Snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru a změna záměru na stavbu kotle na spalování biomasy

KRONOSPAN, spol. s r.o., Na hranici 6, Jihlava

---

oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění
(dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb.)

UTWS

DHV CR, spol. s r.o.

červenec 2006

OZNÁMENÍ

O HODNOCENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ DLE PŘÍLOHY Č. 3 ZÁKONA Č. 100/2001 Sb. V PLATNÉM ZNĚNÍ

SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHO ELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

Oznamovatel:
KRONOSPAN CR, spol. s r.o.
Na hranici 6,
587 01 Jihlava

Zhotovitel:
DHV CR, spol. s r.o.
Táboritská 1000/23, 130 87 Praha
tel.: 267 092 350

Držitel autorizace:
Ing. Bohumil Sulek, CSc.
Táboritská 1000/23
130 87 Praha
Držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků ve smyslu § 19 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění; č. osvědčení: 11038/1710/OHRV/93

Odpovědný řešitel

Ing. Bohumil Sulek, CSc., DHV CR, spol. s r.o., Praha

Řešitelé

Ing. Lenka Eclerová (DHV CR, Brno)
Ing. Veronika Hauserová (DHV CR, Praha)
Bc. Jana Kašková (DHV CR, Praha)
RNDr. Ivo Staněk (DHV CR, Brno)
Ing. Jiří Vavřínek (DHV CR, Praha)

Zpracovatelé specializovaných studií

Ing. Václav Píša, CSc., ATEM - atelier ekologických modelů, Praha – rozptylová studie a vyhodnocení rozdílů mezi variantami, držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií dle zákona č. 86/2002 Sb., osvědčení MŽP č.j. 2079/740/03.
Mgr. Jan Karel, ATEM – ateliér ekologických modelů, Praha – zdravotní stude, držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví MZd, č.j. HEM-300-15.4.05/13326

Mgr. Radek Jareš, Mgr. Jan Karel, Ing. Josef Martinovský, Mgr. Robert Polák, Ing. Milan Říha, ATEM atelier ekologických modelů, Praha – rozptylová studie, zdravotní studie a vyhodnocení rozdílů mezi variantami

OBSAH

Strana

1. ÚVOD 8

2. OZNÁMENÍ ZÁMĚRU 10

ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI 10
A.I. Obchodní firma 10
A.II. Identifikační číslo (IČ) 10
A.III. Sídlo 10
A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele 10
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU 11
B.I. Základní údaje 11
B.I.1. Název záměru 11
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru 11
B.I.3. Umístění záměru 14
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry 16
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí 18
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru 21
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 25
B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků 27
B.I.9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. 27
B.I.10. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat. 27
B.II. Údaje o vstupech 27
B.II.1. Půda 27
B.II.2. Voda 29
B.II.3. Surovinové a energetické zdroje 30
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 31
B.III. Údaje o výstupech 32
B.III.1. Ovzduší 32
B.III.2. Odpadní vody 33
B.III.3. Odpady 34
B.III.4. Hluk 35
B.III.5. Vibrace 36
B.III.6. Doplňující údaje 36
B.III.7. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií 36
ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ 39
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ 39
C.1.1. Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání .. 39
C.1.2. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů 39
C.1.3. Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž 39
C.2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY 42

C.2.1. Ovzduší 42
C.2.2. Půda 44
C.2.3. Voda 44
C.2.4. Hluk 44
C.2.5. Krajina 44
C.2.6. Flóra, fauna a ekosystémy 45
C.2.7. Hmotný majetek a kulturní památky 45
ČÁST D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 46
D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti) 46
D.1.1. Vlivy na veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů 46
D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima 48
D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody 56
D.1.4. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky 57
D.1.5. Vlivy na půdu 57
D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje 57
D.1.7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy 58
D.1.8. Vlivy na krajinu 58
D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky 58
D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci 58
D.3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice 59
D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů 59
D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů 60
ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY) 62
E.1. Výběr vhodné technologie ke snížení emisí 62
E.2. Porovnání nulové varianty a navrhovaného technologického řešení ke snížení emisí 64
E.3. Porovnání nulové varianty a variantního technologického řešení pro kotel na spalování biomasy k ohřevu termooleje a využití zbytkového tepla v technologii UTWS sušárny Schenkmann & Piel 64
ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 66
F.1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení 66
F.2. Další podstatné informace oznamovatele 66
ČÁST G - VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 67
ČÁST H - PŘÍLOHY 71
3. SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ 72
4. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ 73

Přílohy:

Příloha č. 1 Vyjádření Stavebního úřadu Magistrátu města Jihlavy k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.

Příloha č. 2 Stanovisko Krajského úřadu kraje Vysočina k záměru z hlediska možných vlivů na soustavu NATURA 2000

Příloha č. 3 Výpis z katastru nemovitostí společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o.

Příloha č. 4 Situace zájmového území

Příloha č. 5 Etapy realizace roštového kotle na spalování biomasy

Příloha č. 6 Zvažované technologické varianty řešení ke snížení emisí ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 výrobní linky dřevotřískových desek a kotle na spalování biomasy

Příloha č. 7 Soubor záměrů v areálu závodu KRONOSPAN Jihlava; hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší

Příloha č. 8 Soubor záměrů v areálu závodu KRONOSPAN Jihlava; hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel

Příloha č. 9 Porovnání imisní zátěže vyvolané realizací záměru s nulovou variantou = povoleným stavem

Příloha č. 10 Doklady odborné způsobilosti

Seznam zkratek:

ATEM	Ateliér ekologických modelů
C_6H_6	benzen
CPS	kontinuální lis (Conti Presse)
CO	oxid uhelnatý
DTD	dřevotřískové desky
HCHO	formaldehyd
OI ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát
k.ú.	katastrální území
MW_e	elektrický výkon v megawatech
MW_t	tepelný výkon v megawatech
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000	soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU (ptačí oblasti a evropsky významné lokality)
NO_2	oxid dusičitý
NO_x	oxidy dusíku (oxid dusný, oxid dusnatý a oxid dusičitý)
OSB	Deska z orientovaných velkoplošných třísek (Oriented Strand Board)
PM_{10}	suspendované částice frakce PM_{10} (prašný aerosol)
RB	referenční bod
SEKA	čištění spalin pomocí elektrostatického kondenzačního filtru SCHEUCH (SCHEUCH-Elektro-Kondensationsfilter-Abgasreinigung)
SENA	čištění spalin pomocí elektrostatického mokrého filtru SCHEUCH (SCHEUCH-Elektro-Naßfilter-Abgasreinigung)
SO_2	oxid siřičitý
TALuft	předpis Spolkové republiky Německo na ochranu ovzduší
TOC	celkový organický uhlík (Total Organic Carbon)
TZL	tuhé znečišťující látky
TT	Trommeltrockner
UTWS	technologie snižování emisí (Umluft Teilluftstromverbrennung zur Organik und Geruchsreduzierung Wärmerückgewinnung Staubscheidung)
VOC	těkavé organické látky
WESP	mokrý elektrostatický odlučovač (Wet Electrostatic Precipitator)

1. ÚVOD

Předložené oznámení o záměru „Snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru a změna záměru na stavbu kotle na spalování biomasy" (oznámení) je zpracováno na základě § 6 zákona ČNR č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění. Posuzovaný záměr je hodnocen jako změna stávajícího stavu na základě bodu 5.2 přílohy číslo 1 zákona – Výroba dřevovláknitých, dřevotřískových, pilinových desek nebo překližek a dýh s kapacitou od 10 000 m^2/rok.

Uvedený záměr je předkládán do zjišťovacího řízení ve smyslu § 4, odstavec 1, písmeno b) podle § 7 zákona. Zjišťovacím řízením se stanoví, zda předkládaný záměr bude předmětem posuzování dle citovaného zákona. Oznámení je zpracováno podle přílohy číslo 3 zákona. Procedura posouzení probíhá v působnosti Krajského úřadu kraje Vysočina.

Oznámení zpracoval kolektiv firmy DHV CR, spol. s r.o., Táboritská 23, 130 87 Praha 3, pod vedením Ing. Bohumila Sulka, CSc., který je autorizovanou osobou oprávněnou zpracovávat dokumentace a posudky podle zákona a držitelem osvědčení odborné způsobilosti Č.j.: 11038/1710/OHRV/93 vydaného MŽP ve smyslu § 19 odstavec 1 zákona č. 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001, platném znění. Oznámení bylo zpracováno na základě objednávky společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o., Na hranici 6, 587 01 Jihlava (KRONOSPAN).

Základním materiálem pro hodnocení záměru byly především projektové podklady a informace předané zpracovatelům oznámení objednatelem a projektantem stavby, podklady a konzultace poskytnuté společností KRONOSPAN literární a mapové podklady a terénní šetření. Hlavní použité materiály jsou uvedeny v závěru tohoto oznámení v kapitole 4 Seznam použitých podkladů.

Zájmové území pro realizaci záměru je situováno do industriální zástavby v průmyslové zóně Jihlava - Bedřichov. Záměr bude situován ve výrobním areálu společnosti KRONOSPAN, který je umístěn v severovýchodní části této průmyslové zóny. Severně a východně od areálu společnosti KRONOSPAN je vymezeno ochranné pásmo podniku.

Předmětem oznámení je provedení technologických úprav na sušárně dřevních třísek. Účelem záměru je realizace dvou staveb, a to:

A) zařízení na snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 založené na použití technologie UTWS a suchého elektrofiltru
B) změna dosud nerealizovaného záměru na stavbu kotle na spalování biomasy, který má platné stavební povolení.

Technické a technologické řešení záměru vychází z investičního záměru investora a respektuje jak předpokládané funkční využití zájmového území dané územním plánem, tak podmínky v tomto území.

Vzhledem k charakteru záměru je v oznámení věnována pozornost zejména potenciálnímu ovlivnění kvality ovzduší souvisejícímu s realizací záměru.

Soulad uvedeného záměru s povinnostmi vyplývajícími ze zákonných ustanovení byl konfrontován se současně platnou legislativou. Existují-li další závažné skutečnosti, které by na posuzování záměru mohly mít zásadní vliv, nebyly zpracovateli oznámení v době jeho zpracování známy.

2. OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

ČÁST A: ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. Obchodní firma

KRONOSPAN CR, spol. s r.o.

A.II. Identifikační číslo (IČ)

624 17 690

A.III. Sídlo

Na hranici 6,
587 01 Jihlava

A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele

jméno a příjmení: Markus Habegger, Ing. Jan Rudolf
statutární zástupce
Na hranici 6,
587 01 Jihlava
telefon: 567 124 111, 602 290 512
fax: 567 124 329
E-mail: divis@kronospan.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru

Snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru a změna záměru na stavbu kotle na spalování biomasy.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr se bude realizovat v rámci stávající výrobní linky dřevotřískových desek, která zajišťuje výrobní program lisování dřevotřískových desek na třech lisech:

1. diskontinuálním patnácti etážovém lisu SIEMPELKAMP ty p A 107.01.00 z roku 1980.
2. diskontinuálním tříetážovém lisu DIEFFENBACHER typ HPOG 3-3500/45SP z roku 1987 a
3. na kontinuálním lise DIEFFENBACHER typ CPS 235-33/S z roku 2001.

Celková výrobní kapacita výše uvedené linky dřevotřískových desek činí 870 000 m^3 za rok. Deklarovaná kapacita zůstane realizací technologie UTWS a provedením rekonstrukce podnikové energetiky nezměněna. Využití kapacity výrobní linky se za současných technických podmínek pohybuje na úrovni cca 97 %. Výkon sušárny dřevních třísek není pro výrobní linku limitujícím faktorem.

I) Snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru – změna kapacitních parametrů dílčího zařízení výrobní linky DTD

Záměr předpokládá instalaci technologie ke snížení emisí na sušárnu dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37. Instalace této technologie může být považována za významnou změnu technologie sušení podle ustanovení § 4. odst. 1. písm. c) zákona číslo 100/2001 Sb. Technologie ke snížení emisí spočívá v následujících úpravách sušárny a instalaci odlučovače:

1. odstranění stávající směšovací komory a její nahrazení tepelným výměníkem plyn – plyn pro ohřev sušicích plynů,
2. zaústění odplynů ze sušení do spalovací komory a jejich využití jako chladicího vzduchu,
3. instalaci výměníku plyn-plyn pro předehřev primárního spalovacího vzduchu pro sušárnu horkými odplyny z kotle na spalování biomasy,
4. zaústění odplynů ze spalovací komory sušárny do suchého elektrostatického odlučovače.

Technologie snížení emisí zahrnutá pod body 1. až 3. se obecně označuje zkratkou UTWS (Umluft Teilluftstromverbrennung zur Organik und Geruchsreduzierung Wärmerückgewinnung Staubscheidung). Druhý stupeň čištění – suchý elektrostatický

odlučovač – je standardním řešením pro snížení emisí tuhých znečišťujících látek a není součástí technologie uváděné pod zkratkou UTWS.

Z výše uvedeného vyplývá, že technologie ke snížení emisí ze sušárny dřevních třísek řeší problematiku snížení emisí již při vlastním procesu sušení. Náhradou směšovací komory tepelným výměníkem dochází ke změně fyzikálních parametrů sušicího média. Běžná sušárna dřevních třísek suší vlhké dřevní třísky horkými spalinami ve směsi se zpětnými sušicími brýdami. Technologie UTWS zajišťuje uzavření sušicího okruhu a sušení dřevních třísek je prováděno cirkulujícími, přihřívanými sušicími brýdami. UTWS dále přispívá ke snížení měrné spotřeby energie k sušení dřevních třísek.

V důsledku změny fyzikálních parametrů sušicího média a snížení energetické náročnosti sušení může dojít k mírnému nárůstu sušicího výkonu sušárny z původních 60.000 kg vodní páry za hodinu na až 66.000 kg za hodinu. Změna fyzikálních parametrů sušicího média se může projevit zvýšením teoretické průchodnosti sušárny pro dřevní třísky ze 75.000 kg dřevních třísek za hodinu až na 80.000 kg suchých třísek za hodinu.

Výše uvedené změny výkonových parametrů sušárny mohou přispět k větší stabilitě provozu sušárny zejména v zimních měsících v důsledku zlepšení schopnosti sušárny udržet výkon i při dávkování vlhkých třísek s vlhkostí na horní technologické hranici a s podílem zmrzlých třísek. Zvýšení průchodnosti třísek bubnem sušárny je v současnosti při stávající kapacitě lisovacích linek spíše teoretické a v praxi obtížně využitelné.

Následující tabulka shrnuje technické parametry a jejich případné změny, ke kterým dojde v souvislosti s instalací technologie UTWS na jednotahovou bubnovou sušárnu dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37:

Tabulka B1 Porovnání stavu sušárny před a po realizaci záměru

Parametr	Před instalací UTWS	Po instalaci UTWS	Rozsah změny
Typ	Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37	Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37	nezměněn
Technologie sušení	sušárna s přímým sušením sušených dřevních třísek sušicím médiem	sušárna s přímým sušením sušených dřevních třísek sušicím médiem	nezměněn
Odpar vody	60.000 $kg \cdot hod^{-1}$	66.000 $kg \cdot hod^{-1}$	+ 10 %
Maximální průchod třísek	75.000 $kg \cdot hod^{-1}$	80.000 $kg \cdot hod^{-1}$	+ 6,6 %
Vytápění	spaliny a vratné plyny ze sušení	spaliny a dopálené vratné plyny ze sušení	změna složení spalovacích plynů a spalin
Tvorba horkých plynů	oddělená spalovací a směšovací komora	ohřev sušicích plynů přes výměník plyn - plyn	odstranění směšovací komory, zařazení výměníku plyn-plyn, změna složení sušicího média ze sušení směsí spalin a sušicích brýd na sušení přihřátými brýdovými plyny
Standardní palivo	zemní plyn, dřevní prach[1]	zemní plyn, dřevní prach[1]	nezměněn
Množství odplynů	280.000 $Nm^3 \cdot hod^{-1}$	215.000 $Nm^3 \cdot hod^{-1}$	- 30,2 %
Průměr bubnu	7.000 mm	7.000 mm	nezměněn
Délka bubnu	37.000 mm	37.000 mm	nezměněn
Vstupní vlhkost	max. 140 %	max. 140 %	nezměněn
Teplota na výstupu z bubnu	cca 120°C	cca 120°C	nezměněn
Výstupní vlhkost	2 % ± 0,5 %	2 % ± 0,5 %	nezměněn

[1] Dřevní prach představuje směs tzv. podsítného prachu ze sušení a tzv. brusného prachu z broušení dřevotřískových desek. Podíl mezi jednotlivými složkami dřevního prachu je cca 1:1.

Čisticí zařízení	1. st. cyklónové odlučovače	1. st. UTWS 2. st. suchý elektrofiltr	změna technologie čištění: cyklony se stávají součástí vnitřního okruhu technologie, čištění odplynů zajišťují ve 2 stupních UTWS a suchý elektrofiltr
Výkon hořáku	7 – 65 MW_t	7 – 65 MW_t	nezměněn

Teoretické navýšení výkonu sušárny nemůže vést k navýšení objemu výroby dřevotřískových desek nad deklarovanou výše uvedenou výrobní kapacitu celé linky. Kapacitní údaj výkonu výrobní linky dřevotřískových desek je ovlivněn kapacitou provozovaných lisů – viz výše.

II) Změna kapacity záměru na výstavbu roštového kotle na splování biomasy

Předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí je změna záměru na výstavbu velkého spalovacího zdroje znečišťování ovzduší dle zákona č. 86/2002 Sb. § 4 odst. 5. písm. b). povoleného povolením Oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí v Havlíčkově Brodě ze dne 24. listopadu 1997 pod č.j. 6/OO/3267/97/Al respektive stavebním povolením Městského stavebního úřadu v Jihlavě ze dne 26. května 1998 pod. č.j. MSÚ-91/98/01 potvrzeného dopisem Stavebního úřadu Magistrátu města Jihlavy ze dne 21. ledna 2004.

Původní záměr byl definován v následujícím rozsahu:

- spalování tuhého paliva na roštovém topeništi s využitím odplynů pro sušárnu Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37,
- průměrná spotřeba tuhého dřevního odpadu cca 4,2 t/hod tj. příkon topeniště cca 17 MW_t a výkon v termooleji cca 12 MW_t.

Plánované změny záměru spočívají v:

- úpravě záměru schválené, ale dosud nerealizované technologie kotle a zvětšení jeho celkového příkonu ve dvou etapách až na cca 36 MW_t (výkon v termooleji cca 23 MW_t)[2],
- využití zbytkového tepla spalin pro předehřev primárního spalovacího vzduchu pro sušárnu Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 vybavenou technologií snížení emisí UTWS,
- zaústění odplynů do suchého elektrofiltru společného pro roštový kotel na splování biomasy a sušárnu dřevních třísek Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37 vybavenou technologií snížení emisí UTWS.

Roštový kotel na ohřev termooleje zcela nahradí stávající parní kotel na spalování biomasy Weiss, který bude zrušen a vybourán a dále provozně nahradí stávající kotle Intec, BAY a Konus výrobní linky dřevotřískových desek a kotel Intec výrobní linky OSB, které budou převedeny do tzv. studené zálohy. Rekonstrukce energetiky v závodě KRONOSPAN dále zahrnuje propojení systému ohřevu a distribuce termooleje výroby dřevotřískových a OSB desek v celém areálu podniku. Změny užívání kotlů v areálu KRONOSPAn jsou patrné z následujícího schématu:

[2] Podrobnosti k etapám realizace roštového kotle na spalování biomasy jsou uvedeny v příloze č. 5 oznámení.

Schéma B1 Porovnání výkonů před a po realizaci záměru

Spalovací zařízení	Povolený stav	Navrhovaný záměr
záměr kotle na biomasu	41,7 MW_t (záměr kotle) 12 MW_t	rozšířený záměr23 MW_t
INTEC DTD (12 MW_t)		21,7 MW_t
BAY (1,163 MW_t)		
INTEC OSB (8,5 MW_t)		
Weiss (8 MW_t)		8,5 MW_t
Konus (5,8 MW_t)	5,8 MW_t	5,8 MW_t

Poznámky:

Provozované kotle
Studená záloha
Zrušené kotle
Neprovozované kotle

Změny provozovaných a instalovaných výkonových parametrů v závodě KRONOSPAN CR jsou patrné z následující tabulky:

Tabulka B2 Porovnání výkonů před a po realizaci záměru

	Původní záměr - výkony	**Nový záměr - výkony**	**Změna proti původnímu záměru**
Záměr kotle na biomasu	12 MW_t	23 MW_t	+ 91 %
Souběžný provoz plynových kotlů	21,7 MW_t	Převedeno do studené zálohy (viz níže)	- 100 %
Souběžný provoz parního roštového kotle	8 MW_t	kotel zrušen	- 100 %
Studená záloha	5,8 MW_t	21,7 MW_t	+ 274 %
Celkem provozovaný výkon	**41,7 MW_t**	**23 MW_t**	**- 45 %**
Celkem včetně studené zálohy	**47,5 MW_t**	**44,7 MW_t**	**- 5,7 %**

Celkový pokles provozovaného výkonu je způsoben racionalizací využití jednotlivých zdrojů tepla, které dosud pracují na sobě navzájem nezávisle a využití jejich výkonu není rovnoměrné. Pokles provozovaného výkonu je také spojen se snížením potřeby technologického tepla v areálu závodu.

B.I.3. Umístění záměru

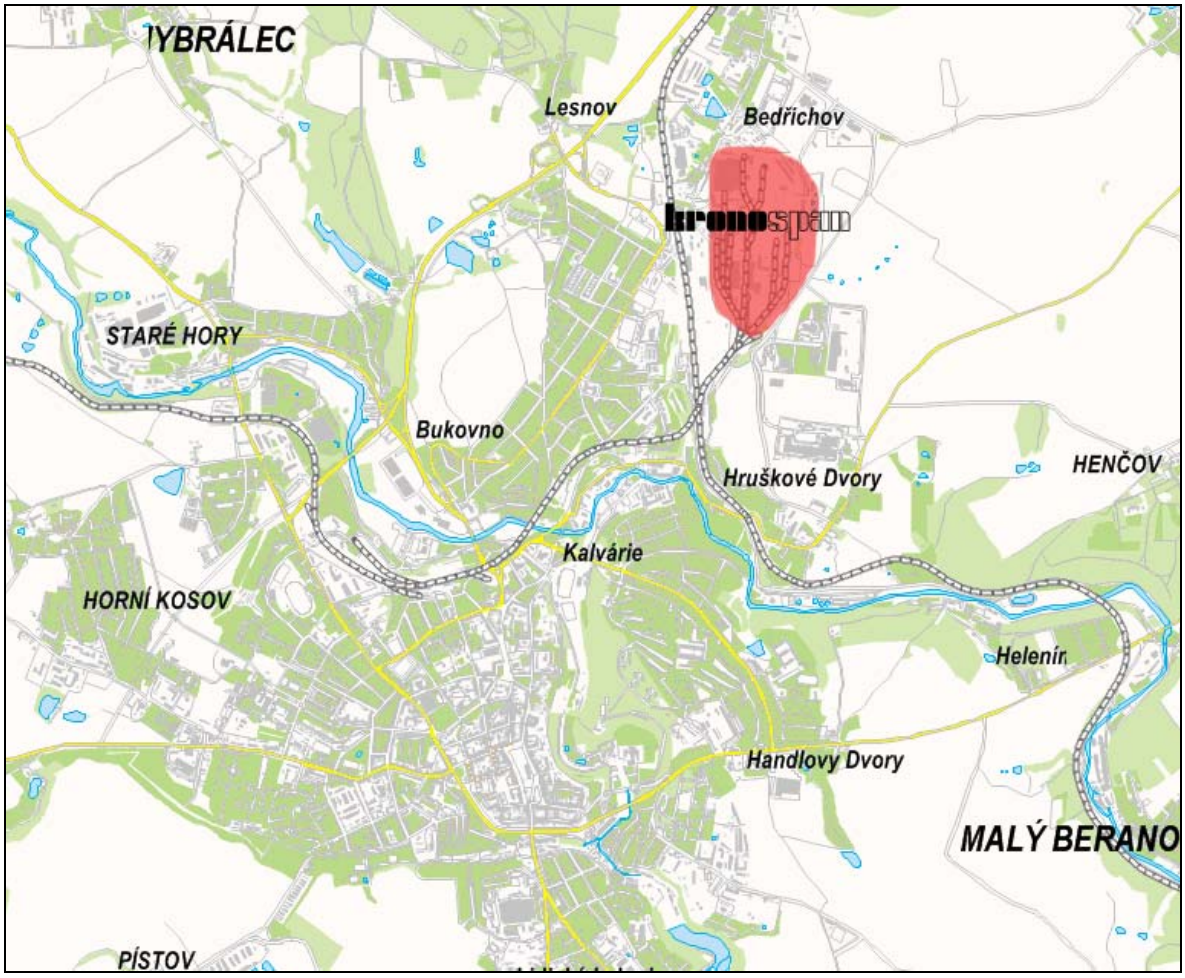
kraj: Kraj Vysočina
obec: Statutární města Jihlava
katastrální území: Jihlava č. 58704
parcelní čísla pozemků: 6241/27, 5250/1

Záměr bude situován ve výrobním areálu společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o., který je umístěn v severovýchodní průmyslové zóně Bedřichov Statutárního města Jihlava

v nadmořské výšce 500 m.n.m. Záměr se nachází v katastrálním území obce Jihlava číslo 659673. Sušárna se nachází v areálu závodu KRONOSPAN CR na pozemku s parcelním číslem 6241/27.

Areál společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. je připojen na dálniční přivaděč k dálnici D1 po komunikaci Pávovská a dále po komunikaci Sokolovská s minimálním dopadem odpravy na obytné území města Jihlava. Situační umístění areálu je patrné z následujícího obrázku.

Mapa B1 Umístění výrobního areálu společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o.



Změna zařízení sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel se neodrazí ve využití území a zásadním způsobem se nepromítne do uspořádání technologie. Tepelný výměník plyn – plyn technologie UTWS bude osazen na místě původní směšovací komory sušárny. Instalací technologie UTWS se nezmění výška celého zařízení a nejvyšším bodem zůstane 65 metrů vysoký komín.

Původní záměr na stavbu kotle na spalování biomasy předpokládal umístění roštového kotle na splování biomasy východně od sušárny Schenkmann & Piel. Součástí změny původního záměru je i úprava původní situace. Kotel bude nyní umístěn severovýchodně od sušárny z důvodu lepšího dispozičního upořádání a prostoru pro manipulaci s palivem. Na místě

původního záměru kotle bude situován výměník plyn – plyn, který bude sloužit k předehřevu primárního spalovacího vzduchu pro technologii UTWS na sušárně Schenkmann & Piel a dále kouřovody k suchému elektrostatickému filtru a vlastní elektrofiltr. Nové dispoziční upořádání kotle na spalování biomasy bude realizováno na tomtéž pozemku se stejným parcelním číslem jako původní záměr, tj. na pozemku s parcelním č. 5250/1.

Odplyny ze sušárny Schenkmann & Piel vybavené technologií UTWS a z kotle budou zaústěny do suchého elektrofiltru umístěného na stejném pozemku jako kotel na spalování biomasy tj. na pozemku s parcelním číslem 5250/1.

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry

B.I.4.1. Charakter záměru

Charakter záměru snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37

Společnost KRONOSPAN CR provozuje v areálu závodu celkem 47 stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Jednotahová bubnová sušárna dřevních třísek výrobní linky dřevotřískových desek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 je v areálu společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. nejvýznamnějším zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Celkový podíl sušárny na emisích ze zdrojů KRONOPSAN CR představuje:

- cca 86 % z celkových emisí tuhých znečišťujících látek (TZL),
- přibližně 79 % na emisích oxidů dusíku (NO_x),
- přibližně 86 % na emisích oxidu uhelnatého (CO),
- 1 % na emisích formaldehydu (HCHO),
- je nejvýznamnějším zdrojem emisí chlóru a jeho anorganických sloučenin (Cl),
- a je zdrojem cca 99 % těkavých organických látek vyjádřených jako celkový organický uhlík ze zdrojů KRONOSPAN CR.

V porovnání se sušárnou výrobní linky OSB desek jsou emise ze stávající sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 linky dřevotřískových desek několikanásobně vyšší.

