovaná nádoba pro pracovní teplotu kapalného dusíku – 183°C. Izolace zásobníku je vakuoprášková a zajišťuje minimální samovolný odpar dusíku. Objem zásobníku bude stanoven v dalším stupni PD, maximální pracovní tlak 2,0 MPa.

Atmosférický odpařovač ve venkovním provedení je ze slitiny hliníku a hořčíku, maximální provozní tlak je 2,0 MPa, pracovní teplota je až – 200 °C a výstupní teplota odpařeného dusíku se pohybuje kolem 10 °C. Odpařené množství dusíku atmosférického odpařovače se pohybuje do 300 Nm³.hod⁻¹. Zásobníky jsou vybaveny diferenčními manometry, plní se na 90 % objemu (přepad vyvedený při dokončování plnění do atmosféry). Kolem odpařovací stanice je vytvořeno ochranné pásmo, které nezasahuje do jiných ochranných pásem.

PS 02.7 Skladování a expedice pevných odpadů - pevné odpady jsou skladovány v síle o objemu 50 t. Z výroby do síla jsou dopravovány pneumaticky. Vzduchotechnické zařízení na dopravu odpadů je vybaveno na výstupu filtrem. Odpady ze síla se dostávají uzavřenou dopravní cestou vybavenou trubkořetězovým dopravníkem (řetězový v trubce) k místu nakládky na nákladní automobil.

PS 03 Provozní potrubí

PS 3.1 Přípojka páry 1,2 MPa - přípojka páry pro technologické účely a pro vytápění budov ze stávajícího parovodu DN 125 na stávajícím mostě mezi stávajícími objekty č. 102 Mydlárny a č. 103 Mastné kyseliny (při demolici obj. č. 102 bude most podepřen a zajištěn). Z tlaku 1,2 MPa bude v provozu redukována na 0,8 MPa. Kapacita parovodu je asi 8 t.h⁻¹, což je pro provoz dostačující. Přípojka páry je provedena z potrubního mostu, potrubí je ocelové, svařované, opatřené uzavíracím ventilem.

PS 3.2 Kondenzátní hospodářství - okruh kondenzátu je opatřen sběrnou nádrží. Kondenzát se v nádrži kontroluje a podle vlastností je přečerpáván zpět do okruhu, nebo vypouštěn do kanalizace. Před vypouštěním do kanalizace je dochlazován užitkovou vodou.

PS 3.3 Přípojka, rozvod a úprava tlakového vzduchu - tlakový vzduch je používán pro pneumatické ovládání armatur. Tlakový vzduch je odebírán ze stávajícího centrálního rozvodu vzduchu v závodě o tlaku 0,7 MPa. Vzduch je nesušený a nečistěný. Přípojka tlakového vzduchu vede od objektu č. 143 ocelovým svařovaným potrubím vedeným potrubním mostem. V objektu MEŘO bude zřízena úprava vzduchu (sušení, odlučování oleje a pevných částic) a vzdušník. Od vzdušníku jsou rozvedeny jednotlivé větve do podlaží. Rozvod je také ocelovými trubkami s rozdělovačem. Jednotlivé spotřebiče jsou napojeny PE trubkami (tlak pro MaR je 6 bar). Vzduch je používán k ovládání regulačních a uzavíracích armatur.

PS 3.4 Přípojka a rozvod pitné a užitkové vody - do objektu výroby je zavedena pitná i užitková voda. Pitná voda je přivedena z obj. č. 142, je zavedena do sociálního zařízení, laboratoří a kuchyňky. Užitková voda je napojena v obj. č. 142, slouží pro technologické účely.

PS 3.5 Chladicí okruh - chladicí okruh zahrnuje dvě chladicí věže (SO 10), čerpadla a příslušné potrubní rozvody. Budou použity chladicí věže typu EWK s tlumičem hluku. Doplnění chladicí vody se provádí z okruhu užitkové vody. Předpokládaný teplotní spád je 7 °C při množství cirkulované vody asi 400 m³.hod⁻¹.

PS 3.6 Likvidace odplynů - likvidace odplynů je součástí dodávky technologie. Jedná se o mokrou pračku výstupního plynu z aparátů, za níž je zařazen biofiltr.

PS 03 SŘTP (systém řízení technologických procesů)

Pro řízení a monitorování výroby bude použit řídicí systém v konfiguraci s oddělenými V/V jednotkami (např. SIMATIC od fi SIEMENS, který se již v závodě používá, případně jiný vhodný typ).

PS 05 Silnoproudé rozvody

Rozvaděč v nové výrobně MEŘO bude napájen ze stávající rozvodny trafostanice č. 8 v objektu č. 123 – Stearany. Kabely budou vedeny po fasádě v obj. č. 123 na nový potrubní most a po něm do MEŘO. Čerpadla stáčení a plnění ŽC budou napájena přímo z rozvodny v objektu č. 123 (vzdálenost). Rozvaděč MEŘO bude doplněn V/V jednotkou řídicího systému. Rozvodna bude vybavena dvojitou podlahou, rozvaděče oceloplechové typu Rittal s ventilací. V rozvodně bude umístěn záložní zdroj (UPS) napájející zařízení, která musí být v provozu po nezbytně nutnou dobu v případě výpadku hlavního napájení. Velikost UPS bude stanovena v dalším stupni PD. Celkový instalovaný příkon spotřebičů bude 656 kW.

PS 06 Slaboproudé rozvody

PS 06.1 Počítačová síť – bude vybudována v administrativní budově a pomocí optického kabelu napojena na podnikový INTRANET a. s. SETUZA. Přípojný bod sítě bude na budově č. 143.

PS 06.2 Telefon – kancelář, laboratoř a velín budou napojeny na stávající hlavní digitální telefonní ústřednu ve správní budově telefonními přípojkami. Napojovací bod objekt č. 102 – Mýdlárna. Po dobu přestavby bude nutné skříně z objektu sejmout, zajistit a po dokončení umístit v nové budově MEŘO.

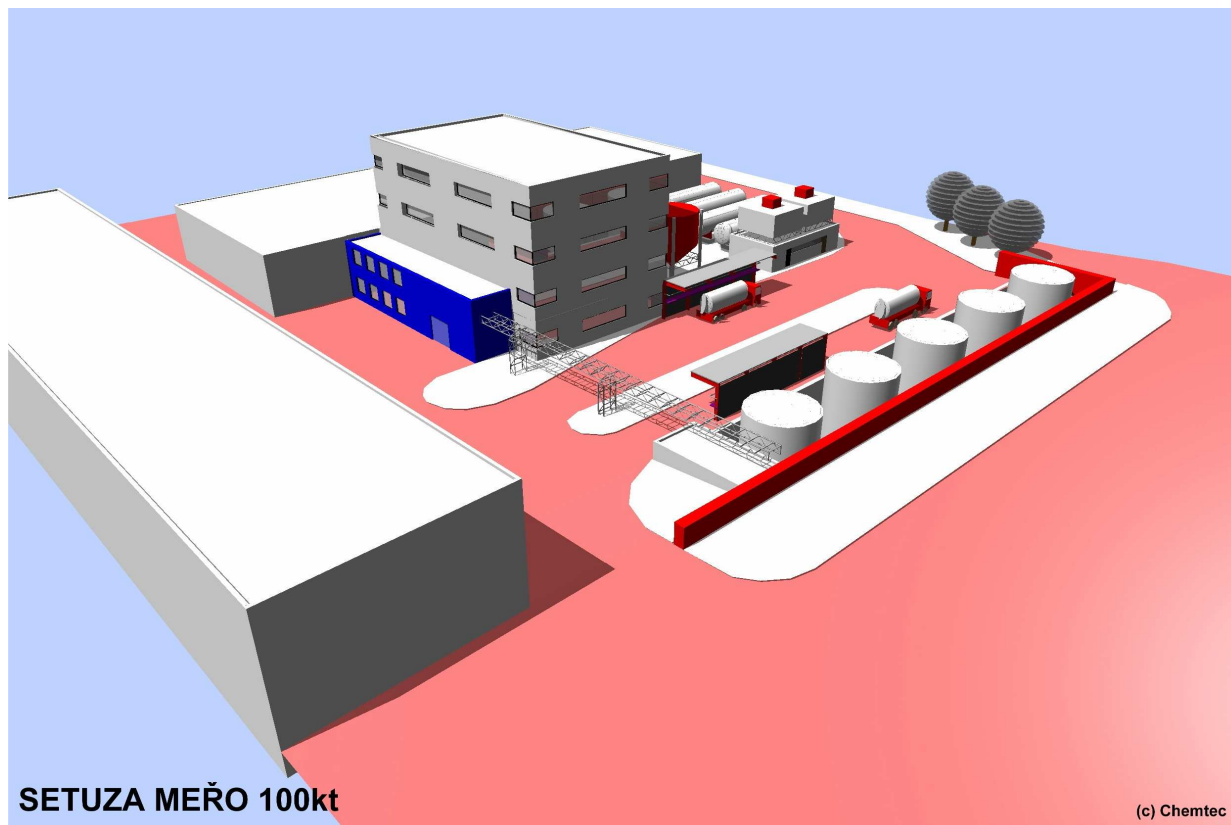
PS 06.3 Kamerový systém – objekt skladu bude vybaven kamerovým systémem s monitorem ve správní budově. Případné rozšíření systému na další objekty MEŘO bude řešeno v dalším stupni PD.

PS 06.4 EPS – objekt bude vybaven elektrickou požární signalizací. V prostoru velína, výroby a rozvodny budou rozmístěny požární hlásiče. V místnosti velína bude umístěna ústředna EPS s propojením na HZS závodu. EPS ovládá SHZ a SOZ.

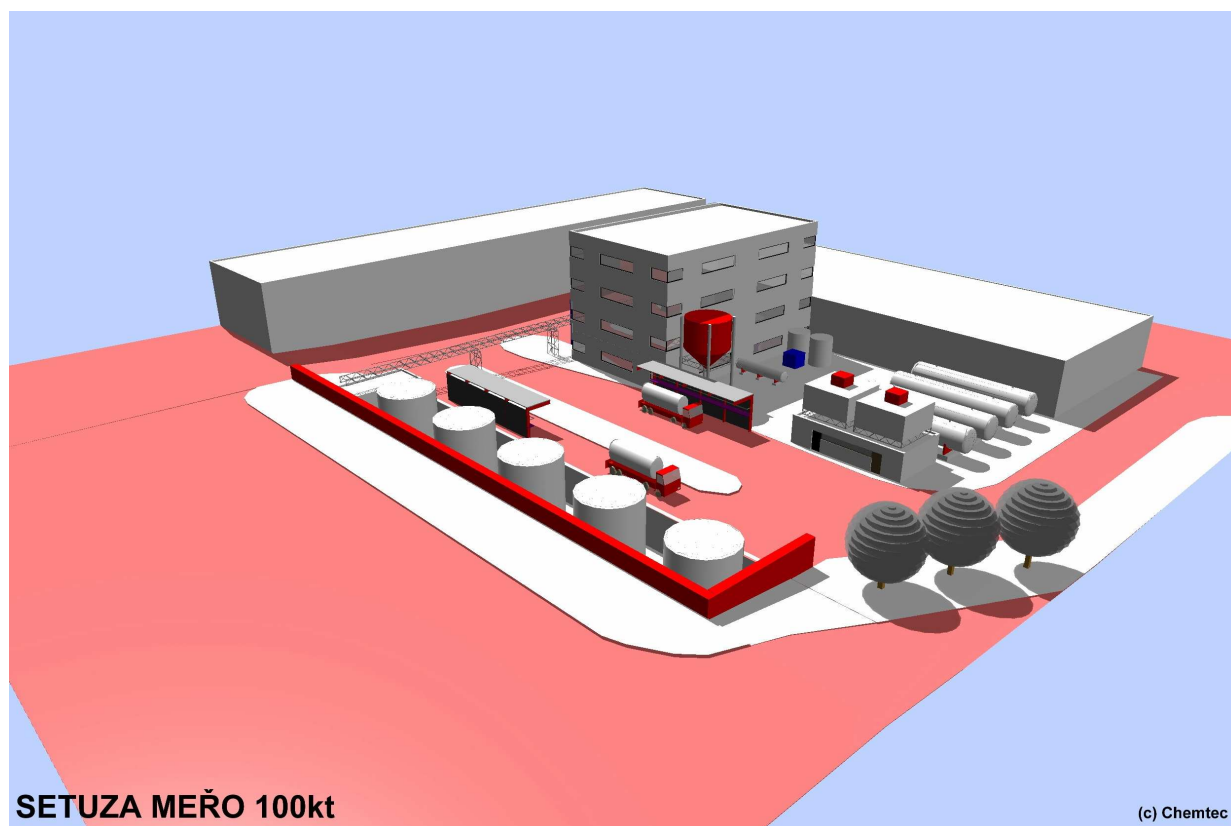
PS 07 Vzduchotechnika

Výrobní prostory budou z důvodu použití metanolu větrány vzduchotechnickými jednotkami. Výměna vzduchu 6 x za hodinu. Prostor bude vybaven detektory hořlavín. Při zvýšené koncentraci bude prostor havarijně větrán 10 x za hodinu. Vzduchotechnické jednotky budou umístěny v samostatné místnosti, vybaveny rekuperátory a výměníky s parním otopem. Klimatizace velínu bude zajištěna samostatnou klimatizační jednotkou.

Pohled na budoucí výrobu MEŘO (model) je na obr. 4 a 5.



Obr. 4 Pohled na budoucí výrobnu MEŘO (model)



Obr. 5 Pohled na budoucí výrobnu MEŘO (model)

Ostatní charakteristiky

Směnnost	:	nepřetržitý provoz (4 směny)
Fond pracovní doby	:	330 pracovních dnů, tj. 7 920 výrobních hodin za rok
Nároky na pracovní síly	:	zvýšení o 7 nových pracovních sil (cílový stav 21)
Počet vozidel celkem NA	:	1 937 voz.r ⁻¹ (vozidla se surovinami, vozidla odvázející výrobky)
ŽV	:	2 281 žel. cisteren.r ⁻¹ (železniční vozy)
Náklady	:	378 350 tis. Kč

Ukazatel	Jednotka	Množství	Poznámka	
Vstupy surovin				
Suroviny pro výrobu celkem	t.r ⁻¹			
z toho řepkový olej	t.r ⁻¹	84 000,0	Z vlastních zdrojů - výživa	
mastné kyseliny	t.r ⁻¹	16 000,0	Převážně z vlastních zdrojů	
metanol	t.r ⁻¹	10 800,0	Nákup	
KOH 88%	t.r ⁻¹	1 500,0	Nákup	
H ₂ SO ₄ 94-96 %	t.r ⁻¹	1 200,0	Nákup	
H ₃ PO ₄ 75 %	t.r ⁻¹	200,0	Nákup	
Voda procesní	t.r ⁻¹	3 300,0		
(Metanolát)	t.r ⁻¹	1 800,0	Alternativně k KOH	
Vstupy celkem	t.r ⁻¹	117 000,0	(při použití katalyzátoru KOH + metanol)	
Energie/Media				
Dusík	Nm ³ .r ⁻¹	200 00,0		
Pára 0,8 MPa	t.r ⁻¹	27 720,0		
Chladicí voda 28 °C	GJ.r ⁻¹	114 120,0	Potřebné množství chladu	
Chladicí voda -5 °C	GJ.r ⁻¹	10 548,0	Potřebné množství chladu	
Tlakový vzduch 0,6 MPa	Nm ³ .r ⁻¹	127 000,0		
Energie elektrická	MWh.r ⁻¹	1 980,0		
Voda pitná celkem	m ³ .r ⁻¹	3 700,0		
z toho technologická	m ³ .r ⁻¹	3 300,0		
z toho pro soc. účely	m ³ .r ⁻¹	400,0		
Voda užitková technologická	m ³ .r ⁻¹	40 000,0	Doplňování chladicího okruhu	
Voda celkem		43 700,0		
Výstupy				
Výrobky				
Methylester	t.r ⁻¹	100 000,0		
Surový glycerin	t.r ⁻¹	12 300,0		
Hnojiva K ₂ SO ₄ , K ₃ PO ₄	t.r ⁻¹	2 000,0		
Odpadní vody celkem	m ³ .r ⁻¹	2 700,0		
Výstupy celkem	t.r ⁻¹	117 000,0		
Odpady tuhé a kaly celkem	t.r ⁻¹	29,1		
z toho O	t.r ⁻¹	23,0		
N	t.r ⁻¹	6,1		
využíváno	t.r ⁻¹	14,0	Tuky a dřevěné palety	
Úlet do ovzduší	plynné	kg.r ⁻¹	6,38	TOC
	tuhé	g.r ⁻¹	0,05	

ÚROVEŇ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Navržená technologie výroby methylesteru z řepkového oleje je na evropském i světovém standardu, plně odpovídá požadavkům na ochranu životního prostředí.

7. Předpokládané termíny realizace záměru

7.1	Zahájení stavby	:	01/2005
7.2	Dokončení stavby	:	12/2005
7.3	Zkušební provoz	:	01/2006
7.4	Trvalý provoz	:	06/2006

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

8.1	Obec	:	Ústí n. L.
8.2	Katastrální území	:	Ústí n. L.

Rozloha katastrálního území města Ústí n. L. je 9 392,03 ha.
Rozloha katastrálního území městské části Střekov je 3 030,0 ha
Rozloha katastru Střekov je 589,12 ha.

Vzhledem k rozsahu uvedeného záměru a jeho možným vlivům na okolí se vliv na okolní katastrální území nepředpokládá.

9. Zařazení záměru do příslušné kategorie

Dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. spadá záměr

Název části	Kategorie	Článek	Sloupec	Poznámka
Výroba MEŘO	I.	7.3	A	Nová technologie

Viz ustanovení § 4, čl. 1, odst. c citovaného zákona. Oznámení je zpracováno v rozsahu přílohy č. 4 výše uvedeného zákona.

II. ÚDAJE O VSTUPECH**1. PŮDA**

Realizace stavby si nevyžádá žádný nový zábor zemědělského ani lesního půdního fondu. Nová technologie bude umístěna ve stávajícím areálu závodu v objektech, které nahradí stávající objekt Mýdlárny (obj. 102) a Spodních louhů (obj. 140). Současně s výstavbou výroby dojde k úpravě stávajícího skladu Prášárny (obj. 101). Areál závodu se nachází nad tratí ČD č. 072 (jižně od trati), v zájmové části navazuje svým jižním okrajem na areál SEKOS s. r. o., na západě na areál a. s. Cinergetika (dodavatel tepelné energie a chladu do závodu), na východě na areál a. s. Setuza, část „Výživa“ na severu na již zmíněnou trať ČD 072.

Pozn.: Ve správním území Ústí n. L. o rozloze 9 392,03 ha zabírá závod SETUZA a. s. plochu celkem 28,97 ha (z toho zastavěná plocha asi 7,85 ha), tj. 0,31 %. V uvedené ploše a. s. SETUZA není zahrnuta např. vodárna (0,81 ha), ČOV (0,80 ha), sklad Olšinky (3,88 ha) atd. - tyto plochy bezprostředně nenavazují na hlavní výrobní areál závodu, kde bude umístěna výroba MEŘO. Vlastní výrobní objekt MEŘO, bez skladů a pomocných provozů má plochu asi 540 m².

2. VODA*Pitná voda*

Pitná voda bude používána pro pitné a sociální účely a pro laboratoř. Zdrojem vody bude stávající rozvod pitné vody v podniku (přípojka v objektu č. 142). Celková spotřeba

Celkem**400 m³.r⁻¹**

Nárůst zaměstnanců v rámci podniku pro uvedenou technologii je malý, zvýšením spotřeby pitné vody pro pitné a sociální účely je nevýznamný.

Technologická voda

Technologická voda bude využívána jednak v samotném výrobním cyklu výroby MEŘO, jednak jako chladicí voda provozu. Využívána bude voda pitná (procesní voda) a voda užitková (chladicí okruhy).

Bilance spotřeby vody v novém provozu :

Provoz	m ³ .h ⁻¹	m ³ .r ⁻¹	Poznámka
<i>Výroba MEŘO</i>			
- procesní voda pitná	0,417	3 300	Vstup do esterifikace, 33 l na 1 t výrobku
- chladicí voda	5,05	40 000	Doplňování chladicího okruhu a další nespecifické potřeby
Technologická voda celkem	5,467	43 300	

Zdrojem čerstvé vody bude stávající rozvod užitkové vody v podniku (hrubě čištěná voda z vlastní vodárny - labská voda). Pitná voda bude získávána z vodovodního řadu podniku, který je napojen na veřejný řad.

Celková potřeba vody	43 700 m³.r⁻¹
z toho pitná	3 700 m ³ .r ⁻¹
užitková (technologická)	40 000 m ³ .r ⁻¹

3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

V provozu bude používána jen elektrická energie, tlakový vzduch z rozvodu, dusík, chlad a zdrojem tepla bude pára z kotelny CENERGETIKA a. s.

Elektrická energie

Instalovaný příkon nový	656 kVA
Spotřeba el. energie nová	1 980 tis. kWh.r⁻¹
Zdroj el. energie	: stávající rozvod v závodě
Proudová soustava - napájecí rozvody	: 3 PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C
- motorická a světelná instalace	: 3 N, PE, 50 Hz, 400/230 V, TN-S
- ovládání	: 1 N, PE, 50 Hz, 230 V, TN-S

Pozn.: Výkon a spotřeba stanoveny odhadem projektanta.

Tepelná energie

Zdrojem tepla, jak je výše uvedeno, bude pára o tlaku 1,2 MPa z rozvodu v závodě (dodavatel Cinergetika, a. s.). Pára je v technologii redukována na tlak asi 0,8 MPa. Teplo je spotřebováno ve vlastní technologii, pro ohřev nádrží s MEŘO a v případě používání i nádrže s metanolátem a vytápění (čerpací stanice, provozní budovy, sociální zařízení budou vytápěny na 15 – 20 °C).

Spotřeba páry pro nový provoz

Provozní celek	Jednotka	Množství
- pára do technologie a vytápění 0,8 MPa	t.r ⁻¹	27 720,0

Vzhledem k tomu, že nová technologie nahradí zrušenou mýdlárnu, bude nárůst spotřeby tepla (páry) zanedbatelný.

Mimo dodávky tepla je pro provoz nutné dodávat i chlad. V provozu je k chlazení používána chladicí voda o teplotě 28 °C, tepelný spád na chladicí věži je 7 °C. Mimo tuto chladicí vodu je do provozu přiváděn chlad v chladicím médiu o teplotě -5 °C (zdroj Cinergetika a. s.). Stávající výroba chladu v a. s. Cinergetika má dostatečnou výkonovou rezervu pro krytí potřeb MEŘO – nebude budován další zdroj.

Celkové množství dodávaného chladu (odváděného tepla) do výroby MEŘO

Chladicí voda 28 °C	31 700 MWh.r ⁻¹	(tj. 114 120 GJ.r ⁻¹)
Chladicí voda -5 °C	2 930 MWh.r ⁻¹	(tj. 10 548 GJ.r ⁻¹)
Celkem	34 630 MWh.r⁻¹	(tj. 124 668 GJ.r⁻¹)

Tlakový vzduch

Tlakový vzduch bude odebírán z rozvodu tlakového vzduchu závodu. Součástí stavby bude úprava tlakového vzduchu – regulace tlaku na 0,7 MPa, sušení a odlučování oleje a pevných částic. Spotřeba tlakového vzduchu bude asi 127 tis. m³.r⁻¹. Kapacita stávajícího rozvodu tlakového vzduchu v závodě je dostatečná.

Dusík

Zdrojem plynného dusíku bude odpařovací stanice. Stanice umístěná na betonové desce je tvořena zásobníkem kapalného dusíku o objemu asi 10 m³ a odpařovačem. Dusík se používá jako ochranná atmosféra v zásobnících MEŘO, metanolátu a v technologii výroby MEŘO.

Množství dusíku	25 m³.h⁻¹	tj.	200 000 m³.r⁻¹
Tlak			0,3 MPa

Suroviny pro provoz

Pro provoz výroby MEŘO se předpokládají vstupy surovin uvedené v tabulce č. 2, stručná charakteristika vybraných surovin je v tabulce č. 3. Bezpečnostní listy surovin jsou uloženy u investora – SETUZA a. s. (vybrané bezpečnostní listy jsou v příloze č. 5)

Tabulka č. 2

Suroviny pro provoz

Množství v t.r⁻¹

Ukazatel	Množství	Poznámka
Rostlinný olej	84 000,0	Z vlastní produkce SETUZA
Mastné kyseliny	16 000,0	Z vlastní produkce SETUZA
Methanol	10 800,0	Ostatní zdroje ČR
Kyselina sírová	1 200,0	Ostatní zdroje ČR
Kyselina fosforečná	200,0	Ostatní zdroje ČR
Hydroxid draselný	1 500,0	Ostatní zdroje ČR
Voda pitná	3 300,0	Veřejný řad (rozvod SETUZA)
Metanolát		Alternativně
Vstupy celkem	117 000,0	S výrobou katalyzátoru KOH +metanol

Tabulka č. 3

Charakteristika vstupních surovin*Chemické látky*

Poř. čís.	Název	S - věty	R věty	Symbol	Agresivita	Poznámka
	Kyselina fosforečná 75 %	24; 26; 28; 36/37/39; 45	34	C	Žíravina	I. tř. nebezpečnosti, nelze stanovit bod vzplanutí Nehořlavá
	Kyselina sírová techn.	1/2; 26; 30; 36/37/39; 45	35	C	Žíravina	
	Metanol syntetický	1/2; 16; 36/37; 45; 7	11; 39; 23/24/25;	F, T	Hořlavina I. tř., toxický	
	Hydroxid draselný	1/2; 26; 36/37/39; 45	22; 35	C	Žíravý	

Hořlavé látky

Poř. čís.	Název	Bod vzplanutí	Samo-zápalnost	Rozpustnost ve vodě	Výbušnost	Tř. hořlaviny	Toxicita agresivita
		°C	°C	g.l ⁻¹			
1	Olej řepkový	307	415	nerozpustný	nad 60 °C	IV.	Není
2	Olej sojový	320	400	nerozpustný	nad 60 °C	IV.	Není
3	Mastné kyseliny	**		nerozpustné		IV.	
3	Metanol	8	464	neomezená	6 – 36,5 % *	I.	Toxický

Pozn.: * objemových ve vzduchu

** neuváděno

Suroviny pro výstavbu

Stavební suroviny pro výstavbu a rekonstrukci budou získávány v běžné obchodní síti. Technologické celky a další strojní zařízení budou zajištěny dodavatelem technologie.

4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU*Fáze výroby*

Novou výstavbou vzniknou nároky na úpravu dopravní infrastrukturu uvnitř závodu. Výstavba si vyžádá mírnou úpravu vnitrozávodových pozemních komunikací v okolí objektu, na jejichž místě bude nový provoz realizován. Úprava se dotkne celého prostoru mezi stávající Mýdlárnou (obj. č. 102 bude částečně demolována), stávajícím objektem Spodních louhů (č. 140 – bude demolován) a ul. Žukovova. Rovněž bude provedena částečná demolice a úprava stávajícího stáček místa H₂SO₄. V rámci stavby dojde k vybudování nového vstupu z ul. Žukovova do části „Chemie“ a. s. SETUZA. Bude realizována nová vstupní komunikace a vrátnice pro kontrolu vstupu osob do areálu. Prostor mezi novým provozem MEŘO a ul. Žukovova bude ozeleněn (sadové úpravy – viz př. 1).

V prostoru obj. č. 140 bude nově vybudován sklad RME (methylesteru řepkového oleje). Rovněž dojde k úpravě a doplnění potrubní dopravní sítě surovin. Budou upraveny potrubní mosty, na něž bude umístěno nové potrubí pro dopravu surovin, produktů a energií. Na stávající potrubní mosty ze skladu části „Výživa“ bude přidáno potrubí pro dopravu rostlinných olejů do MEŘO.

Dopravní infrastruktura v okolí závodu nebude upravována, kapacita stávajících komunikací i železniční sítě jsou dostačující. Dojde ke zvýšení zatížení obou vnějších komunikačních tras.

Tabulka č. 4

Struktura dopravy surovin a produktů

Údaje v t.r⁻¹

Název	Celkem	Z toho		
		Železnice	NA	Potrubí
DOVOZ SUROVIN				
Rostlinný olej celkem	84 000,0	0,0	0,0	84 000,0
Mastné kyseliny	16 000,0	7 000,0	3 000,0	6 000,0
Metanol	10 800,0	10 800,0	-	-
Kyselina sírová	1 200,0	-	1 200,0	-
Kyselina fosforečná	200,0	-	200,0	-
Metanolát sodný ¹ 32 % (alternativně)	1 800,0	-	-	-
Hydroxid draselný ¹	1 500,0	-	1 500,0	-
Procesní voda	3 300,0	-	-	3 300,0
Suroviny celkem	117 000,0	17 800	5 900,0	93 300,0
ODVOZ PRODUKTŮ²				
MEŘO (methylester řepkového oleje)	100 000,0	70 000,0	30 000,0	-
Glycerinové vody 80 %	12 300,0	-	-	12 300,0
Hnojiva	2 000,0	-	2 000,0	-
Produkty celkem	114 300,0	70 000,0	32 000,0	12 300,0
ODVOZ ODPADŮ				
Tuhé odpady	15,1 ³	-	15,1 ³	-
Odpadní vody	2 700,0	-	-	2 700,0
Odpady celkem	2 712,0	-	12,0	2 700,0
Dovoz surovin, odvoz produktů a odpadů celkem	234 015,1	87 800,0	37 915,1	108 300

Pozn.: ¹ - alternativně metanolát nebo míchání katalyzátoru na místě (metanol + KOH). Uvedena varianta míchání na místě (hmotnostně vyjde stejně)

² - neuvedeny odpadní vody v množství 2 700 m³.r⁻¹, odváděny potrubím do ČOV závodu

³ - neuvedeny odpady dřevěných obalů – prodej zaměstnancům a odpady vracející se do výroby.

Tabulka č. 5

Potřeba dopravních prostředků

(Fáze provozu)

Ukazatel	Jednotka	Typ vozidla - kategorie				Celkem
		N3	N2	ŽV*	Potrubi**	
Dovoz surovin						
Podíl	%	3,59	1,45	15,21	79,75	100,0
Počet vozidel	voz.r ⁻¹	210	95	531	-	836
Odvoz výrobků						
Podíl	%	28,0	-	61,24	10,76	100,0
Počet vozidel	voz.r ⁻¹	1 630	-	1 750	-	3 380
Odvoz odpadů						
	voz.r ⁻¹	1	1	-	-	2
Vozidla celkem	voz.r ⁻¹	1 841	96	2 281	-	4 218
průjezdů ^x	voz.r ⁻¹	3 682	192	-	-	3 874 ²
Intenzita dopravy ¹	voz.h ⁻¹	1,44	0,07	-	-	1,52

Pozn. : * – počet železničních cisteren

** - pouze oleje, mastné kyseliny a glycerinová voda, neuvažují se MK dopravené po železnici a čerpané ze stáječického místa na vlečce do zásobníků, není uvažováno

¹ – intenzita silniční dopravy na ul. Žukovova z dopravy pro novou výrobu – uvažováno 255 pracovních dnů, 10 hod. denně, oba směry

² – pouze silniční vozidla

Silniční doprava bude vedena po ulici Žukovova do ul. Děčínská a odtud buď na Mariánský most nebo po mostě E. Beneše přes Labe na ul. Přístavní a odtud směrem na Prahu nebo na přivaděč D8 a dále směrem Teplice. Většina dopravy bude směřovat do vnitrozemí a z vnitrozemí (na D8 v Lovosicích). Žádná z uvedených komunikací nebude z důvodu dopravy pro novou výrobu v a. s. SETUZA upravována.

Fáze výstavby

V této etapě nedojde vlivem výstavby ke zvýšeným nárokům na dopravní infrastrukturu. V rámci výstavby bude z areálu odvezena stavební suť, výkopové zeminy a stavební ocel (do šrotu) v množství asi 27 tis. t (část materiálů bude na základě atestů použita k zásypům). Naopak dovezeno bude asi 30 tis. t materiálů pro výstavbu. Celkem se po dobu výstavby jedná o přemístění asi 57 tis. t v průběhu asi 11 měsíců. Část z materiálů pro výstavbu (asi 6 tis. t) bude dovezena po železnici (dodávky technologie).

Doprava materiálů po silnici (odvoz na skládku, do sběrný surovin a dovoz surovin) představuje asi 2 020 NA v průběhu 11 měsíců, tj. asi 220 dnů (mimo soboty a neděle), po dobu asi 10 hod. denně. Představuje to přechodný nárůst intenzity dopravy v blízkosti areálu podniku, kde se bude doprava kumulovat asi 3,3 NA za hod.

III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

1. OVZDUŠÍ

Fáze výstavby

Výstavba nových provozů, včetně montáže technologie a úpravy okolí, bude trvat asi 12 měsíců. V této době bude odvezeno z areálu asi 22 tis. t stavebního materiálu z demolic a výkopových zemin a 7 000 t ocelových konstrukcí a zařízení. Dovezeny veškeré potřebné stavební materiály a technologie (asi 30 tis. t).

a) Hlavní bodové zdroje znečištění ovzduší ve fázi výstavby

Ve fázi výstavby budou hlavními bodovými zdroji znečištění ovzduší jednotlivé stavební stroje užívané při výstavbě.

Při výstavbě budou používány nakladače, jeřáby a mobilní čerpadla k ukládání betonu. Působení zdroje krátkodobé, občasně, po dobu provádění prací.

b) Hlavní liniové zdroje znečištění ovzduší ve fázi výstavby

Liniovým zdrojem znečištění ovzduší budou po dobu výstavby komunikace, po nichž se budou dopravovat odpady ze stavby a stavební materiály a strojní konstrukce na stavbu. Část stavebních materiálů i technologického zařízení bude dopravována do závodu po železnici. Vliv bude rozptýlen po dopravních trasách s kumulací v místě stavby.

Výkopová zemina a stavební odpad budou odváženy na skládku Všebořice (asi 10 km), kde budou uloženy – celkem bude odvezeno asi 1 470 NA. Trasa bude navržena tak, aby co nejméně zatěžovala obyvatele, tzn. z areálu závodu ul. Žukovovou, Předmostí, Hoření, Sociální péče a Havířskou. Odpad bude ukládán na skládku stavebního materiálu nebo na skládku průmyslového odpadu (dle zatřídění odpadu). Obydlenou částí města vede jen asi 6 km, z toho hustší obytnou zástavbou (oboustrannou) asi 1 300 m. Železný šrot bude z větší části odvezen

po železnici (asi 85 %), na automobily případně asi 50 jízd. Celá akce bude rozložena do 10 měsíců, bourací práce do 2 měsíců – bourání po etapách.

Do areálu budou přivezeny stavební materiály, zčásti vozidly, zčásti po železnici (závod má vlastní vlečku). Po silnici budou dopraveny suroviny a technologie asi 500 NA. Po území města najedou vozidla průměrně 10 km. Množství emisí z liniových zdrojů ve fázi výstavby je v následující tabulce.

Tabulka č. 6

Množství emisí z dopravy
(Fáze výstavby – odhad)

Vozidlo	Počet voz.r ⁻¹	Vzdálenost ³ km.r ⁻¹	Emise ⁴					Celkem
			CO	C _x H _y	NO _x	SO ₂	TZL	
								kg.r ⁻¹
Odpady ¹	1 520	30 000	245,7	140,7	658,1	0,4	60,5	1 105,4
Suroviny ²	500	10 000	81,9	46,9	219,4	0,1	20,2	368,5
Celkem	1 970	40 000	327,6	187,6	876,5	0,5	80,7	1 473,9

Pozn.: Množství emisí stanoveno dle programu pro výpočet emisních faktorů MEFA v. 02 (viz Věstník MŽP č. 10/2002), rok 2005, EURO 1, sklon 0% (tam i zpět)

¹ - Uvažována průměrná vzdálenost (zeminy, stavební suť 10 km, celkem na skládku a zpět 20 km, kovový šrot 6 km, tj. 12 km)

² - Dovoz surovin – uvažována je jen vzdálenost na území města (průměrná vzdálenost 10 km, celkem 20 km).

³ - Celková vzdálenost za dobu výstavby

⁴ - Emise za dobu výstavby.

c) Hlavní plošné zdroje znečišťování ovzduší ve fázi výstavby

Hlavním plošným zdrojem znečišťování ovzduší budou odkryté plochy během výstavby. Jedná se o vliv dočasný, velmi krátký při demolicích, výkopech pro základy a při výstavbě komunikací a zpevněných ploch po dobu max. 1 měsíce. Vliv prašnosti z vnitřku objektů na okolní prostředí je minimální - nevýznamný.

Fáze provozu

a) Hlavní bodové zdroje znečišťování ovzduší

Hlavním bodovým zdrojem znečišťování ovzduší budou výdechy z technologie do ovzduší a silo pevných odpadů (hnojiv). Chladicí věže budou zdrojem tepla (par).

Technologie - jedná se o uzavřenou technologii, většina aparátů a zařízení je pod mírným přetlakem dusíku (esterifikace, nádrže s MEŘO, nádrž na metanolát sodný, oddělování glycerinu) z níž odplyny obsahující uhlovodíky budou, společně s brýdovými parami z oddělování metanolu, odsávány a zneškodňovány v mokré pračce (zásaditá vypírka) a následně vedeny do biofiltru. Odplyny obsahují zejména dusík, vodní páru a biologicky rozložitelné látky (zbytky uhlovodíků).

Množství brýdových par (včetně dusíku) činí celkem 319 t.r⁻¹ (tj. asi 255 200 m³.r⁻¹), z toho dusík asi 250 t.r⁻¹. Tyto páry mohou obsahovat zbytky metanolu, glycerinu a mastných kyselin ve velmi malých (stopových) množstvích. Koncentrace uhlíku v odplynech se odhaduje maximálně max. na 500 mg.m⁻³, tj. 127,6 kg.r⁻¹ (vzhledem k teplotě nosného plynu uvažujeme hmotnost plynu 1,25 kg.m⁻³). Účinnost biofiltrů je odhadována minimálně na 90 %, značná část škodlivin (metanol, glycerin, mastné kyseliny) bude odstraněna již mokrou vypírkou v pračce odplynů.

Mimo technologie budou zdrojem emisí i nádrže na suroviny a výrobky, v malé míře i potrubní mosty a stáčecí místa. Nutno konstatovat, že veškeré nádrže i stáčecí místa na

látky, jejichž napětí par je větší než 1,32 kPa při 20 °C (methanol, methylester) budou vybaveny rekuperací par s účinností min. 99 % (v souladu s platnou vyhláškou). Nádrže budou opatřeny antireflexním nátěrem a vhodnou tepelnou izolací.

Dalším bodovým zdrojem emisí budou stáček a plnicí místa pro autocisterny a železniční cisterny. Rovněž tato místa budou vybavena rekuperací par při stáčení výše uvedených produktů.

Bodovým zdrojem (vzhledem k velikosti zdroje a vzdálenosti obytné zástavby) bude rovněž ČOV, jedná se o centrální ČOV, která není předmětem posuzování (čistí však OV z této technologie).

Silo na hnojivo – jedná se o silo o objemu 50 m³, v němž jsou shromažďovány tuhé zbytky z výroby MEŘO před jejich prodejem. Jedná se o práškový materiál (směs hnojiv K₂SO₄, K₂PO₃). Doprava materiálu z technologie (odlučovače tuhých látek) je pneumatická (přetlaková). Silo může znečišťovat ovzduší prachem při plnění, kdy přes filtry odchází vzduch vyplňující prázdný prostor sila. Největší množství prachu se do ovzduší dostane, když je silo zcela prázdné a naplní se na plnou kapacitu – nejnepříznivější varianta. Ze sila se odstraní asi 125 m³ vzduchu (tj. 50 m³ vzduchu, který vyplňuje prázdný prostor sila a asi 75 m³ vzduchu, který se dostane do sila při pneumatické dopravě hnojiv - pevných odpadů - uvažují směšovací poměr 3 : 2). Filtry propustí maximálně 0,1 mg.m⁻³ prachu. Velikost sila nemá na velikost emise prachu vliv, mění se jen počet plnění, nikoliv celkový objem vyfukovaného vzduchu, který je rozhodující.

Měrná hmotnost hnojiv (průměrná)	2 000 kg.m ⁻³
Množství hnojiv max.	2 000 t.r ⁻¹
Objem hnojiv celkem	1 000 m ³ .r ⁻¹
Počet plnění sila celkem (zaokrouhleno)	40
Množství vzduchu, které unikne ze sil při plnění (celkem)	5 000 m ³ .r ⁻¹
Množství prachu do ovzduší (max. 0,1 mg.m ⁻³)	0,05 g.r⁻¹

Uvedené množství prachových částic je zanedbatelné.

Prach je zachycován na výdechu ze sila textilním filtrem. Uvedené množství prachu (hnojiva) je i v této poměrně exponované oblasti zanedbatelné.

Jak bylo uvedeno, bude v technologii udržován řízený mírný přetlak dusíku, který významně snižuje odpar produktů (uhlovodíků), navíc u metanolu a methylesteru je rekuperace.

Tabulka č. 7

Úlet do ovzduší

Ukazatel	Vstup do filtru [kg.r ⁻¹]	Výstup z filtru			Poznámka
		[kg.r ⁻¹]	[g.h ⁻¹]	[mg.m ⁻³]	
TZL	-	0,0005	-	0,1*	0,05 g.r ⁻¹
TOC**	127,6	6,38	0,806	15,0 ¹	Přisávání vzduchu do biofiltru
Emise celkem	127,6	6,3805	0,806	15,01	
z toho TZL	-	0,0005	-	0,1	Samostatný výdech
TOC	127,6	6,3800	0,806	15,0 ¹	Přisávání vzduchu

Pozn.: * - očekávaná průměrná hodnota za filtrem, očekává se 0,1 mg.m⁻³, provoz občasný, při plnění zásobníku

** - vše staženo do 1 mokré pračky, 1 biofiltru a 1 výdechu do ovzduší

¹ - maximální hodnota na výdechu z biofiltru, plyn je ředěn přisáváním vzduchu před biofiltru.

Produkované množství celkového uhlíku vztaženého na jednotku produkce činí 1,276 g.t⁻¹ (zahrnuje technologii, skladovací nádrže) před biofiltrem, za biofiltrem klesne toto množství na 0,0638 g.t⁻¹. Tyto emise jsou velmi nízké.

Množství přisávaného vzduchu do odplynů je min. 171 tis. m³.r⁻¹, tj. asi 21,6 m³.h⁻¹ sníží hodnotu TOC ve výduchu na 14,97 mg.m⁻³.

b) Hlavní liniové zdroje znečišťování ovzduší

Hlavním liniovým zdrojem znečišťování ovzduší mohou být ve fázi provozu dopravní trasy pro dopravu surovin a odvoz výrobků.

Vzhledem k tomu, že se jedná o umístění v průmyslové zóně a intenzita dopravy (1,52 voz.h⁻¹) pro posuzovanou výrobu bude minimální, lze konstatovat, že i vliv zvýšení dopravy bude minimální. Jelikož nejsou známa zdrojová ani cílová místa dopravy (během roku se mění dle odběratele i dodavatele), jsou emise spočítány pouze pro vzdálenost 10 km (zaokrouhlo, vzdálenost na okraj města – odměřeno z mapy) v obou směrech pak 20 km.

Tabulka č. 8

Množství emisí z dopravy na příjezdové komunikaci

(Fáze provozu - odhad)

Vozidlo	Počet [voz.r ⁻¹]	Vzdálenost [km.r ⁻¹]	Emise					Celkem
			CO	C _x H _y	NO _x	SO ₂	TZL	
			[kg.r ⁻¹]					
N3 +N2	1 937	38 740	317,3	181,7	849,8	0,5	78,1	1 427,4
Celkem	1 937	38 740	317,3	181,7	849,8	0,5	78,1	1 427,4

Pozn.: Množství emisí stanoveno dle programu pro výpočet emisních faktorů MEFA v. 02 (viz Věstník MŽP č. 10/2002), rok 2005, konzervativní předpoklad EURO 1, sklon 0% (tam i zpět)

Uvedené emise představují odhad celkové emise z dopravy ve fázi výroby na městských komunikacích při nejdelší trase ve směru SETUZA a. s. – Mariánský most – Vaňov, hranice města, případně směr D8 za město – Trmice - Bílina. Jedná se o přírůstek emisí ke stávajícímu stavu v r. 2006 – uvedení akce do provozu.

c) Hlavní plošné zdroje znečišťování ovzduší

Ve fázi provozu nebude nová stavba (výroba MEŘO) plošným zdrojem znečišťování ovzduší.

2. ODPADNÍ VODY

Provozem budou vznikat odpadní vody splaškové, technologické a srážkové (znečištěné i neznečištěné). Splaškové a srážkové odpadní vody jsou svedeny do jednotné kanalizace závodu, technologické odpadní vody do tukové kanalizace.

2.1 Srážkové odpadní vody

Srážkové odpadní vody jsou odváděny do jednotné kanalizace spolu se splaškovými OV a čištěny v BČOV závodu SETUZA a. s.

Množství srážkových vod ze zájmových objektů se oproti současnému stavu nezmění (vody jsou z těchto ploch i nyní odváděny do kanalizace). Voda z jímek pod skladovacími nádržemi

bude zachycena v havarijní jímce a po kontrole řízeně vypouštěna do jednotné kanalizace nebo do tukové kanalizace, voda ze střech a z komunikací je vypouštěna do jednotné kanalizace (BČOV).

Oproti současnému stavu se celkové množství srážkových vod nezmění (nezmění se rozsah zpevněných ploch a střech oproti současnému stavu).

2.2 Splaškové odpadní vody

Splaškové vody jsou vedeny do jednotné kanalizace a do vlastní biologické ČOV. Vznik těchto odpadních vod není specifický pro výrobu, souvisí s počtem zaměstnanců. Vznikají jako výstup z hygienického zařízení a jejich množství je ekvivalentní spotřebě vody.

Splaškové odpadní vody celkem

400 m³ .r⁻¹

Produkováno znečištění

Ukazatel	Celkem		Zvýšení*	
	[t.r ⁻¹] ¹	[mg.l ⁻¹]	[t.r ⁻¹]	[%]
BSK ₅	0,251	0,629	0,083	33,3
NL	0,231	0,577	0,077	33,3

Pozn. : * - zvýšení oproti stávajícímu stavu závodu (všechny OV jsou čištěny na jedné BČOV)

Oproti současnému stavu nedojde k podstatnému zvýšení množství splaškových odpadních vod (nárůst počtu zaměstnanců závodu z titulu realizace uvedené akce je 7 osob, což v podmínkách provozu znamená zvýšení o 33,3 % - ostatní zaměstnanci převedeni), v rámci celého podniku se jedná o zvýšení počtu zaměstnanců zcela nevýznamné. Tyto vody jsou vypouštěny spolu s dešťovými vodami přes BČOV do recipientu – řeky Labe – čís. hydrolog. pořadí 1 - 14 - 02.

2.3 Technologické odpadní vody

Z výroby odpadají technologické vody z oddělování metanolu od vody. Tyto vody vstupují do lapače tuků, odkud se odloučený tuk (mastné kyseliny) vrací do technologie závodu. Takto předčištěné OV jsou vypouštěny do tukové kanalizace závodu a odtud do BČOV.

	t.r ⁻¹	Poznámka
OV celkem	2 700,0	Do tukové kanalizace
z toho zachycený tuk	11,0	Zpracována v jiných provozech SETUZA
OV na ČOV	2 689,0	
z toho tuky	2,5	Nezachyceno lapačem tuků
voda	2 686,5	

Odpadní technologické vody se odebírají z paty rektifikační kolony pro regeneraci metanolu.

Jejich pravděpodobné složení je následující:

0,2 % hm. mastných kyselin

0,3 % hm. glycerinu

0,2 % methanolu

2,2 % síranu a fosforečnanu draselného.

3. ODPADY

Výroba MEŘO produkuje odpady z výroby, administrativy a z technologického procesu. Zvýšení odpadů z BČOV není uváděno, kaly se odstraňují v rámci provozu ČOV, která je společná pro celý závod. Přehled odpadů je uveden v tabulce č. 9.