Příprava na snížení emisí ze sušárny dřevních třísek v Jihlavě a výběr konkrétní technologie probíhal na základě „Plánu snížení emisí u technologického zdroje Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37 podle přílohy č. 1 bodu 0.4 nařízení vlády č. 353/2002 Sb.“ ze září roku 2003. Plán byl schválen rozhodnutím Krajského úřadu kraje Vysočina, odborem životního prostředí ze dne 8. prosince 2003 pod č.j. KUJI 3078/03/OŽP/has-2. Plánem se firma zavázala k instalaci účinného opatření ke snížení emisí na sušárně nejpozději do 31. prosince roku 2008. Požadavkem Plánu bylo navržení takového opatření ke snížení emisí, které povede ke splnění všech platných limitů vyplývajících z české legislativy.

V souladu se schváleným Plánem provozovatel informoval správní orgány o postupech výběru vhodné technologie ke snížení emisí. Podmínkou pro výběr technologie bylo

komplexní snížení emisí znečišťujících látek a nikoliv jen tuhých emisí, jejichž regulace je předmětem plánu. Navrhované řešení je přednostně zaměřeno na snížení emisí pachových látek a organických látek v prvním stupni čištění, které mohou být za nepříznivých rozptylových podmínek zdrojem obtěžování obyvatel v okolí závodu. Ve druhém stupni čištění je pak řešení zaměřeno na záchyt tuhých znečišťujících látek na úrovni limitu odpovídajícího přísnějšímu limitu upravovaném v německém předpis TALuft.

Charakter změny záměru na výstavbu roštového kole na spalování biomasy INTEC Engineering GmbH.

Společnost KRONOSPAN při výstavbě sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 počítala s výstavbou roštového kotle na spalování biomasy pro výrobu technologického tepla a pro využití zbytkového tepla spalin pro provoz sušárny. Původní navrhovaný kotel měl mít příkon cca 17 MW_t respektive výkon v termooleje 12 MW_t. Tento kotel byl povolen povolením Oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí v Havlíčkově Brodě ze dne 24. listopadu 1997 pod č.j. 6/OO/3267/97/Al respektive stavebním povolením Městského stavebního úřadu v Jihlavě ze dne 26. května 1998 pod. č.j. MSÚ-91/98/01.

V důsledku změny energetických poměrů v areálu a v souvislosti s celkovou rekonstrukcí energetiky v závodě došlo ke změně parametrů původního záměru a k návrhu navýšení jeho výkonu ve dvou etapách o 7,5 MW_t respektive o 11 MW_t ve druhé etapě. Dále změna záměru zahrnuje i jiný způsob využití zbytkového tepla spalin z kotle, neboť sušárna vybavená technologií čištění UTWS přímé využití tepla spalin nedovoluje a změnu situačního uspořádání kotelny.

Kotel je moderním zařízením firmy INTEC Engineering GmbH., které disponuje nízkými emisními parametry, flexibilním provozním režimem a bezpečným provozem v plně automatickém režimu. Kotel bude vybaven účinným záchytem tuhého úletu ze spalin v suchém elektrostatickém filtru společném jak pro kotel tak pro sušárnu Schenkmann & Piel. Garantovaná úroveň emisí tuhých částic z kotle dodavatelem filtru je pod úrovní 10 % platného emisního limitu 250 $mg \cdot m^{-3}$.

B.I.4.2 Možnost kumulace vlivů záměru s jinými záměry

Výše uvedený záměr, tj. změna zařízení sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 spočívající v instalaci dvoustupňového zařízení snížení emisí a změna záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy mohou probíhat souběžně s dalšími záměry realizovanými ve výrobním areálu společnosti KRONOSPAN CR:

1. vymístění firmy KRONODOOR CZ z areálu KRONOSPANu – VI. 2006,
2. dokončení II. etapy výrobní linky OSB desek společnosti KRONOSPAN OSB, spol. s r.o. – VIII. 2006,
3. ve stádiu úvah je vybudování dokončovací linky postformingu v objektu bývalého provozu firmy KRONODDOR CZ – záměr pouze ve stádiu úvah, vliv případné realizace je započten do rozptylové studie,
4. zajištění dodávek tepla a teplé ústřední vody pro objekt administrativy společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. dvěma plynovými kotli a dvěma plynovými ohřívači teplé ústřední vody o výkonu 458 kW_t.

Všechny výše uvedené záměry byly v provedeném hodnocení uváženy.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí

B.I.5.1. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Důvodem pro realizaci posuzované investice je podnikatelský záměr investora sledující především snížení emisí ze sušárny a také potřeba restrukturalizovat energetiku podniku.

I) Snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru

Instalace zařízení ke snížení emisí vyplynula z požadavků Plánu snížení emisí u technologického zdroje Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37 podle přílohy č. 1 bodu 0.4 nařízení vlády č. 353/2002 Sb. ze září roku 2003. Jak bylo výše uvedeno společnost KRONOSPAN CR, spol. s r.o. se Plánem zavázala provést na sušárně Schenkmann & Piel opatření ke komplexnímu snížení emisí nejpozději do 31. prosince 2008. V průběhu let 2004 a 2005 předložila společnost KRONOSPAN CR příslušným orgánům státní správy a samosprávy průběžné zprávy o výběru vhodných technologických řešení a nabízených možnostech opatření ke snížení emisí. S ohledem na vhodné investiční i technické podmínky a ve spolupráci s orgány státní správy a samosprávy bylo možné připravit projekt realizace záměru v předstihu cca 21 měsíců před termínem vyplývajícím z Plánu snížení emisí. Investor předkládá záměr s cílem uvedení zařízení ke snížení emisí znečišťujících látek na sušárně Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 do zkušebního provozu v I. čtvrtletí roku 2007.

Podmínkou pro výběr řešení bylo, aby zvolená technologie v maximální možné míře vyhověla požadavků platné legislativy ochrany ovzduší v ČR respektive požadavkům kladeným na sušárny dřevních třísek obdobného rozsahu a technologického uspořádání německým předpisem TALuft. Výběr technologických postupů je podřízen zejména cíli snížit emise regulovaných znečišťujících látek na technicky a ekonomicky nejnižší možnou dosažitelnou úroveň a dosáhnout tak podkročení úrovně platných emisních limitů s dostatečnou rezervou.

Hlavní regulované polutanty jsou:

- Tuhé znečišťující látky, jejichž převážná většina pochází ze sušeného materiálu. Tuhé látky unášené sušícím médiem se pohybují převážně ve frakci hrubších znečišťujících částic (coarse particles) s menším podílem jemných částic (fine particles) do frakce PM_{10} (do 10 μm). Malá část spíše jemných částic pochází z procesu spalování dřevního prachu. Jedná se zejména o popílek unášený spalinami a následně sušícím médiem. Na tuhé částice je navázána také část vysokomolekulárních uhlovodíků, zejména pryskyřic, které kondenzují při teplotách kolem 110 až 150°C.

Platná legislativa na ochranu ovzduší respektive nařízení vlády č. 353/2002 Sb. příloha č. 1 bod 6.10. stanoví na zdroji emisní limit pro tuhé znečišťující látky na úrovni 50 $mg \cdot m^{-3}$.

- Těkavé organické látky s převahou terpenů a určitým podílem vyšších mastných kyselin a pryskyřic v atmosféře rychle kondenzují a vytvářejí za komínem tzv. modrý závoj „blue haze“. V odplynech ze sušení jsou také v měřitelných koncentracích obsaženy nízkomolekulární organické polutanty jako např. kyselina mravenčí, kyselina octová či formaldehyd a acetaldehyd. Tyto látky vznikají hydrolytickým rozkladem dřeva a uvolňují se v závěru sušícího procesu dřevních štěpek v důsledku přehřívání třísek.

  Emisní limit pro těkavé organické látky (VOC) je zdroji stanovován individuálně s přihlédnutím k technologickým podmínkám a dosažitelné úrovni emisí. V současnosti je uplatňován individuální emisní limit stanovený s přihlédnutím k jeho úrovni stanovené Spolkovým předpisem TALuft pro TOC 300 $mg \cdot m^{-3}$.

- Pachové látky, jejichž limit je v souladu s ustanovením přílohy č. 1 bodu 6.10 nařízení vlády č. 353/2002 Sb. stanoven na úrovni 50 $OUER \cdot m^{-3}$. Z rozhodnutí ministra životního prostředí RNDr. Libora Ambrozka, ze dne 20. června 2005 pod č.j. M/100738/05 SRK/374/P-11731/05 vyplývá, že daný limit je na zařízeních pro sušení dřevních třísek technicky a ekonomicky nedosažitelný. Navrhovaná technologická řešení jsou posuzována z hlediska dosažení nejlepších dostupných úrovní emisí pachových látek a skupiny znečišťujících látek, které jsou nositeli pachových vjemů, tak, aby řešení přijaté na sušárně bylo za splnění technicky a ekonomicky dostupných podmínek v co největší možné míře komplexní a vyhovělo parametrům kladeným na obdobná zařízení v zemích Evropské unie se zvláštním zřetelem na regulaci emisí z této skupiny zdrojů v zemích bývalé 15 EU.

Na stávající sušárně je dále uplatněn:

- obecný emisní limity pro oxid dusnatý a dusičitý vyjádřené jako oxid dusičitý (NO_x),
- obecný emisní limit pro oxid uhelnatý (CO),
- obecný emisní limit pro chlor a jeho anorganické sloučeniny, včetně Cl_2 vyjádřené jako Cl a
- obecný emisní limit pro formaldehyd (HCHO).

Všechny výše uvedené limity, vyjma limitu pro TZL, jsou uplatňovány za podmínek dle vyhlášky č. 356/2002 Sb. tj. ve vlhkém plynu při provozních koncentracích kyslíku za normálního stavu vzdušniny. Emisní limit pro tuhé znečišťující látky je stanoven za provozních podmínek ve vlhkém plynu.

Zadání pro instalaci zařízení ke snížení emisí shrnují následující body:

- snížení emisí tuhých znečišťujících látek alespoň na úroveň platného emisního limitu 50 $mg \cdot m^{-3}$ (vnitřní podmínky KRONOSPANu – snížení misí tuhých částic na úroveň emisního limitu dle německého předpisu TALuft – 15 $mg \cdot m^{-3}$),

- snížení emisí pachových látek na úrovni nejlepší dostupné technologie (vnitřní podmínky KRONOSPANu – odstranění problému modrého závoje, nositele pachových emisí),
- zaručení emisí organických látek na úrovni emisního limitu pro VOC/TOC na úrovni 300 $mg \cdot m^{-3}$ (vnitřní podmínka KRONOSPANu - snížení emisí organických látek alespoň o 80 %),
- vnitřní podmínky KRONOSPANu – minimalizace přenosu znečištění do jiných složek životního prostředí (odpady, vody atp.),
- souběžné snížení emisí organických látek v odplynech od kontinuálního lisu DIEFFENBACHER CPS 235-33/S.

II) Změna záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy

Základní surovinou společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. pro výrobu dřevotřískových desek jsou dřevní zbytky ze zpracování dřeva ve formě pilin a štěpek a dřevní vláknina v kvalitě 5 až 6, která představuje cca 30 % surovinové základny. Ze zpracování suroviny, z manipulace a její přípravy odpadají zbytky dřeva s určitým podílem zeminy, kovů nebo s větším objemem kůry, které nejsou pro výrobu dále upotřebitelné. Tento materiál je v závodě energeticky využíván pro získávání ekologického technologického tepla.

V souvislosti s vymístěním společnosti KRONODOOR CZ, spol. s r.o. (nyní firma KRONODOOR Masonite) z areálu závodu odpadne potřeba páry vyráběné na kotli na spalování biomasy Weiss (výkon 8 MW_t). Produkované zbytkové dřevo z přípravy výroby dřevotřískových a OSB desek – palivo je vhodné v maximální možné míře využít pro výrobu tepla ve vlastním areálu podniku s minimalizací nároků na úpravy paliva a na jeho dopravu. Frakční různorodost paliva nedovoluje jeho spalování v jiných, než k tomu navržených a přizpůsobených kotlích.

Společnost KRONOSPAN CR učinila v minulosti řadu pokusů uplatnit nabízené palivo na trhu a to i při jeho nulové nabídkové ceně. V dopravně přijatelné oblasti do 80 km se však nenachází žádný provozovatel konstrukčně vyhovujícího spalovacího zařízení, který by byl schopen zajistit trvale odběr paliva v množství produkovaném v KRONOSPANu (až 120 $t \cdot den^{-1}$).

B.I.5.2. Přehled zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí

Dle projektové dokumentace stavby a také podle informací poskytnutých investorem a projektantem stavby zahrnuje hodnocený záměr jednu variantu umístění stavby. Hodnocený záměr rovněž zahrnuje jednu variantu projektového řešení. Hodnocené projektové řešení je výsledkem zvažování a vyhodnocování níže uvedených dílčích variant projektu v průběhu jeho přípravy:

- Varianty technologického řešení ke snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel
  - Nulová varianta
  - Instalace mokrého elektrostatického odlučovače typu SEKA v dodávce dle firmy Scheuch

- Instalace mokrého elektrostatického odlučovače typu SENA v dodávce dle firmy Scheuch
- Technologie ke snížení emisí typu UTWS s druhým stupněm čištění spalin suchým elektrostatickým filtrem

- Varianty technologického řešení kotle na spalování biomasy k ohřevu termooleje a využití zbytkového tepla v technologii UTWS sušárny Schenkmann & Piel
  - Nulová varianta
  - Zvýšení výkonu uvažovaného kotle na spalování biomasy dle výše specifikovaného záměru ve dvou etapách na 19,5 MW_t respektive 23 MW_t výkonu v termooleji

Dílčí varianty projektu uvažované v průběhu jeho přípravy jsou podrobně popsány v příloze číslo 6.

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

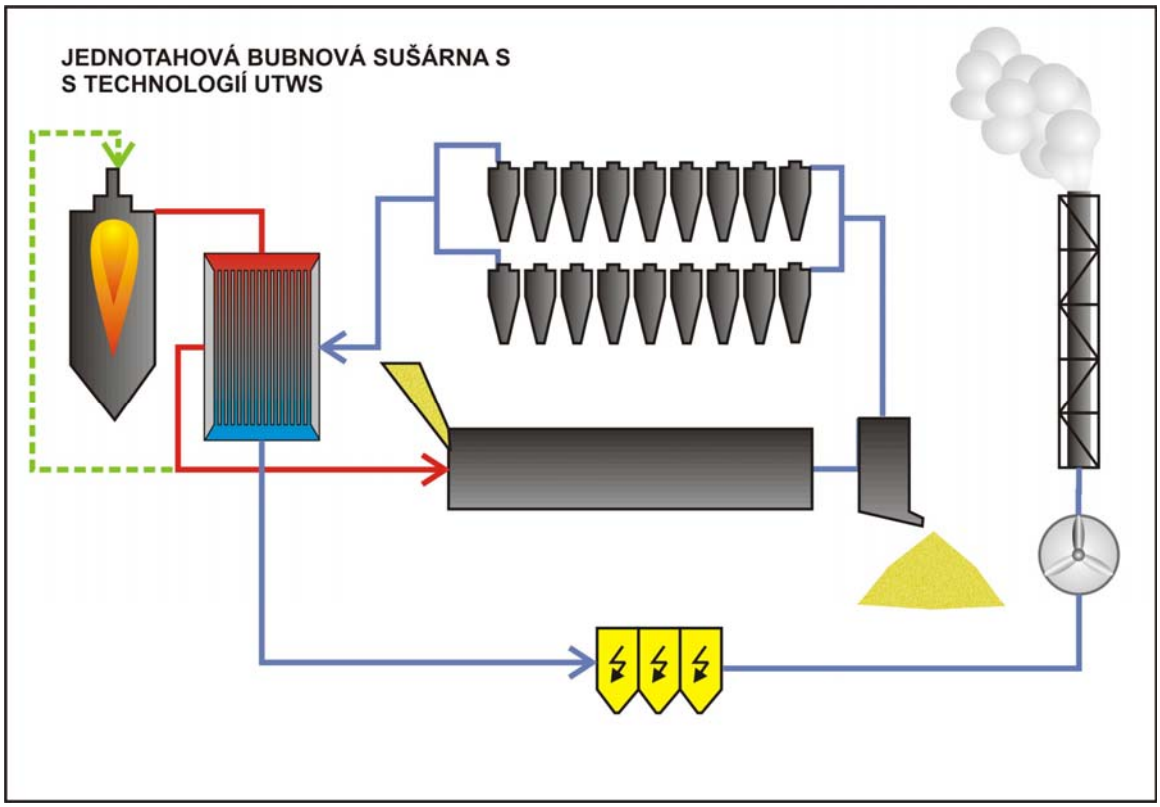
I) Technologie ke snížení emisí typu UTWS s druhým stupněm čištění spalin suchým elektrostatickým filtrem

Na sušárnu dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 bude nainstalována technologie označovaná jako UTWS (= Umluft Teilluftstromverbrennung zur Organik und Geruchsreduzierung Wärmerückgewinnung Staubscheidung). Technologie je postavena na principu cirkulace sušicího média v uzavřeném okruhu. Nadbilanční odplyny, které jsou do sušicího okruhu vnášeny se sušeným materiálem nebo jsou přisávány netěsnostmi v okruhu, případně které se uvolňují ze sušeného dřeva (vodní pára, organické látky atp.), jsou z cyklu odváděny a dopalovány ve spalovací komoře.

Energie k sušení je do sušicího okruhu dodávána spalinami ze spalovací komory. Technologie UTWS spočívá v úplném uzavření okruhu sušicích plynů. Sušicímu médiu je energie k sušení předávána z horkých spalin přes tepelný výměník plyn-plyn. Horké spaliny o teplotě cca 850 - 900°C jsou vedeny z vyzděné spalovací komory přes tepelný výměník. Z tepelného výměníku odcházejí spaliny do suchého třísekcového elektrostatického odlučovače dodávaného firmou ZVVZ Milevsko, a.s. Nadbilanční odplyny ze sušicího okruhu jsou nejprve zčásti předehřáty ve výměníku. Přibližně v polovině výměníku jsou přebytečné sušicí odplyny vyvedeny a zaústěny do spalovací komory. Ve spalovací komoře dochází při teplotě cca 900°C k dopálení tuhého úletu a organických látek uvolněných do sušicích plynů ze sušeného materiálu. Vysoká splaná teplota ve spalovací komoře je dosahována předehříváním jak zpětných odplynů ze sušení tak primárního spalovacího vzduchu. Primární spalovací vzduch je předehříván odplyny z roštového spalovacího kotle ve výměníku plyn-plyn. Do primárního spalovacího vzduchu budou zaústěny i odplyny od kontinuálního lisu DEIFFENBACHER CPS 235-33/S. Znečišťující látky v odplynech od lisu se ve spalovací komoře dokonale dopálí. Mokrá pračka zůstane u lisu zachována a provozována.

Uspořádání technologie UTWS je patrné z následujícího schématu.

Schéma B2 Uspořádání technologie UTWS



Uplatněnými postupy je dosažena maximální redukce organických polutantů uvolňovaných ze sušení včetně pachových látek a odstranění problému tzv. „modrého závoje“ (blue haze). Snížením množství odplynů lze předpokládat i mírný pokles emisí běžných znečišťujících plynů, které jsou produkty spalování. Technologie předpokládá primárně částečné snížení emisí tuhých látek dopálením unášených tuhých zbytků ze sušení ve spalovací komoře a následné odloučení tuhých částic vysoce účinným suchým elektrofiltrem.

Snížení emisí převyšuje úroveň dosažitelnou instalací současných standardních nejlepších dostupných technik na sušárny dřevních třísek popsaných britským dokumentem „DEFRA: Secretary of State’s Guidance for the Particleboard, Oriented Strand Board and Dry Process Fibreboard Sector, June 2003“.

Dodavatel technologie UTWS garantuje snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 na následující úrovni:

- koncentrace oxidů dusíku (NO_x) jsou předpokládány na stávající úrovni, celkově tak lze očekávat mírný pokles objemu emisí v důsledku snížení množství odplynů ze sušárny,
- koncentrace oxidu uhelnatého (CO) jsou předpokládány na stávající úrovni, celkově tak lze očekávat mírný pokles objemu emisí v důsledku snížení množství odplynů ze sušárny,

- množství emitovaných organických látek klesne alespoň o 85 % stávajícího stavu,
- koncentrace chlóru a jeho anorganických sloučenin (Cl) jsou předpokládány na stávající úrovni, celkově tak lze očekávat mírný pokles objemu emisí v důsledku snížení množství odplynů ze sušárny,
- množství emisí formaldehydu (HCHO) klesne přibližně o 50 %.

Množství odplynů ze sušárny klesne až o 30 % a dle provedených výpočtů nepřesáhne 215 000 $Nm^3 \cdot hod^{-1}$. Odplyny ze sušárny budou zaústěny do třísekcového suchého elektrostatického odlučovače dodávaného firmou ZVVZ Milevsko, a.s. s garantovanými emisemi tuhých znečišťujících látek na úrovni 15 $mg \cdot m^{-3}$ za provozních podmínek ve vlhkém plynu.

Podrobný popis technologie ke snížení emisí typu UTWS s druhým stupněm čištění spalin suchým elektrostatickým filtrem je uveden v příloze číslo 6.

II) Změna záměru na výstavbu roštového kole na spalování biomasy INTEC Engineering GmbH.

Kotel bude vybaven dvoudílným posuvným čtyřzónovým vzduchem chlazeným roštem a výklopným dohořívacím roštem pro dohořívání popele. Hrubý vypočtený výkon na roštu bude 27 MW_t. Na rošt bude palivo podáváno z dvojité násypné šachty sestávající z dvojice svislých zásobních šachet paliva s rozdělovací klapkou distribuce paliva do jednotlivých šachet. Každá z šachet je vybavena uzavírací klapkou, která odděluje přikládací zásobník s vkládacím mechanismem od přísunu paliva. Palivo je do kotle vkládáno postrkovačem s hydraulickým pohonem. Technologie přikládání je zajištěna proti průšlehu plamene z roštu a proti přisávání falešného vzduchu ze spalovací komory. Přikládací mechanismus je vybaven kontrolou hladiny paliva v zásobních šachtách a snímači teploty připojenými na automatický hasicí systém.

Nad čtvrtým posuvným roštem je svislá dohořívací komora osazená třemi prachovými hořáky o celkovém spalném výkonu 4,5 MW_t s kapacitou 1.000 kg prachu za hodinu. Přívod paliva ke třem injektorovým hořákům je zajištěn pneudopravou. Do dohořívací komory je přiveden sekundární předehřátý spalovací vzduch. Strop dohořívací komory je osazen nouzovým komínem vybaveným klapkou s automatickým pohonem pro případy nutnosti odstavení cesty spalin přes výměníky a elektrostatický odlučovač. Nouzový komín bude využíván i pro provětrávání spalovací komory před najížděním kotle. Horké spaliny jsou vedeny do svislého sálavého (radiačního) výměníku, který bude osazen cca 16 MW_t dvoupalivovým plyno-prachovým hořákem. Dvoupalivový hořák bude vybaven vlastním přívodem spalovacího vzduchu. Souběžný provoz roštového spalování, injektorových prachových hořáků a dvoupalivového hořáku na maximální výkon není možný.

Ochlazené spaliny ze sálavého výměníku budou vedeny spodním vratným potrubím do konvekčního svislého výměníku vybaveného na dně odběrem tuhých částic. Spaliny z konvekčního výměníku o teplotě cca 350°C jsou vedeny přes ekonomizéry (předehříváky primárního a sekundárního spalovacího vzduchu) a dále přes předehřívák spalovacího vzduchu pro sušárnu dřevních třísek do třísekcového elektrostatického odlučovače od

firmy ZVVZ Milevsko společného pro čištění odplynů ze sušení třísek pro výrobu dřevotřískových desek.

Tuhé zbytky ze spalování budou z kotle odebírány mokrou cestou z výsypek pod posuvným roštem a vynášeny redlerovým dopravníkem do přistaveného kontejneru. Tuhé částice zachycené v elektrostatickém odlučovači budou společně s tuhými částicemi zachycenými z procesu sušení odváděny suchou cestou šnekovými dopravníky do jednoho vyvážecího kontejneru.

Kotel bude vybaven systémem předehřevu spalovacího vzduchu pro zajištění snížení vlhkosti paliva před jeho spalováním, které přispívá k lepšímu prohoření paliva, nižším emisím organických látek a nižším emisím oxidu uhelnatého. Dále bude zavedeno řízené dávkování primárního a sekundárního spalovacího vzduchu k zajištění dostatečného a včasného ochlazení spalin a odpovídajícího snížení emisí oxidů dusíku.

Dodavatel roštového kotle firma INTEC Engineering GmbH. předložila pro provoz kotle následující emisní garance:

- oxidy dusíku (NO_x) vyjádřené jako oxid dusičitý (NO_2) 300 mg·Nm^{-3}
- oxid siřičitý (SO_2) 150 mg·Nm^{-3}
- oxid uhelnatý (CO) 250 mg·Nm^{-3}
- celkový organický uhlík (TOC) 50 mg·Nm^{-3}

Výše uvedené garance jsou dány za normálních provozních podmínek (101,32 kPa a 0°C) při koncentraci kyslíku ve spalinách 11 %. Emise tuhých znečišťujících látek přitom budou snižovány v suchém elektrostatickém filtru dodávaném firmou ZVVZ Milevsko, a.s. s garantovanou účinností záchytu obdobnou jako pro technologii UTWS tj. 15 mg·m^{-3} za provozních podmínek a ve vlhkém plynu.

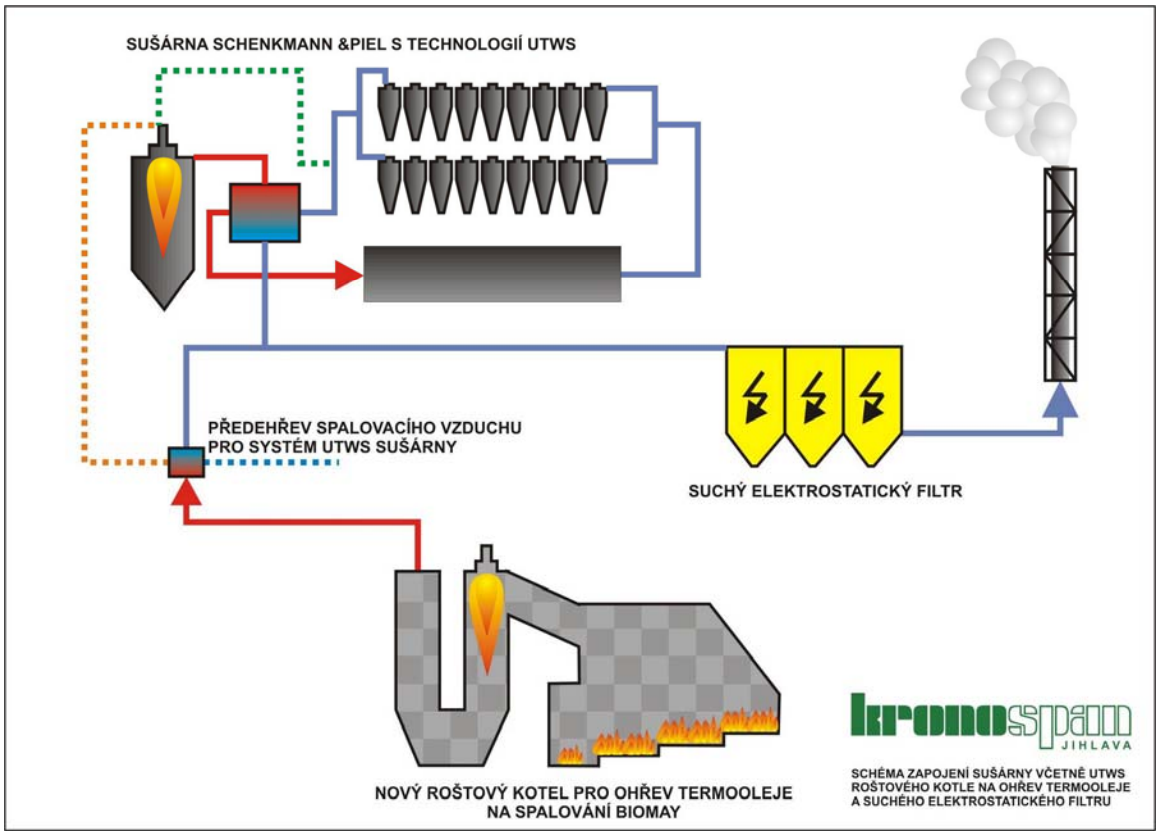
Vzájemné technologické souvislosti roštového kotle na spalování biomasy a technologie ke snížení emisí UTWS na sušárně Schenkmann & Piel

Jak roštový kotel, tak technologie UTWS mohou pracovat v nezávislém režimu bez zásadního vzájemného ovlivnění provozu. Nicméně zbytkové teplo z kotle na spalování biomasy je využíváno pro zajištění úspory spotřeby energie na sušárně Schenkmann & Piel formou předehřevu primárního spalovacího vzduchu. Předehřev spalovacího vzduchu pro spalovací komoru sušárny dále podporuje hoření a dokonalé spálení spalitelných podílů paliva a dohoření tuhého úletu a organických polutantů v sušicích brýdách.