Tabulka č. 9

Druhy odpadů vzniklých provozem a výstavbou

(odborný odhad)

Množství odpadů v t.r⁻¹

Poř. čís.	Kód odpadu	Název	Kategorie	Množství celkem	Poznámka
Odpady vznikající ve fázi provozu					
1	15 01 03	Odpadní dřevěné obaly	O	3,0	Palety – prodej zaměstnancům ¹
2	15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, nebo těmito látkami znečištěné	N	3,0	Skládka S-NO, event. Spalovna
3	16 01 17	Železné kovy	O	1,0	Opravy technologie
4	16 01 18	Neželezné kovy	O	0,6	Opravy technologie
5	16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená pod 16 02 09 až 16 02 13	O	0,05	Skládka
6	16 07 99	Odpady jinak blíže neurčené	O	4,0	Čištění skladovacích nádrží,
7	19 08 09	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků, obsahující pouze jedlé oleje a tuky	O	11,0	Vraceno do výroby a. s. SETUZA
8	19 08 11	Kaly z biologického čištění průmyslových OV obsahující nebezpečné látky	N	3,0	Kal z pračky plynů a biofiltru
9	20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,1	Odborná firma
	20 01 36	Vyřazená el. zařízení neuvedená pod č. 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,05	Vyřazené části řídicích systémů
10	20 03 03	Uliční smetky	O	1,5	TS Ústí n. L.
14	20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené	O	1,8	TS Ústí n. L.
		Odpady z provozu celkem		29,1	11 t.r ⁻¹ vraceno do výroby
		z toho <i>odpad kategorie O</i>		23,0	11 t vraceno do výroby
		<i>odpad kategorie N</i>		6,1	
		Odpad odvážený ze závodu		18,1	
		z toho <i>zaměstnanci</i>		3,0	
Odpady vznikající ve fázi výstavby					
	17 01 01	Beton	O	12 000,0*	Skládka SO nebo NO, případně
	17 01 02	Cihly	O	11 000,0*	zásypy
	17 01 06	Směs betonu, cihel a tašek obsahující nebezpečné látky	N	*	
	17 02 01	Dřevo	O	5,0	
	17 04 05	Železo a ocel	O	7 000,0	Recyklace
	17 05 03	Zemina a kamení s nebezpečnými látkami	N	1 550,0**	Skládka SO nebo NO
	17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03	O		
		Odhad celkem		31 555,0	Z toho asi 10 % zásypy
		z toho <i>odpady O</i>		21 000,0	Odhad, skutečný poměr až na
		<i>odpady N</i>		10 555,0	základě analýz

Pozn.: * - platí pro 17 01 01, 17 01 02, 17 01 06 – v této fázi nelze jinak rozdělit

** - platí pro 17 05 03 a 17 05 04 – v této fázi nelze oddělit

¹ - prodej poškozených odpadních dřevěných obalů zaměstnancům (odpad kategorie O, nekontaminovaný)

4. OSTATNÍ VLIVY

4.1 Hluk a vibrace

Zdrojem hluku jsou a budou jednak vozidla na příjezdové komunikaci, jednak pohony ve vlastních výrobnách.

Dopravní prostředky

Hladina hluku reprezentativních typů automobilů

Hladina hluku v dB(A)

Reprezent. typ	Hladina hluku		Orientační nosnost [t]
	v jízdě	stání	
LIAZ FOX 400	82	85	< 12
VOLVO FL6F42R	87	78	28 s přívěsem
MERCEDES BENZ VARIO 612 D	77,6	90	4,3
AVIA AD 100	77	80	3,5

Pozn. : * - dle údajů výrobce nebo z typových listů. Hladiny určeny jako max. při dané činnosti. U ostatních NA dle typu 76 – 83 dB v jízdě.

Tabulka č. 10

Dopravní zatížení komunikací využívaných novým záměrem

(dle výsledků sčítání v r. 2000, přepočteno na r. 2006, koeficienty ŘSaD)

Počet vozidel za 24 hod., oba směry

Ulice	Vozidla			Intenzita dopravy voz.h ⁻¹	Hladina hluku	
	Celkem	z toho			dB(A)*	dB(A)**
		O	N			
Žukovova nad Setuzou	8 262	6 565	1 697	516,3	-	61,7
kříž. Děčinská - Žukovova	11 717	10 086	1 631	732,3	-	-
Nový most	15 190	12 483	2 707	949,4	69,0	-
Starý most	22 023	19 791	2 232	1 376,4	72,0	-
Přístavní	29 346	22 876	6 470	1 834,1	76,0	72,5
Žižkova pod Větruší	25 326	20 287	5 039	1 582,8	70,0	78,9 ^x
Žižkova	18 456	13 821	4 635	1 153,5	-	71,9
D8 u ASKA	14 627	11 268	3 359	914,2	59,4 ¹	61,2
Pražská	17 622	12 121	5 501	1 101,3	68,0	73,3

Pozn.: * - údaje za r. 1998 – výpočet MmÚstí n. L. (DHV Environment Infrastructure)

** - orientační výpočet program Hluk plus pro r. 2006, zahrnuje i dopravu a. s. Setuza, 7,5 m od osy vozovky, hodnoty pro den

¹ - měření z r. 2000

^x - křižovatka kruhová

N – zahrnuje všechny kategorie N, T, i A.

V 1998 byly spočítány hladiny hluku na vybraných komunikacích (v místech, kde se očekávaly hladiny vyšší než 65 dB(A) dle prognózy z výpočtu a ověřovacího měření z r. 1996). Příslušný program a vypočtené hodnoty jsou ve vlastnictví MmÚstí n. L. (DHV Environment Infrastructure). Zjištěné hodnoty na zájmových komunikacích jsou v tab. č. 10.

Uvedené trasy, které budou využívány k dopravě pro nové výroby v a. s. SETUZA, jsou vesměs v intravilánu obce, bytová zástavba je však jen u trasy po ul. Pražská, směr Vaňov, většinou jednostranná RD, z druhé strany trať ČD Děčín – Praha (090) – délka asi 1 200m.

Přírůstek intenzity dopravy v r. 2006 činí oproti r. 2000 asi 52 %. Do a. s. SETUZA přijíždí denně asi 50 vozidel, tj. asi 5,0 voz.h⁻¹. Čistý nárůst intenzity dopravy pro novou technologii na komunikacích města bude 1,52 voz.h⁻¹ v ul. Žukovova. Na úseku u SETUZY bude nárůst intenzity asi o 0,28 % - tento nárůst se ani v koncovém bodě neprojeví měřitelným nárůstem hlučnosti (přesnost měření i výpočtu ve 2. tř. přesnosti je 2 dB(A), tomuto nárůstu odpovídá nárůst počtu NA asi o 2 %).

Technologie

Zdrojem hluku jsou veškeré pohony, agregáty a zařízení technologie. Vzhledem k tomu, že k vnitrozávodové dopravě se používají výhradně vysokozdvizné elektrické vozíky, nelze očekávat zvýšenou hladinu hluku vlivem této dopravy.

Pro posuzované pracovní prostředí je stanovena základní hladina hluku $L_{AZ} = 85$ dB(A).

Z jednotlivých druhů pohonů a zařízení uvnitř výrobní haly mají na celkovou hladinu hlučnosti významný vliv následující zařízení :

Zařízení	Max. zaručená hladina hluku dB(A)	Poznámka
Odsávací ventilátory	82	Výr. linky
Čerpadla	76	Výr. linky
Míchače	80	Výr. linky
Chladicí věže	52	Venkovní prostor
Dopravníky	70	Výr. linky
Ventily	60	Výr. linky
Větrání a klimatizace	75	Tlumiče sání a výfuku
Ejektory	72	

Instalované zařízení bude odpovídat nař. vl. č. 170/97 Sb. ve znění předpisů pozdějších.

Všechny výdechy větrání a klimatizace budou opatřeny na straně vstupů a výstupů účinnými tlumiči hluku. Pokud budou ventilátory nasávat z venkovního prostoru, bude sání rovněž opatřeno účinnými tlumiči hluku.

5. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5.1 Záření radioaktivní, elektromagnetické

Radioaktivní ani elektromagnetické záření se nepředpokládá, v nových výrobnách nebudou používány zařízení produkující záření. Nehodnotí se.

Pozn.: Instalovaný elektrický výkon a používaná napětí nedávají předpoklady pro vznik významné hladiny elektromagnetického záření. V areálu se nepoužívá radioaktivní materiál, ani snímače obsahující tyto materiály.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIROMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Dotčené území, tj. katastrální území města Ústí n. L., bylo v minulosti zatěžováno především emisemi z Teplárny Ústí n. L., výrobních závodů (Spolek pro chemickou a hutní výrobu, SETUZA, atd.) a dálkovým přenosem emisí z pánevní oblasti. Tyto zdroje hrály v zatížení území prioritní roli, a projevovaly se zejména na kvalitě ovzduší.

Uvedený záměr je situován do území, které je ÚP města určeno pro průmyslovou činnost.

V místě stavby jsou známy staré ekologické zátěže, jedná se zejména o skutečnost, že podnik SETUZA a. s., v jejímž areálu se stavba předpokládá, je v činnosti již déle než 100 let a za tu dobu došlo ke kontaminaci jak staveb, tak i podloží (viz př. č. 3). V širším okolí města v minulosti rovněž došlo, a i nyní dochází, k významným aktivitám, které významně ovlivňují životní prostředí. Jedná se zejména o

- těžbu uhlí, zejména povrchovou, která se projevila rozsáhlými devastacemi území na Z i S straně města. Z důvodu postupu těžby byla provedena i přeložka trati ČD 130 Ústí n. L. – Teplíce severním směrem a uvolnila tak území za stanicí Trmice pro těžbu. Těžba v okolí města již byla ukončena. Po těžbě však zůstala značná devastovaná plocha, která dosud nebyla plně rekultivována. Část devastované plochy je využívána k ukládání popílku a nyní stabilizátu z Teplárny Ústí n. L. (zabor půdy pro odkaliště po rozšíření bude 30,35 ha, tj. 21,07 % všech devastací v katastru)
- dalším významným činitelem ovlivňujícím životní prostředí je Teplárna Ústí n. L. a. s. Teplárna byla původně postavena jako elektrárna v r. 1916, postupně začala plnit i funkci teplárny a od r. 1968 je cíleně upravována jako nejvýznamnější zdroj tepla pro město Ústí n. L. (vytápění komunální sféry i průmyslu, vytápí celou levobřežní část města). V současné době je v Teplárně celková roční výroba tepla z uhlí asi 5 629 000 GJ.r⁻¹ (kogenerační výroba tepla a elektrické energie – 178 000 MWh.r⁻¹) a paroplynný cyklus s celkovým výkonem 185 MW (zatěžuje ŽP nepoměrně méně, než uhelná část teplárny). Spalování uhlí je v lokalitě nejvýznamnějším zdrojem emisí. Po odsíření je do ovzduší vypouštěno asi 48 t.r⁻¹ TZL, a 6 074 t.r⁻¹ oxidů síry (odloučeno asi 10 095 t.r⁻¹ SO₂).
- emise ostatních škodlivin do ovzduší z teplárny jsou u NO_x 1 885 t.r⁻¹, CO 426 t.r⁻¹, C_xH_y 166 t.r⁻¹. Produkce stabilizátu je asi 106 475 t.r⁻¹ (r. 2001), z čehož je v důsledku výstavby hrází a využití v ostatních sférách stavebnictví v okrese využíváno 99,94 % (r. 2001)
- v budoucnu, po dostavbě dálnice D8 na hranice se SRN, přibude jako další významný prvek ovlivňující charakteristiky životního prostředí i vliv dálnice (zejména hlučnost a emise). Dálnice má již nyní (postavený úsek) významnou dělící funkci – odděluje průmyslovou zónu (část katastru nejvíce devastovanou) od zóny pro bydlení a zemědělství.

1.1 ÚZEMNÍ SYSTÉMY EKOLOGICKÉ STABILITY KRAJINY

Katastrální území města i části Střekov jako celek je ekologicky slabě stabilní, i když do katastru zasahuje CHKO České Středohoří. Jak ukazuje příloha č. 3, je pro celé území města zpracován územní systém ekologické stability, který byl promítnut i do ÚPD města Ústí n. L. (Okresní generel ÚSES).

Nejbližší biokoridor (ONBK 391 – vodní plocha Labe) a význačný biotop 515 - Pod Střekovem (pás zarostlých šterkových a hlinitých náplavů) je vzdálen od hranice závodu asi 340 m. Tento biokoridor je oddělen od závodu tratí ČD (nádraží Střekov) a zástavbou. Ostatní prvky ÚSES jsou rovněž odděleny zástavbou (průmyslovou i bytovou).

Zájmové území (areál a. s. SETUZA) je dostatečně vzdálené od všech prvků ÚSES a svou činností je významně neovlivňuje.

V zájmovém území stavby ani v její těsné blízkosti se nenacházejí prvky ÚSES, přírodní parky ani významné krajinné prvky. Stavba leží ve IV. zóně CHKO České středohoří. Nejedná se o území historického, kulturního ani archeologického významu.

Umístění stavby je v souladu s územním plánem obce Ústí n. L. Pro provoz zařízení nebudou čerpány místní přírodní zdroje s výjimkou vodních zdrojů (voda z řeky Labe, upravovaná pro chladicí okruhy a. s. Cinergetika).

1.2 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Chráněná území

Lokalita závodu (tedy i provoz výroba MEŘO) leží uvnitř CHKO České středohoří (ve střední části při severozápadním okraji CHKO – celkem na území města asi 4 500 ha CHKO). Zájmové území stavby (ani závodu) nezasahuje do prvků ÚSES. Závod je zařazen do 4. skupiny ochrany CHKO (průmyslová oblast) - viz příloha č. 3 - rozborová a návrhová mapa. V katastru se nachází VKP vyplývající z §3, odst. B, zák. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Jedná se o veškeré vodní toky (Labe). Uvedený prvek (Labe) je spolu s dalšími zahrnut v MSES.

Zájmová lokalita se nenachází v blízkosti území evidovaném dle §6, zák. č. 114/92 Sb., není zde maloplošné chráněné území, přírodní památka ani přírodní rezervace. V blízkosti jsou výše citované prvky systému ekologické stability – viz příloha č. 3.

Ochranná pásma

Celý areál leží ve IV. stupni ochrany CHKO České středohoří. V blízkosti severní strany areálu (místy i podél) probíhá trať ČD 072 Všetaty - Děčín východ. Areál zasahuje do jejího ochranného pásma (dáno historickým vývojem) – posuzované provozy leží mimo toto ochranné pásmo. Areál neleží v CHOPAV ani v pásmu hygienické ochrany zdrojů pitné vody.

1.3 PŘÍRODNÍ PARKY

Zájmová lokalita se nenachází v přírodním parku ani v jeho blízkém okolí. Nejbližší přírodní park – Východní Krušné hory, zahrnuje vrcholové partie části Krušných hor mezi obcemi Cínovec a Petrovice, je vzdálen od zájmové lokality asi 15 km.

1.4 VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Na území města Ústí n. L. se nacházejí lokality přírodovědecky i esteticky významné a ceněné, které byly vyhlášeny za zvláště chráněná území. Jedná se o

CHKO České středohoří (1976)

Národní památku Vrkoč ve Vaňově (1966)

Přírodní rezervaci Sluneční stráž v Brně (1968)

Kozí vrch v Neštědicích (1983).

Dále významné krajinné prvky

Mariánská skála (1994)

Prameniště v ul. Na Louži (1994).

Mimo tyto lokality je na území města řada přírodních zajímavostí, k nimž patří např. vodopády na Podlešínském potoce, na Pekelském potoce, vodopád ve Vlčí rokli a napůl umělý vodopád v Olšinkách.

Na území města se nachází rovněž 21 památných stromů, většina jich je na levém břehu Labe.

Všechny významné krajinné prvky jsou ve značné vzdálenosti od zájmové lokality a nebudou stavbou ovlivněny.

1.5 ÚZEMÍ HISTORICKÉHO, KULTURNÍHO NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU

Příznivé přírodní podmínky vytvořily vhodné předpoklady k osídlení území na soutoku Labe a Bíliny již v období mladší doby kamenné. Nejstarší doložená zpráva o Ústí n. L. je z r. 1057 - 1058 v zakládací listině kapituly litoměřické. Má polohu přirozeného dopravního uzlu na soutoku Labe a Bíliny. Z r. 1278 pochází zmínka o královském hradu v místech dnešního kostela sv. Vojtěcha, později převzal jeho funkci hrad Střekov. O vzniku města se hovoří v pramenech od r. 1249.

Od r. 1856 začíná nový rozvoj města v souvislosti s počátkem vzniku dnešního Spolku pro chemickou a hutní výrobu. Dnešní SETUZA vznikla v r. 1882 na rozhraní katastrů Střekov, Kramoly a Novosedlice.

Střekov v dnešních hranicích vznikl až v r. 1922 spojením původních obcí Střekov, Kramoly a Novosedlice, povýšen na město byl v r. 1936. V r. 1939 byl Střekov sloučen s Ústím n. L.

Architektonickou a kulturní památkou městské části Střekov je hrad Střekov a kostel sv. Trojice, který však nemá větší význam a není veden v seznamu kulturních památek (nebyl nalezen záznam).

V městské části nejsou žádná archeologická naleziště ani kulturní památky širšího významu.

1.6 ÚZEMÍ HUSTĚ ZALIDNĚNÁ

Zájmová lokalita leží v městě Ústí n. L., které mělo k 31. 12. 2001 celkem 96 851 obyvatel, tj. 1 028,75 obyv. km⁻². Městská část Ústí n. L. – Střekov (zahrnuje k. ú. Střekov, Brná n. L., Nová Ves, Církvice, Kojetice u Malečova, Olešnice u Svádova, Svádov, Budov u Svádova, Sebusín) má 13 621 obyvatel (tj. 449,54 obyv. km⁻²). Charakterem jde o území v severní části (kde závod leží) spíše průmyslové (průmyslová až smíšená zóna), v jižní, jihozápadní a východní části pak převažují funkce obytné. V městské části Střekov se jedná o území s typickou městskou zástavbou (jižní a východní část) a příměstskou zástavbou (západní část) s významnou průmyslovou zástavbou v severní části. V ostatních městských částech je charakter osídlení obdobný, hustota zalidnění je však vyšší (obvod Ústí n. L. – město – 742,26 obyv.km⁻², městská část Severní Terasa – 4 318,82 obyv.km⁻² – nejmenší podíl průmyslu, městská část Neštětice – 2 439,12 obyv.km⁻²).

Pro celé území města je typická bohatá komunikační síť s napojením na významné silniční tahy (I/62, I/30, I/13, II/253 atd.). V městské části Střekov je významná silnice II. tř. Litoměřice -

Děčín, železnice (trať ČD 072 Lysá n. L. - Děčín - východ) jako součást žel. uzlu Ústí n. L. Zastoupena je zde i vodní doprava (vlastní přístav SETUZA pro vykládku semen).

Vlastní místo stavby se nachází v průmyslové části města (uvnitř závodu) nepříliš vzdáleno od obytné zástavby. Hustě zalidněná oblast leží jižně a jihovýchodně od lokality stavby.

1.7 ÚZEMÍ ZATĚŽOVANÁ NAD MÍRU ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Území výstavby leží v areálu závodu a vlastní provozy nahradí stávající, zastaralé provozy. Území je nadměru zatěžováno hlukem, jak ukazuje i část popisující hlukovou situaci v okolí SETUZY. Tuto skutečnost musí podnik intenzivně řešit. Nové provozy budou realizovány tak, aby nezvyšovaly hlukovou zátěž v okolí závodu.

1.8 STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE

Podnik SETUZA a. s. byl založen v r. 1882 a od té doby v podstatě zpracovává tuky (rostlinné, živočišné, vyrábí mýdla, prací prášky atd.). Z uvedeného vyplývá, že území závodu je dlouhodobě zatěžováno zejména uhlovodíky, ale i těžkými kovy (zejména z regenerace a výroby katalyzátorů – v části výživa), kyselinami a jinými pomocnými látkami.

V podniku byl v r. 1994 zpracován ekologický audit, na nějž navázala v r. 1995 „Analýza rizika znečištění horninového prostředí“.

Zájmové území, respektive objekty, v nichž (nebo na jejichž místě) bude nová technologie realizována, jsou starou zátěží. Objekt mydlárna je kontaminován a stavba bude v rámci přestavby odstraněna. Rovněž jsou znečištěny podlahy objektu spodních louhů z výroby. Stavba bude rovněž odstraněna.

V blízkosti bývalého provozu spodních louhů byla v rámci analýzy rizik provedena sonda (č. 61). Sonda neprokázala nadměrné znečištění půdního vzduchu uhlovodíky. Zjištěná hodnota obsahu lehkých uhlovodíků (do C₁₂) byla 0,012 mg.m⁻³ (střední, těžké ani chlorované uhlovodíky nebyly zjištěny, stejně jako benzen, toluen, ethylbenzen a xylen), zeminy nebyly na uhlovodíky kontrolovány (viz též příloha č. 5).

V uvedeném místě byly v zeminách zastiženy následující kontaminanty (vodný výluh)

Údaje v mg.l⁻¹ výluhu

Vzorek	Chloridy CL	Dusičnany NO ₃	Fluoridy F	Síraný SO ₄	Fosforečnany HPO ₄	Kyanidy CN	Alkalita PH
Z61	50	46	0,42	83	< 0,05	< 0,05	8,74

Pozn.: Nebyly překročeny hodnoty limitů „C_{prům}“ dle metodického pokynu odboru pro ekologické škody MŽP ČR, který byl uveřejněn ve věstníku MŽP, částka 3 z 15. 9. 1996.

Stará zátěž je rovněž reprezentována hlučností celého závodu. Z důvodu hlučnosti má podnik vyhlášené a stále platné pásmo hygienické ochrany (viz příloha č. 3). Další starou zátěží v uvedeném prostoru jsou pachy z výroby glycerinu a ze spodních louhů (samozřejmě i dalších provozů, jichž se nový záměr netýká, a které jsou z tohoto hlediska závažnější).

1.9 EXTRÉMNÍ POMĚRY V DOTČENÉM ÚZEMÍ

V zájmovém území nejsou známy žádné extrémní poměry. Území není ohroženo erozí, sesuvy, záplavami ani jinými přírodními vlivy. Leží uvnitř zastavěného průmyslového areálu.

2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

2.1 OVZDUŠÍ A KLIMA

Klimatické poměry ve sledované oblasti

Město Ústí n. L. patří do klimatické pánevní zóny ovlivněné topografickým reliéfem. Dle charakteristiky klimatických oblastí (MZ ČR, 1990) náleží oblast Ústí n. L. do klimatického regionu 2, oblasti T2, mírně teplé, mírně suché, převážně s mírnou zimou, vrchovinové. Oblast se vyznačuje středním počtem letních dnů (50 - 60), nízkým počtem mrazových dnů (do 100), nízkým počtem dnů se sněhovou pokrývkou (méně než 40). Roční suma teplot nad + 10 °C činí 2 600 až 2 800. Oblast má typické klima vhloubených tvarů, kde rozptyl emisí je nízký, trvání místních teplotních inverzí, jejich četnost a intenzita jsou vysoké.

Průměrný počet topných dnů v nížinné poloze okresu Ústí n. L. je 221. Oblast se vyznačuje dlouhým, mírným, mírně vlhkým létem, krátkým přechodným obdobím (mírné jaro, mírně teplý podzim) a normálně dlouhou, mírně chladnou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Vlivem klimatických a geografických podmínek jsou teplotní inverze soustředěny převážně do topného období s poměrně dlouhou dobou trvání. Části města v údolí Labe jsou vlivem geografických podmínek vystaveny i častým inverzím v letním období s krátkou dobou trvání (v ranních a dopoledních hodinách). Teploty přízemní vrstvy ovzduší mají relativně homogenní rozložení a poměrně dobře korelují s nadmořskou výškou.

V obci jsou k dispozici přímá dlouhodobá měření meteorologických veličin. Nejbližší pozorovací meteorologickou stanicí s dlouhodobým měřením srážek a teplot je stanice 1011 - Ústí n. L. - Mánesovy sady a stanice 1012 - Ústí n. L. - Kočkov, která však leží nad údolím.

Směr a četnost větrů jsou uvedeny v tabulce č. 11. V oblasti převažuje S a SZ proudění vzduchu. Místní modifikace směrů a rychlostí větrů jsou vzhledem k utváření krajiny přímo v dané lokalitě lokálně významné (zahlobení).

Tabulka č. 11

Směr a četnost větru

(Meteosonda¹ - průměrné hodnoty z let 1994 - 2001)

Směr větru	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Calm	Σ
Četnost v %	12,0	15,4	6,8	7,8	20,3	21,8	8,5	7,4	0,0	100

Pozn.: ¹ - meteosonda v areálu Spolku (komín spalovny provozu Epitetra), údaje jsou přenášeny do systému Airviro - výpočet imisního zatížení území města.

Průměrná dlouhodobá roční teplota je 8 - 9 °C (1961 - 90). Průměrná roční teplota na stanici Mánesovy sady je 9,6 °C, na stanici Kočkov 8,2 °C (průměr z let 1976 - 2000). Nejteplejším měsícem je červenec, nejchladnějším leden.

Dlouhodobý průměr srážek z let 1976 – 2000 je na stanici Mánesovy sady 533,2 mm.r⁻¹, na stanici Kočkov 581,8 mm.r⁻¹. V posledních 3 letech jsou průměrné roční srážky mírně nad uvedeným průměrem.

Průměrná výška sněhové pokrývky je menší než 50 cm za celou zimu. Maximální průměrná výška sněhové pokrývky je nižší než 20 cm.