Další spojení mezi technologií UTWS a kotlem na spalování biomasy spočívá v uplatnění koncové technologie záchytu tuhého úletu v suchém třísekcovém elektrostatickém odlučovači dodávaném firmou ZVVZ Milevsko, a.s. Elektrofiltr je navržen tak, aby zajistil plnění garantované úrovně emisí (15 mg·m^{-3} za provozních podmínek) za všech provozních stavů, tj. za samostatného provozu sušárny (cca 1 % provozní doby v roce) i roštového kotle (cca 1 % provozní doby v roce) a při souběžném provozu obou zařízení (98 % provozní doby v roce).

Vzájemné propojení obou technologických zařízení je patrné z následujícího schématu.

Schéma B1 Propojení technologie UTWS s kotlem na spalování biomasy



B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Investor předkládá záměr realizace zařízení ke snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 v předstihu cca 21 měsíců před termínem, který mu byl uložen Plánem snížení emisí. Souběžně je připravována investice na výstavbu roštového kotle, který je nutné z technických a provozních důvodů zprovoznit ještě před zahájením prací na úpravě sušárny Schenkmann & Piel pro instalaci technologie UTWS. Následující harmonogram uvádí předpokládané termíny realizace obou dílčích etap hodnoceného investičního záměru.

Tabulka B3 Harmonogram předpokládaných termínů realizace dílčích etap záměru

Dílčí milníky realizace	**Administrativní řízení pro kotel**	**Administrativní řízení UTWS**	**Stavba rozšířeného roštového kotle na biomasu**	**Stavba elektrostatického odlučovače**	**Odstavení sušárny Schenkmann & Piel a provedení technologických úprav**	**Stavba technologie UTWS a příprava instalace**	**Zapojení kotle na elektrofiltr kouřovody**	**Zapojení UTWS a napojení na elektrofiltr**	**Uvedení do provozu rozšířeného roštového kotle v I. etapě**	**Uvedení do provozu suchého elektrofiltru**	**Uvedení do zkušebního provozu technologie UTWS**	**Uvedení do provozu rozšířeného roštového kotle ve II. etapě**
Květen 2006												
Červen 2006												
Červenec 2006												
Srpen 2006												
Září 2006												
Říjen 2006												
Listopad 2006												
Prosinec 2006												
Leden 2007												
Únor 2007												
Březen 2007												
Duben 2007												
Jiný termín												

Harmonogram realizace předpokládá:

- výstavbu rozšířeného roštového kotle na spalování biomasy v rozsahu I. etapy souběžně s elektrostatickým odlučovačem pro zabezpečení garantovaných emisních parametrů kotle,
- uvedení do provozu rozšířeného kotle na spalování biomasy ve 4. čtvrtletí roku 2006,
- dokončení záměru ke snížení emisí na sušárně Schenkmann & Piel do 1. čtvrtletí roku 2007,
- zapojení spalinovodů technologie UTWS a rozšířeného roštového kotle do společného suchého elektrostatického odlučovače v 1. čtvrtletí 2007,
- o realizaci druhé etapy rozšíření roštového kotle dosud nebylo rozhodnuto, neboť v areálu není požadavek na zvýšený výkon dodávek technologického tepla.

Stav přípravy projektu snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel a rozšířeného kotle na spalování biomasy je z technického a obchodního hlediska těsně před dokončením a zahájením stavebních prací. Administrativní připravenost je odpovídající fázi projektu.

B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: kraj Vysočina
Město: Statutární město Jihlava se sídlem na Masarykově náměstí 1

B.I.9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Uvedený záměr je předkládán do zjišťovacího řízení ve smyslu § 4, odstavce 1, písmene b) podle § 7 zákona. Zjišťovacím řízením se stanoví, zda předkládaný záměr bude předmětem posuzování dle citovaného zákona. Oznámení je zpracováno podle přílohy číslo 3 zákona. Procedura posouzení probíhá v působnosti Krajského úřadu kraje Vysočina.

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

1. Stavební povolení ke změně stavby stávající jednotahové bubnové sušárny dřevních třísek s přímým sušením Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 a ke stavbě suchého elektrostatického odlučovače vydávané Stavebním úřadem Magistrátu města Jihlavy,
2. Stavební povolení ke změně záměru na stavbu roštového kotle ke spalování biomasy pro ohřev termooleje vydávané Stavebním úřadem Magistrátu města Jihlavy.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zábor půdy

Všechny pozemky, které budou dotčeny záměrem, se nacházejí v katastrálním území Jihlava (k.ú. číslo 659673) . Podle výpisu z katastru nemovitostí (viz příloha č. 3) jsou pozemky dotčené záměrem ve vlastnictví společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o.

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF), a proto nejsou uváděny kódy bonitních půdně ekologických jednotek (BPEJ). Realizací záměru nedojde ani k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Záměr na výstavbu zařízení ke snížení emisí UTWS spolu se suchým elektrostatickým filtrem a záměr na výstavbu roštového kotle ke spalování biomasy bude situován ve stávajícím areálu závodu KRONOSPAN CR. Technologie bude umístěna buď na stávajících zastavěných plochách technologií sušárny (UTWS) nebo na stávajících zpevněných betonových plochách dřevoskladu. V současnosti je celé předmětné území silně antropogenně pozměněno.

Chráněná území podle zvláštních zákonů

Do zájmového území projektované stavby nezasahují žádná chráněná území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ani území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona číslo 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění. Areál nezasahuje ani do chráněného území ve

smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně nerostného bohatství, v platném znění (chráněné ložiskové území).

Ochranná pásma

Připravovaný záměr se nenalézá v oblasti, do které by zasahovala ochranná pásma ve smyslu dikce zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění – to znamená ochranná pásma vodních zdrojů. Záměr se nenalézá ani v ochranném pásmu podle zákona číslo 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon), v platném znění – to znamená v ochranném pásmu minerálních vod.

Ochranná pásma inženýrských sítí a staveb

Za ochranná pásma je nutno dle příslušných předpisů považovat i ochranu liniových staveb a inženýrských sítí, které procházejí přes pozemky dotčené stavbou nebo se nalézají v dosahu možného vlivu staveniště.

Na všechny stávající i projektované inženýrské sítě se vztahují ochranná pásma stanovená legislativou a příslušnými normativy, která musí být během stavby respektována. Účelem ochranných pásem inženýrských sítí je jednak jejich ochrana před poškozením v průběhu výstavby, jednak ochrana před znehodnocením v důsledku vzájemného ovlivňování a z toho vyplývajícího zhoršení provozních vlastností.

Sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Ochranná pásma kanalizačních stok jsou stanovena v zákoně č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích. Pro ostatní inženýrské sítě v prostoru staveniště se ochranná pásma stanovují podle obecných norem nebo předpisů správců sítí.

Pro ochranná pásma nejvýznamnějších inženýrských sítí a staveb platí následující hodnoty:

- *Plyn*
  Středotlaký (STL) plynovod v zastavěné části obce vybudovaný po 1.1.2001 má ochranné pásmo 1 m na obě strany. U plynovodů do DN 200 vybudovaných v období 1.1.1995 až 31.12.2000 činí šířka ochranného pásma plynovodu 4 m. Pro vysokotlaká plynová potrubí (VTL) DN 100 platí ochranné pásmo 15 m na obě strany od půdorysu plynovodu.
- *Zařízení a sítě pro energetiku (rozvod elektrické energie)*
  U vestavěných transformačních stanic sahá ochranné pásmo do vzdálenosti 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic má ochranné pásmo šířku 2 m. Pro podzemní kabelová vedení je u kabelů do 110 kV stanoveno ochranné pásmo 1 m od krajního kabelu.
- *Vodovod*
  Pro vodovodní potrubí jsou stanovena ochranná pásma od vnějšího líce potrubí, a to 1,5 metru pro potrubí o průměru do DN 500 a 2,5 m pro potrubí o průměru nad DN 500, přičemž veřejnoprávní orgán má právo stanovit jiný rozsah ochranného pásma.

- *Kanalizace*
  Ochranné pásmo kanalizace je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny kanalizační stoky a je stanoveno:
  a) 1,5 metru na každou stranu u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně,
  b) 2,5 metru na každou stranu u kanalizačních stok nad průměr 500 mm.
- *Sdělovací zařízení*
  Místní i dálková sdělovací zařízení (telefonní kabely, kabely pro datový přenos, atd.) na něž se vztahuje platnost zákona č. 151/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, mají stanoveno ochranné pásmo 1,5 m od krajního kabelu trasy.
- *Silniční ochranné pásmo*
  Silniční ochranné pásmo stanoví zákon č. 13/1997 Sb. Mimo souvisle zastavěná území se jím rozumí prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:
  a) 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větvě jejich křižovatek,
  b) 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy,
  c) 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

V ochranném pásmu je možné provádět stavební činnost jen se souhlasem provozovatele, případně správce chráněného zařízení nebo objektu. Všechny zásahy stavby do ochranných pásem budou řádně vypořádány v souladu s platnými předpisy v rámci zpracování projektové dokumentace stavby. Stávající zařízení budou vytyčena a stanovená ochranná pásma budou respektována jak v projektové dokumentaci, tak na staveništi.

V zájmovém území stavby se rovněž mohou nacházet elektrická kabelová vedení, kabelová telefonní vedení, přípojky plynu, vody a kanalizace. Většina inženýrských sítí v zájmovém území bude novou výstavbou dotčena, ale na staveništi ani v okolí stavby se nenacházejí takové inženýrské sítě nebo stavby, které by svým průběhem, respektive ochranným pásmem znemožnily výstavbu záměru.

B.II.2. Voda

Spotřeba vody

Realizací posuzovaného záměru nedojde k významnému navýšení spotřeby technologické vody. Provoz technologie čištění pro sušárnu Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 nevyžaduje provozní technologickou vodu. V souvislosti s instalací zařízení UTWS naroste spotřeba oplachové vody z důvodu nutnosti pravidelného čištění technologie od provozních nánosů. Interval čištění se předpokládá přibližně jednou za měsíc. Spotřeba oplachových vod stoupne řádově o několik desítek m^3 v měsíčně. Navýšení nároků na oplachové vody si nevyžádá zvýšení kapacit dodávek vody do areálu závodu.

Pro provoz kotle bude technologická voda potřeba pouze pro mokrý odvod popele a strusky pod posuvným roštem. V mokrém kanálu s redlerovým dopravníkem bude udržována stálá hladina vody o objemu do 10 m^3. Spotřeba technologické vody pro provoz

kotle se bude pohybovat v řádu jednotek m^3 denně. Nárůst spotřeby oplachových vod pro pravidelnou měsíční údržbu zařízení se bude pohybovat v řádu 10 m^3. Celkem lze očekávat měsíční nárůst spotřeby vody do 50 m^3.

B.II.3. Surovinové a energetické zdroje

B.II.3.1. Suroviny a materiály

Období výstavby

Největší objem materiálů pro realizaci stavby bude představovat beton pro betonáž na stavbě (základy, základová deska, atd.), ocelové konstrukce pro výstavbu nosných konstrukcí zařízení a vlastní technologické zařízení, izolační materiály a tepeleně izolační vyzdívky. Dalšími materiály budou materiály pro rozvod vody, materiály pro rozvod elektrické energie a pro venkovní osvětlení (kabely, rozvaděče, svítidla veřejného osvětlení, atd.), materiály k povrchovým úpravám a další materiály. Ve stávající fázi projektové přípravy stavby nelze odpovědně stanovit zdroje surovin a materiálů pro období výstavby ani jejich přesná množství.

Období provozu

Zařízení k čištění emisí technologie UTWS ani suchý elektrostatický filtr si nevyžádají ke svému provozu dodávky surovin nebo materiálů, vyjma běžných materiálů pro provoz a údržbu. Provoz kotle na spalování biomasy předpokládá spotřebu paliv, která jsou uvedena v kapitole B.II.3.2. Energie a paliva. Pro provoz kotle nebude nutná dodávka dalších surovin mimo běžných materiálů pro provoz u údržbu.

Pro zajištění dodávek veškerých surovin a materiálů bude využito služeb komerčních dodavatelů. Všechny používané materiály budou splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost. Bližší specifikace nároků na suroviny a materiály budou řešeny v dalších fázích projektové přípravy stavby.

B.II.3.2. Energie a paliva

Po uvedení záměru do běžného provozu bude využívána elektrická energie a plyn z veřejných rozvodných sítí.

Zásobování elektrickou energií

Ve fázi stavby i za běžného provozu bude využívána elektrická energie z veřejné elektrorozvodné sítě JME, a.s. Pro zásobování areálu elektrickou energií bude využito napojení na stávající distribuční síť v areálu společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o.

Provoz technologie UTWS a elektrofiltrů si vyžádá nárůst spotřeby elektrické energie spojené zejména s nutností zajištění provozu čisticího zařízení pro výměníky UTWS, zajištění oběhu čištěných odplynů a sušicích bryd, zajištění přívodu primárního spalovacího vzduchu přes tepelný výměník předehřevu spalovacího vzduchu, čištění spalin v suchém elektrostatickém filtru a zajištění provozu kotle na spalování biomasy, včetně

všech zařízení pro přípravu a dávkování paliva. Následující tabulka uvádí předpokládaný nárůst potřeby elektrické energie.

Tabulka B4 Požadavky na dodávky elektrické energie

Technologické zařízení	Požadavky na dodávky elektrické energie
Technologie UTWS s čisticím zařízením a oběhem spalin a sušicích brýd	1.950 kW_e
Suchý elektrostatický odlučovač	159 – 175 kW_e
Kotel na spalování biomasy pro ohřev termooleje	325 kW_e
CELKEM	2.434 kW_e

Zásobování palivy

Za běžného provozu kotle na spalování biomasy se předpokládá spotřeba následujícících paliv:

a) biomasy - spalování na posuvném roštu (I. etapa),
b) dřevního prachu - spalování ve třech injektorových hořácích (I. etapa),
c) zemního plynu nebo dřevního prachu - spalování ve dvoupalivovém hořáku (II. etapa).

Předpokládané spotřeby paliv uvádí následující tabulka.

Tabulka B5 Roční spotřeby paliv související s provozem záměru

Palivo	Maximální roční spotřeba	Předpokládaná roční spotřeba
Kusová dřevní biomasa	až 56 tis. t rok	cca 51,6 tis. t rok
Dřevní prach (I. etapa)	až 6 tis. t rok	cca 5,5 tis. t rok
Dřevní prach (II. etapa)	až 27 tis. t rok	cca 20,5 tis. t rok
Zemní plyn (II. etapa)	až 11.1 mil. m^3 rok	cca 3,35 mil. m^3 rok

Pro zapalování roštového topeniště bude používán zapalovací hořák, jehož provoz však bude omezen na maximálně několik desítek hodin ročně a v celkové roční bilanci spotřeby zemního plynu na kotli ve II. etapě se neprojeví.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

B.II.4.1. Dopravní napojení

Záměr bude situován v areálu podniku KRONOSPAN CR, spol. s r.o. a jeho realizace nevyvolá změnu dopravního napojení tohoto areálu.

B.II.4.2. Doprava v zájmovém území

V souvislosti s realizací hodnoceného záměru nedojde ke změně intenzity dopravy na komunikacích v okolí areálu podniku KRONOSPAN. Nárůst dopravy vlivem dokončení již povolených záměrů je do rozptylové stude zapracován.

Nároky na jinou infrastrukturu

Záměr bude napojen na stávající inženýrské sítě v areálu podniku KRONOSPAN. Kromě nároků na výstavbu infrastruktury, tak jak je uvedeno v příslušných kapitolách dokumentace, nevzniknou žádné jiné nároky na budování infrastruktury.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Jednotlivé zdroje znečišťování ovzduší související s realizací záměru je možno zařadit jako bodové zdroje znečišťování ovzduší. Jiné zdroje emisí do ovzduší (liniové zdroje, plošné zdroje) nejsou uvažovány

Emise do ovzduší

I) Technologie ke snížení emisí typu UTWS s druhým stupněm čištění spalin suchým elektrostatickým filtrem

Technologie UTWS a suchý elektrostatický filtr jsou primárně určeny ke snížení emisí znečišťujících látek z procesu sušení dezintegrovaných dřevních částic. Roční emise znečišťujících látek sledovaných na sušárně Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37 budou po realizaci záměru, to znamená při provozu se zařízením UTWS a suchým elektrostatickým odlučovačem po dobu cca 8 600 hodin ročně, přibližně následující:

- tuhé znečišťující látky do 40 t
- oxidy dusíku do 200 t
- oxid uhelnatý do 80 t
- celkový organický uhlík do 40 t
- formaldehyd do 0,1 t
- chlór a jeho anorganické sloučeniny do 13,5 t

II) Změna záměru na výstavbu roštového kole na spalování biomasy INTEC Engineering GmbH.

Nový kotel na spalování biomasy pro ohřev termooleje, kterým budou nahrazeny provozy kotlů Intec DTD, BAY a Intec OSB a povede k odstavení kotle na spalování biomasy Weiss bude na základě poskytnutých garancí dodavatele zařízení ve spojení se suchým elektrostatickým odlučovačem firmy ZVVZ Milevsko, a.s. uvolňovat do ovzduší následující množství sledovaných znečišťujících látek:

- přibližně 13 t tuhých znečišťujících látek,
- nejvýše 160 t oxidů dusíku (NO_x) vyjádřených jako oxid dusičitý (NO_2),

- přibližně 13 t oxidu siřičitého (SO_2),
- cca 130 t oxidu uhelnatého (CO) a
- ne více než 26,5 t celkového organického uhlíku vyjádřeného jako TOC.

B.III.2. Odpadní vody

B.III.2.1. Množství vypouštěných odpadních vod

Celkové množství odpadních vod bude dáno součtem množství splaškových odpadních vod, technologických odpadních vod a dešťových vod.

Splaškové odpadní vody

Splaškové odpadní vody budou vznikat v sociálním zázemí prostor využívaných pro řízení provozu sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel. Množství vypouštěných splaškových odpadních vod bude odpovídat potřebě pitné vody a za běžného provozu obou hodnocených zařízení bude po realizaci záměru srovnatelná se stávající produkcí.

Kvalita splaškových odpadních vod bude srovnatelná se současnou kvalitou splaškových odpadních vod z provozu stávajících zařízení a bude splňovat kritéria kanalizačního řádu. Odkanalizování řešeného území je zajištěno oddílnou splaškovou kanalizací do stávajícího podnikového kanalizačního systému.

Technologické odpadní vody

Nárazově, mimo zimních mrazových měsíců, se předpokládá produkce oplachových vod z čištění technologického zařízení, které bude probíhat v pravidelných měsíčních odstávkových termínech. Množství takto vzniklé oplachové vody se předpokládá v objemu maximálně desítek m^3 měsíčně. Tato voda bude svedena do podnikové kanalizace technologických odpadních vod zaústěné na městskou čistírnu odpadních vod. Způsob odstraňování oplachových vod se nebude lišit od současného provozu.

Dešťové vody

Vzhledem ke stávajícímu provedení ploch určených pro realizaci záměru se nepředpokládá významná změna množství odváděných srážkových vod. Srážkové vody budou odváděny stejně jako dosud do podnikové kanalizace dešťových vod, která je zaústěna do recipientu Drážní potok.

B.III.2.1. Čištění a předčištění odpadních vod

Splaškové odpadní vody a odpadní vody z čištění technologií budou svedeny do městské kanalizační sítě zaústěné do městské biologické čistírny odpadních vod, která zajistí jejich odpovídající vyčištění.

B.III.2.2. Charakter recipientu

Srážkové vody budou vypouštěny podnikovou kanalizací dešťových vod do recipientu Drážní potok.

B.III.3. Odpady

Druhová skladba odpadů a jejich produkovaná množství byla stanovena na základě zkušeností investora a projektanta.

B.III.3.1. Druhy odpadu

V následující tabulce jsou uvedeny vybrané hlavní druhy odpadů, jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu zařízení realizovaných v rámci posuzovaného záměru. Při provozu odlučovacího zařízení UTWS nebudou vznikat žádné odpady nad rámec běžných provozních odpadů a odpadů z údržby zařízení (odpadní sorbety, zaolejované hadry, odpadní maziva a náhradní díly pro zajištění běžného provozu zařízení).

Tabulka B6 Přehled odpadů produkovaných za běžného provozu

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Kategorie odpadu
Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	08 01 11	nebezpečný
Jiné odpady z odstraňování barev nebo laků neuvedené pod číslem 08 01 19	08 01 18	ostatní
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	08 01 12	ostatní
Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	nebezpečný
Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	13 02 05	nebezpečný
Jiné motorové, převodové, mazací oleje	13 02 08	nebezpečný
Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	14 06 03	nebezpečný
Baterie a akumulátory zařazené po čísly 16 06 01, 16 06 02 nebo 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	20 01 33	nebezpečný
Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	20 01 34	ostatní

Výčet odpadů v předcházející tabulce není úplný ani definitivní. Dá se předpokládat, že za běžného provozu mohou vzniknout i odpady, které budou zařazeny pod jiná katalogová čísla, než jsou v tabulce uvedena. Stejně tak nelze vyloučit, že některé odpady uvedené v tabulce během provozu nevzniknou.

B.III.3.2. Množství odpadu

V následující tabulce jsou uvedeny kvalifikované odhady množství vybraných odpadů, jejichž vznik se předpokládá za běžného provozu. U odpadů, pro které nebyly k dispozici dostatečné informace nebo jejichž výskyt bude nahodilý, nebylo množství stanoveno a tyto odpady nejsou v tabulce uvedeny.

Tabulka B7 Odhad množství odpadů produkovaných v období provozu

Název druhu odpadu	Katalogové číslo	Předpokládané množství odpadu t/rok
Škvára, struska a kotelní prach	10 01 01	max. 5,5 tis t
Popílek ze spalování rašeliny a neošetřeného dřeva	10 01 03	max. 700 t

B.III.3.3. Způsob nakládání s odpadem

Ve fázi provozu bude nakládání s odpady zajištěno v souladu s legislativou platnou v době provozu. Nakládání s odpady z provozu záměru bude začleněno do stávajícího odpadového hospodářství podniku. Způsob nakládání s odpady se bude odvíjet od skutečných vlastností odpadů.

Pro odpady, které mají nebo mohou mít nebezpečné vlastnosti bude využíván stávající samostatný shromažďovací prostor a shromažďovací prostředky (kontejnery a nádoby na nebezpečný odpad), které vyhovovují požadavkům legislativy (§ 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady).

Odstraňování odpadů bude zajištěno dodavatelsky, za úplatu. K odvozu a odstranění veškerých komunálních a tříděných odpadů budou využívány služby odborných svozových firem. K odvozu a odstranění nebezpečných odpadů budou využívány služby odborných komerčních firem, které budou mít nezbytné souhlasy k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu příslušných druhů odpadů.

Nakládání s odpadem se bude řídit následujícími obecnými pravidly:

- Odpad bude tříděn.
- Odpad bude shromažďován na vymezených sběrných místech.
- Vytříděný využitelný odpad bude nabízen k využití, vytříděný nebezpečný odpad bude předáván komerčním oprávněným firmám k odstranění a směsný odpad bude odstraňován za úplatu předáním odpovědné osobě.
- Odpady z údržby a oprav budov jako jsou zářivky a výbojky, upotřebené baterie a akumulátory, zbytky barev a ředidel, upotřebené oleje a mazadla budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečný odpad. Shromážděné odpady budou za úplatu odstraněny komerčními firmami oprávněnými k nakládání s těmito odpady.

B.III.4. Hluk

Záměr bude realizován v průmyslové zóně uvnitř areálu podniku KRONOSPAN, v dostatečné vzdálenosti od chráněné zástavby. Nepředpokládá se, že by změny zařízení realizované v souvislosti s výše uvedeným záměrem vedly k nárůstu akustické zátěže (hluku) v hodnoceném území.

B.III.5. Vibrace

Za běžného provozu se v objektech záměru nepředpokládají žádné významnější zdroje vibrací. Pokud budou zdroje vibrací nainstalovány, bude eliminace účinků vibrací řešena pružným uložením jednotlivých zařízení a důsledným dilatováním konstrukcí pevně spojených se zařízeními produkujícími vibrace od ostatních stavebních konstrukcí. Eliminace případných vibrací bude provedena takovým způsobem, aby nedocházelo k přenosu vibrací do okolního prostředí.

B.III.6. Doplňující údaje

B.III.6.1. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Záření radioaktivní

V objektech záměru nebudou provozovány žádné zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem zařízení nebude emitováno radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný dopad uvnitř nebo vně areálu podniku KRONOSPAN.

Elektromagnetické záření

V případech kdy budou zařízení v objektech záměru osazena generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí, bude jejich provedení odpovídat podmínkám pro provoz takových zařízení a podmínkám ochrany před vlivy generovaného záření. Záměr není situován do oblasti vystavené působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. V rámci stavby nebude nutno realizovat opatření, která by vyloučila indukovaná elektromagnetická pole překračující přípustné hodnoty.

B.III.6.2. Zápach

Emise pachových látek ze záměru budou sníženy v souladu s cíli záměru na nejlepší dostupnou úroveň. Souběžně se snížením emisí pachových látek se sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel bude realizace zahrnovat odvedení odplynů z lisování dřevotřískových desek od kontinuálního lisu DIEFFENBACHER, které rovněž povede k poklesu pachové zátěže v bezprostředním okolí závodu.

B.III.7. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Běžný provoz zařízení ke snížení emisí technologií UTWS a suchého elektrostatického filtru ani provoz kotle na ohřev termooleje nebude představovat žádná významná rizika ohrožení životního prostředí nebo zdraví a majetků obyvatel. Záměr bude splňovat veškeré platné právní a technické normy pro ochranu zdraví a životního prostředí a jeho provoz bude zajištěn tak, aby možnost vzniku nepředvídaných událostí byla minimalizována. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představovala pouze havárie nebo mimořádná událost.

Možnost vzniku havárií

Havarijní situace, které je možno vzhledem k charakteru látek, procesů a technologií používaných v objektech záměru předpokládat, budou popsány v provozních předpisech, případně havarijních řádech, a to včetně popisu preventivních a nápravných opatření.

V níže uvedené tabulce jsou shrnuty hlavní uvažované typy nežádoucích událostí, ke kterým by mohlo dojít vzhledem k typu a rozsahu činností s provozem zařízení, včetně druhu možného rizika, které by tato nežádoucí událost znamenala.

Tabulka B8 Přehled možných nežádoucích událostí

Typ možných nežádoucí události	Druh rizika[3]
Požár	Společenské riziko, environmentální riziko
Výpadek dodávky elektrické energie	Individuální riziko
Únik plynu, výbuch plynu	Individuální riziko, společenské riziko, environmentální riziko

Všechny vyjmenované nežádoucí události by pro provozovatele znamenaly i značné ekonomické riziko.

Následky havárií, preventivní opatření

1) Požár

Hlavní příčiny vzniku požáru mohou být následující:

- selhání lidského faktoru - nesprávná manipulace s ohněm nebo hořlavou látkou (ředidlem, čistícími prostředky na bázi hořlavin, atd.)
- zkrat v elektrickém zařízení nebo kabelových rozvodech
- únik a vznícení hořlavé látky v důsledku poruchy zařízení (například termooleje z teplonosné soustavy)
- únik plynu a následný výbuch

Součástí projektové dokumentace ke stavebnímu řízení bude návrh zařízení pro protipožární zásah, předpokládaný rozsah vybavení objektů požárně bezpečnostním zařízením a nároky na vodu pro hasící zařízení. V projektové dokumentaci budou také popsány zásady řešení evakuace osob a jejich ochrany v případě požáru (chráněné únikové cesty, atd.)