Emise a imise

Město Ústí n. L. leží v oblasti vyžadující zvláštní ochranu ovzduší (vyhl. č. 273/93 Sb.). Kvalita ovzduší je nyní ve srovnání s počátkem 90 let výrazně lepší. Celkové množství emisí do ovzduší na území města ze zdrojů (velké, střední, malé zdroje a lokální topeniště, od r. 1993 i emise z dopravy) má od r. 1990 stále klesající tendenci (v r. 1990 - celkem 33 645 t.r⁻¹, v r. 1995 - celkem 17 520 t.r⁻¹, v r. 2000 – celkem 12 942 t.r⁻¹, v r. 2001 – celkem 14 695 t.r⁻¹). Roste podíl velkých a malých zdrojů na znečišťování, klesá podíl lokálních topenišť a středních zdrojů. Podíl emisí z technologických procesů na celkových emisích je asi 3 %. Roste i podíl emisí z dopravy, v r. 2001 se doprava podílela na celkových emisích na území města 29,32 %.

Emise ze základních zdrojů města Ústí n. L. činily v r. 2001 asi (hodnoty v závorce – údaje z r. 1997)

- pro oxid siřičitý méně než	76,5 t.km ⁻²	(91,5 t.km ⁻²)
- pro tuhé látky méně než	2,0 t.km ⁻²	(4,9 t.km ⁻²)
- pro oxidy dusíku méně než	32,0 t.km ⁻²	(37,8 t.km ⁻²)
- pro uhlovodíky	5,6 t.km ⁻²	(7,6 t.km ⁻²)
- pro oxid uhelnatý	40,3 t.km ⁻²	(39,1 t.km ⁻²)

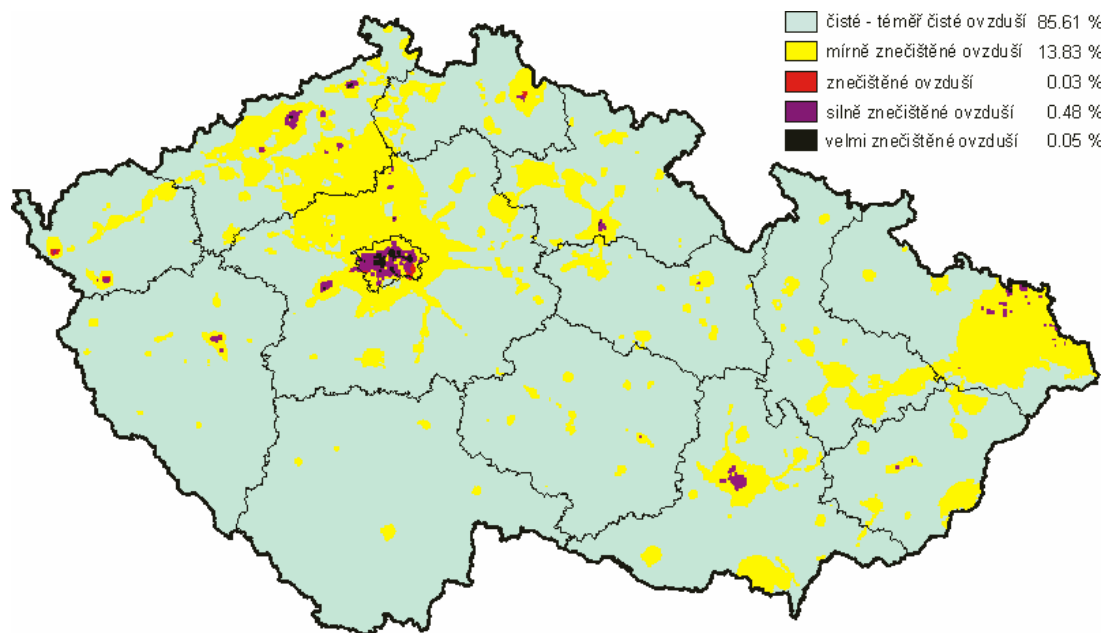
Tyto hodnoty jsou velmi vysoké jak ve srovnání s okresním průměrem, tak i republikovým. V množství emisí je zahrnuta i Teplárna Ústí n. L., ležící v těsné blízkosti města (katastrální území Trmice) a zásobující město tepelnou energií. Hlavními zdroji v místě produkovaných emisí jsou spalovací procesy (spalování uhlí, plynu). Hodnoty jsou vypočteny z rozlohy města a údajů o množství emisí uvedené v ročence Životní prostředí 2001 (Mm Ústí n. L.). Podle výše uvedené ročenky poklesly emise ze stacionárních zdrojů na území města od r. 1990 do r. 2001 o 18 950 t.r⁻¹. Na tomto snížení se podílela především Teplárna Ústí n. L. a. s., teplárna Cinergetika Ústí n. L. a. s., ale i lokální zdroje (plynofikace) a technologie.

Zájmová oblast ležela dle hodnocení z počátku devadesátých let z hlediska úrovně životního prostředí v V. třídě - tj. prostředí extrémně narušené (viz [5]). V dlouhodobém průměru byla evidována roční průměrná zátěž znečištěním oxidy síry kolem 100 µg.m⁻³ a polévatého prachu rovněž kolem 100 µg.m⁻³.

Jak je výše uvedeno kvalita ovzduší se v posledních letech v zájmové oblasti výrazně zlepšila. Podle novějších údajů souhrnného hodnocení kvality ovzduší ČHMÚ spadá řešené území do pásma mírného znečištění ovzduší (statistická ročenka za r. 2000, 2001). Střed města Ústí n. L. je znečištěn silně.

Podle hodnocení ČHMÚ byla průměrná roční koncentrace SO₂ v zájmovém území v r. 1998 10 - 20 µg.m⁻³, roční průměr všech kontinuálně měřících stanic na území města v r. 2001 byl mírně pod 14 µg.m⁻³ (viz tab. č. 10), takže se ani zdaleka neblížila k hodnotám průměrného ročního imisního limitu pro SO₂ (dle přílohy č. 4 Opatření z 1. 10. 1991 k zákonu č. 309/92 Sb. o ochraně ovzduší činí IH_r = 60 µg.m⁻³). Oproti stavu na počátku 90 let došlo k významnému snížení průměrných ročních imisních hodnot. Roční 95 % kvantil byl mezi 25 – 50 µg.m⁻³ tzn., že i ten ležel pod IH_r.

Obr. 6 Souhrnné hodnocení kvality ovzduší v r. 2001



Rovněž u NO_x je roční průměrná koncentrace nižší, než limitní ($\text{IH}_r = 80 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). V r. 1998 dosahovala průměrná hodnota imisí v zájmové oblasti méně než $30 - 40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (dle ČHMÚ), v r. 2001 se roční průměrná hodnota všech kontinuálně měřících stanic pohybovala mírně pod $28 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (viz tab. č. 10 a 11).

Situace ve znečišťování ovzduší tuhými látkami se v posledním období rovněž zlepšila, zejména v důsledku rekonstrukce odlučovacího zařízení významných zdrojů v okolí (zejména Teplárny Trmice), ale i mimo okres (elektrárny v pánevních okresech). Hodnota znečištění ovzduší prашným aerosolem se v r. 1998 v zájmovém území pohybovala mezi $30 - 40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (SPM), což je rovněž méně než přípustný limit ($\text{IH}_r = 60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). Průměrná roční koncentrace PM_{10} byla mezi $35 - 60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. V r. 2001 byla roční průměrná hodnota ze všech kontinuálně měřících stanic mírně nad $32 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Rovněž klesají průměrné roční koncentrace u CO a ozonu (průměr z kontinuálně měřících stanic). V r. 2001 se u CO pohybovala průměrné emisní hodnoty nad $480 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, u ozonu pak nad $46 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Z ostatních hodnot charakterizujících životní prostředí města stojí za zmínku přítomnost těžkých kovů, které jsou měřeny na stanici Moskevská (v poléťavém prachu). Významné jsou hodnoty u koncentrací manganu, kde v r. 1997 - 2000 byla překračována hodnota doporučená WHO $1\,000 \text{ ng}\cdot\text{m}^{-3}$, v r. 2001 byla pod touto doporučenou hodnotou (původ zřejmě Spolek, spalovací procesy – hnědé uhlí). Imisní limity jsou stanoveny pouze pro kadmium, nikl, arsen a olovo, u nichž roční imisní limit nebyl v letech 2000 – 2001 překročen.

Mimo výše uvedené škodliviny je na území města souvisle sledován výskyt benzenu, toluenu, p-xylynu a formaldehydu. Toto sledování uhlovodíků systémem OPSIS má poměrně malou vypovídací schopnost pro hodnoty v respirační zóně, nelze tedy exaktně stanovit imisní zátěž prostředí uhlovodíky.

Tabulka č. 12

Průměrné roční koncentrace sledovaných škodlivin v ovzduší

(Vybrané stanice)

Údaje v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Stanice	SO ₂			NO _x			SPM			PM 10		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Ústí n. L. -Kočkov	27	-	12	27	-	18	37	-	36	-	-	-
Ústí n. L. - město	26	15	12	58	53	52	-	-	-	37	-	36
Chabařovice	24	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-

Pozn.: - údaj není k dispozici

Tyto hodnoty jsou však mimo množství vypouštěných emisí v daném území závislé i na dálkovém přenosu emisí a zejména na meteorologické situaci ten, který rok. Nicméně v dlouhodobém sledování nejlépe vyjadřují dynamiku celého procesu znečišťování ovzduší. Významný pokles emisí (i imisí), který nastal v devadesátých letech byl způsoben jednak modernizací technologií, realizací odsíření u elektráren, jednak i zastavením řady výrob a významným poklesem výroby v řadě odvětví, zejména chemie, těžební činnosti apod.

Z uvedeného vyplývá, že klesá znečištění ovzduší města oxidem siřičitým i polétavým prachem (což úzce souvisí jednak s odsířením velkých zdrojů v pánvi, jednak s přechodem lokálních topenišť a menších zdrojů na spalování zemního plynu) a roste znečištění oxidy dusíku (paroplynný cyklus, růst intenzity dopravy), celkově však lze říci, že znečištění ovzduší ve městě má klesající trend, v souvislosti s růstem výroby a intenzity dopravy však byl tento trend již v r. 2000 zastaven, budou hledány jiné cesty k pokračování klesajícího trendu.

Tabulka č. 13

Roční průměrná koncentrace a počet dnů nad denním imisním limitem

(rozpětí minimální a maximální hodnoty naměřené na území města)

Rok	Roční průměrné imise			Počet dní nad imisním limitem		
	SO ₂	NO _x	TZL	SO ₂	NO _x	TZL
	[$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]			[dnů]		
1985 – 89	65 – 100	25 – 45	-			
1990	55 – 75	17 – 65	75 – 125	14 – 32	17 – 65	25 – 135
1991	50 – 90	24 – 63	70 – 130	20 – 105	5 – 90	30 – 160
1992	30 – 45	22 – 50	55 – 90	2 – 22	1 – 85	2 – 85
1993	20 – 80	20 – 78	70 – 97	3 – 37	7 – 52	12 – 60
1994	10 – 57	18 – 76	41 – 92	0 – 7	0 – 72	1 – 37
1995	15 – 55	23 – 67	29 – 79	0 – 14	0 – 57	1 – 39
1996	11 – 52	28 – 62	43 – 64	0 – 12	4 – 47	1 – 9
1997	10 – 43	28 – 68	32 – 67	0 – 10	0 – 67	1 – 17
1998	3 – 29	30 – 63	14 – 54	0 – 6	0 – 59	1 – 11
1999	4 – 16	21 – 58	21 – 50	0	0 – 42	0
2000	4 – 17	11 – 53	23 – 48	0	0 – 37	0
Roční imisní limit*	60	80	60			
Roční imisní limit**	50	40¹	40²			

Pozn.: * - podle opatření FVŽP z r. 1991

** - podle nař. vl. č. 350/2002 Sb.

¹ - vyjádřeno jako NO₂ dle nař. vl. č. 350/2002 Sb.² - vyjádřeno jako PM₁₀ dle nař. vl. č. 350/2002 Sb.

Jak je z uvedených tabulek patrné, jsou překračovány denní imisní limity pouze u oxidů dusíku ve středu města – největší vliv má vysoká intenzita dopravy.

Souhrnně lze konstatovat, že město je významným producentem emisí do ovzduší, imisní hodnoty řadí oblast k nejvíce zatíženým územím v ČR.

Přesto tyto příznivé hodnoty imisí v posledních letech je stávající zatížení oxidy síry Lesprojektem Brandýs nad Labem (nyní ÚHÚL) respektováno zařazením této části okresu Ústí n. L. do pásma imisního ohrožení lesů C (s teoretickým dožitím smrku 41 až 60 let).

2.2 VODA

Zájmové území neleží v CHOPAV ani jiném chráněném území z hlediska ochrany zdrojů vod. Vodohospodářský potenciál povrchových i podzemních vod sledované oblasti je vysoký, (týká se zejména části Střekov, kde leží závod SETUZA a. s.).

Povrchové vody

Katastrální území Střekov náleží do povodí Labe - číslo hydrologického pořadí 1 - 14 - 02. Území závodu (zájmové území) je odvodňováno přímo do Labe (bližší údaje jsou uvedeny v části hydrogeologické poměry území).

Od r. 1990 dochází k poklesu vypouštěného znečištění do vodních toků na území města. Na základě hodnocení kvality vody v je řeka Labe řazena do III. tř. kvality (dle ČSN 75 7221), z hlediska mikrobiologických a biologických ukazatelů již splňuje ukazatele pro II. tř. (neuvažujeme nárůst znečištění vlivem povodní v r. 2002 – odstavení řady ČOV na dobu nezbytných oprav – přechodný vzestup znečištění řeky).

V místě odběru vody pro technologické účely je Labe řazeno do III. tř. čistoty, pod závodem, respektive od soutoku s Bílinou, do 4. tř. čistoty (vliv znečištění Bíliny).

Podzemní vody

Složení podzemních vod ani hloubka jejich výskytu v zájmovém prostoru nebylo dosud zjišťováno. K dispozici jsou výsledky Rizikové analýzy, vrtů byly realizovány jak v části „Výživa“ tak v části „Chemie“, žádný z vrtů však nebyl v těsné blízkosti zájmové lokality. Hladina vody byla zastižena v hloubce 2,8 m (ustálena v hloubce 4,5m) u vrtu SR-JV11 a v hloubce 9,3 m (ustálena 9,6 m) u vrtu SR-JV10 (viz př. č. 5).

Vodohospodářský potenciál povrchových vod sledované oblasti je vysoký, podzemních vod rovněž (týká se zejména části Střekov, kde leží závod SETUZA a. s.). Další údaje o vodách viz část 2.4.

2.3 PŮDA

V místě stavby není žádná zemědělská půda, jedná se o ostatní plochy zastavěné. Plocha závodu a jeho blízké okolí (je zastavěné) není a nebude využíváno pro zemědělskou výrobu. Zemědělské a jinak obhospodařované plochy v širším okolí nebudou novou stavbou dotčeny.

Zastavěnost katastrálního území (k. ú. Střekov) je vysoká - 8,7 %, celkové devastace velmi vysoké - > 24 %. Orné půdy je 4,4 %, lesnatost 30,9 % (bližší údaje viz část 2.6).

Ve srovnání s republikou je produkční potenciál zemědělských půd mírně podprůměrný. Produkční potenciál lesních půd je rovněž podprůměrný.

Tabulka č. 14

Struktura zemědělského půdního fondu
Katastrální území Ústí n. L. - Střekov

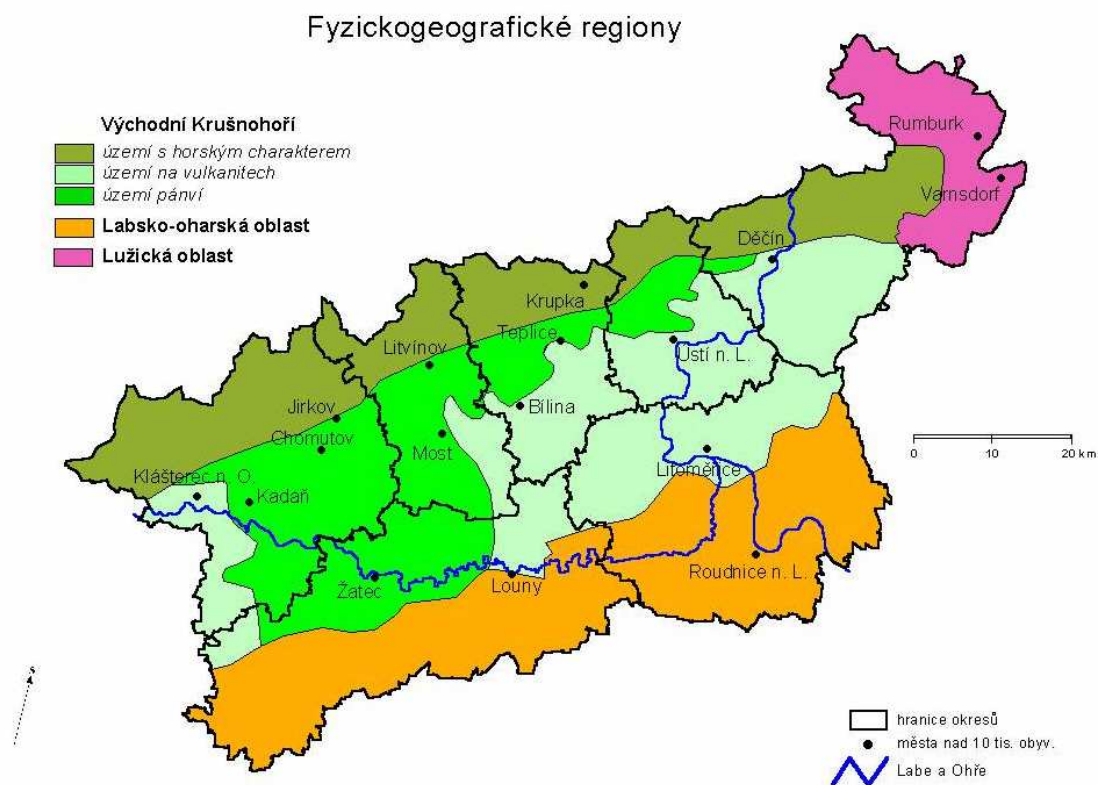
Struktura ZPF	Výměra	Podíl na ZPF	Podíl na kat. území
	[ha]	[%]	[%]
ZPF celkem	125,1334	100,00	21,24
z toho orná půda	26,4540	21,14	4,49
zahrady	71,5962	57,22	12,15
sady	4,9327	3,94	0,84
louky	3,7681	3,01	0,64
pastviny	18,3824	14,69	3,12

2.4 HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE

Morfologie území

Na základě orografického členění je zájmová oblast součástí

Provincie	:	Česká vysočina
Soustava	:	Krušnohorská
Podsoustava	:	Vnitřní krušnohorské pásmo
Celek	:	České středohoří
Podcelek	:	Ústecké středohoří



Obr. č. 7 Fyzickogeografické regiony (zdroj : i-net - Atlas města Ústí n. L.)

Město Ústí n. L. leží na soutoku řek Labe a Bíliny v údolí mezi Českým středohořím a Krušnými horami i na svazích českého středohoří. Údolí je směrem severozápadním (ke Krušným horám) a západním (do svč. uhelné pánve) poměrně ploché a široké, směrem ke Českému středohoří je úzké s prudkými svahy. Část Střekov leží na pravém břehu Labe, tato část údolí je poměrně úzká, s poměrně strmými svahy Českého středohoří. Geomorfologicky se jedná o vrchoviny s vulkanickým reliéfem vytvořené erozním vypreparováním tektonicky vyzdvižených sopečných struktur a exotů, zahrnující zbytky posopečného zarovnaného povrchu, strukturní plošiny, hřbety, výrazné kužely, kupy a tvary zvětrávání i odnosu hornin. V reliéfu města jsou morfologicky nejvýznamnější tvary plošinné, svahové, údolní, vulkanické a sesuvné. Údolí je směrem k jihu úzké, směrem k severu se rozšiřuje do podkrušnohorské kotliny.

Vlastní závod SETUZA leží v nadmořské výšce 143 - 156 m, tzn. že je v pozvolna se zvedající části údolí. Na jižní straně závodu (části výživa) je terénní zlom, za nímž jsou svahy prudší.

Konfiguraci rostlého terénu původních parcel nelze přesně určit, jde o plochu zastavěnou, přetvořenou při výstavbě. Dle charakteru okolního terénu, dobových fotografií a popisu zde původně byl k Labi ukloněný svah většinou zemědělsky využívaný (louky, orná půda,).

Geologické poměry

Zájmová oblast se z regionálně geologického hlediska nalézá v oblasti tercierní, vulkanické série, která při poklesech křídového (druhohorního) útvaru pronikla na povrch.

Tercierní vulkanická série je tvořena převážně čedičovými a znělcovými útvary v podobě kup, výplní a kuželů. Horninová pestrost mělkého podloží, nestejná odolnost vulkanických a sedimentárních hornin vůči rozrušování erozí denundací byla potvrzena vrty (provedeny v rámci ekologického auditu). Erozní působení toku Labe bylo dominujícím prvkem ovlivňujícím reliéf tercierních pevných hornin, později zaplavených kvartérními sedimenty.

Typická tvářnost vulkanické krajiny, modelované do dnešní podoby rušivými činiteli, byla v kvartéru podmíněna tektonickým vyzdvižením území.

Méně odolné měkčí křídové horniny byly postupně odneseny a splaveny, zatímco tvrdé tercierní vyvřeliny čediče a znělce odolávaly těmto denundačním činitelům. Zahlubováním řeky Labe do terénu vzniklo charakteristické mohutné a hluboké údolí při jeho dolním toku.

Horniny vulkanické série (v prostoru a. s. SETUZA převažují znělce) jsou kryty převážně vrstvami sedimentů v podobě balvanů, štěrkopísků, písků, hlín a jílu. Akumulace nezpevněných klastických sedimentů valounového materiálu v nivách a terasách (dolní část závodu) má převážně petrografický původ v horninách krkonošského krystalinika.

Štěrkopískové sedimenty jsou místně kryty vátými (eolickými) písky, maximálně do mocnosti 2 - 3 m s převažujícím křemenem a živci. Místy se v podloží závodu vyskytují i několikametrové polohy jílu až jílovitého písku.

Hydrogeologické poměry lokality

Z hlediska hydrogeologického se jedná o území převážně velmi propustné v sedimentech štěrkopískových a pískových, málo propustné až nepropustné v sedimentech jílových a omezeně (puklinově) propustné až nepropustné v podložních vyvřelých horninách tercierní série.

Směrným pokračováním stupňovitých poklesů podkrušnohorské třetihorní kotliny k východu je křídové, poklesové pole Českého středohoří z obou stran Labe. Křídové vrstvy se dostaly do velkých hloubek v mocnostech až 600 m. V bazálních křídových pískovcích (cenomanské) se shromažďovaly prosté podzemní vody a zároveň pohlcovaly oxid uhličitý juvenilních exhalací malovulkanické oblasti. Cenomanské pískovce byly překryty souvrstvím 200 - 300 m mocných turonských nepropustných slínů a vytvořeny tak předpoklady pro vznik obzorů hluboké artézské teplé uhličitě vody (terciární čedičové a znělcové magma vytvořilo v tektonických zlomech křídového útvaru přehradu artézským vodám) - jedny z nejvydatnějších jsou v okolí Ústí n. L. s přetlakem až 0,4 MPa a teplotou více než 32 °C s vydatností přes 50 l.s⁻¹.

Porfyr v podloží sedimentačních příkrovů i porfyr vycházející mimo ně na povrch je prostoupen hustou sítí poměrně dobře propustných puklin. Vzhledem ke křehkosti porfyrového pokryvu vůči horotvorným tlakům je prostá puklinová voda ve spojitosti s obzory podzemní vody propustných a zvodnělých sedimentačních vrstev křídových i bazálních vrstev třetihorních.

Rula (krystalinikum), podloží mocného porfyrového příkrovu je rovněž rozpukaná, ale její diaklasy (tlakové pukliny) jsou sepnuté a je tedy možné ji považovat za prakticky nepropustný podklad příkrovu.

Tlakové pukliny porfyru umožňují na velmi rozsáhlých plochách výchozů porfyrů v Krušných horách vsak srážkových vod. Průsak puklinové podzemní vody v porfyrovém příkrovu se dostává postupně k povrchu a napájí i obzory propustných sedimentů křídové a báze mladé třetihorní pánve.