Dopady případného požáru by byly minimalizovány zásahem vlastního hasičského sboru závodu KRONOSPAN, použitím hasebních prostředků a zamezením šíření požáru aktivací automatického hasícího zařízení instalovaného ve vnitřních prostorách a u některých zařízení.

[3] V tabulce uváděné individuální riziko představuje riziko osoby v blízkosti zdroje rizika; společenské riziko je riziko jemuž může být vystavena skupina osob ovlivněných nežádoucí událostí.

2) Výpadek dodávky elektrické energie

Při výpadku elektrické energie by došlo k odstávce provozu. Z bezpečnostních důvodů je nutné neprodlené zapojení nouzového napájení těch zařízení, která zajišťují bezpečné odstavení provozovaných zařízení. Při výpadku elektrické energie proto dojde k okamžitému automatickému nastartování příslušného náhradního zdroje.

3) Únik plynu, výbuch plynu

Při poruše plynového rozvodu nebo plynového zařízení, případně při pochybení obsluhujícího personálu by mohlo dojít k úniku plynu do okolního prostředí. Pokud by koncentrace plynu v ovzduší překročila mez výbušnosti, mohlo by při styku s ohněm nebo elektrickou jiskrou dojít k výbuchu.

ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání

V současnosti slouží dané území jako průmyslový areál pro výrobní závod KRONOSPAN. Záměr snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 bude zrealizován na zpevněné ploše výrobního areálu sloužící pro potřeby dřevoskladu závodu nebo jako pojezdové komunikace pro vnitropodnikovou přepravu. Výstavbou zařízení nebude dotčena volně rostoucí zeleň nebo jiné přírodní nebo geologické útvary.

Priority využívání zájmového území určuje Územní plán statutárního města Jihlavy. Dotčené území je v tomto územním plánu zařazeno jako výrobní sféra, území vyčleněné pro průmysl a sklady (viz výřez z územního plánu uvedený na následující straně). Soulad záměru s Územním plánem dále dokládá vyjádření Stavebního úřadu Magistrátu města Jihlavy ze dne 28. června 2006 pod č.j. SÚ/06/2650 viz příloha číslo 1.

C.1.2. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Pozemky určené pro realizaci záměru jsou situovány v zastavěném území podniku KRONOSPAN CR, spol. s r.o. Charakter přírodních zdrojů je zcela zásadně ovlivněn dřívějším i stávajícím průmyslovým využíváním areálu, zejména umístěním výrobních a skladových objektů a dopravní a technické infrastruktury. S ohledem na stávající stav přírodních zdrojů v zájmovém území pro realizaci záměru a také vzhledem k situování objektů záměru a účelu, ke kterému jsou dotčené pozemky určeny územním plánem, se nedá předpokládat regenerace přírodních zdrojů do přírodního nebo přírodě blízkého stavu.

C.1.3. Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž

Územní systémy ekologické stability krajiny

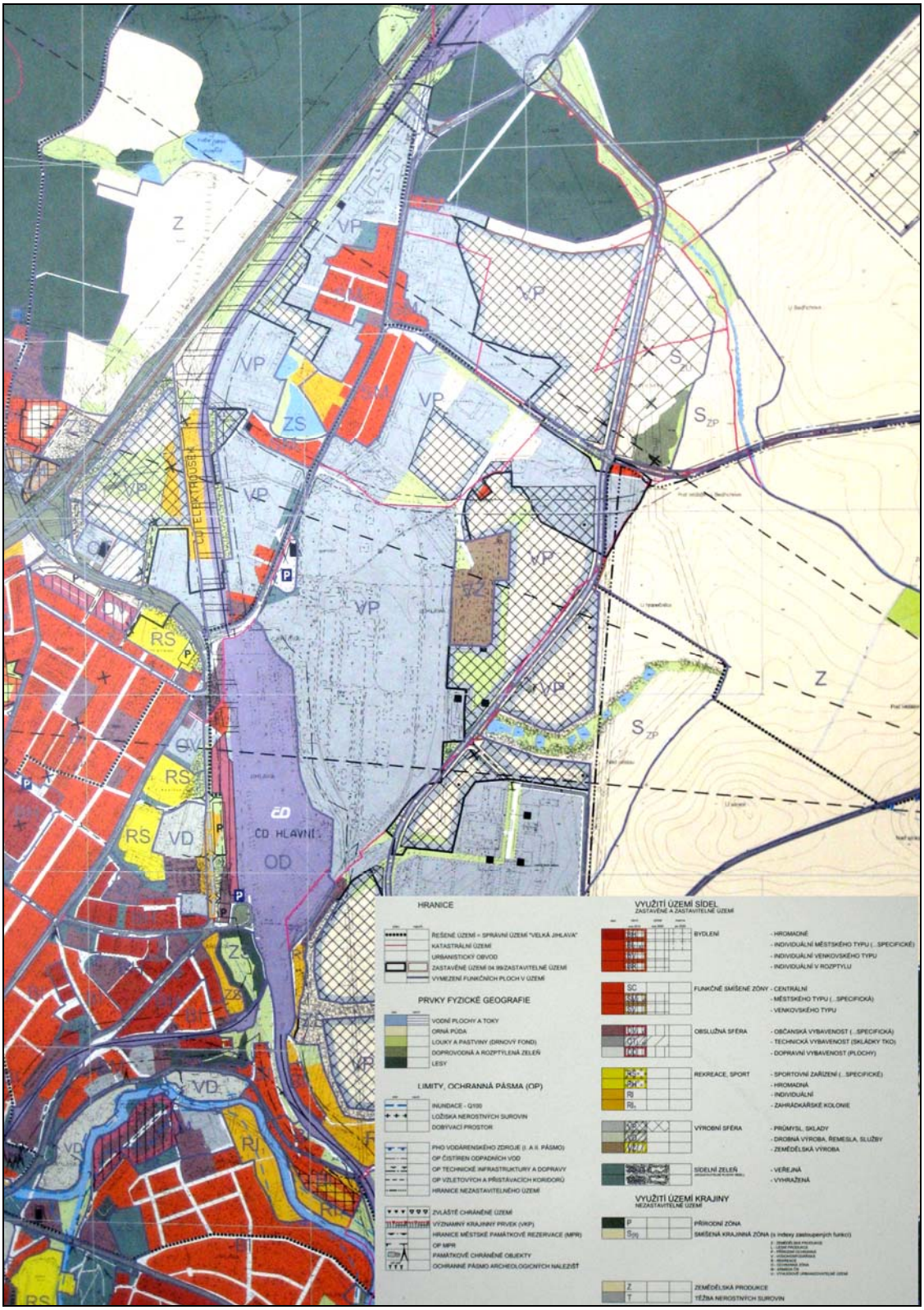
V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů připravovaného záměru se nenachází žádný registrovaný prvek územního (místního, regionálního, nadregionálního) systému ekologické stability (ÚSES).

Zvláště chráněná území

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné zvláště chráněné území (národní park, národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, chráněná krajinná oblast, přírodní památka, přírodní rezervace, přírodní park, přechodně chráněná plocha) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, ani území chráněná ve smyslu vodohospodářském (chráněná oblast přirozené akumulace vod) podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.

Areál nezasahuje ani do chráněného území ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně nerostného bohatství v platném znění (chráněné ložiskové území).

Obrázek C1 Výřez z územního plánu



NATURA 2000

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné chráněné území soustavy NATURA 2000 (soustavy chráněných území evropského významu vyhlášených podle požadavků směrnice 79/409/EHS o ptácích a směrnice 92/43/EHS o stanovištích). Záměr nespadá pod § 45 zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (viz příloha číslo 1). Chráněná území soustavy NATURA 2000 nebudou realizací záměru ovlivněna.

Území přírodních parků

V zájmovém území určeném pro realizaci záměru ani v dosahu jeho přímých vlivů se nenalézá žádný přírodní park.

Významné krajinné prvky

V zájmovém území ani v dosahu přímých vlivů záměru se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek (VKP).

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Na plochách určených pro realizaci záměru nejsou evidovány žádné architektonické ani historické památky nebo archeologické nálezy.

Území hustě zalidněná

Zájmové území není hustě zalidněné. Okolí záměru je součástí průmyslové zóny a slouží převážně k umístění výrobních a skladových objektů.

Nejbližší obytná zástavba se nachází ještě v dosahu ochranné zóny podniku, ve vzdálenosti zhruba 300 metrů severně od hranice areálu.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Na lokalitě nejsou evidovány žádné staré ekologické zátěže.

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Nejvýznamnější pravděpodobné vlivy realizace záměru se předpokládají na kvalitu ovzduší zájmového území a jeho nejbližšího okolí.

C.2.1. Ovzduší

Imisní situace je v lokalitě Jihlavy sledována dvěma stanicemi imisního monitoringu: ČHMÚ 1477 – Demlova a stanice Zdravotního ústavu č. 505 Jihlava – Znojemská. Stanice ČHMÚ je hodnocena v systému EoI jako B/U/RC tj. pozaďová pro městské prostředí reprezentující smíšenou obytnou a obchodní zónu. Stanice Zdravotního ústavu je v systému EoI hodnocena jako dopravní v městském prostředí reprezentující smíšenou obytnou a obchodní zónu.

Pro hodnocení imisní situace není stanice provozovaná Zdravotním ústavem vhodná, neboť reprezentuje specifické imisní prostředí ovlivněné dopravou v blízkosti ulice Znojemská. Reprezentativní dosah dopravních stanic je v rozsahu 20 – 50 m od místa měření. Stanici ČHMÚ lze považovat za stanici reprezentující kvalitu ovzduší v lokalitě Jihlavy. Reprezentativní dosah pozaďových stanic v závislosti na jejich umístění je v okruhu 500 m až 3 km.

Tabulka C1 Parametry sledované na monitorovací stanici ČHMÚ

Zkratka sledovaného parametru	Sledovaný parametr
PM_{10}	***tuhé znečišťující látky frakce PM10***
PM2_5	tuhé znečišťující látky frakce PM2,5
NO_2	***oxid dusičitý***
NO	oxid dusnatý
NO_x	oxidy dusíku
CO	***oxid uhelnatý***
SO_2	***oxid siřičitý***
BZN	***benzen***
TLN	toluen
EBZN	etylbenzen
MPXY	methy, para - xylen
OXY	ortho-xylen
O_3	***ozón***
GLRD	sluneční záření
RAIN	srážkový úhrn
T2m	teplota 2 m nad terénem
WD	směr větru
WV	rychlost větru

Pro silně a prokazatelně označené znečišťující látky je nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění stanoven imisní limit.

Tabulka C2 Imisní koncentrace za rok 2004 naměřené na stanici ČHMÚ

Naměřené imisní koncentrace za rok 2004 na stanici ČHMÚ č. 1477				
	Naměřená hodnota 2004	**Dlouhodobý emisní limit**	**Naměřená hodnota 2004**	**Krátkodobý limit**
tuhé znečišťující částice PM_{10}	25,6 $\mu g \cdot m^{-3}$	40 $\mu g \cdot m^{-3}$	43 $\mu g \cdot m^{-3}$	50 $\mu g \cdot m^{-3}$ (36. max. hodnota)
oxid dusičitý (NO_2)	18,6 $\mu g \cdot m^{-3}$	40 $\mu g \cdot m^{-3}$	93,4 $\mu g \cdot m^{-3}$	200 $\mu g \cdot m^{-3}$ (19. max. hodnota)
oxid uhelnatý (CO)			1.345,3 $\mu g \cdot m^{-3}$	10.000 $\mu g \cdot m^{-3}$
oxid siřičitý (SO_2)	4,2 $\mu g \cdot m^{-3}$	125 $\mu g \cdot m^{-3}$ (4. max. hodnota)	25 $\mu g \cdot m^{-3}$	350 $\mu g \cdot m^{-3}$ (25. max. hodnota)
benzen (BZN)	*neuvedena (maximální denní naměřená hodnota 2,7 $\mu g \cdot m^{-3}$)*	5 $\mu g \cdot m^{-3}$		
ozón (O_3)	118,2 $\mu g \cdot m^{-3}$	120 $\mu g \cdot m^{-3}$ (26. max. hodnota)		

Tabulka C2 Imisní koncentrace za rok 2003 naměřené na stanici ČHMÚ

Naměřené imisní koncentrace za rok 2003				
	Naměřená hodnota 2003	**Dlouhodobý emisní limit**	**Naměřená hodnota 2003**	**Krátkodobý limit**
tuhé znečišťující částice PM_{10}	*neuvedena*	40 $\mu g \cdot m^{-3}$	28,3 $\mu g \cdot m^{-3}$	50 $\mu g \cdot m^{-3}$ (36. max. hodnota)
oxid dusičitý (NO_2)	*neuvedena*	40 $\mu g \cdot m^{-3}$	51,4 $\mu g \cdot m^{-3}$	200 $\mu g \cdot m^{-3}$ (19. max. hodnota)
oxid uhelnatý (CO)			*neuvedena (maximální naměřený 8hodinový průměr 1.818,7 $\mu g \cdot m^{-3}$)*	10.000 $\mu g \cdot m^{-3}$
oxid siřičitý (SO_2)	9,2 $\mu g \cdot m^{-3}$	125 $\mu g \cdot m^{-3}$ (4. max. hodnota)	13,8 $\mu g \cdot m^{-3}$	350 $\mu g \cdot m^{-3}$ (25. max. hodnota)
benzen (BZN)	*neuvedena*	5 $\mu g \cdot m^{-3}$		
ozón (O_3)	57,1 $\mu g \cdot m^{-3}$	120 $\mu g \cdot m^{-3}$ (26. max. hodnota)		

Z výše uvedeného hodnocení je patrné:

- v žádném z uvedených dvou let po něž jsou k dispozici údaje imisního monitoringu nedošlo k překročení některého ze sledovaných imisních limitů v lokalitě města Jihlava,
- meziročně došlo k mírnému nárůstu koncentrací znečišťujících látek. Nárůst je patrný zejména u oxidu siřičitého. Nárůst imisních koncentrací lze přičítat navýšení podílu tuhých paliv spalovaných v domácích topeništích na úkor emisně příznivějších zdrojů tepla (zemní plyn, elektřina atp.) Oxid siřičitý není ze zdrojů společnost KRONOSPAN CR prakticky uvolňován do ovzduší,
- v uvedených dvou letech nedošlo v areálu společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. k navýšení emisí znečišťujících látek, z toho důvodu nelze nárůst imisních koncentrací dávat do příčinné souvislosti s provozem zdrojů společnosti KRONOSPAN.

C.2.2. Půda

Původní půdní pokryv byl v minulosti odstraněn v důsledku stavebních činností. V území záměru se nacházejí pouze uměle vytvořené půdy navrstvením substrátu i povrchového horizontu, které jsou v celém svém profilu výrazně ovlivněné činností člověka. Hodnoty fyzikálních, chemických i biologických parametrů mají velmi široký rozsah podle použitého materiálu.

Pozemky určené pro realizaci záměru nejsou vedeny jako zemědělský půdní fond ani jako pozemky určené k plnění funkce lesa. Kódy bonitních půdně ekologických jednotek (BPEJ) proto nejsou uváděny.

C.2.3. Voda

Vlastní hodnocené území je suché a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad. Územím protéká zatrubněná vodoteč Drážní potok, která bude jako dosud recipientem srážkových vod z území pro realizaci záměru. Drážní potok nebude realizací záměru ovlivněn. Areál se nenachází na území ochranného pásma vodního zdroje.

C.2.4. Hluk

Akustická (hluková) situace v areálu i mimo areál podniku KRONOSPAN je ovlivněna četnými bodovými a liniovými zdroji hluku. Hluková zátěž v zájmovém území po realizaci záměru se prakticky nezmění a bude odpovídat působení stávajících zdrojů hluku v průmyslové zóně.

C.2.5. Krajina

Zájmové území pro realizaci záměru je situováno do členité zástavby průmyslové zóny. Tento prostor je dlouhodobě a významně krajinářsky ovlivněn působením člověka.

Základní typologie krajiny použitelná pro hodnocení krajinného rázu vychází z definice tří účelově krajinných typů (Löw; 2003):

- Typ A: krajina silně pozměněná civilizačními zásahy (plně antropogenizovaná), s dominantním až výlučným výskytem sídelních a industriálních nebo agroindustriálních prvků. Tento typ krajiny zaujímá asi 30 % území České republiky.
- Typ B: krajina s vyrovnaným vztahem mezi přírodou a člověkem (harmonická), s masovým výskytem přírodních a agrárních prvků a s plošně omezeným výskytem industriálních prvků. Tento typ krajiny zaujímá zhruba 60 % území České republiky.
- Typ C: krajina s nevýraznými civilizačními zásahy (relativně přírodní), s dominantním výskytem přírodních prvků. Tento typ krajiny zaujímá přibližně 10 % území České republiky.

Každá z těchto kategorií je dále dělena na 3 podkategorie podle kvalitativních ukazatelů:

+	.....…….	zvýšená hodnota
0	.....…….....	základní hodnota
-	….....…….....	snížená hodnota.

Kombinací obou charakteristik vzniká celkem devět typů krajiny. Zájmové území pro realizaci záměru lze ve smyslu uvedeného členění rámcově zařadit do typu (A -).

C.2.6. Flóra, fauna a ekosystémy

V předmětné lokalitě se nenachází žádný druh flóry a fauny vyžadující specifický přístup či ochranu. V území záměru a ani v jeho nejbližším okolí se nevyskytují žádné zvláště chráněné druhy rostlin nebo živočichů uvedené ve vyhlášce Ministerstva životního prostředí České republiky číslo 395/1992 Sb. V území záměru nebyl v zájmovém území identifikován výskyt složitějších ekosystémů ani komplexnějších ekologických vazeb.

C.2.7. Hmotný majetek a kulturní památky

Hmotný majetek

Území pro realizaci záměru leží na pozemcích ve vlastnictví společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. V dotčeném území představují hmotný majetek objekty téže společnosti. V souvislosti s realizací záměru bude hmotný majetek společnosti zhodnocen.

Kulturní památky

V zájmovém území pro realizaci záměru se nenacházejí nemovité kulturní památky podléhající zákonu číslo 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, které by byly evidovány v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.

ČÁST D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

D.1.1. Vlivy na veřejné zdraví, včetně sociálně ekonomických vlivů

D.1.1.1. Vlivy na zdraví

Hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel bylo provedeno na základě výsledků rozptylové studie zpracované společností ATEM – ateliér ekologických modelů, s.r.o. v červnu 2006 pro realizaci obou částí záměru uvedených v kapitole D.1.2.2. Vlivy na ovzduší. Zdravotní studii vypracoval zpracovatel rozptylové studie, firma ATEM – ateliér ekologických modelů v červnu 2006 (viz příloha č. 8).

Předmětem vyhodnocení vlivů záměru na zdraví obyvatel je realizace:

- projektu ke snížení emisí na stávající sušárně Schenkmann & Piel 7,0 x 37 výrobní linky dřevotřískových desek,
- s tím související rozšíření záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy pro ohřev termooleje, včetně všech dalších úprav na koncepci energeticky v závodu KRONOSPAN,
- dokončení výstavby výrobní linky OSB desek,
- vybudování plynové kotelny pro budovu administrativy,
- nové výrobní linky postformingu v bývalém objektu firmy KRONODOOR CZ a přemístění stávající výrobní linky do jiného objektu.

Z výše uvedeného vyplývá, že zdravotní studie hodnotí dopad záměru v širším časovém horizontu i věcném rozsahu, to znamená včetně záměru na vybudování linky postformingu, který je v současnosti pouze ideovým návrhem a o jeho realizaci nebylo rozhodnuto.

Z provedené zdravotní studie zdravotní zátěže vyvolané emisemi znečišťujících látek ze zdrojů v areálu KRONOSPAN vyplývají pro jednotlivé sledované látky níže uvedené závěry.

<u>Suspendované částice frakce PM_{10}</u>

Pro zdravotní účinek jemných suspendovaných částic není stanovena bezpečná hranice úrovně koncentrací polutantu ve vnějším ovzduší.

Z údajů imisního monitoringu vyplývá, že průměrná roční imisní zátěž suspendovanými částicemi frakce PM_{10} v Jihlavě činí cca 30 $\mu g \cdot m^{-3}$. S ohledem na výše uvedené bezprahové účinky jemných prachových částic lze v dané oblasti očekávat určitou úroveň zdravotního rizika i přesto, že imisní limit není překračován. Navrhovaný záměr

předpokládá snížení imisní zátěže suspendovaným aerosolem až o více než o 1 $\mu g \cdot m^{-3}$, tudíž lze předpokládat pokles zdravotního rizika pro obyvatele v hodnoceném území.

Na provozované stanici imisního monitoringu se krátkodobé (hodinové) koncentrace suspendovaného aerosolu pohybují v rozmezí od 5 do 114 $\mu g \cdot m^{-3}$. Vliv záměru na výskyt krátkodobých imisních period nebyl hodnocen. S ohledem na celkový pokles emisí tuhých znečišťujících látek v areálu závodu lze předpokládat i pokles akutního zdravotního rizika v porovnání se současným stavem.

Oxidy dusíku (NO_x)

Mez pod kterou nedochází ke vzniku zdravotního rizika je podle WHO stanovena na úrovni 200 $\mu g \cdot m^{-3}$. Během posledních 3 let nebyla na provozovaných stanicích imisního monitoringu naměřena koncentrace přesahující 108 $\mu g \cdot m^{-3}$. Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že uvedením do provozu všech částí předkládaného záměru nedojde ke vzniku zdravotního rizika v souvislosti s akutní expozicí NO_2.

Oxid uhelnatý (CO)

Imisní koncentrace pro pozaďové úrovně imisní zátěže lokality Jihlava se pohybují na úrovni 15 % platného imisního limitu. Koncentrace oxidu uhelnatého nepředstavují na území města Jihlavy pro obyvatele žádné zdravotní riziko. Příspěvek závodu ke krátkodobým koncentracím CO po uvedení všech částí předkládaného záměru do provozu může místy dosahovat až 90 $\mu g \cdot m^{-3}$. S ohledem na hluboké podkročení imisních limitů lze předpokládat, že zdravotní riziko pro obyvatele se po realizaci záměru nezmění a zůstane nulové.

Formaldehyd (HCHO)

Pozaďové koncentrace imisní zátěže formaldehydem pro lokalitu Jihlavy nejsou známy, neboť tato znečišťující látka není měřena na žádné stanici imisního monitoringu na území ČR. Z provedených výpočtů však vyplývá, že po realizaci záměru by mělo dojít ke snížení celkové imisní zátěže formaldehydem v hodnoceném území. Při porovnání vypočtených koncentrací před a po realizaci záměru bylo zjištěno, že vlivem snížení emisí nepřekročí akutní imisní zátěž formaldehydem úroveň 20 % směrné hodnoty udávané WHO, respektive pokles koncentrací znamená snížení akutní zdravotní zátěže obyvatel. Obdobně jako se projevil pokles krátkodobých koncentrací formaldehydu v ovzduší, projeví se vlivem realizovaného záměru i pokles průměrných ročních hodnot a dojde k poklesu rizik z chronické expozice formaldehydu.

Benzen (C_6H_6)

Benzen je prokázaný humánní karcinogen. Expoziční riziko benzenem nemá spodní mez, tj. zdravotní riziko spojené s expozicí benzenem je přítomné při jakékoliv expozici polutantem. Z provedený výpočtů vyplynul nárůst imisní zátěže nejvýše o 0,01 až 0,015 $\mu g \cdot m^{-3}$ což odpovídá nárůstu zdravotního rizika o $0,9 \times 10^{-8}$ to znamená, že zdravotní riziko se pro obyvatele prakticky nezmění.

Z výše uvedeného hodnocení vyplývá, že v posuzovaném území lze v důsledku realizace výše uvedeného záměru očekávat celkové snížení zdravotního rizika. Hlavní pokles expozice znečišťujícími látkami a pokles zdravotního rizika je spojován se snížením imisní zátěže formaldehydem a jemnými tuhými znečišťujícími částicemi frakce PM_{10}. Snížení zdravotního rizika vyplývá i za podmínek mírného nárůst koncentrací oxidů dusíku a oxidu uhelnatého, které neznamenají nárůst zdravotního rizika v hodnoceném území. Změna imisního zatížení benzenem nepředstavuje reálný nárůst zdravotního rizika pro obyvatele.

V souvislosti s uvedením záměru na komplexní snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny Schenkmann & Piel výrobní linky dřevotřískových desek lze očekávat snížení imisní zátěže řadou dalších znečišťujících látek. Široké spektrum polutantů, například pachově postižitelných látek, není možné v rámci provedeného hodnocení zdravotního rizika vyhodnotit, neboť provedení dispersní studie není možné z důvodu nedostatku vstupních dat a neznalosti transformace organických látek ve volném ovzduší. V praxi lze očekávat výraznější pokles zdravotního rizika pro obyvatele v důsledku celkového snížení nebo omezení vlivů na obyvatele.

D.1.1.2. Sociální a ekonomické důsledky

Realizace záměru bude mít neutrální vlivy na pracovní příležitosti a sociální situaci. Žádný negativní sociální vliv záměru nebyl zjištěn. Ekonomická náročnost technologie snížení emisí UTWS v kombinaci se suchým elektrostatickým filtrem je při horní hranici ekonomické realizovatelnosti projektu.

D.1.1.3. Vliv na pracovní prostředí

Žádný negativní vliv záměru na pracovní prostředí nebyl zjištěn.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

D.1.2.1. Vlivy na klima

Záměr neovlivní klimatické charakteristiky území.

D.1.2.2. Vlivy na ovzduší

Vyhodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší je provedeno v rozptylové studii (ATEM, 2006), která je přílohou č. 7 tohoto oznámení.

Pro hodnocení kvality ovzduší v zájmovém území byly použity u všech znečišťujících látek jejich průměrné roční koncentrace (IH_r) a v případě oxidu dusičitého také maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace (IH_k). Pro hodnocení vlivu posuzovaného záměru jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější průměrné roční koncentrace, neboť zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

Maximální krátkodobé koncentrace představují hodnotu, vypočtenou za nejhorších možných emisních a rozptylových podmínek. To mimo jiné znamená předpoklad, že všechny zdroje jsou v provozu současně na úrovni jejich jmenovitého výkonu. Dále jsou

pro každé místo (referenční bod) samostatně modelovány nejhorší meteorologické podmínky (ze všech kombinací je uvažována vždy ta, která je spojena s nejvyšší koncentrací v daném bodě). Daná kombinace emisních a meteorologických podmínek nemusí během roku (či několika let) vůbec nastat. Stejně tak se ale může jednat o kombinaci, která se v daném místě vyskytuje opakovaně.

Ačkoli jsou hodnoty IH_k prezentovány pro celé území na jednom grafickém výstupu, jsou často vypočteny pro každý bod při jiných podmínkách a nenastanou v celém území najednou. Výkresy IH_k tedy ukazují nejvyšší vypočtené hodnoty v jednotlivých místech, nikoli souvislé pole, jako je tomu u ročních hodnot.

Vlivy na ovzduší při realizaci nulové varianty (povolený stav)

K provedení porovnání obou základních variant, tj. tzv. povoleného stavu, který předpokládá:

- dokončení výrobní linky OSB desek,
- výstavbu kotle v rozsahu původního záměru na spalování biomasy při sušárně Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 při současném zachování kotle Weiss a provozu kotlů INTEC OSB, BAY a snížení využití kotle INTEC DTD na 10 % stávajícího ročního provozního fondu,
- vymístění provozu KRONODOOR CZ z areálu firmy KRONOSPAN,
- stávající emise ze sušárny Schenkmann & Piel.

Záměr nepočítá s přemístěním stávající výrobní linky postformingu a s vybudováním nové linky postformingu a do výpočtu nejsou zahrnuty emise z kotelny pro budovu administrativy.

Provedené imisní výpočty byly porovnány s výpočty imisní zátěže po realizaci všech částí předkládaného záměru (viz dále). Výsledky rozdílových výpočtů pro dlouhodobé koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10}, krátkodobých a dlouhodobých koncentrací oxidu dusičitého a dlouhodobých koncentrací benzenu, oxidu uhelnatého a formaldehydu v grafické podobě jsou prezentovány v příloze č. 9. Z porovnání vyplynuly následující závěry pro jednotlivé znečišťující látky:

Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého

V případě realizace všech částí předkládaného záměru je možno očekávat oproti povolenému stavu celkově nižší imisní zátěž v celém zájmovém území. V prostoru východně od areálu závodu byly vypočteny koncentrace oxidu dusičitého o více než 0,4 $\mu g \cdot m^{-3}$ nižší v porovnání s povoleným stavem. Obdobné hodnoty byly vypočteny také lokálně v prostoru severozápadně od areálu. V oblasti obytné zástavby v okolí ulice Pávovská byly rozdílové hodnoty ve prospěch realizace záměru vypočteny v rozmezí 0,2 – 0,3 $\mu g \cdot m^{-3}$, v okolí ulice Sokolovská pak v rozmezí 0,1 – 0,2 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého

Nejvyšší hodnoty maximálních hodinových koncentrací v případě realizace povoleného stavu lze očekávat v oblasti severozápadním směrem od areálu závodu. Podle výsledků modelových výpočtů se zde koncentrace mohou pohybovat i nad hranicí 200 $\mu g \cdot m^{-3}$, přímo v zájmovém území a v okolní obytné zástavbě byly vypočteny koncentrace nejvýše do 160 $\mu g \cdot m^{-3}$. V porovnání s předpokládanou krátkodobou imisní zátěží vyvolanou realizací všech částí předkládaného záměru je zátěž vyvolaná realizací povolených záměrů vyšší a na malé části hodnoceného území může vést i k překročení krátkodobého imisního limitu pro oxid dusičitý. Navrhovaná varianta zahrnující realizaci všech částí předkládaného záměru naopak překročení imisního limitu neindikuje.

Průměrné roční koncentrace benzenu

Průměrné roční koncentrace benzenu se po realizaci záměru mohou oproti povolenému stavu nevýznamně zvýšit o méně než 0,012 $\mu g \cdot m^{-3}$ a to v prostoru východně od hodnoceného areálu. V oblasti obytné zástavby v okolí ulice Pávovská byl vypočten nárůst nejvýše o 0,006 – 0,010 $\mu g \cdot m^{-3}$. V prostoru obytné zástavby v okolí ulice Sokolovská pak lze očekávat navýšení hodnot nejvýše o 0,004 $\mu g \cdot m^{-3}$. Rozdíly mezi oběma variantami jsou teoretické a v praxi neměřitelné.

Průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10}

Oproti povolenému stavu je možné po realizaci záměru očekávat celkově nižší imisní zátěž. Nejvyšší rozdíl ve prospěch připravovaného záměru byl vypočten na východ od areálu závodu, kde jsou vypočtené hodnoty o 0,8 – 1 $\mu g \cdot m^{-3}$ nižší než při povoleném stavu. V okolí ulice Pávovská byly vypočteny koncentrace znečišťující látky při realizaci záměru o 0,2 – 0,4 $\mu g \cdot m^{-3}$ nižší než ve variantě povoleného stavu, v okolí ulice Sokolovská pak jsou koncentrace nižší o 0,2 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého

Podle výsledků modelových výpočtů se průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého po realizaci záměru mohou oproti povolenému stavu zvýšit nejvýše o 0,12 $\mu g \cdot m^{-3}$ a to v oblasti mimo obytnou zástavbu, východně od areálu závodu. Severním směrem v okolí ulice Pávovská byl vypočten teoretický nárůst v rozmezí 0,06 – 0,08 $\mu g \cdot m^{-3}$, v okolí ulice Sokolovská pak 0,02 – 0,04 $\mu g \cdot m^{-3}$. V porovnání s navrhovaným stavem je rozdíl imisního přitížení zcela zanedbatelný.

Průměrné roční koncentrace formaldehydu

Imisní situace průměrných ročních koncentrací formaldehydu po realizaci záměru bude oproti plánovanému stavu příznivější. Podle výsledků modelových výpočtů lze očekávat snížení koncentrací až o 1,4 $\mu g \cdot m^{-3}$ a to přímo v areálu závodu. V oblastech s obytnou zástavbou byly v okolí Pávovské ulice vypočteny koncentrace o 0,2 – 0,4 $\mu g \cdot m^{-3}$ nižší a v okolí Sokolovské ulice se pak rozdílové hodnoty pohybují zpravidla pod hranicí 0,2 $\mu g \cdot m^{-3}$.

Souhrnně lze vyhodnotit vliv realizace záměru v rozsahu tzv. povoleného stavu jako méně příznivý pro kvalitu ovzduší a ochranu životního prostředí než při realizaci všech částí předkládaného záměru, tj. snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel a rozšíření záměru kotle na spalování biomasy. Nižší imisní zátěž se předpokládá zejména u ročních i krátkodobých koncentrací oxidů dusíku a u jemného aerosolu frakce PM_{10}. Lepší imisní situace v porovnání s povoleným stavem vyplývá i pro formaldehyd, který je reprezentantem imisní zátěže organickými látkami obecně.

Naopak realizací záměru v posuzovaném rozsahu lze očekávat mírný nárůst koncentrací oxidu uhelnatého a nepatrný nárůst imisní zátěže benzenem. U obou těchto látek jsou však imisní limity v lokalitě Jihlavy hluboko podkračovány a zdravotní riziko vyvolané nárůstem koncentrací oxidu uhelnatého bylo vyhodnocena jako nulové a u benzenu jako nevýznamné. Celkově lze očekávat při realizaci předkládaného záměru v porovnání s povoleným stavem snížení celkové imisní zátěže a pokles zdravotního rizika pro obyvatele.

Vlivy záměru při realizaci snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel a změny kapacity kotle na spalování biomasy pro ohřev termooleje (rozšíření záměru)

Vlivy na ovzduší jsou hodnoceny rozptylovou studií zpracovanou společností ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o., Praha 4, U Michelského lesa 366, PSČ 140 00, IČ: 271 81 278 (rozptylová studie viz příloha č. 7)

Předmětem hodnocení změny stavu imisní zátěže v okolí provozu zdrojů v celém areálu společnosti KRONOSPAN je porovnání současného stavu emisních zdrojů včetně zdrojů výrobní linky OSB desek s emisní situací po realizaci všech předpokládaných záměrů v celém areálu:

- snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel s použitím technologie UTWS a suchého elektrostatického odlučovače,
- realizace rozšířeného záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy včetně převedení příslušných kotlů do studené zálohy a odstavení kotle Weiss,
- dostavby druhé etapy výrobní linky OSB desek,
- odchodu firmy KRONODOOR CZ z areálu KRONOSPAN,
- výstavby nové linky postformingu (výroby pracovních desek a parapetů) v objektu po firmě KRONODOOR CZ a přemístění stávající linky postformingu do objektu skladu 3 (záměr dosud pouze v hrubých obrysech o realizaci není rozhodnuto),
- vybudování kotelny pro objekt administrativy společnosti KRONOSPAN CR pro vytápění a ohřev teplé ústřední vody osazené dvěma nízkoemisními kotli De Dietrich a dvěma ohřívači TUV De Dietrich o celkovém výkonu 458 kW_t.

Rozsah modelových výpočtů

Studie zahrnovala výpočet imisní zátěže následujícími znečišťujícími látkami:

- suspendovanými tuhými částicemi frakce PM_{10} (10 μm), jejichž emisní koncentrace a množství emisí bylo z jednotlivých zdrojů znečišťování ovzduší vypočteno na základě výsledků měření a garantovaných hodnot emisí dle garancí dodavatelů zařízení a s použitím emisních faktorů uvedených v dodatku č. 1 k „Metodickému

pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových, plošných a mobilních zdrojů „SYMOS ´97“ publikovaném ve Věstníku MŽP částce 3, ročník 1998 dne 15.4.1998“, který byl publikován ve Věstníku MŽP částce 4 z dubna 2004,

- oxidem dusičitým (NO_2) na základě zadaných hodnot o emisích oxidů dusíku vypočtených z měření provedených na zdrojích nebo z garancí poskytnutých dodavateli zařízení,
- oxidem uhelnatým (CO) na základě zadaných hodnot o emisích oxidů dusíku vypočtených z měření provedených na zdrojích nebo z garancí poskytnutých dodavateli zařízení,
- formaldehydem (HCHO), pro nějž není nařízením vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění uplatňován imisní limit, na základě výsledků měření a vypočtených množství emisí z garantovaných úrovní emisí dodaných dodavateli,
- benzenem (C_6H_6) na základě emisí vypočtených z emisních faktorů zjištěných dlouhodobou praxí expertů z oblasti emisního hodnocení zdrojů a na základě výsledků měření nejvýznamnějšího zdroje znečišťování ovzduší.

Modelové výpočty rozptylu ostatních znečišťujících látek nebyly provedeny neboť:

- zejména u organických látek není v modelových výpočtech možné postihnout jejich transformaci nebo úplný rozpad v ovzduší vlivem slunečního a UV záření a vlivem oxidačního působení ozonu v atmosféře,
- z provozovaných zdrojů nebyly emisními měřeními prokázány emise dalších znečišťujících látek jako např. benzo(a)pyrenu nebo PCDD/PCDF,
- není možné provést vyhodnocení imisní zátěže pachově postižitelnými látkami, neboť s ohledem na různou prahovou úroveň pachového vjemu organických látek, které jsou původci pachové zátěže, nelze standardními modelovými výpočty získat relevantní údaje o imisní zátěži. Toto dokládá i vyjádření Ministerstva životního prostředí, Odboru ochrany ovzduší k možnostem zpracování rozptylových studií pro pachové látky ze dne 22. prosince 2005 pod č.j. 3000190/740/05/PH.

Území zahrnuté do imisních výpočtů má rozlohu 29 km^2 a je pokryto trojúhelníkovou sítí referenčních bodů s roztečí 200 m. Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak hodnocený areál, tak i přilehlé okolí, které bude jeho provozem pravděpodobně významněji zasaženo. Hodnocené území bylo popsáno výpočtovými výsledky z celkem 877 referenčních bodů.

Rozptylová studie hodnotila rozdíl imisní zátěže okolí závodu mezi současným stavem a v současnosti provozovanými zdroji znečišťování ovzduší (tj. bez dokončené linky OSB desek, bez realizace záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy v redukovaném rozsahu). Současný stav nepopisuje situaci výše uvedené nulové varianty pro výstavbu roštového kotle, která počítá s výstavbou kotle v redukovaném rozsahu, neboť kotel již byl v takovém rozsahu povolen. Cílem rozptylové studie je zhodnotit, jak se změní zátěž životního prostředí v porovnání se současným stavem, který je ověřen měřeními na stanicích imisního monitoringu a je veřejnosti i orgánům státní správy znám.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá následující:
Dle modelových výpočtů nedochází v současnosti v okolí závodu v důsledku jeho provozu k překračování imisních limitů pro hodnocené znečišťující látky.

- Imisní zátěž průměrnými ročními koncentracemi oxidu dusičitého (NO_2) se pohybuje na úrovni cca 50 – 60 % imisního limitu,
- imisní zátěž krátkodobými (hodinovými) koncentracemi oxidu dusičitého (NO_2) se pohybuje na úrovni cca 66 % stanoveného imisního limitu,
- imisní zátěž oxidem uhelnatým (CO) je hluboko pod imisním limitem,
- imisní zátěž benzenem je do 10 % imisního limitu a
- imisní zátěž suspendovanými částicemi frakce PM_{10} se pohybuje na úrovni do 90 % platného imisního limitu.

Z hlediska plynných znečišťujících látek je prioritou při omezování emisí ze závodu KRONOSPAN především snížení množství emisí organických látek (reprezentativní zástupce v rozptylové studii formaldehyd HCHO) a případně znečišťujících látek, které jsou nositeli pachových vjemů. Produkty spalovacích procesů (oxidy dusíku a oxid uhličitý) nejsou prioritními polutanty z hlediska imisní zátěže lokality. Dále je prioritní snížení emisí tuhých znečišťujících látek zejména ve frakci PM_{10}, které je imisně sledována.

Z výsledků imisního hodnocení rozptylovou studií vyplývá následující:

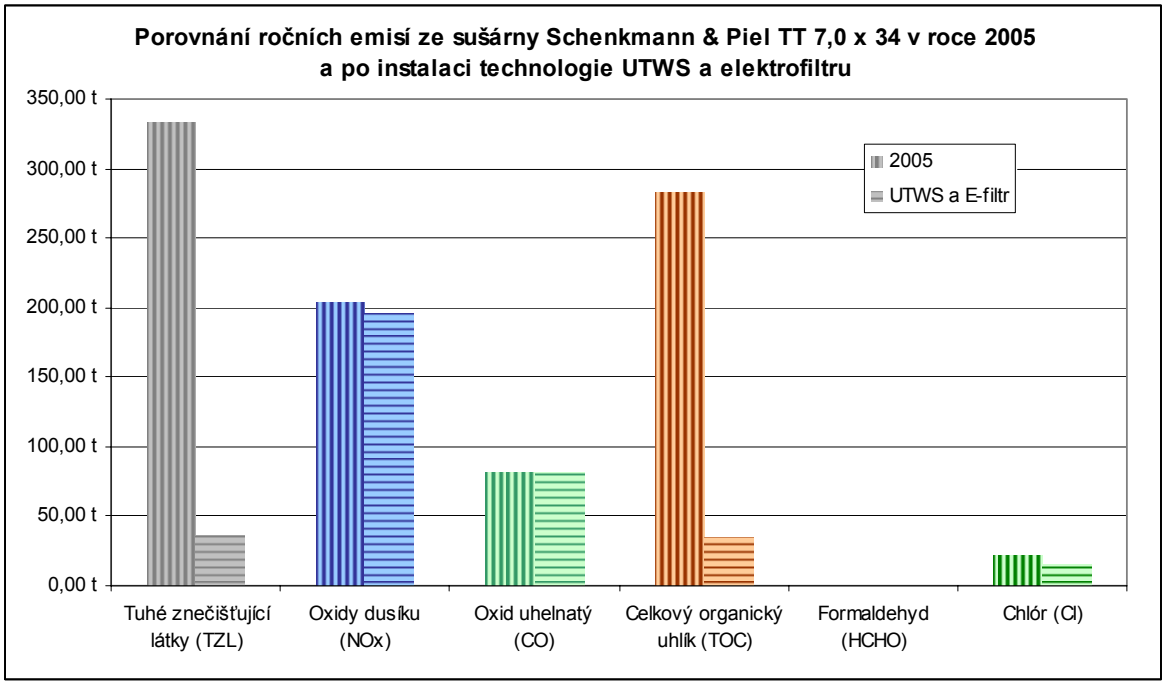
- vlivem realizace výše uvedených záměrů může dojít v části hodnoceného území k nárůstu imisních koncentrací oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého a případně benzenu, které jsou produkty spalovacích procesů v novém kotli na spalování biomasy. Vzhledem k emisní výšce 65 m vysokého společného komína sušárny a kotle, lze očekávat nejvýznamnější vliv stacionárních a mobilních zdrojů na změnu imisní zátěže severně, východně a severozápadně od závodu KRONOSPAN v oblasti průmyslové zóny a mimo zastavěná území. Nárůst koncentrací benzenu je minimální a v praxi neměřitelný. Nárůst ročních koncentrací oxidů dusíku je nejvýše o 1 $\mu g \cdot m^{-3}$, a nepředstavuje pro lokalitu riziko překročení imisního limitu. Úroveň roční imisní zátěže oxidem dusičitým se bude pohybovat stále alespoň 40 % pod úrovní platného imisního limitu. U krátkodobých imisních koncentrací oxidu dusičitého může dojít k nárůstu imisních koncentrací severozápadně od areálu mimo zastavěná území. Krátkodobé koncentrace NO_2 byly vypočteny pod úrovní imisního limitu. S ohledem na přípustnou četnost překročení v 18 případech v roce není možné stanovit procento rezervy vůči imisnímu limitu. Nárůst imisních koncentrací oxidů dusíku a oxidu uhelnatého lze připsat zejména dopravě vyvolané provozem společnosti KRONOSPAN a dostavěním již povolené druhé části výrobní linky OSB a realizací záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy v rozšířením rozsahu,
- z provedených výpočtů vyplývá, že po realizaci všech uvažovaných záměrů lze očekávat snížení emisí prioritních polutantů zejména tuhých znečišťujících částic frakce PM_{10}, jejíž imisní zátěž v okolí KRONOSPANu poskytuje nejmenší prostor pro rozvoj území a nejvíce se blíží imisnímu limitu, a dále organických látek reprezentovaných v imisních výpočtech formaldehydem. Imisní zátěž suspendovaným aerosolem by měla klesnout zejména v důsledku realizace opatření ke snížení emisí v souvislosti s instalací suchého elektrostatického odlučovače

společného pro sušárnu Schenkmann & Piel výrobní linky dřevotřískových desek a kotel na spalování biomasy. Pokles imisní zátěže lze předpokládat v rozsahu několika desítek procent. Imisní zátěž formaldehydem by měla klesnout cca o 50 % v souladu s hlavním cílem opatření ke snížení emisí, tj. redukce emisí organických a pachových látek. Nicméně u uvažované technologie ke snížení emisí UTWS se předpokládá snížení emisí celkové skupiny organických látek ještě o cca 35 % účinnější než u formaldehydu, jehož pokles se očekává jen asi o 50 %. Pokles imisní zátěže se předpokládá v širším souvisejícím území a zejména v obytné zástavbě a v zónách občanské obslužnosti.

Z výše uvedeného vyplývá, že připravované záměry se mohou odrazit v mírném nárůstu imisní zátěže plynnými znečišťujícími látkami, které jsou standardními produkty spalovacích procesů a jejichž imisní zátěž v lokalitě Jihlavy je výrazně pod úrovní platných imisních limitů. Naopak se předpokládá pokles koncentrací těch znečišťujících látek, které jsou hlavním problémem spojovaným s provozem společnosti KRONOSPAN, tj. emise organických látek, nositelů pachové zátěže, a emise tuhých znečišťujících látek, jejichž imisní zátěž v lokalitě Jihlavy je sice stále pod úrovní imisního limitu, ovšem stanovenému limitu se blíží.

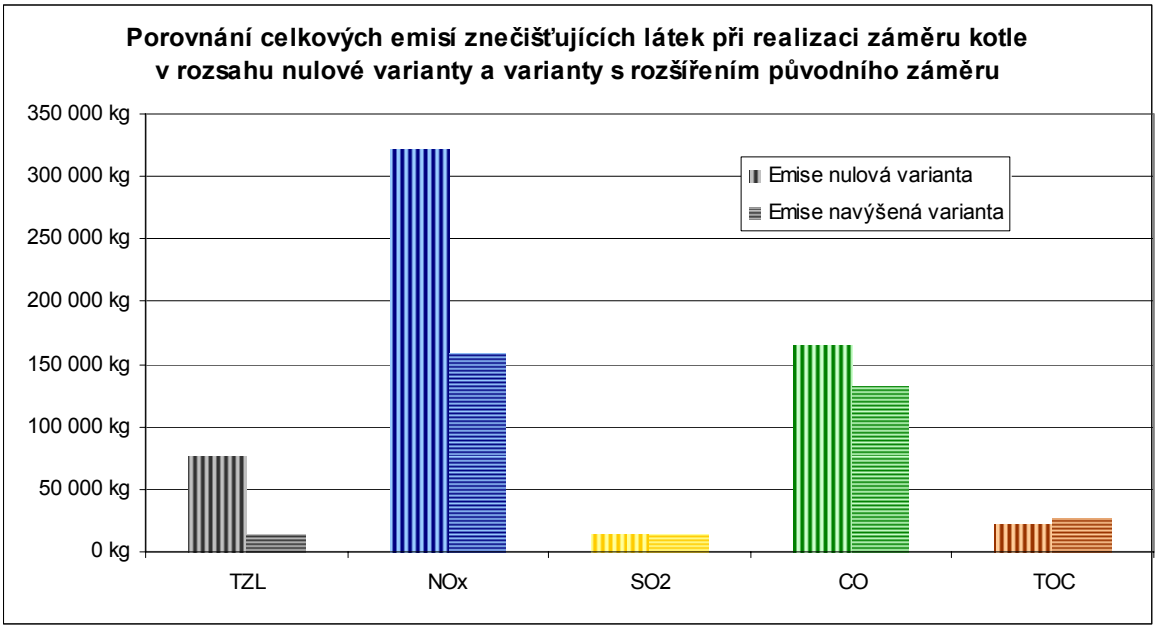
Realizací záměrů v rozsahu předkládaných návrhů by mělo dojít ke snížení imisní zátěže lokality především u těch znečišťujících látek, které jsou předmětem nepříznivých vlivů výrobní činnosti závodu KRONOSPAN na životní prostředí.

Názorně je přehled o poklesu emisí v souvislosti s uplatněním technologie UTWS kombinované se suchým elektrofiltrem v porovnání s emisní bilancí za rok 2005 uváděn v následujícím grafu.



Kromě výše uvedeného snížení emisí sledovaných znečišťujících látek technologie UTWS zcela odstraní problém s tvorbou takzvaného „modrého závoje“ v komínové vlečce za sušárnou a zásadním způsobem sníží emise pachově postižitelných látek.

Obdobně je vyobrazeno porovnání emisí z povoleného kotle na spalování biomasy a emisí z nově navrhovaného kotle na spalování biomasy;



Z uvedeného grafu vyplývá, že rekonstrukce energetiky závodu KRONOSPAN spojená s rozšířením původního záměru na výstavbu roštového kotle o 7,5 respektive 11,5 MW_t ve dvou etapách dojde ke snížení emisí z energetiky v areálu závodu v porovnání s nulovou variantou:

- o 83 % u tuhých znečišťujících látek, neboť upravený záměr předpokládá zavedení odplynů z kotle do suchého elektrostatického filtru technologie čištění odplynů ze sušárny Schenkmann & Piel. Původní záměr počítal pouze se zavedením odplynů do vírových odlučovačů sušárny. Pokles je dále předpokládán v důsledku odstavení stávajícího neefektivního roštového kotle na spalování biomasy Weiss,
- o cca 50 % u oxidů dusíku neboť nový kotel předpokládá nižší tvorbu oxidů dusíku ve spalinách z kotle v důsledku lepšího zásobování kotle spalovacím a chladicím vzduchem a v důsledku lepšího využití energetických kapacit v závodě, tj. zejména odstavení kotle Weiss a převedení kotlů Intec DTD, BAY a Intec OSB do studené zálohy,
- o cca 10 % u emisí oxidů síry v důsledku odstavení kotle Weiss,
- o přibližně 20 % snížení emisí oxidu uhelnatého v důsledku lepších emisních parametrů rozšířeného kotle než původně navrhovaný kotel a stávající kotel na spalování biomasy.

Naopak lze předpokládat nárůst emisí celkového organického uhlíku až o 19 %, jehož emise jsou v porovnání s původním záměrem srovnatelné. Nicméně souběžně s realizací kotle dojde ke snížení emisí organických látek ze sušárny Schenkmann & Piel alespoň o

85 %, jejíž emisní význam v současnosti mnohonásobně převyšuje význam roštového kotle.

D.1.2.3. Imisní limity

Podle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. nesmějí koncentrace znečišťujících látek ve volném ovzduší překročit stanovené nejvyšší přípustné hodnoty (imisní limity). V roce 207 budou mít imisní limity hodnoty uvedené v následujících tabulce. V tabulce jsou pro informaci uvedeny také stávající imisní limity a imisní limity zvýšené meze tolerance pro rok 2007.

Tabulka D2 Imisní limity platné pro znečišťující látky hodnocené v rozptylové studii platné od 1.11.2005

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Imisní limit + mez tolerance 2007	Datum plnění limitu bez meze tolerance
NO_2	kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	40 + 6 $\mu g.m^{-3}$	1.1.2010
	1 hod	200 $\mu g.m^{-3}$	200 + 30 $\mu g.m^{-3}$	1.1.2010
benzen	kalendářní rok	5 $\mu g.m^{-3}$	5 + 3 $\mu g.m^{-3}$	1.1.2010
PM_{10}	kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	není stanoven	
PM_{10}	24 hodin	50 $\mu g.m^{-3}$	není stanoven	
benzo(a)pyren	kalendářní rok	0,001 $\mu g. m^{-3}$ (cílová hodnota)	-	1.1.2012

Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. připouští překročení imisního limitu 200 $\mu g/m^3$ pro hodinový průměr koncentrace NO_2 po 18 hodin za rok. To znamená, že úroveň imisního limitu nesmí překročit devatenáctá nejvyšší naměřená průměrná hodinová koncentrace NO_2.

D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

D.1.3.1. Vliv na charakter odvodnění oblasti

V důsledku realizace záměru se nepředpokládá významná změna charakteru odvodnění území určeného pro realizaci záměru.

D.1.3.2. Změny hydrogeologických charakteristik

V důsledku realizace záměru se nepředpokládá negativní ovlivnění hydrologických charakteristik v zájmovém území.

D.1.3.3. Vlivy na jakost vod

V důsledku realizace záměru se nepředpokládá negativní ovlivnění kvality podzemních nebo povrchových vod.

D.1.4. Vlivy na hlukovou situaci a eventuální další fyzikální a biologické charakteristiky

D.I.4.1. Vlivy na hlukovou situaci

Záměr bude realizován v průmyslové zóně uvnitř areálu podniku KRONOSPAN, v dostatečné vzdálenosti od chráněné zástavby. Nepředpokládá se, že by změny zařízení realizované v souvislosti s výše uvedeným záměrem vedly k nárůstu akustické zátěže (hluku) v hodnoceném území.

D.1.4.2. Vliv záření

Žádné vlivy záření v důsledku realizace záměru se nepředpokládají.

D.1.4.3. Biologické vlivy

V souvislosti s realizací záměru se žádné biologické vlivy na životní prostředí nepředpokládají.

D.I.4.4. Vliv produkce odpadů

Při odpovědném a kvalifikovaném nakládání s odpady ze záměru nedojde k žádným významným negativním vlivům na životního prostředí ani k ohrožení zdraví obyvatel.

D.I.4.5. Jiné ekologické vlivy

V místě výstavby záměru nejsou na základě dostupných poznatků o způsobu provádění stavby, způsobu provozování záměru a povaze prostředí očekávány žádné jiné negativní nebo pozitivní ekologické vlivy než vlivy popsané v tomto oznámení.

D.1.5. Vlivy na půdu

Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy

Realizace záměru významně neovlivní rozsah ani způsob užívání půdy.

Vliv na znečištění půdy

Za běžného provozu záměru se v zájmovém území nepředpokládá žádné významné znečištění půdy.

D.1.6. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje

Realizace záměru nebude mít žádné negativní vlivy na horninové prostředí v zájmovém území ani na využívání hornin a nerostných zdrojů.

D.1.7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Vlivy na flóru a faunu

Realizace záměru nebude mít významné negativní vlivy na flóru a faunu.

Vlivy na ekosystémy

Realizací záměru nedojde k zásahu do ekosystémů a prvků ÚSES, protože na plochách určených k výstavbě se žádné prvky ÚSES ani komplexnější a přírodně cennější ekosystémy nenalézají.

Vlivy na soustavu Natura 2000

V dosahu záměru a jeho možných přímých vlivů se nenachází žádné chráněné území vymezené v rámci soustavy NATURA 2000 (soustava chráněných území evropského významu vyhlášených podle požadavků směrnice 79/409/EHS o ptácích a směrnice 92/43/EHS o stanovištích). Záměr nespadá pod § 45 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (viz příloha číslo 1).

D.1.8. Vlivy na krajinu

Velkoplošné vlivy v krajině

Z hlediska velkoplošných vlivů v krajině bude realizace záměru přijatelným způsobem využití území.

Vliv na estetické kvality území

Vzhledem k dřívějšímu využití území se krajinářská hodnota realizací záměru prakticky nezmění. Záměr nebude mít negativní vliv na významné krajinné prvky, zvláště chráněná území ani kulturní dominanty krajiny. Záměr neovlivní ani původní přírodní biotopy, které byly zcela likvidovány v důsledku dřívějšího využití území.

D.1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Realizací záměru nedojde k nepříznivému ovlivnění hmotného majetku nebo kulturních památek. Realizací záměru dojde k pozitivnímu ovlivnění hmotného majetku investora.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Realizace záměru se neprojeví nepříznivými vlivy na životní prostředí nebo obyvatelstvo. Záměr je přednostně orientován na snížení imisní zátěže lokality zejména sledovanými znečišťujícími látkami, kterými jsou tuhé znečišťující látky frakce PM_{10}, formaldehyd a pachově postižitelné látky. V porovnání s povoleným stavem (hodnocen jako nulová varianta) lze očekávat i nižší imisní zátěž oxidem dusičitým a prakticky srovnatelnou zátěž benzenem a oxidem uhelnatým.