Podzemní vody

Podzemní voda se v areálu závodu nachází v hloubce od 4 do 10 - 13 m pod úrovní terénu. Výška hladiny podzemní vody pravděpodobně koresponduje s úrovní vody v řece Labi. Podzemní vody v areálu závodu dotují vodní tok a naopak, při vysoké hladině v Labi je ovlivňována výše hladiny podzemní vody v areálu závodu. Z polohy závodu a konfigurace terénu (mírný spád celé plochy závodu od jihu k severu, tedy směrem k Labi) je zřejmý směr proudění mělké podzemní vody - od jihu k severu (k Labi).

V areálu závodu (provoz „chemie“) jsou 2 studny - využívá se pouze jedna jako technologická voda pro chlazení, mytí a v některých sociálních zařízeních provozu chemie B (netýká se předmětu posuzování).

V okolí areálu závodu nejsou žádné studny, které by byly využívány jako zdroj pitné vody. Celý Střekov je zásobován pitnou vodou z městské vodovodní sítě.

Povrchové vody

Severně od závodu ve vzdálenosti asi 500 m od jeho hranice teče řeka Labe ($Q_{355} = 58,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Průměrný průtok Labe v profilu Vaňov - Střekov činí $290 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, dle ČSN 75 7221 má v tomto profilu čistotu třídy III. Po vyústění řeky Bíliny do Labe a splaškových a průmyslových vod z města Ústí n. L. klesne do IV třídy (od 1. 1. 1998 je ve zkušebním provozu ČOV města, není zatím napojeno celé město, část Střekov rovněž ne).

Ve městě vzniká poměrně velké množství průmyslových OV (10 418 tis. $\text{m}^3 \cdot \text{r}^{-1}$ v r. 1997), které jsou vypouštěny do vodotečí. Od r. 1991 došlo k poklesu asi o 39 %. Podíl OV z extrakce na tomto množství je velmi malý a činí asi 0,15 % - vše vedeno přes podnikovou ČOV.

Voda z Labe je závodem využívána jako užitková a technologická voda zejména pro chlazení (vlastní odběrový objekt tvořený soustavou 3 sacích kanálů a 5 sedimentačních nádrží zakončených násoskou dopravují vodu do vlastní vodárny s výtlačnými čerpadly). Tato voda je hygienicky upravována chlorací plynným chlorem, část je upravována chemicky pro kotelnou, část na DDS filtru (pro chlazení v extrakci a rafinérii).

Eroze

Lokalita závodu i širší okolí je územím zastavěným jak průmyslovou, tak i bytovou (občanskou) zástavbou. V dané lokalitě ani jejím okolí nehrozí nebezpečí větrné ani vodní eroze (vzhledem k zastavěnosti území).

Seismicita území

Posuzovaná lokalita se nenalézá dle ČSN 730036 Seismická zatížení staveb v blízkosti seizmicky aktivního území (viz příloha č. 6). Za seizmickou oblast se považuje takové území, v němž se makroskopicky projevilo v historické době vědecky prokázané zemětřesení s intenzitou nejméně 6^o M.C.S. stupnice. Z tohoto důvodu není třeba před výstavbou MEŘO zpracovávat odborný posudek z hlediska seizmicity oblasti.

Přírodní zdroje

Stavba se nenachází v chráněném ložiskovém území dle § 15 – 19 zákona č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství, ve znění zákona ČR č. 544/1991 Sb.

V širším zájmovém území probíhala v minulosti těžba kamene (malý kamenolom asi 600 m SV, dnes areál TS Ústí n. L.), odděleno komunikací. Těžba byla již ukončena, plochy jsou využívány.

2.5 FAUNA A FLÓRA

Zájmová lokalita stavby leží uvnitř průmyslové zástavby (závod SETUZA a. s., provoz Chemie). Na J sousedí s areálem závodu SEKOS s. r. o., na Z s areálem a. s. CINERGETIKA, na S se žst. Ústí n. L. Střekov, na V pokračuje areál SETUZA provozem Výživa – odděleno komunikací. Celé katastrální území Ústí n. L. - Střekov má biocenózu charakteristickou pro smíšený biotop, která je chudá jak co do početnosti, tak co do druhové skladby - je to důsledek vysoké technizace a urbanizace nejbližšího okolí. Biologický průzkum nebyl prováděn, místo stavby je v areálu závodu na místě stávajících objektů.

Flóra

V zájmovém území se nedochovala původní flóra, zejména proto, že oblast byla a je průmyslově intenzivně využívána. Zájmová lokalita (tj. vlastní závod) nemá ani významnou parkovou úpravu – je typickým projevem staré průmyslové zástavby, kde téměř všechny plochy jsou využity k výrobním účelům (týká se zejména části „Chemie“). V blízkém okolí se vyskytují další průmyslové závody, zařízení ČD a dále bytová zástavba. Výrobní závod je uvnitř průmyslové a bytové zástavby, kde se významnější zeleň ani neočekává. Celý prostor je silně ovlivněn svým určením – průmyslová zóna Střekova.

Vzhledem k tomu, že zájmová lokalita leží uvnitř průmyslové zóny, nebyl proveden ani orientační biologický průzkum (prostor je téměř bez zeleně).

V zájmovém území by se měla rekonstrukčně nacházet především společenstva bukvodubových lesů a hájů. Původní přírodní společenstvo v posuzovaném území bylo v minulosti bezzbytku zlikvidováno.

Stavba proběhne uvnitř areálu, nevyskytují se zde žádné chráněné druhy rostlin.

Fauna

Z hlediska fauny nebylo v zájmovém území vzhledem k poloze prováděno žádné podrobné šetření. Očekávat lze pouze faunu běžnou pro městskou a průmyslovou zástavbu. Nelze očekávat cennější druhy živočichů, významnější výskyt, zejména ptactva, by mohl být (a jistě i je) v lesních celcích nad obytnou zástavbou Střekova (velmi vzdáleno od areálu závodu) – nebude ovlivněno novou výrobou. Celý areál je oplocen a zvěři nepřístupný (navíc oddělen od volné přírody širokými pásy jiné zástavby, která brání zvěři v přístupu k areálu). Celý areál je poměrně hlučný (stejně jako širší okolí) a nevytváří podmínky ani k pobytu ptactva.

Výše uvedené umístění závodu vylučuje přítomnost vyšších obratlovců (vyskytují se hlodavci) a je neslučitelné s trvalým výskytem chráněných a zvláště chráněných živočichů.

Závěr

V zájmovém území stavby se nevyskytuje žádná významná fauna ani flora. Území se nachází uvnitř hustě zastavěného průmyslového závodu, obklopeného další průmyslovou, občanskou a bytovou zástavbou.

2.6 EKOSYSTÉMY

Pokud jde o vlastní lokalitu výstavby a její okolí, jedná se o území s absencí přirozených ekosystémů. I v celém širším prostoru se nyní nacházejí lesní porosty se změněnou druhovou skladbou.

Koeficient ekologické stability okresu, města i městské čtvrti je poměrně nízký, území je ekologicky slabě stabilní (viz tab. č. 15). V celém okrese je podíl průmyslu s nadprůměrnou produkcí škodlivin vysoký, soustředěný především do města Ústí n. L. (mimo město je málo významný až bezvýznamný).

Posuzovaná lokalita leží v CHKO České středohoří.

Podle zpracovaného lokálního ÚSES je v širším okolí několik regionálních i lokálních biocenter a biokoridorů (zakreslené prvky SES - viz příloha č. 1. a 5 - Rozborová a návrhová mapa), z nichž některé jsou funkční. LSES se v r. 1996 staly součástí územního plánu města.

Vlivem stavby se nezmění celková ekologická stabilita města ani k. ú. Střekov jak ukazuje tab. č. 15 na následující straně.

KES je stanoven jako podíl ekologicky pozitivně působících a ekologicky negativně působících druhů ploch (kultur). V souladu s metodikou ISU jsou jako ekologicky pozitivní uvažovány lesy, pastviny, sady, zahrady, rybníky a ostatní vody a 20 % ostatních ploch. Jako ekologicky negativní byly pro výpočet užity plochy polí, zastavěná plocha a 80 % ostatních ploch.

Území je slabě ekologicky stabilní. Z celkového pohledu se jedná o území v minulosti i současnosti intenzivně využívané (velké město, průmysl, doly, atd.).

Je nutno upřesnit, že hodnota KES nezohledňuje imisní zátěž území. Vzhledem k tomu, že imisní zátěž katastru je poměrně vysoká, lze konstatovat, že imise mohou takto stanovený KES nepatrně snižovat.

2.7 KRAJINA

Zájmové území se nalézá v urbanizované a technizované krajině, představované velkým městem – Ústí n. L., na níž navazuje krajina těžebních a devastovaných ploch na severozápadě a krajina s ornou půdou s výrazným podílem travních porostů na severu a severovýchodě, na jihu přecházející do zalesněných ploch.

Tabulka č. 15

Způsob využití území a jeho ekologická interpretace

Katastrální území okr. Ústí n. L., Ústí n. L. - město a k. ú. Střekov

Podle úhrnných hodnot druhů pozemků k 1. 1. 1996

Druh pozemku	Rozloha (ha)		
	Okr. Ústí n. L.	Město Ústí n. L.	K. ú. Střekov
Rozloha celkem	40 404,2915	9 392,0315	589,1215
Zemědělská půda	18 588,5593	2 964,1948	125,1334
Orná půda	8 833,5228	1 160,6215	26,4540
Zahrady	950,3516	529,2263	71,5962
Sady	196,1480	43,3560	4,9327
Louky	6 097,8014	766,4624	3,7681
Pastviny	2 510,7355	464,5286	18,3824
Lesní půda	12 470,2487	2 405,3543	182,5026
Rybníky	52,3080	15,9444	-
Ostatní vody	671,5014	294,1475	54,1813
Zastavěná plocha	892,8426	528,3584	51,2721
Ostatní plochy	7 770,8315	3 184,0321	177,0321

EKOLOGICKÁ INTERPRETACE

Zornění celku (%)	21,84	12,36	4,50
Zornění ZPF (%)	47,52	39,15	21,14
Lesnatost (%)	30,83	25,61	30,98
Devastace (ha)	6 216,66	2 547,23	141,62
Devastace (%)	15,37	27,12	24,03
Ekolog. pozitiv. (ha)	24 503,35	5 155,83	369,77
Ekolog negativ. (ha)	15 942,94	4 236,20	219,35
KES	1,54	1,22	1,68
Stupeň stability	2	2	2
Míra ekol. stability	slabě stabilní	slabě stabilní	slabě stabilní

Téměř 2/3 katastrálního území Střekova bylo v minulosti důsledně odlesněno. K základnímu odlesňování docházelo již před naším letopočtem. Území bylo a je využíváno i k zemědělské výrobě, zejména však k bydlení a průmyslové výrobě.

Následkem lidské činnosti došlo ke značným změnám krajinného obrazu - katastr má nyní jednoznačně průmyslový ráz s významným podílem devastovaných ploch - dřívější přírodní krajina z větší části zanikla, zbylé lesy mají změněnou druhovou skladbu.

2.8 OBYVATELSTVO

Město Ústí n. L. má, jak již bylo uvedeno, kolem 96 620 obyvatel. Většina obyvatel je, tak jako v celé republice, střední a mladší generace (ve věkové skupině 26 – 60 let asi 50 % obyvatel, 16 – 25 let asi 15,5 % a ve skupině 61 – 80 let asi 14 %), průměrný věk byl koncem r. 2001 37,89 let (v r. 1999 – 37,59 let). Přirozený přírůstek obyvatel je malý (věková skupina 0 – 6 let asi 6,5 % obyvatel).

Nezaměstnanost je na obdobné úrovni, jako v celém okrese, kolem 16 %. Vzdělanost je na nižší úrovni, je to dáno především tím, že v místě byl a je průmysl, který zaměstnával především dělnické profese, mnohdy i s nedokončeným základním vzděláním. Lidé s vyšším vzděláním odcházeli především do Ústí n. L.

Zdravotní stav obyvatelstva je totožný se stavem populace v pánevní části kraje. Jedná se zejména o vyšší výskyt respiračních onemocnění, vyskytuje se i vyšší počet novotvarů. Průměrný věk dožití je nižší, než je republikový průměr.

2.9 HMOTNÝ MAJETEK

Město Ústí n. L. se nachází v oblasti, která byla v minulosti postižena snížením životnosti stavebních a ocelových konstrukcí. Vlivem vysokých koncentrací oxidů v ovzduší (zejména síry a dusíku) docházelo ke korozivnímu napadání hmotných statků.

Celá pánevní oblast a její okolí bylo zařazeno do stupně korozního ohrožení 5. V praxi to znamenalo snížení životnosti betonových i ocelových staveb, podstatné snížení životnosti nátěrových systémů, atd. (viz VÚ A12-321-807-01E03 – minimalizace vstupu technogenních látek do prostředí, Ústí n. L. 1989).

V druhé polovině 90 let minulého století došlo k podstatnému snížení produkce oxidů síry, což se projevilo ve výrazném snížení imisních hodnot těchto škodlivin. I když v oblasti již nedochází k dlouhodobému překračování imisních hodnot škodlivin v ovzduší, korozní ohrožení vlivem agresivního ovzduší se snížilo, není však zcela eliminováno. Odhadujeme, že stupeň korozního ohrožení v zájmové oblasti se nyní pohybuje kolem hodnoty 3.

2.10 KULTURNÍ PAMÁTKY

Stavba je situována v katastrálním území Střekov. Přímo v lokalitě nejsou žádné chráněné památky (chráněné dle § 14 zák. č. 20/87 Sb. o státní památkové péči). V městské části Střekov se nenacházejí významnější kulturní památky ani chráněné objekty.

Při realizaci stavby se archeologické nálezy neočekávají.

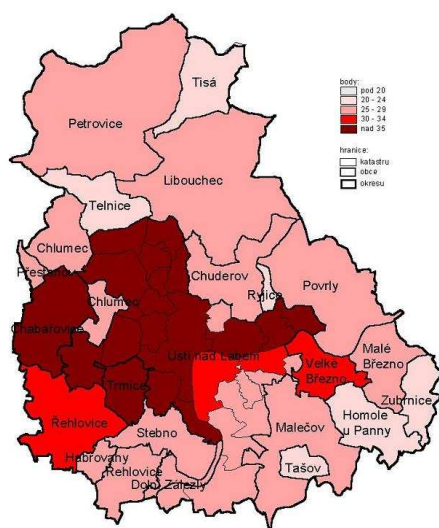
3. CELKOVÉ ZHODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEHO ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ

Celkové hodnocení kvality životního prostředí ve městě Ústí n. L. a v katastru Střekov není jednoduché. Atlas životního prostředí ČR z r. 1991 řadil toto území do V. třídy kvality životního prostředí (hlavní význam byl přikládán imisním činitelům a ekologické stabilitě). V dlouhodobém průměru dosahovala průměrná roční zátěž ovzduší oxidy síry a poléťavým prachem kolem $100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Podle novějších údajů souhrnného hodnocení kvality ovzduší je město i katastr řazen do pásma mírného znečištění (II. tř.) – viz ročenky ŽP města Ústí n. L., i když střed města je dosud znečištěn silně (závisí na imisní situaci ten který rok – oxidy dusíku) a úroveň znečištění je v jednotlivých částech města rozdílné.

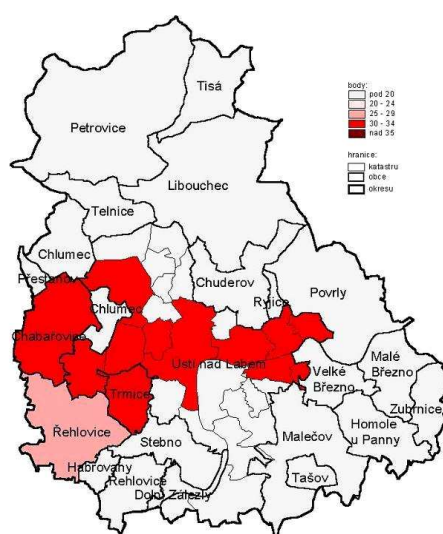
K hodnocení kvality prostředí existuje i řada dalších metod. Atlas města Ústí n. L. (www.mag-ul.cz/atlasul) hodnotí ekologickou zátěž okresu Ústí n. L. v r. 1991 a 1999 (viz obr. č. 4 a 5). Hodnotící proces vychází z hodnocení negativních vlivů na ŽP, respektive jeho složky. Stav ŽP území je nejprve popsán soustavou kritérií, kterým jsou dle významu v celém systému životního prostředí přiřazeny váhy. Vytvoří se soustava hodnotících stupnic, podle nichž jsou potom hodnoceny příslušné číselné údaje. Použitá metoda hodnocení v uvedeném Atlasu vychází z metodiky VÚVA, která používá 13 indikátorů ekologické zátěže, ke každému je přiřazena příslušná váha. Celková váha pro ovzduší (2 ukazatele základní, 2 specifické) je 30,0, pro vody (2 základní ukazatele) je 13,0, pro půdy (3 základní a 1 specifický ukazatel) je 31,0, pro biosféru (2 základní ukazatele) je 15,0, pro fyzikální faktory je celková váha 11,0. Podle zastoupení jednotlivých ukazatelů a jejich vah jsou v souhrnné tabulce přiděleny body (od 1 do 8 pro jednotlivé ukazatele) a podle celkového počtu bodů pak vyhodnocena ekologická zátěž území. Na území ČR byla zjištěna nejvyšší ekologická zátěž v r. 1991 na území města Most a okolí (50 bodů), nejnižší pak 4 body (Staré Hamry, okr. Frýdek – Místek). V průměru se zátěž pohybovala mezi 15 – 20 body u obcí s relativně kvalitním ŽP, přes 30 bodů u obcí s vysokou zátěží a 40 bodů u obcí s kritickou zátěží.

Ekologická zátěž území 1991



Obr. č. 8

Ekologická zátěž území 1999



Obr. č. 9

Podle tohoto hodnocení dosáhla zátěž města Ústí n. L. jako celku v r. 1991 39 bodů (nejvíce se na celkovém výsledku podílelo ovzduší, zejména polétavý prach, a půdy, zejména devastace). V r. 1999 byla situace již diametrálně odlišná a v r. 2000 činila zátěž již jen 25 bodů (zejména vliv odsíření a odprašení, mírně zvýšení čistoty vody v Bílině a Labi, negativně však nadále působily devastace a znečištění půd).

Podle hodnocení kvality životního prostředí ve městě Ústí n. L. (viz Atlas města Ústí n. L.) je ukazatel ekologické zátěže města v r. 2004 určen 25 body (dalšímu poklesu brání především nárůst emisí z dopravy, atd.).

Území	Počet bodů		Poznámka
	r. 1991	r. 2004	
Ústí n. L. celkem	39	25	
z toho městská část - město	39	25	
- Severní terasa	26	13	
- Neštěmice	39	26	
- Střekov	31	17	Část městského obvodu
- Brná	27	14	Součást městského obvodu Střekov
- Tuchomyšl	38	26	Katastr – území po těžbě

Pozn. : Údaje za Ústí n. L. – Střekov zahrnují celé území městského obvodu bez částí Brná

Údaje za Ústí n. L. – město jsou uvedeny bez částí Tuchomyšl, která je uvedena samostatně, jedná se o neobydlenou část po těžbě (obec byla v 70 letech zlikvidována).

Katastrální území města Ústí n. L. lze tedy celkově hodnotit jako území s II. až IV. třídou kvality ŽP, tedy **prostředí mírně až silně zatížené**. Území Střekova jako celek (i část „Střekov“) je v pásmu mírného zatížení, střed města a obvod Neštěmice je zatížen silně, část Severní terasa a Brná n. L. patří k slabě zatíženým.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRŮ NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

Jak je výše uvedeno, má podnik SETUZA a. s. dlouholeté zkušenosti s provozováním technologií souvisejících s výrobou rostlinných olejů, mastných kyselin i glycerinu i s jejich dopady na životní prostředí. Můžeme konstatovat, že negativní vliv běžného provozu na okolí je v rámci používaných technologií minimalizován. Rekonstrukce a modernizace stávajících provozů vedou jednoznačně ke snížení vlivů, jak lze ukázat např. i na nové výrobě MEŘO. Podnik hodlá nastoupenou cestou modernizace provozů při zachování (nebo i zvýšení) výroby a zaměstnanosti v regionu nadále postupovat, předkládaný záměr toto dokazuje.

Nelze zastírat, že podnik má problémy s vlivy na okolní životní prostředí, má i vyhlášené ochranné pásmo. Problémy jsou zejména s hladinou hluku v okolí a šířením pachu za určitých meteorologických situací.

Předkládaný záměr může ovlivňovat v podstatě

- kvalitu ovzduší – výskyt pachových emisí při skladování GV a dehtu a z technologie
- hladinu hluku v okolí vlivem provozu
- recipient – vypouštění OV s obsahem tuků přes BČOV.

Tyto vlivy mohou být během provozu významné a je nutné posoudit jejich rozsah.

1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Vzdálenost závodu (okraj areálu části Chemie, kde má být nová výstavba realizována) od obytné zástavby je asi 100 m, část je oddělena závodem SEKOS s. r. o.

V katastrálním území města jsou další velké zdroje (Spolek pro chemickou a hutní výrobu, Tonaso Neštětice, Svč. armaturka atd.), v části Střekov i významný zdroj tepla – Teplárna a. s. Cinergetika (bezprostředně navazuje na zájmové území stavby), v blízkosti pak (v Trmicích) Spalovna průmyslových odpadů Trmice, Teplárna Ústí n. L., které ovlivňují životní prostředí. Mimo to jsou v katastru i další menší provozovny.

Současný zdravotní stav populace je ovlivňován celou řadou faktorů, kde se mimo genetických vlivů, úrovně obytného prostředí, kvality přírodních složek, úrovně bydlení a zdravotnických služeb, v poslední době negativně uplatňuje i vliv sociálního a pracovního prostředí (stres).

I když průměrný věk mírně, jako v celé republice, roste, zůstává v zájmovém území v blízkosti průměru. V zájmovém území nebyla zpracována žádná epidemiologická studie zdravotního stavu obyvatelstva, žádné údaje pro část Střekov tedy nejsou k dispozici.

Vstupní suroviny používané při výrobě jsou jednak netoxické (rostlinné oleje, mastné kyseliny), jednak látky žíravé (kyseliny, louhy). Výrobky jsou látky užívané do směsi s naftou pro výrobu tzv. bionafty. Odpadem jsou látky používané ve farmaceutickém průmyslu (glycerin, rozpustný ve vodě), a průmyslová hnojiva. Tyto látky jsou za normálních teplot ve stavu kapalném, tuhé pasty nebo tuhém.

Z povahy provozu je zřejmé, že pracovní prostředí i obyvatelstvo může být obtěžováno nebo ovlivňováno především

- hlukem z provozu a z dopravy surovin i výrobků
- emisemi pachových látek
- kontaminací podzemní nebo povrchové vody.

Hluk

Jak již bylo několikrát uvedeno, má podnik vyhlášeno ochranné pásmo, které zasahuje i do bytové zástavby. Proto bylo opakovaně provedeno měření hluku (1992, 2000) v okolí závodu a zpracován návrh rámcových opatření na snížení hluku (2000) závodu a snížení rozsahu ochranného pásma na hranice závodu. Vliv hluku nových zařízení na okolí lze posoudit jen v souvislosti s vlivem celého závodu, včetně okolních zdrojů (CINERGETIKA a. s., SEKOS s. r. o.).

Hladina hluku byla měřena jak na hranici závodu, tak na hranici pásma hygienické ochrany, bez rušivých vlivů, s odstavením provozu závodu (pozadí, měřeno v době od 23⁰⁰ do 02⁰⁰, při odstávce všech výroben), s provozem jen a. s. CINERGETIKA a s provozem SETUZA a. s. + CINERGETIKA a. s., dle metodiky byl měřen hluk při zemi (viz příloha č. 5). Na základě měření byla pak provedena identifikace nejvýznamnějších zdrojů hluku v závodě a vytipována ta zařízení, která jsou zdrojem největšího hluku s určením zařízení, jejichž hluk proniká mimo areál závodu. Proveden byl ověřovací výpočet stávajícího stavu a I. i II. etapy odhlučnění (viz [12]). Současný stav je charakterizován naměřenými a vypočtenými hodnotami (viz [12]), některé naměřené hlučnosti vně areálu u části „Chemie“ viz příloha č. 3.

V provozu „Chemie“ byly jako nejvýznamnější zdroj hluku určeny výtlaky ventilátorů odsávání dopravních cest a odlučovače věží. V a. s. CINERGETIKA nebyly zdroje identifikovány – posuzováno jako celek.

Měřeními se prokázalo překročení limitních hodnot pro obytné prostředí. Hlavními zdroji, které mají vliv na hladinu hluku, jsou již zmíněná zařízení práškové, chladicí mikrovlny extrakce a rafinérie, silo šrotu a a. s. CINERGETIKA. Setuzy se týkají jen její zařízení bez Cinergetiky.