Počet obyvatel potenciálně pozitivně ovlivněné obytné zástavby v širším okolí areálu závodu byl stanoven s ohledem na velikost a charakter předpokládaných vlivů na životní prostředí kvalifikovaným odhadem na přibližně 10 000 – 20 000 obyvatel.

Na základě zhodnocení záměru provedeného v tomto oznámení je možno konstatovat, že jeho realizací nebude ve srovnání se stávajícím stavem docházet k negativnímu vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel a naopak je předpokládáno vlivem realizace záměru snížení emisí na sušárně dřevních třísek výrobní linky dřevotřískových desek významné zlepšení stávající situace. Po zhodnocení všech parametrů stavby a jejích možných pozitivních i negativních vlivů na životní prostředí byl záměr snížení emisí ze sušárny dřevních třísek a změna kapacity záměru na stavbu kotle na spalování biomasy zhodnocen jako realizovatelný.

D.3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice

Realizace záměru nebudou mít žádné vlivy přesahujících státní hranice.

D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření pro fázi přípravy záměru:

- Navrhnout technicko-organizační opatření minimalizující negativní vlivy stavby na životní prostředí.
- Vypracovat plán havarijních opatření pro případ úniku látek nebezpečných vodám během stavby.

Opatření pro fázi realizace záměru:

- Při výstavbě dodržovat technologickou kázeň. Organizaci výstavby řešit tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování obyvatel zejména hlukem a emisemi.
- Dbát na dobrý technický stav automobilů a stavebních strojů a minimalizovat tak jejich hlučnost, emise do ovzduší případné úkapy olejů a pohonných hmot.
- Důsledným čištěním, případně mytím nákladních vozidel a stavební mechanizace před výjezdem ze staveniště minimalizovat znečištění vozovek a následnou prašnost.
- Provádět pravidelnou kontrolu zpevněných komunikací v nejbližším okolí stavby. V případě potřeby zajistit jejich ruční čištění anebo mytí kropícím vozem.
- V případě zvýšené prašnosti při dlouhodobě suchém počasí omezovat prašnost zkrápěním těžených a deponovaných zemin a prašných míst v areálu staveniště.
- V případě úniku ropných látek ze stavebních mechanismů nebo automobilů neprodleně odtěžit kontaminovanou zeminu a zajistit její odpovídající odstranění.
- Na staveništi minimalizovat skladování látek škodlivých vodám (například pohonných hmot pro stavební stroje).
- Nezbytná zásobní paliva skladovat odpovídajícím způsobem (například barely umístěné v záchytné vaně).

- Plnění palivy v areálu stavby provádět pouze v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné.
- Na staveništi neprovádět údržbu mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou běžné denní údržby.
- Třídit a shromažďovat stavební odpad odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb. (katalog odpadů).
- Zajistit odpovídající odstranění odpadů s upřednostněním jejich využití a recyklace.

Opatření pro fázi provozu záměru:

- Zpracovat a dodržovat příslušné provozní řády.
- Zpracovat plán havarijních opatření pro případ úniku látek škodlivých vodám a plán havarijních opatření pro případ požáru. Provádět pravidelná školení a nácviky zvládání havarijních situací.
- Zajistit odpovídající odstraňování odpadů s upřednostněním jejich využití a recyklace.
- Při provozu důsledně dodržovat opatření proti nadměrnému hluku.

D.5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů

Použité metody

Pro hodnocení vlivů záměru na životní prostředí byly použity standardní metody posuzování vlivů na životní prostředí (analogie, aproximace, interpolace, extrapolace). Pro stanovení významnosti jednotlivých vlivů byly použity jak kvalitativní metody, které vycházejí z vlastních zkušeností týmu zpracovatele, tak kvantitativní metody (matematické modelování imisní a hlukové situace). Pro modelové výpočty byly použity obecně uznávané metodiky.

Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí

Při zpracování oznámení bylo nutno akceptovat následující nedostatky ve znalostech a neurčitosti:

- Očekávané úrovně emisí znečišťujících ze zdrojů znečišťování ovzduší jsou uvažovány na horní hranici emisí z hodnocených zdrojů,
- Kapacitní využití zařízení je předpokládáno na horní hranici technologické využitelnosti zařízení s přihlédnutím ke jejich technologickým a provozním možnostem.
- Pro predikci imisních zátěží v oblasti ovzduší bylo použito matematické modelování, jako nejlepší možné přiblížení k budoucímu stavu.

Vzhledem k rozsahu a typu záměru je možno konstatovat, že při zpracování tohoto oznámení se nevyskytly žádné zásadní nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by

mohly negativně ovlivnit rozsah a obsah posouzení realizovaného v rámci oznámení nebo které by znemožňovaly jeho zpracování.

Celkově lze podkladové materiály o záměru stavby a informace poskytnuté investorem a projektantem, specializované studie, dostupné podklady (viz přehled literatury) a další materiály použité ke zpracování oznámení hodnotit jako dostačující.

ČÁST E - POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Hodnocený záměr je vázán k předmětné lokalitě, a proto byl v rámci projektové přípravy stavby řešen jen v jedné variantě jejího umístění. Také z hlediska dispozičního, stavebně-technického a technologického řešení je záměr navržen v jedné variantě. Předkládaná varianta řešení stavby je výsledkem zvažování a hodnocení řady různých pracovních variant v průběhu přípravy záměru a vychází ze zhodnocení potřeb investora, z ekonomické rozvahy záměru a z posouzení území z hlediska jeho vhodnosti pro uvažovanou výstavbu.

Z výše uvedených důvodů nebyla pro účely hodnocení vlivů na životní prostředí uvažována jiná varianta umístění ani technického a technologického řešení stavby, než varianta záměru vybraná investorem stavby. Je tedy hodnocena velikost a významnost vlivů záměru tak, jak byl předložen oznamovatelem jako podklad pro zpracování oznámení.

Tam, kde je to možné, jsou v jednotlivých kapitolách oznámení porovnány vlivy provozu obou částí záměru se stávajícím stavem i se stavem, který již byl povolen, ale dosud nebyl realizován.

E.1. Výběr vhodné technologie ke snížení emisí

Před rozhodnutím o záměru realizace zařízení na snižování emisí ze sušárny bylo provedeno posouzení alternativních technologických řešení umožňujících požadované snížení emisí ze sušárny. Porovnány byly následující 4 možné varianty technologického řešení ke snížení emisí na sušárně dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37:

A) zachování technologie sušení třísek ve stávajícím stavu,
B) technologie standardního mokrého elektrofiltru v provedení WESP typu SENA (dodavatel fa. Scheuch),
C) technologie mokrého elektrofiltru se zařazeným kondenzačním stupněm typu SEKA (dodavatel fa. Scheuch),
D) technologie UTWS ve spojení se suchým elektrostatickým odlučovačem (dodavatel fa. ZVVZ Milevsko, a.s.).

Stručné porovnání výše uvedených uvažovaných variant je zřejmé z následující tabulky. Podrobnosti o uvažovaných technologických řešeních jsou uvedeny v příloze č. 6.

Technologické kritérium	Stávající stav	Mokrý elektrofiltr **WESP** typu SENA	Mokrý elektrofiltr s kondenzačním stupněm typu **SEKA**	Technologie **UTWS** se suchým elektrostatickým odlučovačem typu ZVVZ	Nejlepší parametry
Emise tuhých znečišťujících látek	120,1 $mg \cdot m^{-3}$	5 ÷ 15 $mg \cdot m^{-3}$	**5 ÷ 10 $mg \cdot m^{-3}$,**	do 15 $mg \cdot m^{-3}$	SEKA
Snížení emisí oxidů dusíku (NO_x)	cca 200 t	zachovány	zachovány	**až o 10 %**	UTWS
Snížení emisí oxidu uhelnatého (CO)	cca 80 t	zachovány	zachovány	**až o 10 %**	UTWS
Snížení emisí organických látek (C_xH_y)	cca 280 t	do 30 %	30 – 50 %	**cca 85 %**	UTWS
Emise formaldehydu (HCHO)	0,04 $mg \cdot m^{-3}$	5 ÷ 6 $mg \cdot m^{-3}$	srovnatelné se SENA	**snížení cca o 50 %**	UTWS
Snížení emisí pachových látek	(5.000 – 12.000 $OUER \cdot m^{-3}$)[4]	minimální pokles	snížení maximálně o 20 – 30 %	**na nejlepší dostupné úrovni (zásadní snížení)**	UTWS
Problematika „modrého závoje“	tvorba závoje	neřešena	potlačení tvorby závoje	**odstranění problému**	UTWS
Přenos znečištění	bez přenosů	odpady (mokré), voda	odpady (mokré), voda	**odpady (suché)**	UTWS
Investiční náročnost	**0,- Kč**	**70 – 90 mil. Kč**	90 – 120 mil. Kč	cca 200 mil. Kč	WESP

[4] Údaj odvozený na základě zkušeností z provozu obdobných sušáren v Evropě

Z výše uvedeného porovnání technologických možností vyplývá, že z hlediska ochrany životního prostředí a snížení vlivů sušení dřevních třísek na kvalitu ovzduší, zdraví obyvatel a majetek je jednoznačně výhodnější užití technologie UTWS v kombinaci se suchým elektrostatickým odlučovačem. Naopak z hlediska ekonomické a technologické náročnosti představuje technologie UTWS technicky a ekonomiky méně dostupné řešení.

E.2. Porovnání nulové varianty a navrhovaného technologického řešení ke snížení emisí

Z porovnání nulové varianty a navrhovaného technologického řešení ke snížení emisí (instalace technologie UTWS ve spojení se suchým elektrostatickým odlučovačem) vyplývají následujícím hlavní závěry:

1. navrhovaný způsob omezování znečištění ovzduší s užitím technologie UTWS představuje nejlepší dostupnou technologii dle vyjádření OI ČIŽP v Havlíčkově Brodě uvedeného v rozhodnutí ze dne 31. října 2005 pod č.j. 6/OO/7608/05/Al,
2. navrhovaný způsob omezování znečištění ovzduší zajistí plnění platných emisních limitů v ČR a předpokládaných budoucích emisních limitů uplatňovaných na zařízeních v zemích bývalé 15 EU,
3. navrhovaný způsob omezování znečištění ovzduší zajistí komplexní snížení emisí sledovaných znečišťujících látek ze sušení dřeva
4. technologie UTWS nepřenáší znečištění do ostatních složek životního prostředí, zejména do oblasti čištění odpadních vod a odstraňuje problém vzniku znečišťujících látek již v rámci technologie sušení,
5. provozní náročnost technologie UTWS je nižší než u koncových technologií mokrých elektrostatických filtrů,
6. provozní spolehlivost technologie UTWS je vyšší než u mokrých elektrostatických filtrů,
7. technologie UTWS zásadním způsobem snižuje riziko zahoření a havarijních stavů na sušárně dřevních třísek.

E.3. Porovnání nulové varianty a variantního technologického řešení pro kotel na spalování biomasy k ohřevu termooleje a využití zbytkového tepla v technologii UTWS sušárny Schenkmann & Piel

Z variant řešení uvedených v kapitole B.I.5.2. vyplývá, že z hlediska ochrany ovzduší není varianta zachování původního záměru vhodná, neboť:

a) zachovává provoz neefektivního parního roštového kotle na spalování biomasy s minimálním využitím jeho kapacity,
b) nedovoluje plně nahradit stávající zdroje tepla novým roštovým kotlem na spalování biomasy,
c) původní varanta není slučitelná s instalací technologie UTWS na sušárně dřevních třísek Schenkmann & Piel,
d) nezajišťuje efektivní využití stávajících kapacit,
e) způsobuje přebytek tvorby dřevních zbytků pro energetické využití v reálu podniku, které by bylo nutné využít v jiných spalovacích zdrojích, což by vyvolalo nárůst dopravního zatížení v okolí areálu závodu KRONOSPAN CR,

f) došlo by k nárůstu emisí většiny znečišťujících látek z provozu energetiky vyjma celkového organického uhlíku, jehož emise však budou kompenzovány snížením emisí ze sušárny Schenkmann & Piel o 85 %.

ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení

Základním materiálem pro hodnocení stavby byly projektové podklady a informace předané zpracovatelům oznámení objednatelem a projektantem stavby, specializované studie, literární a mapové podklady a terénní šetření. Hlavní materiály, které byly použity pro zpracování tohoto oznámení, jsou uvedeny v jeho kapitole 4 Seznam použitých podkladů.

F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Veškeré podstatné informace oznamovatele o předmětném záměru, které byly známy v době zpracování oznámení, jsou v předkládaném oznámení uvedeny. Existují-li další informace, které by mohly mít na zpracování oznámení zásadní vliv, nebyly zpracovateli oznámení v době jeho zpracování k dispozici.

ČÁST G - VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem vyhodnocení vlivů záměru na životní prostředí, které je provedeno v předkládaném oznámení, jsou plánované změny na výrobním zařízení výrobní linky dřevotřískových desek. Hlavní změny jsou spojeny s instalací zařízení ke snížení emisí na jednotahové bubnové sušárně dřevních třísek označované Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37. Sušárna dřevních třísek je uzlovým bodem celé výrobní linky a zajišťuje dodávky výrobní suroviny – dřevních třísek – o homogenní vlhkosti a ve stanoveném spektru zrnitosti pro výrobu dřevotřískových desek na třech lisech.

V současnosti provozovaná sušárna dřevních třísek je vybavena v prvním stupni základním odlučovacím zařízením pro tuhé znečišťující částice – vírovými odlučovači. Společnost KRONOSPAN CR, se v tzv. Plánu snížení emisí u technologického zdroje Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37 podle přílohy č. 1 bodu 0.4 nařízení vlády č. 353/2002 Sb. zavázala uvést do zkušebního provozu nejpozději do 31. prosince 2008 zařízení ke snížení emisí znečišťujících látek, které povede ke komplexnímu snížení emisí ze sušárny dřevních třísek. Na základě povinností stanovených provozovateli plánem předkládala společnost KRONOSPAN CR orgánům ochrany ovzduší návrhy možných technických opatření na sušárně.

Rozhodnutím Oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí v Havlíčkově Brodě ze dne 31. října 2005 pod č.j. 6/OO/7608/05/Al byla za nejlepší dostupnou technologii ke snížení emisí označena technologie UTWS, která komplexním způsobem přispívá ke snížení emisí širokého spektra znečišťujících látek z odplynů ze sušení dřeva. Technologie UTWS je zaměřena především na snížení emisí širokého spektra organických látek, které jsou přirozeným produktem sušení dřevních třísek, dále pachově postižitelných látek projevujících se jako takzvaný modrý závoj a v omezené míře i tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku a oxidu uhelnatého. Dosahovaná úroveň snížení emisí organických látek a pachových látek je na nejlepší dosud dostupné úrovni.

Společnost KRONOSPAN CR dále předložila návrh na instalaci druhého stupně čištění odplynů ze sušárny společně s odplyny z roštového kotle spočívající v instalaci suchého elektrostatického odlučovače s garancemi nízkých emisí tuhých znečišťujících látek na úrovni nejpřísnějších limitů uplatňovaných v zemích bývalé EU 15.

Předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí je rovněž změna záměru na vybudování roštového kotle na spalování biomasy. V souvislosti s provedením technologických úprav na sušárně dřevních třísek Schenkmann & Piel a v souvislosti se změnou uspořádání energetiky v závodě KRONOSPAN a změnou energetických potřeb v areálu totiž společnost KRONOSPAN mění původní záměr na vybudování roštového kotle. Původní záměr na vybudování roštového kotle na ohřev termooleje na spalování biomasy o výkonu 12 MWt byl povolen rozhodnutím Oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí a Stavebním úřadem Magistrátu města Jihlavy. Nově navrhovaný kotel uvažuje s navýšením výkonu záměru, za současného zlepšení emisních parametrů uvažovaného

zařízení a osazení navrhovaného kotle zařízením ke snížení emisí na nejlepší dostupné úrovni viz výše.

Předpokládané uvažované navýšení je v rozsahu o 7,5 MW_t v první etapě realizace (do jara roku 2007) respektive ve druhé etapě o 3,5 MWt (o termínu realizace nabylo rozhodnuto). Kotel bude vybaven roštovým topeništěm na spalování biomasy, které bude zajišťovat hlavní zdroj energie pro ohřev termooleje a v první etapě třemi injektorovými hořáky na spalování dřevního prachu o celkovém výkonu cca 17 % výkonu roštu. Injektorové hořáky budou sloužit jako stabilizační a vyrovnávací zdroje tepla. Ve druhé etapě s blíže neučeným termínem realizace je plánováno osazení dvoupalivového plyno-prachového hořáku do vertikální sálavé výměníkové komory ohřevu termooleje.

Realizací záměru na výstavbu roštového kotle v rozšířeném rozsahu umožní:

- odstavení a zrušení stávajícího provozně nevyhovujícího kotle na spalování biomasy Weiss o výkonu 8 MW_t,
- převedení stávajících kotlů INTEC DTD (12MW_t), BAY (1,163 MW_t) a INTEC OSB (8,5 MW_t) do tzv. studené zálohy.

Uvedený záměr umožní racionálnější využití energetické soustavy v areálu KRONOSPANu a snížení ztrát z provozu stávajících kotlů na dolní hranici jejich výkonového rozsahu. Výkon roštového kotle je dále nezbytný pro energetické využití dřevních zbytků z přípravy suroviny pro výrobu dřevotřískových desek (odštěpky, kůra, shrabky z dřevoskladu, odřezky). Nevyužitím potřebné kapacity kotle by došlo k navýšení nevyužité produkce dřevního paliva v závodě, které by bylo nutné uplatnit mimo areál KRONOSPANu na jiných zařízeních ke spalování biomasy. Zařízení schopné celoročního využití produkovaného paliva není v dostupné vzdálenosti od závodu KRONOSPAN (80 km). Nevyužití veškerého produkovaného paliva by vyvolalo nárůst nákladní dopravy ze závodu až o 5 nákladních vozidel denně.

Provedené hodnocení vlivů na životní prostředí zahrnuje i následující kumulativní změny v areálu společnosti KRONOSPAN:

- vymístění firmy KRONODOOR CZ z areálu závodu,
- odstavení a zrušení stávajícího kotle na spalování biomasy Weiss,
- převedení kotlů INTEC OSB, INTEC DTD a BAY do tzv. studené zálohy,
- vybudování plynové kotelny pro vytápění a ohřev teplé ústřední vody pro objekt administrativy KRONOSPAN (celkový výkon 0,458 MW_t) osazené nízkoemisními kotli,
- dobudování výrobní linky OSB desek ve II. etapě,
- přemístění stávající linky postformingu, respektive vybudování nové výrobní linky postformingu v objektu po firmě KRONODOOR CZ (o realizaci záměru není rozhodnuto).

Výše uvedené záměry, které jsou předmětem hodnocení vlivů na životní prostředí nevyvolají žádný zábor zemědělské nebo lesní půdy a nacházejí se na parcelách uvnitř výrobního areálu závodu. Plochy pro instalaci zařízení ke snížení emisí, případně rozšířeného záměru kotelny jsou v současnosti využívány jako otevřené skladovací plochy dřevní suroviny nebo jako pojezdové komunikace po závodě.

Realizací záměrů nedojde k zásadnímu nárůstu spotřeby technologické vody. Nárůst se předpokládá v souvislosti s pravidelnými měsíčními odstávkami pro údržbu a čištění technologií v řádu desítek m^3. Charakter odpadních vod bude srovnatelný se stávajícími oplachovými vodami a jejich odstraňování bude, obdobně jako v současnosti, zajištěno zaústěním do kanalizace ukončené městskou čistírnou odpadních vod. Nepředpokládá se produkce zvláštních nebezpečných dopadů. Odpady spojené s provozem zařízení odpovídají běžným odpadů z údržby a provozu spalovacího zařízení a odlučovačů tuhých částic.

Výše uvedené posuzované záměry předpokládají následující změny ročních emisí znečišťujících látek do ovzduší:

- je předpokládán pokles emisí tuhých znečišťujících látek cca o 300 t,
- možný nárůst emisí oxidů dusíku cca o 29 t,
- možný nárůst emisí oxidů síry o 10 t,
- možný nárůst emisí oxidu uhelnatého o 96 t,
- pokles emisí organických látek o 200 t.

Z vybraných organických látek je předpokládáno celkové snížení emisí formaldehydu alespoň o 2 t za rok a emisí benzenu ze současných provozovaných zdrojů cca o 1,5 t rok.

Změny emisních poměrů se odrazí ve změně imisní zátěže v okolí závodu:

- Vlivem výše uvedených záměrů dojde v hodnoceném území ke snížení emisí prioritních znečišťujících látek zejména: tuhých znečišťujících částic frakce PM_{10}, organických látek reprezentovaných v imisních výpočtech formaldehydem. Vliv na pokles koncentrací jemných prachových částic je spojován s uvedením zařízení ke snížení emisí zejména v souvislosti s instalací suchého elektrostatického odlučovače společného pro sušárnu Schenkmann & Piel a kotel na spalování biomasy.

  Pokles imisní zátěže lze předpokládat v rozsahu několika desítek procent. Imisní zátěž formaldehydem by měla klesnout cca o 50 % v souladu s hlavním cílem opatření ke snížení emisí, tj. redukce emisí organických a pachových látek. Pokles imisní zátěže se předpokládá v širším souvisejícím území a zejména v obytné zástavbě a v zónách občanské obslužnosti. Snížení imisní zátěže se odrazí v poklesu zdravotního rizika pro obyvatele a snížením expozice nejzávažnějším znečišťujícím látkám.

- Realizované záměry v celém rozsahu se mohou odrazit v určitém nárůstu imisních koncentrací oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého a v nepatrné míře i benzenu. Nárůst koncentrací benzenu je minimální a v praxi neměřitelný. Nárůst ročních koncentrací oxidů dusíku je nejvýše o 1 $\mu g \cdot m^{-3}$, a nepředstavuje pro lokalitu riziko překročení imisního limitu. Úroveň roční imisní zátěže oxidem dusičitým se bude pohybovat stále alespoň 40 % pod úrovní platného imisního limitu. Krátkodobé koncentrace NO_2 byly vypočteny pod úrovní imisního limitu.

  Nárůst imisních koncentrací oxidu uhelnatého nebude významný a jeho koncentrace v ovzduší se budou pohybovat do 15 % imisního limitu. I přes mírné navýšení imisní

zátěže oxidem dusičitým a oxidem uhelnatým případně změnu koncentrací benzenu ve volném ovzduší nedojde k nárůstu zdravotního rizika pro zdraví obyvatel, neboť současné naměřené koncentrace těchto znečišťujících látek se pohybují hluboko pod směrnými prahovými hodnotami pro stanovení zdravotního rizika a změna imisní zátěže nezpůsobí překročení těchto limitů (NO_2 a CO). U benzenu, pro nějž neplatí prahová hodnota zdravotního rizika, je změna imisní zátěže minimální a nárůst zdravotního rizika zanedbatelný.

Celkově lze předpokládat výrazné snížení zdravotního rizika pro obyvatele žijící nebo pracující v území ovlivněném provozem zdrojů v areálu společnosti KRONOSPAN. Předkládaný návrh na snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek výrobní linky dřevotřískových desek zahrnuje komplexní redukci znečištění i těch látek, které nebylo možné z důvodu nedostatku znalostí zahrnout do provedených imisních výpočtů a hodnotící zdravotní studie.

Realizace předkládaných záměrů nepředstavuje pro hodnocenou lokalitu nárůst zátěže životního prostředí nad přípustnou a únosnou míru a přispívá k celkovému snížení nepříznivých dopadů výroby dřevotřískových desek na kvalitu prostředí. Předkládané záměry jsou zaměřeny především na snížení imisní zátěže tuhými znečišťujícími látkami a omezení emisí organických látek. Prioritou navrhovaného řešení je odstranění zejména těch látek, které jsou nositeli charakteristických pachových vjemů ze sušení dřeva pro přípravu výrobní suroviny a látek, které jsou nositeli potencionálního zdravotního rizika pro zdraví obyvatel nebo představují omezující faktor pro další rozvoj území.

Navrhované technologické řešení pro sušárnu dřevních třísek je jediným technicky a ekonomicky dostupným zařízením, které se s problematikou snížení nebo odstranění pachové zátěže vyrovnává. Dvoustupňové čištění emisí ze sušárny dřevních třísek (UTWS a suchý elektrostatický odlučovač) svým rozsahem přesahuje dosud uplatněný postup snížení emisí ze sušení dřeva s použitím technologie UTWS.

S ohledem na stávající využití území lze realizaci záměru doporučit. Záměr nevykazuje negativní vlivy na zdraví obyvatel a životní prostředí, které by bránily jeho realizaci.

ČÁST H - PŘÍLOHY

Přílohy:

Příloha č. 1 Vyjádření Stavebního úřadu Magistrátu města Jihlavy k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací.

Příloha č. 2 Stanovisko Krajského úřadu kraje Vysočina k záměru z hlediska možných vlivů na soustavu NATURA 2000

Příloha č. 3 Výpis z katastru nemovitostí společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o.

Příloha č. 4 Situace zájmového území

Příloha č. 5 Etapy realizace roštového kotle na spalování biomasy

Příloha č. 6 Zvažované technologické varianty řešení ke snížení emisí ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 výrobní linky dřevotřískových desek a kotle na spalování biomasy

Příloha č. 7 Soubor záměrů v areálu závodu KRONOSPAN Jihlava; hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší

Příloha č. 8 Soubor záměrů v areálu závodu KRONOSPAN Jihlava; hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel

Příloha č. 9 Porovnání imisní zátěže vyvolané realizací záměru s nulovou variantou = povoleným stavem

Příloha č. 10 Doklady odborné způsobilosti

3. SEZNAM ZPRACOVATELŮ OZNÁMENÍ

Tato oznámení záměru stavby bylo zpracováno v souladu s § 6 zákona ČNR číslo 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, kolektivem autorů pod vedením Ing. Bohumila Sulka, CSc., který je autorizovanou osobou oprávněnou zpracovávat dokumentace a posudky podle téhož zákona.

Zhotovitel:

DHV CR, spol. s r. o.
Táboritská 1000/23
130 87 Praha 3
telefon: 267092359, 267092350
fax: 267092360
e-mail: dhv@dhv.cz

Odpovědný řešitel:

Ing. Bohumil Sulek, CSc.
Autorizovaná osoba ve smyslu § 19 odstavec 1 zákona ČNR č. 100/2001 Sb. ze dne 20. února 2001, platném znění. Osvědčení o odborné způsobilosti č. 11038/1710/OHRV/93 vydané MŽP dne 13.6.1995. Platnost osvědčení stanovena dopisem MŽP 4532/OPVŽP/02 ze dne 18.9.2002 do 31.12.2006.

Řešitelé (v abecedním pořadí):

Ing. Lenka Eclerová (DHV CR, Brno)
Ing. Veronika Hauserová (DHV CR, Praha)
Bc. Jana Kašková (DHV CR, Praha)
RNDr. Ivo Staněk (DHV CR, Brno)
Ing. Jiří Vavřínek (DHV CR, Praha)

Rozdělovník:

1 – 8 Krajský úřad kraje Vysočina
13 KRONOSPAN CR, spol. s r.o.
14 DHV CR, spol. s r.o.

Datum zpracování: 14. července 2006

Podpis zpracovatele dokumentace: …….
Ing. Bohumil Sulek, CSc

4. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Základní podklady

Technická zpráva k projektu zpracovaná společností SPA spol. s r.o. v únoru 2006 pod archivním číslem 1006-017

Garanční dopis dodavatele ze dne 23. dubna 2006

Odborný posudek č. 194/28.04.06 podle § 17 odst. 5 zák. č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) k projektové dokumentaci stavby „Technologie UTWS a suchý elektrofiltr ke snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 ve společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. Jihlava“, ENVIKON Ing. Květoslava Konečná, Česká Lípa, duben 2006

Nabídka společnosti INTEC Engineering GmbH č. F00401202-Rev.6

Dopis společnosti INTEC Engineering GmbH ze dne 28. února 2006

Odborný posudek č. 191/10.04.06 podle § 17 odst. 5 zák. č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) k projektové dokumentaci stavby „Roštový kotel na spalování biomasy pro ohřev termooleje ve společnosti KRONOSPAN CR, spol. s r.o. Jihlava“, ENVIKON Ing. Květoslava Konečná, Česká Lípa, únor 2006

Píša V. a kol.: Soubor záměrů v areálu závodu KRONOSPAN Jihlava; hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší, Praha, červen 2006

Karel J. a kol.: Soubor záměrů v areálu závodu KRONOSPAN Jihlava; hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel, Praha, červen 2006

Územní plán statutárního města Jihlava

Obecně závazné vyhlášky plán statutárního města Jihlava.