Pokud má být snížen hluk v okolí, je nutné realizovat protihluková opatření na výše uvedených zařízeních, což dle studie přinese dosažení podlimitních hodnot na 80 % plochy spadající do území zasaženého nadměrným hlukem. Tato opatření, která lze nazvat I. etapou odhlučnění provozů, nespádají do posuzovaného záměru, nicméně mohou ovlivnit i rozhodnutí pro jeho povolení. V druhé etapě by se jednalo o odhlučnění podružných (z hlediska hluku méně významných) zařízení provozovaných jako nedílná součást technologických celků.

Hluk z provozu nové technologie – posuzován je vliv provozu technologického zařízení.

Z hlediska hlukové zátěže se jedná o poměrně náročnou technologii (čerpadla, ventilátory, míchače). Uvedená technologie je vesměs umístěna uvnitř provozního objektu, neočekává se ovlivnění obyvatelstva zvýšenou hladinou hluku z důvodu provozu technologie. Výdechy vzduchotechniky budou orientovány na stranu od nejbližší obytné zástavby – směrem severovýchodním (do části výživa). Čerpací stanice, čerpadla a veškerá další zařízení, včetně skladu surovin a výrobků jsou umístěny vně budov, ale částečně zahlooubené, odstíněné od okolní zástavby výrobními objekty a. s. SETUZA, případně přiléhají k trati ČD. Technologie je umístěna uvnitř budovy (zděné), je zřejmé, že hladiny hluku z technologie i ostatních provozů nedosáhnou na hranici pozemku a. s. SETUZA směrem severním hladiny 50 dB(A). Plnicí a stáčecí stanice jsou umístěny mezi provozními budovami - šíření hluku z těchto stáčecích stanic je účinně bráněno jednak umístěním čerpadel, jednak umístěním stáčecích míst.

Z hlediska hlukové zátěže je problematické pouze umístění výdechů větrací a klimatizační soustavy a umístění ventilátoru biofiltru. Tato zařízení budou mít vhodné orientovány výdechy (viz výše), navrhuje se vybavit vstupy i výstupy vzduchotechniky tlumiči hluku.

Posuzovaný provoz (technologie) nezvýší hladinu hluku na hranici areálu, lze očekávat spíše velmi mírný pokles (nová technologie – odstranění staré technologie).

Hluk z dopravy – posuzován je vliv dopravy do nových výrobních provozů. Do závodu přijede z titulu nové technologie ročně asi 1 937 vozidel se surovinami nebo pro produkty (podstatná část bude dopravována po železnici). Doprava bude probíhat po ulici Žukovova od vjezdu do areálu směrem k žel. trati, po ul. Děčínská na Mariánský most a po ul. Přístavní buď na Pražskou a do vnitrozemí nebo po odbočení na ul. Žižkova a dále na D8 po přivaděči do Teplic, nebo po dostavbě D8 půjde na tuto komunikaci veškerá doprava.

Nárůst intenzity dopravy se bude kumulovat v ul. Žukovova, kde je vjezd do závodu. Přírůstek intenzity dopravy je 1,52 vozidel v obou směrech za hodinu. Do a. s. SETUZA přijíždí denně asi 50 NA (suroviny, produkty, stavební a opravárenská činnost). Na výše uvedené silniční síti tzn. průměrný max. přírůstek méně než 0,28 %, u NA do 1,4 % (v r. 2006, tj. v roce uvedení do provozu). Největší nárůst bude u areálu a. s. SETUZA, na komunikaci asi 1,6 % (úsek od křižovatky s Děčínskou k vjezdu do areálu), nárůst vozidel do a. s. SETUZA bude asi 16 %.

Vzhledem k vysokému zatížení komunikací, které budou využívány pro dopravu do nového provozu a. s. SETUZA se nárůst dopravy (o 1,52 za hod., tj. 15,2 průjezdů za den v obou směrech) na hlukové situaci těchto komunikací neprojeví, pohybuje se od 0,05 do 0,28 % (u a. s. SETUZA) očekávaného zatížení využívaných komunikací a je v toleranci přesnosti měření i výpočtu. Vyšší nárůst bude v ul. Žukovova. Lze konstatovat, že doprava do a. s. SETUZA z důvodů realizace uvedeného záměru významně neovlivní hlukovou situaci na využívaných komunikacích ani zdravotní stav a pohodu obyvatel v okolí.

Hluk v pracovním prostředí – ovlivňuje zdravotní stav pracovníků ve výrobě. Jak je uvedeno v části B. II. 4, dosahuje hlučnost jednotlivých strojů až 82 dB(A). Ve výrobních halách může hladina hluku dosáhnout na některých pracovištích až 85 dB(A). Je tedy předpoklad k ovlivnění pracovníků provozu zvýšenou hladinou hluku jen při kontrolách zařízení v provozu. Uvedená výroba bude plně automatizována, pracovníci budou soustředěni ve velíně, který bude odhlučněn. Pracovníci budou rovněž přítomni při stáčení a plnění autocisteren, kde se hlučnost bude pohybovat pod 50 dB(A). Ve výrobních halách budou pracovníci pobývat krátkodobě (kontrola zařízení) nebo dlouhodobě při opravách (zpravidla při odstávce zařízení). Pracovníci v prostorách provozu, kde hladina hluku může dosáhnout NPK 85 dB(A), jsou povinni používat osobní ochranné pomůcky (chrániče sluchu). Po uvedení do provozu bude provedeno kontrolní měření hluku v pracovním prostředí.

Pozn. : Hygienický limit - nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu hluku L_{Aeq} ve venkovním prostoru stanoví nařízení vlády ČR č. 502/2000 Sb. ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, jako součet základní hladiny hluku $L_{AZ} = 50$ dB(A) a korekcí přihlížejících k místním podmínkám a denní době. V našem případě činí korekce pro obytnou zónu 0 dB(A). Konečné zařazení patří do kompetence příslušných orgánů HS.

Obdobně dle téhož nařízení činí nejvyšší přípustná hladina hluku na pracovištích $L_{AZ} = 85$ dB(A) s korekcí na druh vykonávané práce. V našem případě je pro práci uvnitř haly na hlukově exponovaných pracovištích použita korekce pro skupinu VI. tj. ± 0 dB(A), pro ostatní pracoviště V., tj. -5 dB(A). Pro kancelářské práce se uplatňuje korekce -25 dB(A), pro práce rutinní povahy potom -15 dB(A). Konečné zařazení patří do kompetence příslušných orgánů HS.

Emise

Z uvedené výroby budou emitovány emise z technologie. Jedná se o emise TZL (prach z dopravy hnojiv do zásobníku) a uhlovodíkových sloučenin vyjádřených jako TOC (VOC).

Emise prachu jsou představovány emisemi KSO_4 a K_2PO_3 z dopravy těchto hnojiv do sila. Kritická místa jsou odsávána a odsátý vzduch je filtrován rukávovým (textilním) filtrem o minimální účinnosti 99,95 % (očekávaná účinnost je 99,98 %), rovněž tak je filtrován vzduch ucházející ze sil při plnění. Vzhledem k tomu, že množství TZL (prachu) bude během dne silně kolísat (dávkování není kontinuální), budou kolísat i emise TZL na výduchu z filtru. Průměrné množství emisí se očekává ve výši $0,1 \text{ mg.m}^{-3}$, celkové množství kolem $0,05 \text{ g.r}^{-1}$. Jedná se o zanedbatelné množství, které nemá žádný vliv na okolí. Za filtrem se bude z větší části jednat o částice menší než $10 \mu\text{m}$ (skupina 1.1.1 dle př. č. 1 vyhl. č. 356/2002 Sb.), pro něž není obecný emisní limit stanoven, pro větší částice, pokud budou na výduchu obsaženy, je pro hmotnostní tok nižší než $2,5 \text{ kg.h}^{-1}$ limit 200 mg.m^{-3} , ve výduchu bude průměrně 0,05 % hodnoty limitu. Emitované množství je velmi nízké, neočekává se významný vliv na kvalitu ovzduší ve venkovním prostředí (ani v pracovním prostředí – odsávání).

Plynné emise z technologií a skladování surovin a produktů jsou stanoveny na základě údajů dodavatele (garantovaný obsah v odplynech z technologie, odhad obsahu v odsávaném vzduchu

ze skladovacích nádrží). Odplyny z technologie vznikají ve všech zařízeních. Pokud jde o suroviny a produkty budou některé nádrže, stejně jako technologie, pracovat pod dusíkovou atmosférou – neuvolňují pachové látky, glycerin je uzavřeným okruhem veden do skladovacích nádrží glycerinových vod glycerinky, které jsou zajištěny proti úniku pachů (odsávání, biologický filtr). Vesměs se jedná o látky dobře biologicky odbouratelné. Odsávané plyny budou vedeny do pračky plynů a biofiltru, kde budou TOC vyprány z nosného plynu s účinností minimálně 90 % (očekávaná účinnost biofiltru je 95 %). V nosném plynu jsou alifatické a aromatické ethery, alifatické aldehydy, alkylalkoholy, alkeny, ketony, parafiny s výjimkou methanu a pravděpodobně i další uhlovodíky, které mohou být zdrojem pachu.

Uvedenou směs uhlovodíků v nosném plynu (vzduch, vodní pára, dusík) nelze oddělit, je produkována technologií. Emitované množství za biofiltrem je $0,806 \text{ g.h}^{-1}$, obecný emisní limit pro tyto látky vyjádřené jako celkový organický uhlík je dle př. č. 1, odst. 6 a 7 (jedná se o směs látek obou skupin) pro stanovený hmotnostní tok všech těchto emisí 20 mg.m^{-3} . Na výstupu z biofiltru bude množství škodlivin vyjádřené jako celkový organický uhlík pod 15 mg.m^{-3} (přisáván vzduch pro ředění).

Uvedená problematika úzce souvisí i se zápachem, který musí být na hranici závodu ve stanovených hodnotách. Jedná se o to, že závod leží v intravilánu obce, obecný emisní limit pro tento zdroj je 50 OEUR.m^{-3} , měřeno na výduchu z biofiltru. Emisní limit je dán § 15, odst. 6, vyhl. č. 356/2002 Sb. Uvedené hodnoty budou ověřeny měřením, je předpoklad, že skutečné hodnoty budou podstatně nižší.

Podzemní vody

Suroviny a výrobky jsou látky s malou rozpustností ve vodě (rostlinné oleje, MEŘO), nebo látky ve vodě rozpustné (glycerin, chemické prostředky), většina používaných látek je biologicky dobře odbouratelná (rostlinné oleje, MK, glycerin). Celá technologie je uložena v záchytné jímce (technologické soubory i skladovací nádrže), kontaminace podloží a tedy podzemních vod je velmi nepravděpodobná. Provozováním technologie dle provozního řádu nedojde ke kontaminaci podzemních vod. V okolí se nenacházejí studny využívané k pitným účelům pro obyvatelstvo, jediná využívaná studna je v areálu a. s. SETUZA – voda se užívá jako užitková.

Povrchové vody

Pro povrchové vody platí totéž co pro vody podzemní. Nedojde k ovlivnění kvality povrchových vod pojednávanými výrobními celky. OV z provozu obsahují pouze látky biologicky odbouratelné – budou čištěny v BČOV podniku.

Ostatní vlivy

V dané lokalitě existuje výroba rostlinných olejů, mastných kyselin a glycerinu (i ostatních chemických prostředků – pracích prášků) již déle než 100 let a nedošlo k žádným významným haváriím, které by způsobily újmu na zdraví obyvatel v okolí nebo na životním prostředí. Vyskytují se však negativní reakce obyvatel na stávající provoz, problémový je již zmíněný hluk a zápach. Oba tyto vlivy by měly být oproti stávajícímu stavu novou technologií sníženy. Pro úplné odstranění, respektive snížení těchto vlivů je nutné realizovat protihluková opatření dle návrhu v citované studii a výstupy ostatních procesů, které produkují pachové látky opatřit účinnými biofiltry. Tyto skutečnosti však nejsou předmětem tohoto posuzování. Neočekává se ani významné ovlivnění pohody v obci vlivem nové výroby. Běžný občan by měl realizaci stavby pocítit spíše pozitivně, odstavením stávající výroby glycerinu a realizací odsávání

skladovacích nádrží dojde ke snížení možnosti úniku pachových látek z provozů SETUZY (i když jim nebude zcela zabráněno, vznikají i v jiných provozech).

Sociálně ekonomické vlivy

Pokud jde o sociální vlivy, je nutné uvážit zejména skutečnost, že nová výroba poskytne stálé zaměstnání 21 osobám (nárůst v cílovém stavu o 7), což je v oblasti s poměrně vysokou nezaměstnaností významný pozitivní jev. Uvedená provozovna nepatří mezi ekonomicky problémové, nelze tedy očekávat ani ekonomické problémy zaměstnanců. Kvalita výrobků je na velmi dobré úrovni, závod patří k významným výrobcům jedlých rostlinných tuků nejen v ČR, ale i v Evropě – rozšířením výroby o nové aktivity (MEŘO) se zvýší obchodní aktivity podniku a nelze tedy očekávat negativní vliv na zaměstnanost a jiné ekonomické ukazatele obyvatelstva.

Z uvedeného lze konstatovat, že nová výroba neovlivní negativně zdravotní stav a významně nenaruší pohodu obyvatel obce, dojde naopak k pozitivnímu ovlivnění zaměstnanosti ve městě a okolí. Toto tvrzení vychází z toho, že

- lokalita závodu leží uvnitř bytové zástavby ve stávající průmyslové zóně, která je tím ovlivněna a naopak i ona ovlivňuje rozvoj závodu
- hladina hlučnosti v okolí dopravních tras v obci nebude významně ovlivněna dopravou surovin a výrobků z výroby
- zvýšení výroby neovlivní významně kvalitu ovzduší v obci
- nedojde ke zvýšení hladiny hluku v obci vlivem provozu nových výroben
- při dodržování technologické kázně nedojde k negativním vlivům na životního prostředí
- pozitivně bude ovlivněna zaměstnanost (vytvoří se 7 nových pracovních míst).

Nelze očekávat významný negativní vliv nové stavby na životní prostředí.

2. VLVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

Ovzduší v okolí nové výstavby je významně ovlivňováno blízkostí jiných průmyslových a energetických zdrojů (jak SETUZY a. s., tak i cizích) i emisemi z dopravy. Uplatňuje se i dálkový přenos emisí z pánve. Okres Ústí n. L. náleží dle vyhl. č. 279/93 Sb., ve znění předpisů pozdějších, k oblastem vyžadujících zvláštní ochranu ovzduší.

Množství emisí vystupující z technologie je podrobně uvedeno v předchozích částech, zejména B.III.1 výstupy. Konstatujeme, že z hlediska emisí jsou výstupy z technologie velmi nízké, až zanedbatelné.

Plynné emise obsahují mimo vodní páru a vzduch i organické uhlovodíky. Množství uhlovodíků v přepočtu na celkový organický uhlík činí $6,38 \text{ kg.r}^{-1}$ za biofiltrem. Tato hodnota představuje obsah v nosném plynu na výstupu z biofiltru do ovzduší méně než 15 mg.m^{-3} (limit dle vyhl. č. 356/2002 Sb. je 20 mg.m^{-3}). V celé technologii, která je pod dusíkovou atmosférou je udržován řízený předtlak. Do výduchu (nebo před biofiltr) bude přisáván vzduch v množství asi $171 \text{ tis. m}^3.\text{r}^{-1}$, což zajistí koncentraci celkového organického uhlíku v odpadních plynech $14,97 \text{ mg.m}^{-3}$, tj. 74,8 % limitu.

Mimo uhlovodíků jsou technologií vypouštěny i emise TZL (prach z tuhých hnojiv). Úniky do ovzduší za filtrem jsou $0,05 \text{ g.r}^{-1}$, tj. průměrně $0,1 \text{ mg.m}^{-3}$ (emisní limit pro hmotnostní tok TZL menší než $2,5 \text{ kg.h}^{-1}$ je 200 mg.m^{-3} , pro částice menší než $10 \mu\text{m}$ není stanoven, unikající částice pravděpodobně nedosáhnou 0,05 % platného emisního limitu.

Pokud jde o pachové látky, nelze objektivně stanovit hladinu pachu (pokud vůbec z uvedené technologie překročí prahovou hodnotu). Podle výše citované vyhlášky platí pro pachové látky emisní limit pro zdroje umístěné v obydlených částí intravilánu obcí je 50 OUER.m^{-3} měřeno na výdechu. Tuto hodnotu nelze stanovit exaktním způsobem, bude ověřena měřením.

V okolí nedojde k měřitelnému nárůstu imisních hodnot prachu (TZL) z důvodu realizace posuzovaného záměru. Rovněž nedojde k významnému nárůstu plynných emisí.

Pokud jde o emise z dopravy pro nové výrobní, budou tyto činit $1\,427 \text{ kg.r}^{-1}$, což je asi 0,02 % celkových emisí z dopravy odhadovaných pro r. 2006 na území města (odhad z emisí v r. 2001 – viz Ročenka ŽP města a očekávaného růstu dopravy).

Množství emisí z jednotlivých zdrojů i z dopravy (pro uvedený záměr) je v části B. III.1 – výstupy do ovzduší. Uvedené množství emisí je ve srovnání s emisemi uvolňovanými v obci zcela zanedbatelné. S ohledem na charakter území lze konstatovat, že emise vlivem zvýšení výroby neovlivní negativně ovzduší v okolí.

Celkové emise z technologie budou nižší než 1 % všech emisí na území města.

Teplo

Uvedená výroba spotřebovává teplo k reakci a destilaci. Po proběhlých procesech jsou výrobky ochlazovány a teplo je chladícím okruhem odváděno do okolí. Chladicí systém bude napojen na centrální chladicí systém podniku (pro chlad $-5 \text{ }^\circ\text{C}$), který má dostatečnou chladicí kapacitu a bude mít vlastní chladicí okruh (chladicí věže, průměrná teplota chladicí vody $28 \text{ }^\circ\text{C}$, teplotní spád $7 \text{ }^\circ\text{C}$). Systém chladu je rovněž uzavřený, chladicí voda se chladí v chladících věžích a dochlazuje absorpcí.

Určitá část tepla bude odvedena do okolí i větrací soustavou, vzhledem k tomu, že technologie pracuje za vyšších teplot a povrch jednotlivých zařízení je ochlazován okolním vzduchem. Odhaduje se, že do okolí bude ventilací a chlazením odváděno asi $124\,668 \text{ GJ.r}^{-1}$ tepla, tj. $15,74 \text{ GJ.h}^{-1}$.

Celkové množství tepla, které se odvádí do okolí je závislé na výši výroby. Vlivem nové výstavby se výkon stávajícího centrálního chlazení oproti projektovanému výkonu nezvýší. Chladicí okruh je vybaven strojním dochlazováním, které zaručuje, že teplo uvolňované do okolí nepřekročí únosnou mez.

Mikroklima nebude vyvíjeným teplem z provozu závodu významně ovlivněno.

Souhrnně lze vliv zvýšení výroby na ovzduší a klima hodnotit z hlediska celého katastrálního území jako nevýznamný. (Prakticky nedojde oproti současnému stavu k žádné změně).

3. VLVY NA HLUKOVOU SITUACI, DALŠÍ FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

Hluk

Nové provozy budou zdrojem hluku. Jak je uvedeno ve výstupech (část B.III.4), bude zdrojem hluku vlastní technologie a doprava.

V části D. I. 1. je problematika hluku pojednána v dostatečné šíři.

Vliv nadměrného hluku, jak je konstatováno v předchozí části D. I. 1., se v obytných částech neprojeví. Z výše uvedené hodnoty vyplývá, že hygienická norma pro hluk ($L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$) nebude z důvodu výstavby nových provozů v obytné zóně zvýšena. V této zóně je v současné době hladina vyšší (viz př. č. 3), z důvodu nové výstavby se nezvýší. Pro snížení této hladiny je nutné realizovat opatření v jiných provozech podniku a v a. s. Cinergetika.

Záření a elektromagnetické vlnění

V uvedené výrobě nebudou používány radioaktivní látky, nedojde k ovlivnění prostředí radioaktivním zářením.

Instalovaný elektrický příkon nedosahuje takové výše ani nejsou používána taková napětí, která by vyvolala nepřijatelnou hladinu elektromagnetického pole.

Z tohoto důvodu nedojde k ovlivnění životního prostředí radioaktivním ani elektromagnetickým zářením – neposuzuje se.

Biologické vlivy

Z předchozího popisu vyplývá, že stávající ekosystém katastrálního území Ústí n. L. (i k. ú. Střekov) je jako celek slabě stabilní, jeho nízká stabilita je způsobena především vysokým podílem devastací (v souvislosti se zástavbou, plochami po těžbě uhlí), které vysoko překračují celostátní průměr. Nová výroba MEŘO sama o sobě nepředstavuje zvýšení devastací, výstavba závodu již byla v minulosti realizována, nyní bude v rámci hranic areálu přestavěn. Nedojde tedy k žádnému vlivu na ekologickou stabilitu katastru obce.

Biologické vlivy se u zařízení tohoto typu za normálních podmínek provozu nepředpokládají. Nepředpokládají se ani při haváriích.

Estetické vlivy

Posuzování z hlediska estetických vlivů je značně subjektivní a individuální. Vlastní výrobní závod je již realizován a výstavbou MEŘO nedojde k žádným dalším vlivům na estetiku prostředí (technologie bude instalována do nové budovy – zlepšení estetických vjemů).

4. VLVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Je posuzováno jako možnost zhoršení kvality podzemní a povrchové vody. Provoz je umístěn v průmyslové zóně.

Povrchové vody nebudou přímo provozem ohroženy. Odpadní splaškové i technologické vody jsou a budou čištěny ve vlastní biologické ČOV a po vyčištění vypouštěny do vodoteče (řeka Labe). Srážkové vody jsou součástí splaškových. Stávající ČOV bude rekonstruována (akce je již připravena) a splní požadavky na kvalitu vypouštěných vod do recipientu.

Technologické odpadní vody v množství $2\,700 \text{ t.r}^{-1}$ jsou přes vlastní lapač tuků (zachytí asi 11 t.r^{-1} tuků, které budou zpracovány v jiných provozech a. s. SETUZA) a jímku řízeně vypouštěny do tukové kanalizace podniku a přes BČOV do vodoteče.

Nebezpečné látky jsou skladovány v provozech v transportních obalech v záchytných jímkách.

Podzemní vody nebudou novým záměrem rovněž dotčeny. Záchytné jímky pod technologickým zařízením a sklady budou pravidelně kontrolovány na těsnost. Podloží i podzemní vody jsou záchytnými a havarijními jímkami dostatečně ochráněny.

Záměr nemá podstatný vliv na charakter odvodnění oblasti, neovlivní chemismus podzemních ani povrchových vod ani jejich režim. Nedotkne se žádných pramenných oblastí.

Souhrnně lze konstatovat, že při dodržování technologických postupů, provozního řádu a realizaci navržených opatření nebude docházet ke kontaminaci podzemních ani povrchových vod.

5. Vlivy na půdu

V areálu a. s. SETUZA nedojde z důvodu realizace záměru k záboru půdy. Závod v části „Chemie“ (v okolí zájmových objektů) je bez sadovnických úprav. Výstavbou nedojde k narušení geologické struktury podloží – výstavba je realizována na již zastavěných plochách.

Vzhledem k tomu, že výstavba proběhne uvnitř stávajícího areálu, nedojde k ovlivnění půdy mimo oplocené území, nedojde k novým záborům půdy ani ke změnám ve využití území.

Zvýšení výroby neovlivní zemědělskou ani lesní půdu, v lokalitě stavby se nenalézají.

Zabezpečení technologie i skladů odpovídá platným předpisům. Všechny úkapy jsou svedeny do příslušných jímek a kanalizací.

6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Vlastní realizace „Výroba MEŘO“ proběhne ve stávajícím areálu, převážně místo stávajících objektů. Území bylo a je antropogenně využíváno (průmyslová činnost). Nedojde k vlivu na morfologii krajiny.

V nejbližším okolí nejsou žádné surovinové ani jiné přírodní zdroje, nedojde k ovlivnění přírodních zdrojů.

Z tohoto důvodu nebude mít nová výroba MEŘO žádný vliv na horninové prostředí, stabilitu území ani na přírodní zdroje.

7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Fauna a flóra

Tento vliv je hodnocen jako možnost poškození nebo vyhubení rostlinných a živočišných druhů, nebo poškození či zničení jejich biotopů.

Jelikož se jedná o stavbu ve stávajícím areálu bez expanze do okolí, vlivy na ovzduší i vodu (které by mohly vést k ovlivnění fauny a flóry v okolí) jsou nevýznamné, nedojde ani k významným vlivům na faunu a floru (jedná se o prostor vysoce urbanizovaný a technizovaný, v němž se nenacházejí žádné zvláště chráněné druhy rostlin ani živočichů dle vyhlášky č. 395/92 Sb., nehrozí žádné vyhubení druhů nebo poškození jejich biotopů).

Na ostatní druhy živočichů a rostlin v okolí nebude mít výstavba ani provoz výroby žádný negativní vliv – je dostatečně vzdálen od zájmových lokalit živočichů (dostatečně vzdáleno od

prvků LSES). Navíc je území odděleno od těchto biotopů na severu tratí ČD a zástavbou, na ostatních stranách průmyslovou i obytnou zástavbou.

Ekosystémy

Katastr Střekov je charakterizován jako katastr, v němž se původní ekosystém téměř nedochoval. V zájmové části lokality byl původní ekosystém zcela zničen a nahrazen plochami pro rozvoj průmyslu a bydlení.

Nejbližší biokoridor je od zájmové lokality vzdálen asi 340 m (viz příl. č. 3).

Rovněž tak nebude zvýšením výroby narušena ekologická stabilita celého katastru (jak celého města, tak i Střekova) – viz tabulka č. 15. Posuzovaná stavba negativně nenaruší žádný stávající ekosystém v blízkém ani širším okolí.

Stávající ekosystém nebude zvýšením výroby nijak dotčen (nedojde ke změně ve využívání půdy ani k významné změně ve výši emisí).

8. VLVY NA KRAJINU

Stavba je svým rozsahem velmi malá, celá proběhne uvnitř stávajícího areálu závodu. Stavba bude realizována v místě stávajících objektů závodu, které budou z části odstraněny a zčásti upraveny. Stavba je umístěna v průmyslové zóně bez přímé vazby na volnou krajinu.

Vzhledem k rozsahu stavby, jejímu umístění a vlivu na životní prostředí, nelze očekávat žádný vliv na krajinu ani krajinný ráz.

9. VLVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

Nová výroba nebude mít žádný vliv na budovy či architektonické památky. Současný stav antropogenního využití zájmového území zůstane zachován. V lokalitě v současné době antropologická činnost probíhá (stávající výroba), dojde k intenzifikaci stávající výrobní struktury v území.

Výroba MEŘO neovlivní negativně hmotný majetek v katastru ani kulturní památky.

II. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA VLVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ Z HLEDISKA JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI A MOŽNOSTI PŘESHRAŇNÍCH VLVŮ

Vliv záměru na novou výrobu MEŘO na životní prostředí je malý. Hodnocení je provedeno pro všechny ukazatele uvedené v předchozí části. V úvodu nutno konstatovat, že výroba nemá žádný přeshraniční vliv (s výjimkou exportu výrobků, což lze klasifikovat pozitivně).

Způsob hodnocení: Celková váha všech ukazatelů je rovna 100.

Body v jednotlivých okruzích jsou přidělovány dle hodnoty znečištění, respektive vlivu na životní prostředí dle příslušné tabulky. Minimální počet bodů pro daný ukazatel je 1, maximální pak 8.

Hodnocení	0 – 20 bodů	málo významný vliv (až nevýznamný)
	21 – 30 bodů	malý až významný vliv
	31 – 40 bodů	velmi významný vliv
	nad 41 bodů	vysoký vliv vyžadující rozsáhlé kompenzace až provedení stavby.

Tabulka č. 16

Komplexní hodnocení vlivu záměru na životní prostředí

Ukazatel	Vliv na ŽP			Poznámka
	Váha	Body	Celkem	
Vlivy na obyvatelstvo celkem	20,0		6,0	
- emise		1,0		
- pitná voda		1,0		
- hluk		2,0		
- sociálně ekonomické vlivy		2,0		
Vlivy na ovzduší a klima celkem	12,0		4,0	
- emise uhlovodíků		1,0		
- emise TZL		1,0		
- teplo		2,0		
Vlivy na hlukovou situaci v okolí celkem	7,0		2,0	
Vlivy na vodu celkem	12,0		2,0	
- znečištění povrchových vod		1,0		
- znečištění podzemních vod		1,0		
Vlivy na půdu celkem	31,0		4,0	
- zábor půdy		1,0		
- devastace		1,0		
- horninové prostředí		1,0		
- přírodní zdroje		1,0		
Vlivy na ekosystémy a faunu celkem	15,0		3,0	
- vliv na faunu		1,0		
- vliv na flóru		1,0		
- vliv na ekosystémy		1,0		
Vliv na kulturní památky a hmotný majetek	3,0	1,0	1,0	
Celkem	100,0		22,0	

Zvolená metoda je obdobná jako v případě hodnocení kvality životního prostředí. O tom, jaké body budou přiděleny, rozhodují pokud možno objektivní ukazatelé (buď absolutní nebo relativní). Byla zvolena stupnice podle Doc. RNDr. J. Anděla, CSc. (např. Regionální výzkum krajiny, Sborník geografických prací PF UJEP Ústí n. L., 2001).

Posuzovaný záměr má malý vliv na životní prostředí, je ovlivněn zejména nízkým počtem nových pracovních míst což vyplývá ze skutečnosti, že se nejedná o novou výstavbu, ale pouze o rekonstrukci v rámci podniku a pracovní síly budou převedeny. Samozřejmě je možné i jiné hodnocení, tak jak je uvedeno např. u porovnání variant, kde jsou použity jiné metody.

III. CHARAKTERISTIKA ENVIROMENTÁLNÍCH RIZIK PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH

I při vysoké kvalitě provedení stavby a technologie musíme připustit, že provoz s sebou nese určitá rizika, která nelze zcela vyloučit. Jedná se zejména o

- porušení těsnosti skladovacích nádrží
- porušení těsnosti dopravních potrubí
- únik produktů nebo chemikálií ve výrobní hale
- požár
- havárie při stáčení nebo plnění cisteren.

Podle principu maximální bezpečnosti musíme připustit, že může dojít k selhání zabezpečovacího systému

- v daleké budoucnosti
- alespoň jedenkrát za dobu provozu technologie.

Tyto možné provozní stavy je nutné řešit v provozním řádu. Tento provozní řád musí obsahovat jednoznačné instrukce o postupu v případě možných poruch.

Při řádném provedení stavby a dodržení technologie je možnost havárie minimalizována, dá se říci, že i vyloučena.

Porušení těsnosti skladovacích nádrží

Skladovací nádrže (suroviny, produkty) jsou uloženy v nepropustné jímce, která případný únik zachytí a uniklé látky zadrží a zabrání tak jejich proniknutí do podloží. K porušení těsnosti skladovacích nádrží (suroviny, produkty), spojenému s únikem může dojít z několika důvodů

- *při výstavbě vlivem hrubé nedbalosti.* Kvalita práce při montáži a usazování nádrží je neustále kontrolována. Před uvedením do provozu je těsnost nádrží předepsaným způsobem kontrolována. Tento případ lze téměř vyloučit
- *vlivem skrytých vad* (tato vada se projeví neočekávaným porušením těsnosti – prasknutím svaru, materiálu nádrže, těsnění jímky apod.)
- *vlivem živelné katastrofy* (např. pád letadla, zemětřesení apod.). Tento případ má velmi malou pravděpodobnost, zemětřesení lze téměř s jistotou vyloučit.

Pravděpodobnost vzniku této havarijní situace je nutno hodnotit jako velmi málo reálnou, až nereálnou, protože vznik havárie je podmíněn kauzální existencí min. 2 nestandardních dějů - narušení těsnosti skladovací nádrže, porušení těsnosti záchytné jímky a havarijní jímky.

Důsledky takovéto havárie jsou naprosto zřejmé, došlo by ke kontaminaci podloží a následně podzemních vod i povrchových vod. Tato havárie by byla ihned vizuálně patrná, byla by zachycena i bezpečnostními čidly. Záchrané práce by začaly ihned bez zbytečné prodlevy. Vzhledem k blízkosti vodního toku by bylo nutné zahájit ihned ochranná opatření proti kontaminaci vody (norné stěny, odtěžení zemin mezi jímkami a vodním tokem, odčerpání produktu, absorpční materiály, atd.). Skladované materiály (rostlinné oleje, glycerinové vody) jsou biologicky rozložitelné, mastné kyseliny i dehet za normální teploty ztuhnou a není pravděpodobné, že by kontaminovaly podloží.

Porušení těsnosti potrubí

Jedná se o poruchu těsnosti potrubí na některém z potrubních mostů nebo v technologii. Při této poruše obsluha ihned zaznamená pokles tlaku, porucha potrubí na mostě je vizuálně patrná. Pokud dojde k poruše potrubí (např. těsnění) uvnitř výrobní haly, budou úniky zachyceny

nepropustnou záchytnou jímku, v níž jsou obě technologie uloženy. Zařízení (potrubí) se odstaví a opraví. Při poruše těsnosti potrubí na potrubním mostě dojde ke kontaminaci zpevněných ploch (zachytí kanalizace a ČOV), nebo zemin mimo zpevněné plochy. V obou případech budou ihned nasazeny sorpční prostředky (vapex) a v případě zemin budou tyto odtěženy.

Únik chemikálií nebo produktů ve výrobní hale

Jedná se o únik kyselin při dávkování do výrobního zařízení, nebo ve skladu nebo o únik produktů z výrobního zařízení. Chemické látky jsou skladovány v kontejnerech (kyselina fosforečná) v zásobníku umístěném v záchytné jímce (kyselina sírová) nebo dvouplášťových nádržích (metanol), případně v nádržích nad záchytnou jímku (MEŘO). Technologie jsou postaveny tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci prostředí – agregáty jsou vybaveny jímkami. Případné porušení těsnosti některého zařízení zachytí únik jímka, zařízení bude odstaveno a opraveno. V případě úniku bude postupováno v souladu s provozním řádem.

Požár

K požáru může dojít jak v technologii, tak i ve skladech surovin a výrobků. Hořlavinou jsou jednak rostlinné oleje a mastné kyseliny (IV. tř.), dále metanol (I. tř.) a MEŘO (III. tř.). Glycerin, který vzniká při výrobě je při teplotě nad 70°C za jistých okolností výbušný (styk se silným oxidáčadlem). Sklady i technologie jsou vybaveny požárními hlásiči a poloautomatickým Drenčarovým hasícím zařízením. V případě požáru bude postupováno podle provozního řádu. Požární bezpečnost je zajištěna stejně jako v ostatních provozech SETUZA a. s. Vzhledem k tomu, že sklady i technologie jsou umístěny uvnitř areálu, je vliv havárie spojený s požárem na okolí malý.

Havárie při plnění nebo stáčení cisteren

V případě porušení těsnosti spojů potrubí při plnění nebo stáčení bude veškerý únik zachycen záchytnou jímku, která má kapacitu příslušné cisterny (20 m³ autocisterny, 40 m³ železniční cisterny – oddělená stáčení místa). Uniklý produkt je z příslušné jímky přečerpán do příslušné nádrže. Ke kontaminaci podloží nedojde.

Všechny možné havarijní stavy budou řešeny v provozním řádu a požárním plánu. V nich bude jasný předpis, jak v případě takové situace postupovat.

IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘ. KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Fáze přípravy

- před podáním žádosti o stavební povolení investor požádá OkÚ Ústí n. L., referát životního prostředí o udělení souhlasu vodohospodářského orgánu ke stavbě ve smyslu § 13, odst. 1, písm. e) zákona č. 138/1973 Sb. a předloží veškeré požadované doklady včetně podrobných hydrotechnických výpočtů ohledně odvodu srážkových a splaškových vod z areálu. Současně požádá o povolení zvýšení množství vypouštění OV z BČOV
- výdechy větracích a klimatizačních jednotek umístěné na střeše nebo na obvodových zdech objektů (přestavované objekty) budou mít výdechové otvory orientovány směrem od nejbližší obytné zástavby - směr SZ (zpracovat do PD)

- v dalším stupni PD bude zvážena a posouzena i možnost rekuperace tepla z větracího systému (zejména v topném období)
- v dalších stupních PD budou upřesněna místa pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů vznikajících při výstavbě a tato místa budou zajištěna v souladu s příslušnými předpisy
- v PD pro stavební řízení budou doloženy garantované hodnoty biofiltru
- součástí dalšího stupně projektové dokumentace bude i projekt sadových úprav v okolí stavby, zejména prostoru mezi Žukovovou ul. a vlastní výrobní halou. K úpravám budou používány jen kvalitní druhy dřevin, vhodné do této lokality. Dřeviny budou vysazovány zapěstované s kořenovými baly, ve stáří min. 5 – 8 let (ne keře, které mohou být mladší).

Fáze realizace

- pro fázi výstavby bude vypracován plán havarijních opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám (viz zák. č. 138/73 Sb.), který bude schválený předložen před zahájením stavby. S jeho obsahem budou seznámeni všichni pracovníci. V případě havárie jsou povinni postupovat dle tohoto plánu
- dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu s platnými předpisy v oblasti odpadového hospodářství. O vznikajících odpadech povede v průběhu stavby řádnou evidenci odpadů. Výkopová zemina musí být přednostně nabídnuta k využití, v případě, že využita nebude, pak předloží doklad o jejím zneškodnění
- inženýrské sítě, které budou výstavbou dotčeny, budou v předstihu přeloženy
- v areálu smí být ke zpětným zásypům a vyrovnávání terénu použito pouze zemin, které splňují kritérium A nebo B (viz Metodický pokyn MŽP z 15. 9. 1996, Věstník MŽP, část. 3)
- pokud budou zeminy z výkopů používány k zásypům a navázkám, je nutné při kolaudaci doložit atest o jejich nezávadnosti
- zásoby sypkých materiálů a ostatních prašných materiálů na volných plochách budou v období výstavby minimalizovány z důvodů omezení prašnosti
- v případě nepříznivých klimatických podmínek (sucho, větrno) v době provádění zemních prací budou prašné odkryté stavební plochy skrápěny
- zamezit zbytečným přejezdům stavebních mechanismů, důsledně dbát na vypínání motorů mechanismů v době přestávek
- všechny mechanismy pohybující se na staveništi musí být v řádném technickém stavu, požaduje se zejména kontrola z hlediska možných úkapů RL a hluku
- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku na čištění vozovek v průběhu zemních prací
- v době výstavby bude na stavbě udržována zásoba min. 5 kg sorpčních materiálů pro případ úniku ropných látek z mechanismů. V takovém případě budou kontaminované zeminy ihned odtěženy a zneškodněny mimo stavbu odpovídajícím způsobem
- při kolaudaci stavby bude předložen schválený provozní řád rozšířené kanalizace, lapače tuků a záchytných a havarijních jímek. Tento provozní řád bude obsahovat i předpis pro odběr vzorků vody z lapače tuků (ke zjišťování jeho účinnosti) a v případě naplnění i havarijních jímek
- při kolaudaci předloží investor evidenci odpadů vznikajících při provozu v nových provozních souborech, dle právní úpravy platné v době kolaudace stavby (nyní § 16, odst. 1) zákona č. 185/2001 Sb. a vyhlášky MŽP ČR č. 383/2001 Sb.)
- při kolaudaci stavby budou investorem předloženy doklady o zneškodnění nebo využití odpadů vzniklých realizací stavby

- bude provedena zkouška těsnosti nové kanalizace (ČSN 75 6909), protokoly budou předloženy při kolaudaci stavby. Rovněž budou předloženy doklady o zkoušce těsnosti všech jímek
- před uvedením stavby do zkušebního provozu bude aktualizován (glycerinka) a zpracován (ostatní nové provozy) požární a provozní řád, plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod a předloženy ke schválení před kolaudací stavby

Fáze provozu

- po zahájení provozu bude provedeno kontrolní měření na zdrojích emisí (biofiltr, výdech z tkaninového filtru)
- při plném provozu bude provedeno kontrolní měření hlučnosti na hranici závodu, předem bude změřena hodnota pozadí (rozsah bude upřesněn po dohodě s okresním hygienikem)
- bude provedeno kontrolní měření hladiny hluku v pracovním prostředí
- zařízení bude udržováno v řádném technickém stavu a tím bude předcházeno zvýšení prašnosti a hlučnosti
- filtry vzduchotechniky budou pravidelně udržovány
- bude sledována spotřeba vstupních hmot, při zvýšení zjistit příčiny a odstranit případné závady (filtry vzduchotechniky, technologie)
- pravidelně čistit vtokový systém a celý tukový filtr provozu
- vést řádnou evidenci vznikajících odpadů v souladu s vyhl. MŽP ČR č. 383/2001 Sb. a nakládat s nimi dle příslušných předpisů
- zneškodnění odpadů bude zajištěno smluvně pouze se subjekty, mající oprávnění k této činnosti.
- v etapě provozu bude pro případ dopravní nehody spojené s únikem RL v areálu k dispozici zásoba sorpčních materiálů min. 5 kg
- při nakládání s chemickými látkami a přípravky budou plněny veškeré povinnosti vyplývající provozovateli ze zákona č. 157/98 Sb. a předpisů souvisejících
- všichni pracovníci areálu budou seznámeni s havarijním plánem a s požárním řádem. V případě havárie nebo požáru postupovat dle havarijního plánu a požárního řádu
- důsledně dodržovat bezpečnostní a protipožární opatření daná provozním řádem
- v případě jakékoliv havárie nebo mimořádné události neprodleně informovat orgány státní správy
- v provozu bude důsledně používána technologie s hlučností garantovanou od výrobce. V případě zvýšení hladiny hluku některého aparátu ihned zjednat nápravu
- provozovatel zajistí nejméně 3 letou intenzivní péči o nově vysazené porosty a následnou péči v rozsahu běžné údržby zeleně (i smluvně).

Navržená opatření jsou plně technicky i ekonomicky realizovatelná, z větší části jsou zapracována již ve stávajících provozních předpisech nebo budou uvedena v dalším stupni PD. Jejich realizace zajistí, že veškeré vlivy plynoucí z nové výroby na životní prostředí budou minimalizovány na únosnou mez.

V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ

Při zpracování předkládané dokumentace byly použity následující podklady

- [1] Czudek T. : *Geomorfologické členění ČSR*. Studia geographica, ČSAV, Brno, 1972
- [2] Kolektiv : *Podnebí ČSSR. Tabulky*. HMÚ Praha, 1960
- [3] Quitt E. : *Klimatické oblasti Československa*. Studia geographica, ČSAV, Brno, 1970
- [4] FVŽP : *Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR*. FVŽP Praha, 1992
- [5] Míchal I. : *Ekologická stabilita*. MŽP ČR, 1992
- [6] Mikyška R. : *Geobotanická mapa ČSSR 1. České země*. Academia, 1968
- [7] Říha J. : *Hodnocení vlivu investic na životní prostředí. Vícekriteriální analýza a EIA*. Academia Praha 1995
- [8] CHEMTEC s.r.o. : *Studie „Výroba MEŘO“*. Technická zpráva. CHEMTEC, spol. s r. o. Ústí n. L., 05/2004
- [9] Anděl J., Balej M. : *K hodnocení a vývoji ekologické zátěže území*. Regionální výzkum krajiny. Sborník geografických prací. UJEP Ústí n. L., 2001
- [10] SCES Ústí n. L. : *Analýza rizika znečištění horninového prostředí SETUZA, a. s.* Ústí n. L. Ústí n. L., 04/1995
- [11] Ing. V. Lahodný : *Zpráva z měření hlukové situace v závodě SETUZA a. s. a jeho okolí*. Praha 9/1996
- [12] Brož L. a kol. : *SETUZA a. s. – akustická studie k redukci PHO na hranici závodu*. (Úřední měření a predikce hluku), REVITA Engineering, Litoměřice, 7/2000
- [13] Legislativa : *Zákony, vyhlášky a nařízení vlády platná v době zpracování, zejména*
 zák. ČNR č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
 zák. ČNR č. 100/01 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
 zák. ČNR č. 17/92 Sb., o životním prostředí
 zák. ČNR č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší
 vyhl. MŽP shrnuté ve Sbírce zákonů, částka 127 z 24. 8. 2002, kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování stacion. zdrojů znečišťování ovzduší
 vyhl. MŽP č. 381/01 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů
 vyhl. MŽP č. 383/01 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
 zák. ČNR č. 138/73 Sb., o vodách
 zák. PČR č. 185/00 Sb., o odpadech, včetně předpisů souvisejících
 zák. ČNR č. 50/76 Sb., o územním plánování a stavebního řádu (ve znění předpisů pozdějších)
 nař. vl. ČR č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 vyhl. MZdr č. 89/2001 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení práce s azbestem a biologickými činiteli.
- [14] Sdělení a podkladové materiály - investora a projektanta

Předkládané hodnocení vlivu záměru na výstavbu „Výroba MEŘO“ v a. s. SETUZA Ústí n. L. na životní prostředí bylo zpracováno na základě

- konzultací s odborníky
- hodnotové ekologické analýzy
- systémové analýzy

- multikriteriální analýzy.

Metodika prognózování se opírá o analytické hodnocení stávajícího stavu, na jehož základě je provedeno prognózování z vývojových řad s extrapolací dat, zkušenosti zpracovatelů s hodnocením vlivu činností, technologií a průmyslových podniků na životní prostředí, dříve zpracovaných studií, projektů a EIA.

VI. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁVÁNÍ DOKUMENTACE

Kvalita dokumentace je zásadním způsobem závislá na kvalitě a hodnověrnosti použitých podkladů a sdělení jak stávajícího, tak i výhledového stavu.

Nedostatky ve znalostech a neurčitosti odpovídají stavu přípravy investice. V průběhu další přípravy mohou být měněny některé parametry technologie tak, jak budou upřesňovány požadavky investora a na základě výsledků výběru nejvhodnějšího dodavatele. Vzhledem k tomu, že toto výběrové řízení proběhne až v další fázi přípravy, byly k hodnocení použity ty výstupy, které byly z hlediska vlivu na životní prostředí v nabídkách nejvyšší. Hodnocení je tedy nejnepříznivější stav. Skutečnost v zatížení prostředí bude po realizaci nižší, než uvádí oznámení, neboť jednotlivé nabídky budou upřesňovány dle požadavků investora.

Mezi neurčitostí a nedostatky ve znalostech lze řadit neexistenci některých konkrétních údajů, které se nesledují (např. údaje o znečištění ovzduší katastru Střekov, meteorologických údajů pro dané území, atd.), nebo je nelze exaktně stanovit (unikající množství par z nádrží, plynů z technologie, zápach, atd.).

V dané lokalitě nebyla nikdy zpracována epidemiologická studie zdravotního stavu obyvatelstva, nejsou známy s přijatelnou přesností hodnoty imisního pozadí na zdravotní stav, odhady účinků stavby jsou tedy založeny na expertních odhadech a literárních údajích.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Uvedená stavba není navržena ve variantách. Je to dáno především tím, že stavba bude realizována ve stávajícím areálu a. s. SETUZA Ústí n. L. a ve stávajících rekonstruovaných objektech. Mírné možné úpravy technologie v průběhu realizace nejsou variantami ve smyslu územním ani technologickým, jedná se pouze o úpravy respektive výběr vhodnějších komponent (např. typ biofiltrů apod.). Základní technologické schéma (technologický postup výroby) se nezmění.

V našem případě jsou porovnávány následující varianty

- *varianta 1* (navržená) charakterizovaná výstavbou „Výroba MEŘO“, je totožná s alternativou prezentovanou investorem
- *varianta 2* (nulová) je charakterizována stávajícím stavem.

Varianta no-action nebyla posuzována, neboť investor nepostaví jednotku bez uvedení do provozu. Tento stav se de facto rovná stávajícímu stavu (vliv výstavby bez uvedení do provozu

je krátkodobí, nevýznamný). Výstavba bez uvedení do provozu by neměla žádný smysl, vlivy by byly totožné se stávajícím stavem.

Jak již bylo uvedeno, výstavbou původního závodu byl již do zájmového prostoru vnesen nový prvek, nelze jednoznačně říci, že byl negativní, v době výstavby kolem nebyla žádná zástavba. Je tedy zřejmé, že zvýšení výroby, respektive zintenzivnění využití stávajících ploch určených k průmyslové činnosti, samo o sobě žádné výrazné zhoršení současného stavu nepřinese.

Výsledné porovnání realizace s nulovou variantou nelze provést exaktně. Výroba zatím v daném závodě neexistuje, není s čím porovnávat. Rovněž jiné provozované jednotky v ČR jsou založeny na jiné, diskontinuální technologii s velmi malou kapacitou.

Z uvedeného plyne, že nelze provést přímé porovnání vstupů a výstupů.

V této části jsou porovnány obě varianty z hlediska vlivu na životní prostředí jako celek (zahrnutý jsou i vlivy sociálně ekonomické).