Ortofotomapa zájmového území a další mapové podklady.

Průzkum zájmového území realizovaný zpracovatelem oznámení.

Internetové stránky KÚ kraje Vsočina, ČHMÚ, OHS atd.

Právní předpisy týkající se životního prostředí a ochrany zdraví obyvatel, normy a metodické pokyny MŽP.

Culek, M.: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha 1995

Chytrý M. et al. (2001): Katalog biotopů České republiky. – AOPK ČR Praha.

Friedl, K. a kol.: Chráněná území v České republice, MŽP, Praha 1991

Hejný, S. et Slavík, B.: Květena ČSR 1: 103-121. MŽP, Praha 1988

Kolektiv: Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva. Geografický ústav ČSAV Brno, FVŽP, Praha 1992

Další podklady

Bajer T. a kol.: Metodika k vyhodnocování vlivů liniových staveb (pozemních komunikací) na životní prostředí. EIA 1/2000, příloha. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 2000.

Bajer T., Komárková J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na půdu a horninové prostředí 1. díl. EIA č.2/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.

Bajer T., Komárková J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na půdu a horninové prostředí 2. díl. EIA č.3/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.

Bajer T., Kotulán J.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na obyvatelstvo. EIA č. 2/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998.

Bajer T., Liberko M.: Metodika zpracování a kvantitativní významová hlediska pro posuzování hluku v dokumentacích EIA. EIA č.4/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.

Bajer T., Martinovský V.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na vody. EIA č.1/99. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1999.

Bláha K., Cikrt M.: Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav, Praha, 1996.

Havránek, J. a spol.: Hluk a zdraví. Avicenum, Praha 1990, 280 s Hudec K. (ed.), 1977,

Macháček M.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti záměrů na přírodu a krajinu. EIA č.3/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998.

Maňák J., Obršál. Z., Šára M.: Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti záměrů na ovzduší a klima. EIA č.4/98. Příl.1. MŽP ČR a ČEÚ, Praha, 1998.

M. Olmer, J. Kessl a kol.: Hydrogeologické rajóny, VUV, ČHMÚ vydané SZN Praha 1990.

Jetel. J. (1982): Určování hydraulických parametrů hydrodynamickými zkouškami ve vrtech. Vydavatelství ČSAV, Knihovna Ústředního ústavu geologického, sv. 58, Praha, 248 str.

MŽP (1996): Kritéria znečištění zemin a podzemní vody. Příloha Zpravodaje MŽP, číslo 8, srpen, str. II - VIII

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 1**

OZNÁMENÍ:

SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**

VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU K ZÁMĚRU Z HLEDISKA SOULADU SE SCHVÁLENOU ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Magistrát města Jihlavy

stavební úřad

Masarykovo náměstí 1, 586 28 Jihlava, tel: 567167 111, fax: 567310 044
e-mail: stavebni.urad@jihlava-city.cz, www.jihlava.cz

Č.j.: SÚ/06/2650 Jihlavě dne 28.6.2006

Vyřizuje: Ing. Dočkalová

Titl.

Kronospan CR, spol. s r. o.
Na Hranici 6
586 01 Jihlava

Věc: Vyjádření stavebního úřadu Jihlava k záměru firmy Kronospan CR, spol. s r. o. v k.ú. Jihlava na výstavbu zařízení ke **Snížení emisí ze sušárny Schenkmann Piel tap TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru a změnu technologických parametrů kotle na spalováni biomasy pro ohřev termooleje** podle zákona č.100/2001 Sb., ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

Stavební úřad Magistrátu města Jihlavy sděluje k výše uvedené stavbě, postoupené do zjišťovacího řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., že dotčený záměr je v souladu s územním plánem města Jihlavy z roku 2001.

Ing. Michal Jarco
vedoucí stavebního úřadu

Magistrát města Jihlavy
stavební úřad

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 2**

OZNÁMENÍ:

SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**

VYJÁDŘENÍ KRAJSKÉHO ÚŘADU KRAJE VYSOČINA K ZÁMĚRU Z HLEDISKA M,OŽNÝCH VLIVŮ NA SOUSTAVU NATURA 2000

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí
Žižkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
Pracoviště: Seifertova 24, Jihlava

KRONOSPAN CR, spol. s r.o.
Na Hranici 6
587 04 JIHLAVA

Váš dopis značky/ze dne	Číslo jednací	Vyřizuje/telefon	V Jihlavě dne
	KUJI 52168/2006 OZP 33/2006 Vac	Mgr. Vacková 564 602 508	12. 7. 2006

Stanovisko k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí

Krajský úřad kraje Vysočina, odbor životního prostředí, jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona ČNR č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon") po posouzení záměru

„**Snížení emisí znečišťujících látek ze sušárny dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru a změna záměru na stavbu kotle na spalování biomasy**" ve firmě Kronospan CR, spol. s r.o. v Jihlavě,

podaného dne 12. 7. 2006,

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Toto stanovisko, vztahující se k výše jmenovanému konkrétnímu záměru, má neomezenou platnost.

Krajský úřad
kraje Vysočina
odbor životního prostředí
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

Mgr. Dana Vacková
úředník odboru životního prostředí

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 3**
OZNÁMENÍ: **SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY**	
Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ SPOELČNOSTI KRONOSPAN CR, SPOL. S R.O.	

VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ k datu:04.01.2006 09:57

Okres: 3707 Jihlava Obec: 586846 Jihlava

Kat.území: 659673 Jihlava List vlastnictví: 217

V kat. území jsou pozemky vedeny v jedné číselné řadě

5176/120	1270	zastavěná plocha a nádvoří	budova LV 15753	
5176/121	132	zastavěná plocha a nádvoří		
5176/122	133	zastavěná plocha a nádvoří		
5183/2	253	zastavěná plocha a nádvoří		
5190/1	2482	trvalý travní porost		zemědělský půdní fond
5190/2	3155	trvalý travní porost		zemědělský půdní fond
5191/1	812	ostatní plocha	ostatní komunikace	
5191/2	66	zastavěná plocha a nádvoří		
5191/3	981	zastavěná plocha a nádvoří		
5191/6	4	trvalý travní porost		zemědělský půdní fond
5217/2	124	ostatní plocha	ostatní komunikace	
5250/1	6834	ostatní plocha	jiná plocha	
5250/4	2770	zastavěná plocha a nádvoří		
5250/5	1357	zastavěná plocha a nádvoří		
5250/6	746	zastavěná plocha a nádvoří		
5250/7	3011	ostatní plocha	zeleň	
5250/8	57	ostatní plocha	jiná plocha	
5250/9	31	ostatní plocha	zeleň	
5250/16	1654	ostatní plocha	manipulační plocha	
5250/22	769	ostatní plocha	zeleň	
5250/23	103	zastavěná plocha a nádvoří		
5250/24	67	ostatní plocha	zeleň	
5250/25	112	zastavěná plocha a nádvoří		
5274/1	[illegible]	[illegible] nádvoří		
5265/1	320	trvalý travní porost		zemědělský půdní fond
6166/4	152	ostatní plocha	jiná plocha	
6241/1	3995	ostatní plocha	zeleň	
6241/3	753	ostatní plocha	zeleň	
6241/4	3884	ostatní plocha	ostatní komunikace	
6241/5	567	ostatní plocha	zeleň	
6241/6	13063	zastavěná plocha a nádvoří		
6241/7	17179	zastavěná plocha a nádvoří		

VÝPIS Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ

k datu:04.01.2006 09:57

Okres: 3707 Jihlava

Obec: 586846 Jihlava

Kat.území: 659673 Jihlava

List vlastnictví: 217

V kat. území jsou pozemky vedeny v jedné číselné řadě

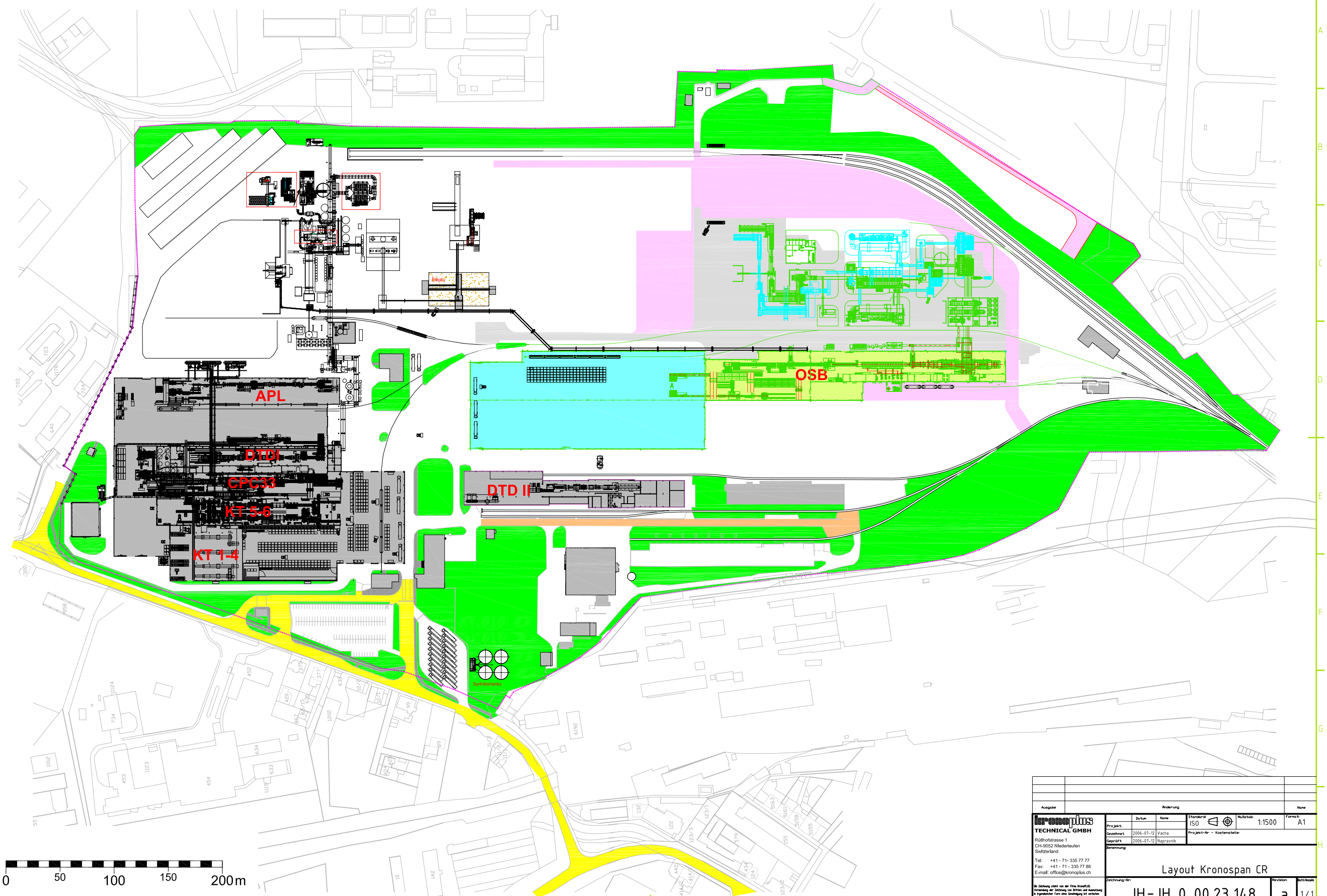
6241/13	435	ostatní plocha	zeleň
6241/14	836	zastavěná plocha a nádvoří	
6241/15	53	zastavěná plocha a nádvoří	
6241/16	191	ostatní plocha	ostatní komunikace
6241/20	363	zastavěná plocha a nádvoří	
6241/21	775	ostatní plocha	ostatní komunikace
6241/22	138	ostatní plocha	ostatní komunikace
6241/23	176	ostatní plocha	zeleň
6241/25	150	ostatní plocha	zeleň
6241/26	5179	ostatní plocha	ostatní komunikace
6241/27	31350	ostatní plocha	manipulační plocha
6241/43	60	zastavěná plocha a nádvoří	budova LV 5373
6241/44	341	ostatní plocha	zeleň
6241/45	837	ostatní plocha	ostatní komunikace
6241/46	8492	zastavěná plocha a nádvoří	
6241/49	412	zastavěná plocha a nádvoří	
6241/50	50	zastavěná plocha a nádvoří	
6241/51	4795	ostatní plocha	ostatní komunikace
6243	8	zastavěná plocha a nádvoří	
6244	20	ostatní plocha	manipulační plocha
6245	28	ostatní plocha	manipulační plocha

Budovy

Jihlava, č.p. 2361	prům.obj	6241/47
bez čp/če	prům.obj	5176/27
bez čp/če	prům.obj	5176/65
bez čp/če	obč.vyb	5176/67
bez čp/če	jiná st.	5176/70
bez čp/če	tech.vyb	5176/105
bez čp/če	tech.vyb	5176/106
bez čp/če	prům.obj	5176/108
bez čp/če	jiná st.	5176/110
bez čp/če	tech.vyb	5176/111
bez čp/če	tech.vyb	5176/112
bez čp/če	tech.vyb	5176/113
bez čp/če	tech.vyb	5176/114
bez čp/če	tech.vyb	5176/115
bez čp/če	tech.vyb	5176/117

BEDŘICHOV
6241/46
6241/6
6241/7
6241/27
6241/51
5250/6
5250/5
5250/4
5250/16
5250/1
5250/25
5250/23
6241/26
6241/49
6241/50
5176/65
5176/67
5176/111
5176/1
JIHLAVA

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 4**
OZNÁMENÍ: **SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY**	
Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	



Ausgabe	Änderung	None

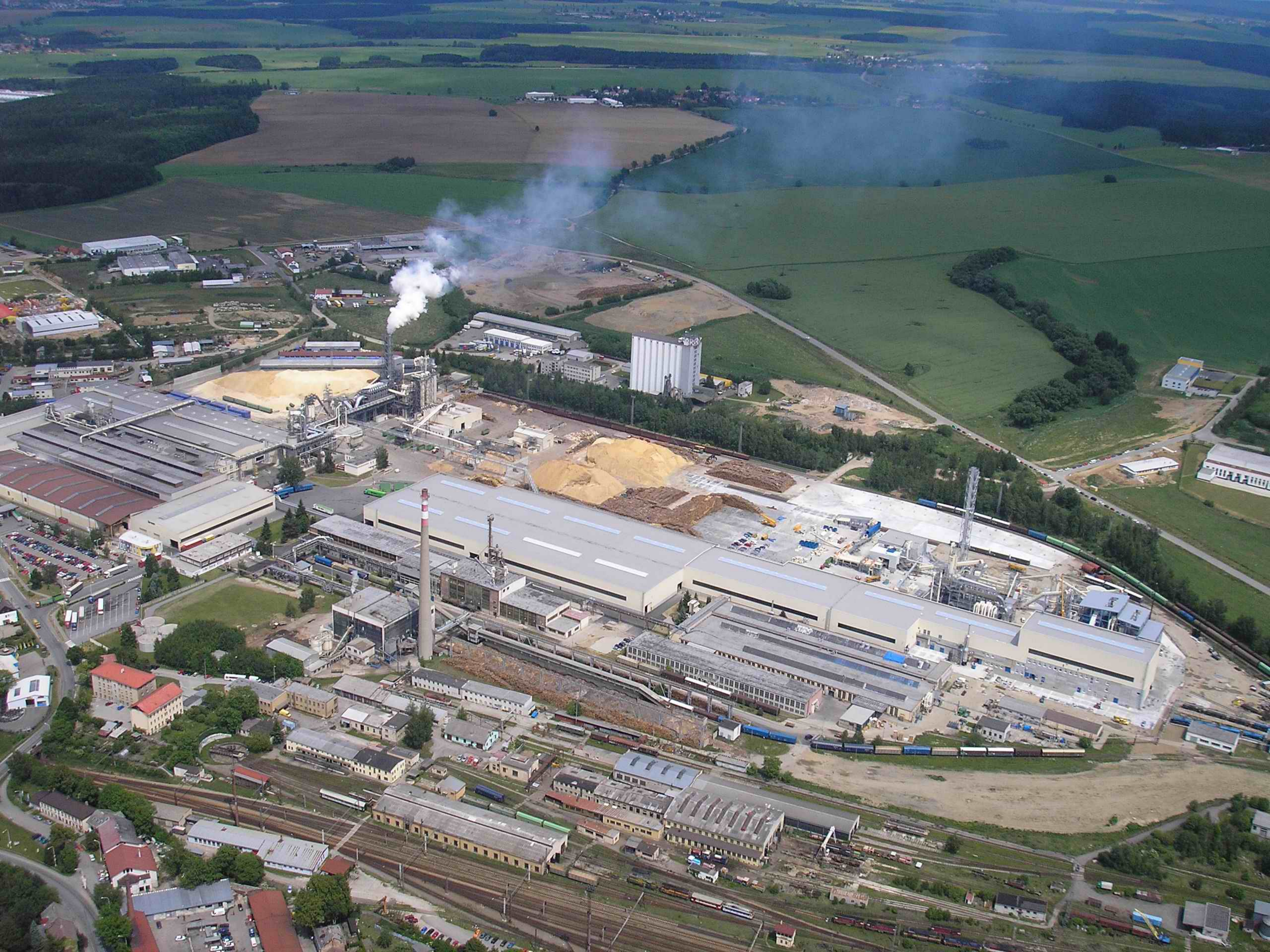
kronoplus TECHNICAL GMBH
Rüthofstrasse 1
CH-9052 Niederteufen
Switzerland
Tel: +41 - 71- 335 77 77
Fax: +41 - 71 - 335 77 88
E-mail: office@kronoplus.ch

	Datum	Name	Standard	Maßstab	Format
Projekt			ISO	1:1500	A1
Gezeichnet	2006-07-12	Vacha	Projekt-Nr - Kostenstelle		
Geprüft	2006-07-12	Napravnik			

Benennung: Layout Kronospan CR

Zeichnung-Nr: JH-JH 0 00 23 148 | Revision: a | Blatt/Anzahl: 1 / 1

Die Zeichnung steht von der Firma KronoPLUS. Vervielfältigung der Zeichnung von Dritten und Aushändigung an irgendwelcher Firma ohne Genehmigung ist verboten und unterliegt der gerichtlichen Strafe.



DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 5**
OZNÁMENÍ: **SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY**	
Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
ETAPY REALIZACE ROŠTOVÉHO KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY	

Etapy realizace kotle na spalování biomasy

I. etapa realizace roštového kotle na splování biomasy

Kotel bude vybavena jedním dvoudílným roštem se čtyřmi zónami a výklopným roštem pro dohořívání popele. Při spalování biopaliva zadaných parametrů výhřevnosti byl vypočten výkon roštu cca 27 MW_t. Pro zapalování roštu bude používán pohyblivý plynový hořák o výkonu 1,2 MW_t. zapalovací hořák nelze použít pro běžný provoz kotle. Současně s roštem budou do dohořívací komory nad roštovým topeništěm usazeny tři injektorové hořáky o kapacitě spalování dřevního prachu (směs brusného a podsítného dřevního prachu) 1.000 $kg \cdot hod^{-1}$ respektive o výkonu 4,5 MW_t. Celkový maximální tepelný výkon roštu a injektorových hořáků činí 31,5 MW_t. Horké spaliny budou vyvedeny do dvou vertikálních výměníků plyn – olej z nichž první výměník je radiační a druhý konvekční. Výkon výměníků pro I. etapu je 19,5 MW_t tepla v termooleji.

I. etapa realizace bude realizována v předpokládaném termínu do konce roku 2006.

II. etapa realizace roštového kotle na spalování biomasy

Radiační vertikální výměník plyn – olej bude již v první realizační etapě připraven pro osazení dvoupalivového hořáku na spalování zemního plynu a dřevního prachu o předpokládaném výkonu 16 MW_t. V případě osazení kotle dvoupalivovým hořákem nebude možný souběžný maximální výkon roštu, injektorových hořáků a plyno-prachového hořáku a tudíž maximální tepelný výkon spalovacích zařízení bude nejvýše 36 MW_t. Ve druhé realizační etapě bude výkon kotle navýšen z 19,5 MW_t na konečných 23 MW_t.

Termín realizace II. etapy výstavby kotle dosud nebyl stanoven a souvisí s případnou modernizací výrobní linky dřevotřískových desek a linky postformingu.

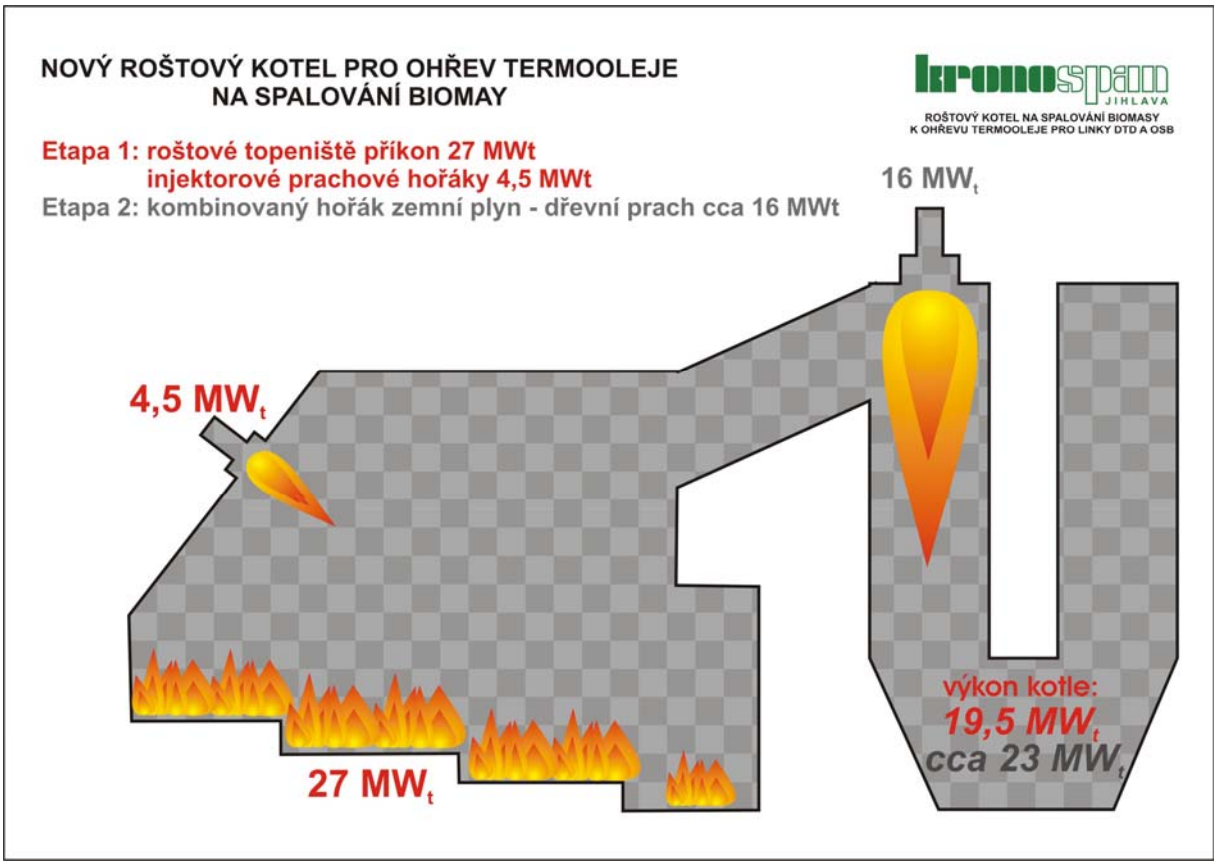
Technologické parametry kotle na spalování biomasy

Etapa I.

Roštové topeniště s dvoudílným čtyřzónovým roštem o příkonu max.:	27 MW_t (btto)
Injektorové hořáky brusného a podsítného dřevního prachu: max.:	4,5 MW_t
Zapalovací hořák roštu typ Weishaupt na zemní plyn:	*1,2 MW_t*
Celkový příkon kotle v etapě I.:	**31 MW_t (btto)**
Celkový výkon v termooleje v etapě I:	**19,5 MW_t (btto)**

Etapa II.

Dvoupalivový hořák zemní plyn – dřevní prach:	16 MW_t (± 20 %)
Celkový příkon kotle v etapě II.:	**36 MW_t (btto)**
Celkový výkon v termooleji v etapě II:	**23 MW_t (btto)**



Porovnání obou etap realizace kotle s původním záměrem na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy a energetickou situací ve výrobním areálu KRONOSPA N CR:

	Původní záměr - výkony	Nový záměr - výkony	Změna proti původnímu záměru
I. etapa realizace: do konce roku 2006			
Záměr kotle na biomasu	12 MW_t	19,5 MW_t	+ 62,5 %
Souběžný provoz plynových kotlů	21,7 MW_t	studená záloha	- 100 %
Souběžný provoz parního roštového kotle	8 MW_t	kotel zrušen	- 100 %
Studená záloha	5,8 MW_t	21,7 MW_t	+ 274 %
Celkem provozovaný výkon	41,6 MW_t	19,5 MW_t	- 53 %
Celkem výkon v roštových kotlích	20 MW_t	19,5 MW_t	- 2,5 %
Celkem včetně studené zálohy	**47,4 MW_t**	**41,2 MW_t**	**- 13 %**
II. etapa realizace: termín dosud nestanoven			
Záměr kotle na biomasu	12 MW_t	23 MW_t	+ 91,7 %
Celkem provozovaný výkon	41,6 MW_t	23 MW_t	- 44 %
Celkem výkon v roštových kotlích	20 MW_t	23 MW_t	+ 15 %
Celkem včetně studené zálohy	**47,4 MW_t**	**44,7 MW_t**	**- 5,7 %**

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 6**
OZNÁMENÍ: **SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY**	
Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**

ZVAŽOVANÉ TECHNOLOGICKÉ VARIANTY ŘEŠENÍ KE SNÍŽENÍ EMISÍ ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 VÝROBNÍ LINKY DŘEVOTŘÍSKOVÝCH DESEK A KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

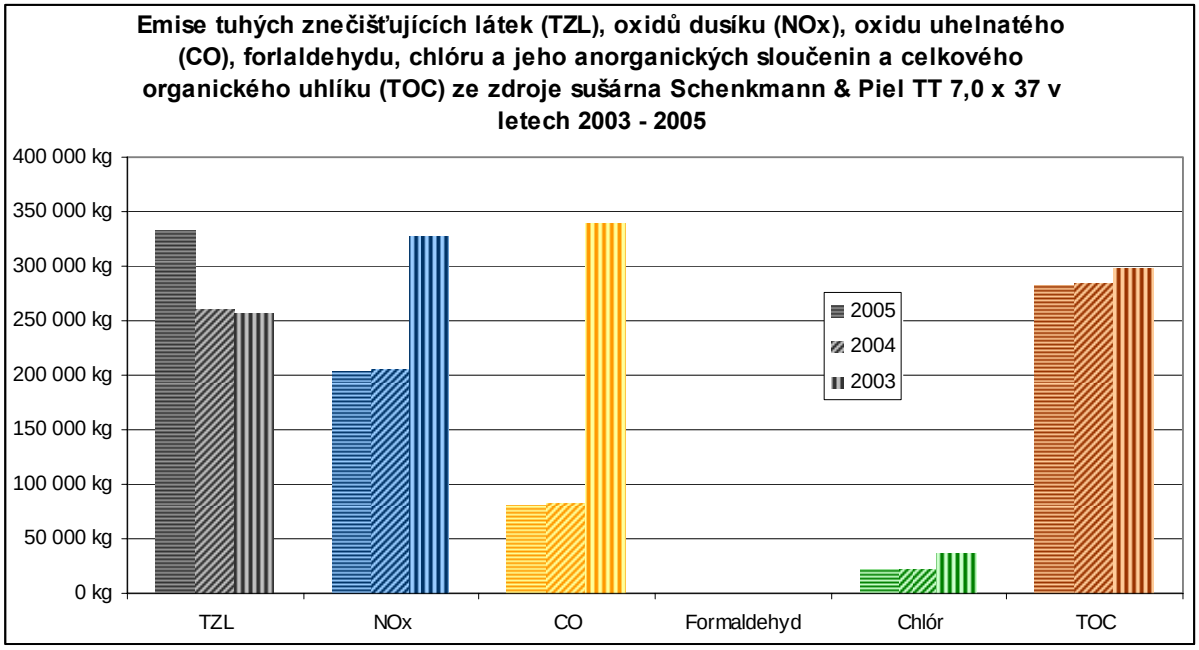
Popis uvažovaných variant

Varianty technologického řešení ke snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37

A. Nulová varianta

Provoz sušárny Schenkmann & Piel typ TT 7,0 x 37 se stávajícím uspořádáním s 1. stupněm čištění spalin vírovými odlučovači. Stávající sušárna je moderním zařízením na standardní evropské úrovni odpovídající referenčnímu dokumentu nejlepších dostupných technik vypracovaným Department for Environment Food and Rural Affairs – DEFRA ve Velké Británii pro potřeby integrované prevence (IPPC) v dřevozpracujícím průmyslu „Secretary of State's Guidance for the Particleboard, Oriented Strand Board and Dry Process Fibreboard Sector, DEFRA, 2003".
V případě nulové varianty zůstanou emise znečišťujících látek ze sušárny zachovány na stávající úrovni tj.:

Sušárna dřevních třísek Schenkmann & Piel TT 7,0x37						
	TZL	***NOx***	***CO***	***Formaldehyd***	***Chlór***	***TOC***
2005	333 161 kg	203 076 kg	81 282 kg	154 kg	22 183 kg	282 302 kg
2004	259 780 kg	204 660 kg	81 920 kg	155 kg	22 360 kg	284 510 kg
2003	257 700 kg	327 110 kg	339 530 kg		36 850 kg	298 120 kg



Sušení dřeva navíc může být za nepříznivých rozptylových podmínek, zejména při změně tlakových poměrů v jarních a podzimních měsících, spojeno s rizikem obtěžování obyvatel pachovým projevem sušení dezintegrovaného dřeva. Pachové působení je spojováno zejména se širokým spektrem organických látek přirozeného přírodního původu převážně z oblasti isoprenoidů, terpenů, seskviterpenů a silic, které navíc mohou při spolupůsobení slunečního záření rychle podléhat degradaci a rozkladu na uhlovodíky s kratšími řetězci. Za viditelný

projev emisí organických látek, které jsou potencionálně nositeli zápachu je považován tzv. „modrý závoj“ v kouřové vlečce za komínem sušáren.