Pro porovnání obou variant lze použít např. následující metody

- multikriteriálního porovnání
- hodnocení ekologických přínosů atd.

V uvedeném případě jsme použily metodu multikriteriálního hodnocení a pro porovnání i metodu TUKP.

Multikriteriální hodnocení

Vzhledem k tomu, že se jedná o řešení problému výstavby poměrně jednoduché stavby i ověřené technologie, která zcela evidentně nepřinese výrazné zhoršení stávajícího stavu, byla zvolena jednoduchá metoda multikriteriálního porovnání variant.

Pro další porovnávání ekologických rizik vzniklých novým záměrem byla užitá modifikovaná metoda multifaktoriálního váženého porovnání variant vyvinutá ve Výzkumném ústavu výstavby a architektury (viz Píšková, Příkladná: "Multifaktoriální porovnání variant" - Praha 1992, Anděl: "Aktualizace stanovení postižených oblastí" - Praha 1993, Koníček: "Vyhodnocení ekologických předpokladů vybraných prvků území" - Praha 1992 a další práce) – jedná se o obdobnou metodu jako u hodnocení ekologické zátěže stavbou.

Tato metoda multifaktoriálního porovnání variant využívá hodnotovou ekologickou analýzu, která je charakterizována účelově sestaveným souborem systémově zaměřených metod analýzy a tvůrčího řešení problému, který je charakterizován vyhodnocováním komplexních funkcí a impaktu posuzovaného objektu a zjišťováním nutných nákladů. Dílčí ukazatele vytvoří katalog kritérií (znaků), u nichž se hodnoty stanoví analyticky nebo expertním odhadem (různorodost vlastností však běžně neumožňuje převedení na společné hodnotové měřítko, proto je třeba použít formalizovaný postup).

K zvoleným kritériím, byl přiřazen váhový parametr (rozptylový parametr). Na tento parametr byly převedeny i případné existující stupnice (např. postižení lesů se zavedenou stupnicí A,B,C,D bylo převedeno do číselného vyjádření váhovým parametrem). Všechny stupnice byly konstruovány jako vzestupné, tj. čím vyšší číslo, tím vyšší poškození nebo nároky (u zdrojů), proto jsou některé stupnice oproti zavedeným inverzní (například u KES). Při porovnání více variant umožňuje použitý převod počítačové zpracování, které v daném případě nebylo nutné.

Hodnocení tohoto typu je vždy subjektivní a relativní - nepracujeme s konkrétními daty, ale s relativními hodnotami (bodový systém), což sebou nese i jistá rizika přesnosti rozhodování.

Z porovnání byla vypuštěna některá kritéria sociálního charakteru (např. nezaměstnanost, kriminalita, aj.), takže souhrn je snížen z kompletních 100 bodů dokladujících území po všech stránkách zcela zdevastované (výjimečné katastrofy dosahují reálně až 75 bodů), na pouhých 88 sledovaných bodů. Z porovnání vyplývá, že životní prostředí řešeného území je již do jisté míry ekologicky zatíženo bez ohledu na umístění stavby – viz tab. č.17).

V uvedené tabulce znamená vyšší číslo vyšší negativní vliv na uvedenou složku životního prostředí. Pro každý ukazatel je zvolena jiná škála (jiný rozsah) dle velikosti vlivu a stupně stávajícího poškození dané složky. Číslo 1 značí že není žádný vliv v případě, že dochází ke zhoršování realizací nebo je jako základní zvoleno číslo vyšší než 1 v případě, že realizací dojde ke zlepšení stávajícího stavu. Vždy se vychází z hodnocení oproti stávajícímu stavu. Je nutno si uvědomit, že ne vždy se nové technologie dle tohoto záměru projeví zvýšením vlivů, může např. dojít i ke snížení (ve srovnání se současným vlivem závodu na okolí).

Tabulka č. 17

Porovnání ekologických rizik obou variant

Kritérium	Parametr	Varianta 1 (realizace)	Varianta 2 (stávající stav)
Ovzduší	1 - 10	2	2
Voda	1 - 6	2	2
Půda	1 - 5	1	1
KES	1 - 6	1	1
Hluk, vibrace	1 - 5	2	2
Zápach	1 - 5	2	3
Ohrožení lesů	1 - 5	1	1
Devastace	1 - 5	1	1
Rekultivace	1 - 3	1	1
Odpady	1 - 5	2	1
Pohoda	1 - 5	2	2
Záření	1 - 3	1	1
Zdroje	1 - 3	1	1
Infrastruktura	1 - 3	1	1
Fauna, flóra	1 - 4	1	1
Reliéf	1 - 3	1	1
ÚSES	1 - 3	1	1
Architektura	1 - 3	1	1
Rekreace	1 - 3	1	1
Ekologická zátěž	1 - 3	2	2,5
SOUHRN	max. 88	27,0	27,5

Upozornění : Metoda nezvažuje přínosy, nýbrž pouze sumarizuje rizika

Rozdíl mezi oběma variantami není téměř žádný (půlbodový tj. 1,65 %) ve prospěch varianty 1. Obě varianty si jsou tedy téměř rovnocenné a lze konstatovat, že v souhrnu nedojde k významně změně (mírné snížení zápachu, pravděpodobně i snížení ekologické zátěže ze starých odstavených provozů - odstraněním stávajícího znečištění, snížení hlučnosti nad částí „Chemie“ – nové zařízení). Je to způsobeno tím, že i přes zvýšení výroby nedojde vlivem instalace nové moderní technologie ke zvýšení vlivů závodu jako celku. I snížení je zcela zanedbatelné právě vlivem toho, že vliv dalších ještě nerekonstruovaných provozů je poměrně

významný (zejména hlučnost a zápach) a nový záměr jej nemůže významně ovlivnit. Nutno ovšem poznamenat, že ve prospěch varianty 1, tj. ve prospěch realizace záměru, významně hovoří i jiné než ekologické argumenty. Jedná se zejména o možnost vytvoření nových pracovních míst (udržení zaměstnanosti), rozšíření portfolia podniku a tím snížení rizik ekonomického neúspěchu. Použitá metoda multikriteriálního hodnocení hodnotí pouze ekologická rizika a ne přínosy. Nejsou tedy pro obě varianty vyhodnoceny přínosy realizace zvýšení výroby.

Souhrnem lze konstatovat, že rozdíl ekologických rizik ze zavedení výroby MEŘO se stávajícím stavem je nevelký, až zanedbatelný. Nejsou vůbec posouzeny ekonomické aspekty. Zejména není posuzována efektivita využití území (pozemku), efekty z vyšší výroby, zvýšení zaměstnanosti, atd.

Pozn.: Hodnocení ekologických přínosů lze provést např. metodou negativních ekologických vazeb (NEV), nebo metodou přírůstků účinků (viz např. Nesvadba, Velek - Tuhé odpady, SNTL Praha, 1983), metody systémové analýzy, atd. Pro porovnání jsme použili metodu TUKP pro čtyři ukazatele, pro něž byly stanoveny funkce užítka. Nastíněná metoda vychází z [8].

Postup - pro jednotlivé etapy řešení se

- specifikují odlišné varianty řešení V_i (V_1 – realizace, V_2 – stávající stav)
- zvolí se soubor vhodných kritérií P_y , která budou sloužit ke kvantitativnímu posouzení parametrických důsledků vlivu variant
- pro každé kritérium P_y se stanoví nezbytný soubor kardinálních ukazatelů P_j
- definují se dílčí jednorozměrné funkce užítka U_j pro každé P_j jako kvalitativní multiplikátor $U_j = f_j(P_j)$
- specifikuje se soustava vah významnosti w_j , aby pro celý soubor V_i platilo $w_j = \text{konst.}$, $\sum w_j = 1$
- v rámci souboru všech variant se stanoví hodnoty ukazatelů P_j a stanoví se očekávaná matice vlivu
- sestaví se vícerozměrná funkce užítka $U_i = f_i(P_i)$ pro každý člen souboru $i = 1, 2, \dots, m$ (TUKP_{*i*})
- stanoví se hodnoty celkové funkce užítka $U = w_j \cdot U_j = \text{TUKP}$.

Konečným cílem postupu je výběr preferované varianty (optimální), která má nejvyšší hodnotu očekávané (střední) hodnoty užítka, tj. max. TUKP a stanoví se pořadí variant.

Posuzovány byly 2 varianty, realizace stavby a nulová varianta výstavby. Jako kritéria byly zvoleny následující ukazatele

- *zatížení prostředí hlukem* (pro NPH = 50 dB(A) pro okolní sídelní útvary, NPH = 85 dB(A) pro výrobní halu. Transformační funkce byla uvedena jako U_1 . Pro NPH = 50 dB(A) je hodnota $U = 1$ – není připuštěna vyšší hodnota pro obytné soubory
- *zatížení prostředí emisemi*. Transformační funkce U_2 je definována pro maximální koncentraci (uhlodíky). Nejhorší kategorie pro 0,05 NPK – $P = 20 \mu\text{gm}^{-3} \rightarrow U_2 = 0$
- *efektivnost investice*. Kritérium vyjadřuje preferenci z hlediska podnikatele (investora), který realizuje stavbu a současně řeší i využití pozemků dotčených činností, které se v zájmovém prostoru může v uvedených lokalitách projevit i pozitivně (jako v našem případě). Funkce užítka U_3 používá verbálně numerickou stupnici
 - <0;1> nulová varianta, výroba nebude zvýšena
 - (1;2> výroba bude zvýšena pouze v omezeném rozsahu
 - (2;3> výroba bude zvýšena dle harmonogramu v plném rozsahu
- *pracovní příležitost*. Ukazatel P je jednak mírou industrializace v katastru (oblasti) a má i další význam, neboť umožní udržet (zajistit) plánovaný počet pracovních míst na poměrně dlouhou dobu.

Transformační funkce U_4 je vzestupná konkávní parabola. Stupnice je opět verbálně numerická

- <0;1> žádný nárůst pracovních příležitostí v oblasti
- (1;2> nevýznamný nárůst pracovních příležitostí v oblasti
- (2;3> významný nárůst pracovních příležitostí v oblasti

Ve výpočtu je označení variant shodné jako v předešlém případě, tj. V_1 varianta preferovaná investorem, V_2 varianta nulová.

U ukazatele P_3 a P_4 se výpočet provede vždy pro zvýrazněné hodnoty ve stupnici.

Transformační funkce :

Index kritéria	Název kritéria	Transformační funkce	Obor platnosti
j	P_j	U_j	
1	Hluková zátěž	$U_1 = 1,9 - [4,5 - (P_1/50 - 1,9)^2]^{0,5}$	<0;40>
2	Emise	$U_2 = 1 - P_2^{0,37}$	<0;1>
3	Efektivnost	$U_3 = P_3/3$	<0;3>
4	Zaměstnanost	$U_4 = (P_4/3)^{1,25}$	<0;3>

Po výpočtu a transformaci dostaneme

Číslo ukazatele	Transformační funkce	Hodnota transformační funkce varianty		Váha ukazatele	Funkce užítka		
		V_1	V_2		$W_i \cdot V_1$	$W_i \cdot V_2$	
J	U_j			w_j			
1	U_1	0,086	0,086	0,357	0,031	0,031	
2	U_2	0,504	0,000	0,216	0,109	0,000	
3	U_3	1,000	0,267	0,104	0,104	0,027	
4	U_4	0,528	0,191	0,323	0,170	0,062	
TUKP						<i>0,414</i>	<i>0,120</i>
Pořadí varianty						1	2

Provedené porovnání ukázalo přednosti navrhovaného zvýšení výroby. Přínosy jsou zvláště zřetelné v ekonomických ukazatelích, vliv emisí a hluku se neprojeví negativně.

Závěrem hodnocení je možno konstatovat, že realizace výstavby „Výroba MEŘO“ v závodě SETUZA a. s., Ústí n. L. je z ekologického hlediska únosné (akceptovatelné).

F. ZÁVĚR

Za předpokladu dodržení popsané technologie i navržených opatření nebude mít realizace „Výroba MEŘO“ v předmětné lokalitě významný nebo neúnosný negativní vliv na životní prostředí.

Po posouzení vlivů stavby na životní prostředí konstatujeme, že realizace „Výroba MEŘO“ v a. s. SETUZA Ústí n. L. je v daném území z ekologického hlediska plně akceptovatelná.

Doporučujeme realizovat výše uvedenou stavbu při dodržení všech stanovených podmínek a opatření k realizaci.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Město Ústí n. L. je průmyslovým městem. Významný je zejména průmysl chemický a potravinářský. SETUZA a. s., která je předkladatelem záměru patří k největším podnikům zpracovávajících rostlinné oleje a tuky nejen u nás, ale i v Evropě. Je tedy zřejmé, že navrhovaná výroba (která patří do zpracování rostlinných olejů a odpadů z této výroby – glycerinových vod) má v tomto území více než stoletou tradici. Setuza je největším producentem rostlinných olejů v ČR a jejich významným zpracovatelem na další výrobky (současná kapacita asi 250 kt.r⁻¹).

Předmětem posuzování je výstavba „Výroby MEŘO“ z rostlinných olejů. Využití methylesteru je velmi široké

- míchání s motorovou naftou v poměru 5% v r. 2006 až 20% v r. 2020

- využití k výrobě tenzidů (využití obnovitelných zdrojů v hydrofilní části tenzidů) – zvyšuje se odolnost proti tvrdé vodě (spotřeba tenzidů v a. s. SETUZA je na úrovni asi 300 t.r⁻¹)
- aplikace při výrobě asfaltových směsí.

Z uvedeného je nejvýznamnější aplikace pro náhradu části motorové nafty - příznivé vlivy na životní prostředí oproti spalování nafty. Současně dojde k náhradě části motorové nafty obnovitelnými zdroji, což je nejvýznamnější přínos, odpovídající současným světovým trendům na udržitelný rozvoj.

Nezanedbatelným přínosem, možná že i nejvýznamnějším ve stávající situaci, je zajištění trvalého odbytu řepky olejné pro zemědělce. Předpokládaná spotřeba MEŘO v ČR při 5 % náhradě motorové nafty ve směsi a současné spotřebě je asi 150 kt.r⁻¹.

Realizace stavby „Výroba MEŘO“ v a. s. SETUZA je charakterizována

- výstavbou esterifikační jednotky o kapacitě 100 kt.r⁻¹ MEŘO s příslušnými skladovacími a pomocnými provozy v areálu stávajícího závodu. Stavba bude realizována na místě stávajících objektů č. 102 Mýdlárna a 140 Spodní louhy, které budou demolovány (a odstraní se tak „stará zátěž“). Zachována zůstane jen část Mýdlárny, v níž je umístěna expedice kosmetiky (ta bude upravena – snížena). Nový objekt o rozměrech asi 30 x 18 m a výšce 12 m je pojat jako moderní průmyslová stavba. V těsné blízkosti bude vybudován sklad MEŘO (v místě Spodních louhů) a sklad metanolu a kyseliny sírové. Kyselina fosforečná a hydroxid draselný budou skladovány ve skladu chemikálií

Celý provoz produkuje velmi málo odpadů. Odpadající tuhé látky jsou beze zbytku využívány jako hnojiva (K₂SO₄, K₂PO₃), odpadající glycerinové vody (80 %) budou zpracovány v nově budované glycerince v areálu závodu, nezreagovaný metanol je vrácen zpět do výroby. Jediným odpadem je odpadní voda v množství 2 689 t.r⁻¹ (z vody je 11 t.r⁻¹ tuků využito v jiných provozech SETUZA). Tyto odpady představují 2,3 % vstupů. Do ovzduší se dostane asi 6,38 kg organické uhlíku za rok, a z pračky plynů je odstraněno asi 4 t.r⁻¹ tuhých zbytků.

Ve skladu výrobků bude 5 zásobníků methylesteru o jednotkovém objemu 320 m³, které jsou umístěny v záchytné jímce. Methylester je uchováván pod dusíkovou atmosférou, aby se zamezilo odparům.

Suroviny jsou čerpány především z části „Výživa“ (olej, část mastných kyselin), ostatní nakupovány v obchodní síti. Metanol je skladován ve 3 dvouplášťových nádržích o jednotkovém objemu 100 m³ s kontrolou meziplášťového prostoru. Kyselina sírová potom v jednoplášťové nádobě o objemu 40 m³, umístěné v záchytné jímce.

Odpadní glycerinové vody jsou zpracovány ve stávající technologii výroby glycerinu. Mastné kyseliny a glycerin obsažené v odpadní vodě jsou z více než 75 % zpracovány v dalších technologiích podniku, zbytek je odstraňován v BČOV podniku.

Předpokládá se, že výstavba proběhne v r. 2005 a bude trvat asi 12 měsíců.

Technologie výroby MEŘO lze označit za maloodpadovou. Z celkového množství vstupů 117 000 t.r⁻¹ odpadá do ovzduší jen 6,38 kg.r⁻¹, do vody 2,5 t.r⁻¹, zbytek je zpracován v dalších provozech SETUZA a. s., nebo prodáván jako produkt (hnojiva).

Nejvýznamnějším vlivem nové technologie MEŘO je vliv na ovzduší, vody a na hlukovou situaci.

Charakteristika vstupů a výstupů

Ukazatel	Jednotka	Množství	Poznámka
Vstupy :			
Rostlinný olej	t.r ⁻¹	84 000,0	Interní
Mastné kyseliny	t.r ⁻¹	16 000,0	Interní + externí
Kyselina fosforečná	t.r ⁻¹	200,0	
Metanol	t.r ⁻¹	10 800,0	
KOH	t.r ⁻¹	1 500,0	
Kyselina sírová	t.r ⁻¹	1 200,0	
Procesní voda	t.r ⁻¹	3 300,0	Pitná voda
Vstupy celkem	t.r⁻¹	117 000,0	
Výstupy :			
<i>Produkty</i>			
Methylester	t.r ⁻¹	100 000,0	
Glycerinové vody 80 %	t.r ⁻¹	12 300,0	
Hnojiva	t.r ⁻¹	2 000,0	
Produkty celkem	t.r⁻¹	114 300,0	
OV	t.r ⁻¹	2 700,0	Do tukové kanalizace
Esterifikace celkem	t.r⁻¹	117 000	
<i>Odpady</i>			
Tuhé celkem	t.r ⁻¹	29,1	Z toho 11 t.r ⁻¹ využíváno
Ovzduší	kg.r ⁻¹	6,38	Úniky TOC

Úniky do ovzduší jsou přímé (z technologie a ze skladů) a nepřímé, ze zvýšení dopravy na komunikacích. Přímé úniky jsou zcela zanedbatelné, do ovzduší unikne jen 6,38 kg.r⁻¹ uhlovodíků a 0,05 g.r⁻¹ prachu (hnojiva). Z dopravy pro novou technologii se do ovzduší na území města uvolní asi 1 474 t.r⁻¹ emisí, což je zanedbatelné (jedná se jen o promile z celkových emisí z dopravy ve městě). Většina surovin a produktů bude dopravována po železnici v elektrické trakci. Technologie je pod dusíkovou atmosférou pro snížení odparů a zamezení vzniku výbušného prostředí. Všechny odplyny jsou čištěny v pračce plynů a biofiltru.

Pokud jde o zápach, bude stanoven na základě měření. Vzhledem k čištění odplynů z technologie v mokré pračce a biofiltru se předpokládá odstranění více než 90 % zapáchajících látek. Na výdechu nebude překročena povolená hodnota, rovněž tak na hranici pozemku) v podstatě se jedná o nezapáchající technologii, s výjimkou glycerinových vod, které jsou v uzavřeném cyklu předávány do provozu glycerinky, kde jsou instalována příslušná zařízení na odstranění pachů - koncentrace uhlovodíků ve výdechu v přepočtu na celkový organický uhlík pod hranicí 15 mg.m⁻³ (limit dle vyhl. MŽP č. 356/2002 Sb. je 20 mg.m⁻³).

Zbytkové znečištění ve vodě (2,5 t.r⁻¹ tuků a ostatní zbytkové látky – sírany, fosforečnany) jsou čištěny v BČOV podniku.

Pokud jde o emise hluku, nutno konstatovat, že technologie jsou umístěny uvnitř budov i na otevřeném prostranství (čerpadla, chladicí mikrověže), zařízení splňují požadavky nař. vlády 178/97 Sb., ve znění předpisů pozdějších. Některá zařízení mají sníženou hladinu hluku (chladicí mikrověže, ve vzdálenosti 40 m méně než 40 dB(A)). Výdechy a sání větracího systému jsou směřovány do prostoru mimo obytnou zástavbu a budou opatřeny účinnými tlumiči hluku. Hluk ze silniční dopravy pro nové technologie na městských komunikacích nelze objektivně stanovit, nárůst dopravy pro potřeby nových výroby bude, vzhledem k zatížení

komunikací, zcela zanedbatelné. Celkově lze vliv hluku z nového provozu na celkovou hlukovou situaci podniku charakterizovat jako nevýznamný až zanedbatelný.

Výsledky hodnocení vlivů stavby na životní prostředí lze stručně shrnout

- záměr není navržen ve variantách – varianta je dána umístěním závodu SETUZA a objektů, na jejichž místě lze nový záměr realizovat
- výstupy z technologie jsou velmi nízké a neovlivní významně kvalitu životního prostředí ani zdravotní stav obyvatel
- katastr obce je ekologicky slabě stabilní, neuchoval se původní ekosystém, v zájmovém prostoru se nevyskytují chráněné druhy rostlin ani živočichů, závod leží v CHKO České středohoří
- vlastní posuzovaný prostor je mimo prostor zájmů zemědělské či lesnické výroby
- realizace záměru neovlivní významně povrchové ani podzemní vody v okolí
- stavba neleží v CHOPAV, ani v zóně ochrany zdrojů pitné vody
- nedojde k nežádoucím účinkům na obyvatele obce, hodnocení neprokázalo negativní vlivy na obyvatele
- lze očekávat kladné sociálně ekonomické změny vlivem zvýšení výroby (udržení zaměstnanosti)
- nebude narušena pohoda obyvatel v obci vlivem provozu
- hladina hluku z technologie nebude mít, tak jako dosud, v obci žádný vliv, hluk z dopravy není v celkové hladině hluku z dopravy na zájmových komunikacích významný (registrovatelný)
- veškeré odpady do ovzduší, tj. prach z technologie, budou filtrovány ve filtrech s vysokou účinností (99,98 %) a uhlovodíky čištěny v biofiltru s účinností vyšší než 90 % (s předřazenou mokrou pračkou)
- nový záměr se nijak negativně nedotkne stávající infrastruktury v katastru
- nedojde k ovlivnění zemědělské výroby v katastru
- kulturní, historické ani architektonické prvky nebudou dotčeny
- rizika plynoucí z realizace záměru budou eliminována provozním řádem a v neposlední řadě i návrhem opatření.

H. PŘÍLOHY

K dokumentaci jsou přiloženy následující přílohy

- č. 1 Výroba MEŘO – Dispoziční řešení
- č. 2 Širší vztahy – MEŘO – SETUZA a. s., Ústí n. L.
- č. 3 Rozborová a návrhová mapa
- č. 4 Souhrnná hodnotí tabulka vlivu záměru na okolí
- č. 5 Bezpečnostní listy vybraných surovin a MEŘO

Dokumentace obsahuje tyto obrázky

- Obr. č. 1 Ústí n. L. - Umístění záměru
- Obr. č. 2 Blokové schéma výroby MEŘO
- Obr. č. 3 Blokové schéma technologie
- Obr. č. 4 Pohled na budoucí výrobní MEŘO – model
- Obr. č. 5 Pohled na budoucí výrobní MEŘO – model
- Obr. č. 6 Souhrnné hodnocení kvality ovzduší v r. 2002
- Obr. č. 7 Fyzickogeografické regiony
- Obr. č. 8 Ekologická zátěž území v r. 1991
- Obr. č. 9 Ekologická zátěž území v r. 2002

Zpracovatelé dokumentace :

Jméno a příjmení : Soukup Josef, Ing., CSc.
Osvědčení čj. 16 716/4552/OEP/92
Bydliště : Kmochova 33, 400 11 Ústí n. L.
Telefon : 603834385

Jméno a příjmení : Skočilasová Blanka, Ing.
Bydliště : Rabasova 41, 400 11 Ústí n. L.
Telefon : 604274475

Jméno a příjmení : Tesařová Jana, RNDr., CSc.
Bydliště : Doubravická 6, 415 01 Teplice.
Telefon : 603306259

Jméno a příjmení : Anděl Jiří, Doc. RNDr., CSc.
Bydliště : Anežky České 6, 400 07 Ústí n. L.
Telefon : 475502837

Podpis zpracovatele dokumentace :

Datum : Ústí n. L. 2004-08-15