B. Instalace mokrého elektrostatického odlučovače typu SENA v dodávce dle firmy Scheuch

Mokré elektrostatické filtry obecně označované pod technologickou zkratkou WESP (**W**et **E**lectro**s**tatic **P**recipitator) byly nejčastěji uplatňovanou technologií ke snížení emisí znečišťujících látek. Filtry jsou určeny k záchytu tuhých znečišťujících částic v elektrostatickém poli s částečným strháváním tuhých částic vodní tříští. Důvodem pro užití mokrého elektrofiltru je ochrana vlastního provozu filtru před častým zkratováním a rizikem zahořením v důsledku usazování organických polutantů na stěnách elektrofiltru a jeho elektrodách.

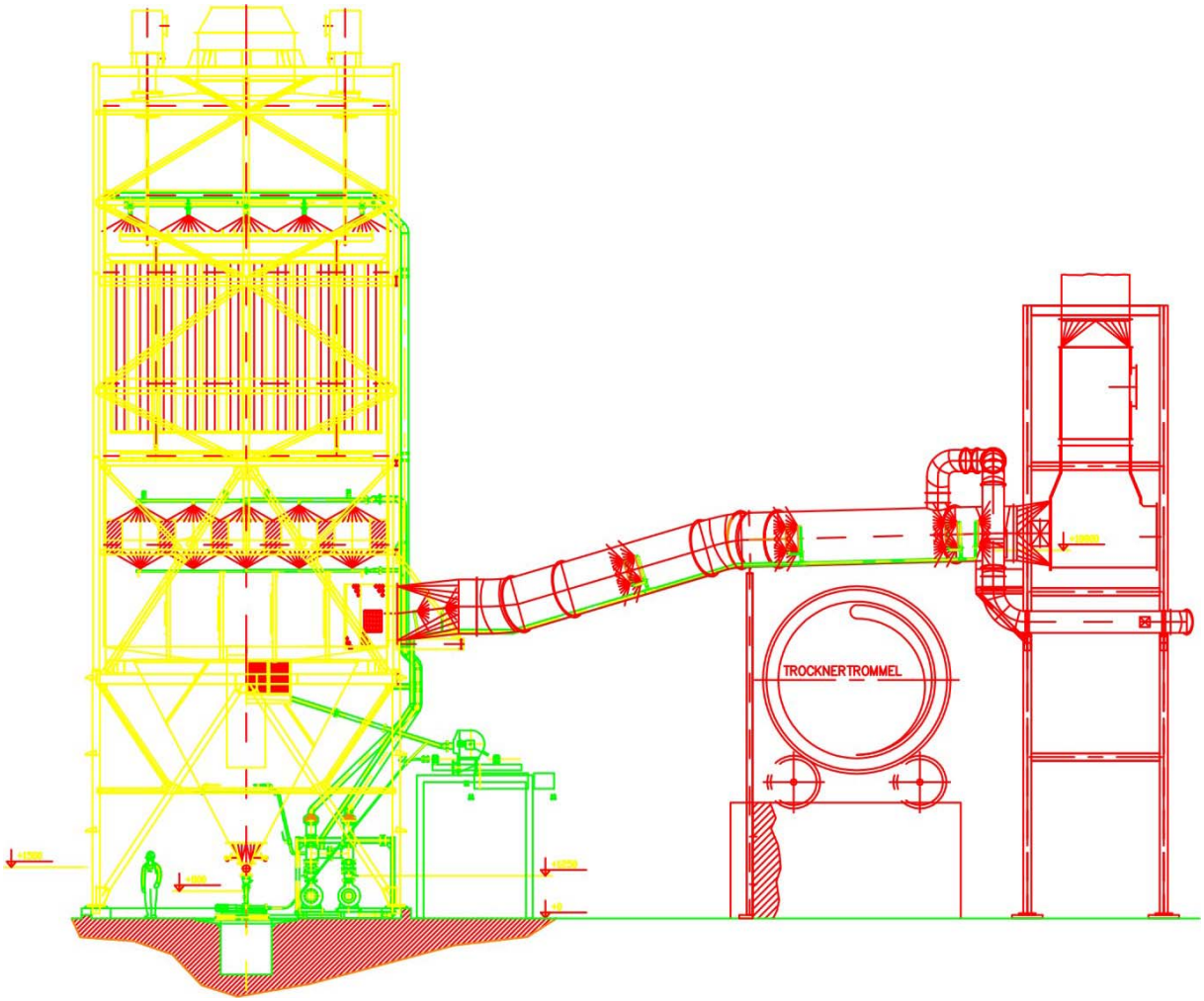
Postup čištění v mokrém elektrofiltru typu SENA zahrnuje následující operace:
- prudké zchlazení odplynů ze sušení před vstupem do filtru v kvenči,
- distribuce zchlazených odplynů na dně filtru rovnoměrně v jeho průřezu,
- protiproudé skrápění čištěných plynů vodní sprchou na filtračních polích,
- odlučování tuhých částic a vodních kapek v elektrostatickém poli,
- záchyt kapek unášených odplyny v odlučovači kapek,
- vypuštění vyčištěného odplynu do komína.

Prací vody jsou zbavovány tuhých částic v usazovácích. Chemické vlastnosti pracích vod jsou upravovány dávkováním aditiv k vyrovnávání pH (flokulanty usnadňující precipitaci a hydroxidy k vyrovnávání pH prací vody). Vody jsou vraceny zpět do pracího okruhu. Tuhé sedimenty z odlučování jsou vynášeny z usazovací jímky šnekovým dopravníkem, v dekanteru jsou zbaveny vody a dále jsou využívány jako palivo pro vyhřívání sušárny.
Ve filtru dochází ke skrápění odplynů ve dvou patrech. V prvním z obou pater procházejí odplyny přes směšovací zónu kde je zajišťován záchyt nejhrubších částic. Ve druhém jsou pak předčištěné odplyny skrápěny aerosolem prací vody a jsou zachytávány v elektrostatickém poli tzv. voštinového elektrofiltru viz následují obrázek.

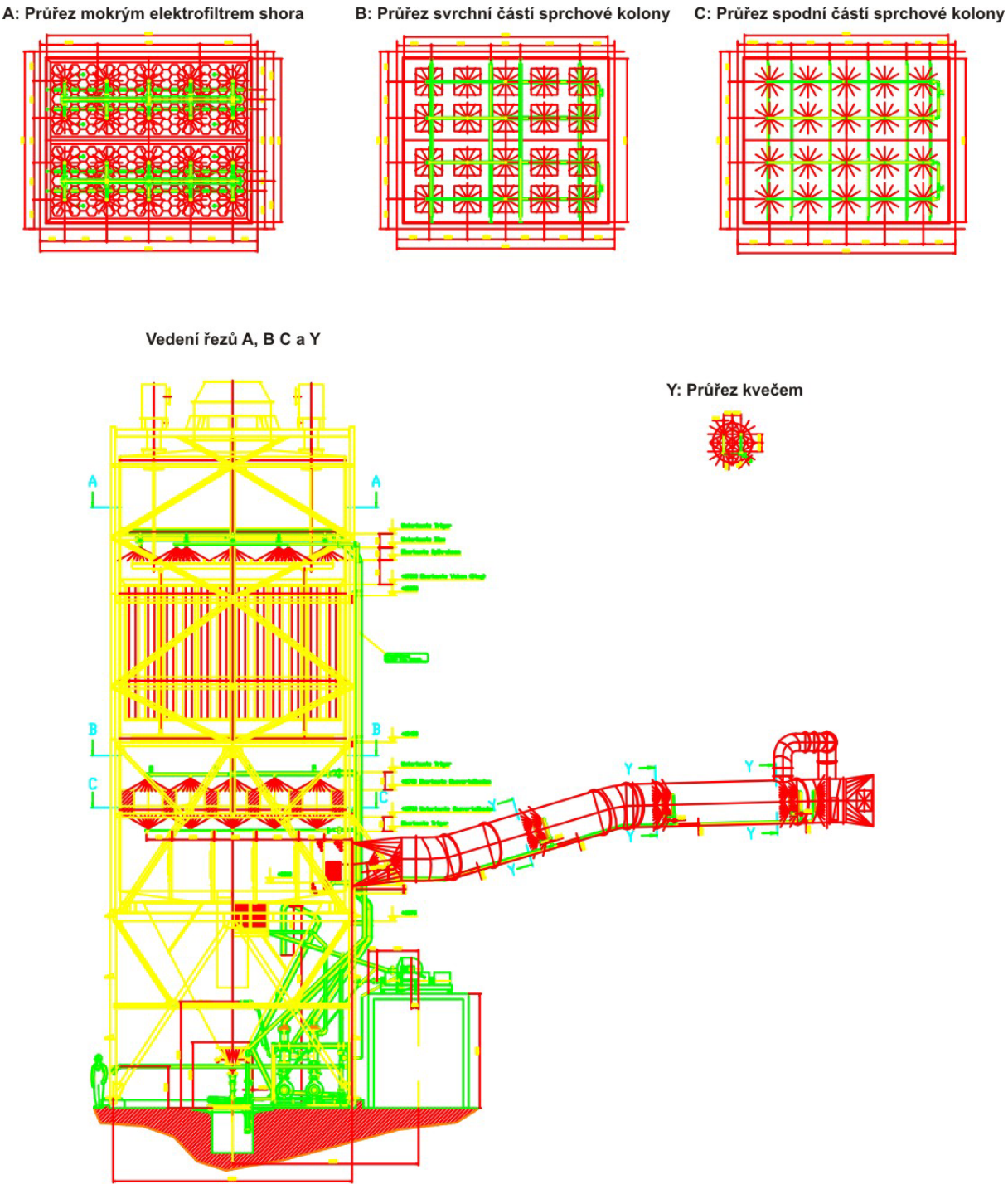
Voštinová struktura katod elektrofiltru SENA firmy Scheuch

Před vstupem odplynů ze sušení do filtru SENA je vzdušina prudce zchlazena vstřikováním chladící vody v tzv. kvenči. Rozdělovač na dně elektrofiltru rozvádí odplyny rovnoměrně po celém průřezu elektrostatických polí. Filtrační pole jsou shora skrápěna prací vodou, která podporuje záchyt tuhých částic. Předčištěné odplyny procházejí dvěma sekcemi mokrých

elektrofiltrů, kde dochází v elektromagnetickém poli k záchytu polarizovaných tuhých částic nesených plynem. Elektromagnetické pole je tvořeno mezi centricky upořádanými kladnými elektrodami a záporně nabitými voštinami. Elektrofiltry jsou v pravidelných intervalech proplachovány prací vodu, aby bylo zabráněno vzniku úsadků a zkratů na elektrodách. Po odloučení elektrostatických částic v elektrofiltru jsou odplyny nasycené vodní tříští vedeny přes soustavu demistérů (odlučovačů kapek) do komína.



Obrázek 1 Technický nákres elektrofiltru SENA



Obrázek 2 Průřez sekcí se sprchovým patrem a elektrofiltrem filtru SENA

Úrovně snížení emisí v mokrém elektrostatickém filtru typu SENA:

- tuhé znečišťující látky cca5 ÷ 15 mg·m^{-3},
- snížení emisí organických látek až o 30 %,
- emise formaldehydu cca 5 ÷ 6 mg·m^{-3} při 17 % O_2,
- snížení emisí pachových látek: minimální snížení.

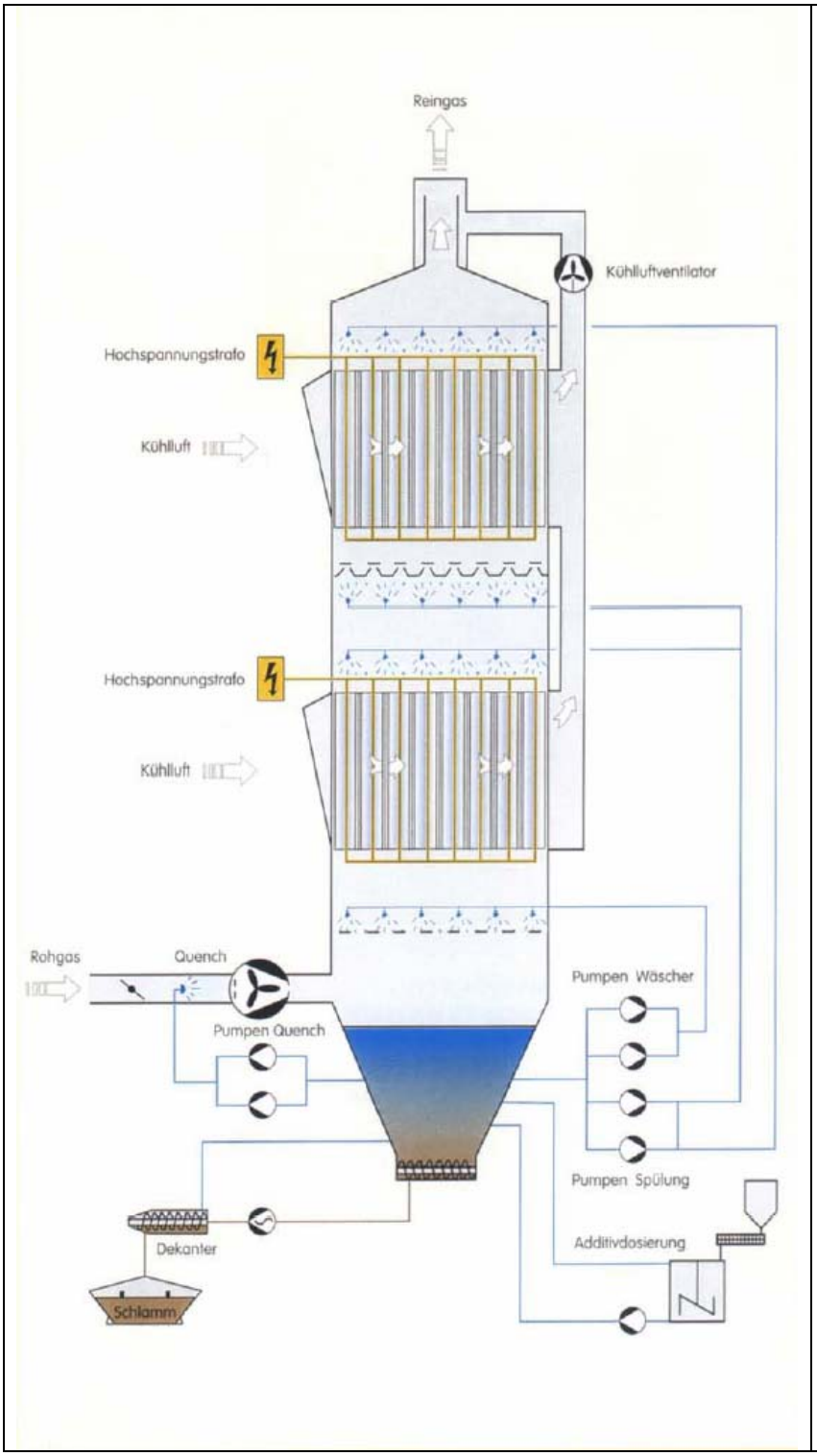
Problém modrého závoje zůstává nevyřešen. Za filtrem typu SENA jsou běžně zjišťovány koncentrace pachových látek na úrovni od 6.000 do 10.000 OUER·m^{-3}.

Výhody a nevýhody mokrých elektrofiltrů
Elektrofiltry zlepšují ochranu životního prostředí. Zařízení je zařazováno za soustavu cyklonů, které předčišťují odplyny ze sušení a zbavují vzdušninu hrubé frakce tuhých částic. Mokrý proces filtrace v elektromagnetickém poli umožňuje redukci emisí tuhých polutantů bez rizika zanášení filtrů. Konstrukční uspořádání filtru dovoluje provádět za provozu regeneraci filtru promýváním a snižuje četnost poruchových stavů. Mokrý elektrofiltr dosahuje vysoké účinnosti při omezování emisí tuhých znečišťujících látek. Redukční účinek záchytu organických polutantů a pachových látek je poměrně malý. Filtr neodstraňuje problém modrého závoje. Záchyt tuhých částic a částečná absorpce organických látek v promývacím médiu přenáší problém znečištění do oblasti odpadních vod a odpadů.
Náklady na vybudování mokrého elektrostatického odlučovače typu SENA na sušárnu typu Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 jsou odhadovány v rozsahu 70 – 90 mil. Kč.
Mokré elektrofiltry jsou ověřenou technologií, která byla v některých případech užívána na sušárnách dřevních třísek provozovaných v zemích bývalé 15 EU.

C. Instalace mokrého elektrostatického odlučovače typu SEKA v dodávce dle firmy Scheuch

Řešení je postaveno na úpravě přístupu k tzv. end-of-pipe technologiím omezování emisí do ovzduší. Tato technologie je postavena na základě původních mokrých elektrofiltrů SENA firmy SEUCH. Klasické mokré filtry jsou pouze v malé míře schopny dosáhnout snižování emisí organických polutantů. Hlavní problém s uvolňováním organických látek a s pachovými emisemi běžné elektrofiltry prakticky nejsou schopny vyřešit. Do klasických elektrofiltrů je integrována jednotka zahrnující při současném odlučování tuhých částic a vodních kapek v elektromagnetickém poli i chlazení odplynů ze sušení vzduchem.

Postup čištění v elektrofiltrech s kondenzací vodních par zahrnuje následující operace:
- na přívodním potrubí do elektrofiltru dochází k prudkému zchlazení odplynů ze sušení až na rosný bod v tzv. kvenči,
- odplyny jsou rovnoměrně distribuovány v průřezu filtru na dně sprchové kolony,
- v prvním patře jsou odlučovány hrubší tuhé částice a ve vodě rozpustné plynné polutanty na sítech sprchové kolony,
- v následujících dvou patrech jsou odplyny vedeny skrze trubkovnice, které tvoří katodu elektrofiltru. Trubkovnice je z vnějšku chlazena přisávaným vzduchem. Tím vzniká na jejím povrchu tenký vodní film, který zajišťuje kontinuální promývání elektrofiltru za provozu, zvyšuje účinnost usazování elektrostaticky nabitých částic a snižuje poruchové stavy na filtru,
- následně je za elektrofiltry umístěn odlučovač kapek a do proudu odplynů je zaveden chladící vzduch z elektrofiltru. Ochlazené odplyny dotované chladícím vzduchem jsou vypouštěny do ovzduší komínem.



Reingas = *čistý plyn*

Kühlluftventilator = *ventilátor chladicího vzduchu*

Hochspannungstrafo = *vysokonapěťové trafo*

Kühlluft = *chladicí vzduch*

Rohgas = *surový plyn*

Quench = *kvenčový chladič*

Pumpen Quench = *čerpadlo kvenče*

Pumpen Wäscher = *čerpadlo pračky plynů*

Pumpen Spülung = *čerpadla sytému proplachování*

Dekanter = *dekantér*

Schlamm = *kal*

Additivdosierung = *dávkování aditiv*

Technologické schéma filtru SEKA od společnosti Scheuch

Technologie SEKA byla vyvinuta s cílem zajistit současně s tuhými částicemi i zlepšení záchytu emisí organických látek. Kondenzace vodních par na stěnách elektrod navíc zajišťuje snížení rizika tvorby úsadků a vzniku zkratů.
Obdobně jako ve filtru typu SENA je i tento filtr navrhován ve dvou sekcích každá o dvou patrech elektrostatické části. Odplyny ze sušení ochlazené v kvenči jsou rovnoměrně distribuovány v profilu filtru a zkrápěny vodní tříští. Při průchodu jednotlivými patry elektrodlučovače jsou stěny katod chlazeny přisávaným vzduchem a na jejich povrchu se

vytváří tenký vodní film ze zkondenzované vodní páry. Množství kondenzátu je relativně malé a množství kondenzované vody se prakticky vyrovnává s množstvím vody strhávaném proudem čištěných plynů do ovzduší.
Stejně jako v případě běžných elektrofiltrů jsou i v tomto případě prací vody zbavovány tuhých částic v usazovacích jímkách. Zachycený kal je následně odváděn šnekovými dopravníky do dekantéru a využíván jako palivo pro sušárny. Prací voda je chemicky upravována. Dávkováním hydroxidu sodného je upravováno pH a pro usnadnění usazování jsou dodávány flokulanty.
Úrovně snížení emisí v mokrém elektrostatickém filtru typu SEKA:

- tuhé znečišťující látky cca 5 ÷ 10 $mg \cdot m^{-3}$,
- snížení emisí organických látek až o 30 – 50 %,
- emise formaldehydu jsou srovnatelné s filtry typu SENA,
- snížení emisí pachových látek nejvýše o 20 – 30%.

Problém tvorby modrého závoje se podařilo vyřešit jen částečně. Emise pachových látek se za filtrem typu SEKA pohybují v rozsahu cca 5.000 – 10.000 $OUER \cdot m^{-3}$.

Výhody a nevýhody mokrého elektrofiltru s kondenzačním stupněm
Zařízení je provozně bezpečnější a spolehlivější než běžné mokré elektrofiltry typu WESP. Kondenzací vodní páry lze dosáhnout mírně vyšší účinnosti záchytu tuhých látek než u mokrých elektrofiltrů typu SENA. Kondenzací vodních par se zvýšila účinnost filtru i vůči záchytu organických látek, přesto užitím těchto filtrů není možné zajistit úplné odstranění tvorby modrého závoje a snížení emisí pachových látek je relativně malé.
Náklady na vybavení sušárny typu Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 mokrým elektrofiltrem typu SEKA se pohybují v rozsahu cca 90 -120 mil. Kč.

D. Technologie ke snížení emisí typu UTWS s druhým stupněm čištění spalin suchým elektrostatickým filtrem

Systém redukce emisí nejvýznamnějších polutantů na výdechu ze sušárny třísek využívá tzv. princip UTWS (Umluft Teilluftstromverbrennung zur Organik und Geruchsreduzierung Wärmerückgewinnung Staubscheidung).
Jedná se o technologii přímého sušení s nepřímým ohřevem sušicího média odvozenou od technologie sušení čistírenských kalů. Sušení kalů je doprovázeno obdobnými problémy jako sušení dřeva – vysoké emise tuhých znečišťujících látek dispergovaných ve vlhkých odplynech, emise širokého spektra nejen organických polutantů, množství vodní páry uvolňované do ovzduší a v neposlední řadě i intenzivní pachové emise znečišťujících látek do okolí sušáren. Technologie byla pro sušení dřevních třísek poprvé ověřována pilotním projektem o menším výkonu sušeného dřeva Wilhelm-Klauditz-Institutem v Brauschweigu (Německo) v roce 1995. Projekt byl financován Federálním ministerstvem pro výchovu a výzkum ve spolupráci se společností W. Kunz DryTec AG. Tato odlučovací technologie dosud nebyla na žádném zařízení zkombinována se suchým elektrofiltrem.
Hlavním zdrojem tepelné energie pro sušárnu třísek zůstává stávající vertikální spalovací komora s dvoupalivovým hořákem.
K zachování celkového tepelného příkonu sušárny na stávající úrovni, případně k jeho snížení, musí být celkové množství vzduchu a ostatních plynů vstupujících do spalovací komory přibližně odpovídající současnému stavu. Technologie UTWS předpokládá zaústění veškerých nadbilančních odplynů ze sušení do spalovací komory a s omezeným množstvím odplynů z jiných zdrojů. Současné uspořádání využívá čerstvý vzduch nejenom jako nositele kyslíku pro hoření paliva, ale také pro chlazení ústí hořáku a regulaci teploty uvnitř spalovací

komory. Do hořáku bude nadále vháněno pouze nezbytné množství spalovacího vzduchu k zajištění dostatečného přísunu kyslíku k dokonalému spálení paliva. Přebytek spalovacího vzduchu bude snížen až na $\lambda = 1,2$. Zbytek potřebného vzduchu do $\lambda = 2 \div 2,5$, který zajišťuje optimální teplotu 850 ÷ 1000°C uvnitř spalovací komory, bude nahrazen uvedenými nadbilančními brýdovými plyny. Uhlovodíky a spalitelné tuhé částice obsažené v brýdových plynech budou při této teplotě termicky rozloženy a spáleny.
Technologie UTWS nedovoluje zaústění spalin z roštového kotle přímo do spalovací komory. Využitelné teplo spalin z kotle bude předáno ve výměníku tepla spalovacímu vzduchu (čerstvý vzduch a odplyny od kontinuálního lisu DIEFFENBACHER).
Současná směšovací komora bude zdemontována. Spaliny odcházející ze spalovací komory budou ohřívat cirkulující sušicí plyny pro přímé sušení prostřednictvím výměníku tepla plyn-plyn. Právě tento výměník je technicky nejsložitější část celého systému, vzhledem k fyzikálním parametrům se kterými pracuje.
Ohřáté sušicí plyny odcházejí z výměníku na vstup do sušicího bubnu. Dva současné výstupy sušicích brýd z cyklónových odlučovačů budou zavedeny do výměníku. Tudíž již dále nebude žádný přímý výstup brýdových plynů do komínu. Uprostřed výměníku budou ze sušicího okruhu odebírány nadbilanční odplyny, které budou zaústěny zpět do spalovací komory.
Ochlazené vyhřívací plyny budou vedeny z výměníku přes pomocný tahový ventilátor do standardního třísekcového suchého elektrostatického odlučovače (filtru)[1]. Do elektrostatického odlučovače budou zaústěny i spaliny z roštového kotle. V elektrofiltru dojde k odloučení zbytku tuhých emisí (TZL) a vyčištěné odplyny budou zaústěny do stávajícího komínu sušárny. Elektrostatický odlučovač zachytává TZL ve vysokonapěťovém elektrickém poli na elektrodách, ze kterých je usazený prach průběžně sklepáván do výsypek odlučovače. Systémem sběrných dopravníků bude zachycený popílek dopravován do kontejneru.

Technologické uspořádání sušárny se instalací technologie UTWS změní následovně:

[1] Důvody pro kombinaci technologie UTWS se suchým elektrofiltrem jsou uvedeny v příloze č. XXXX.

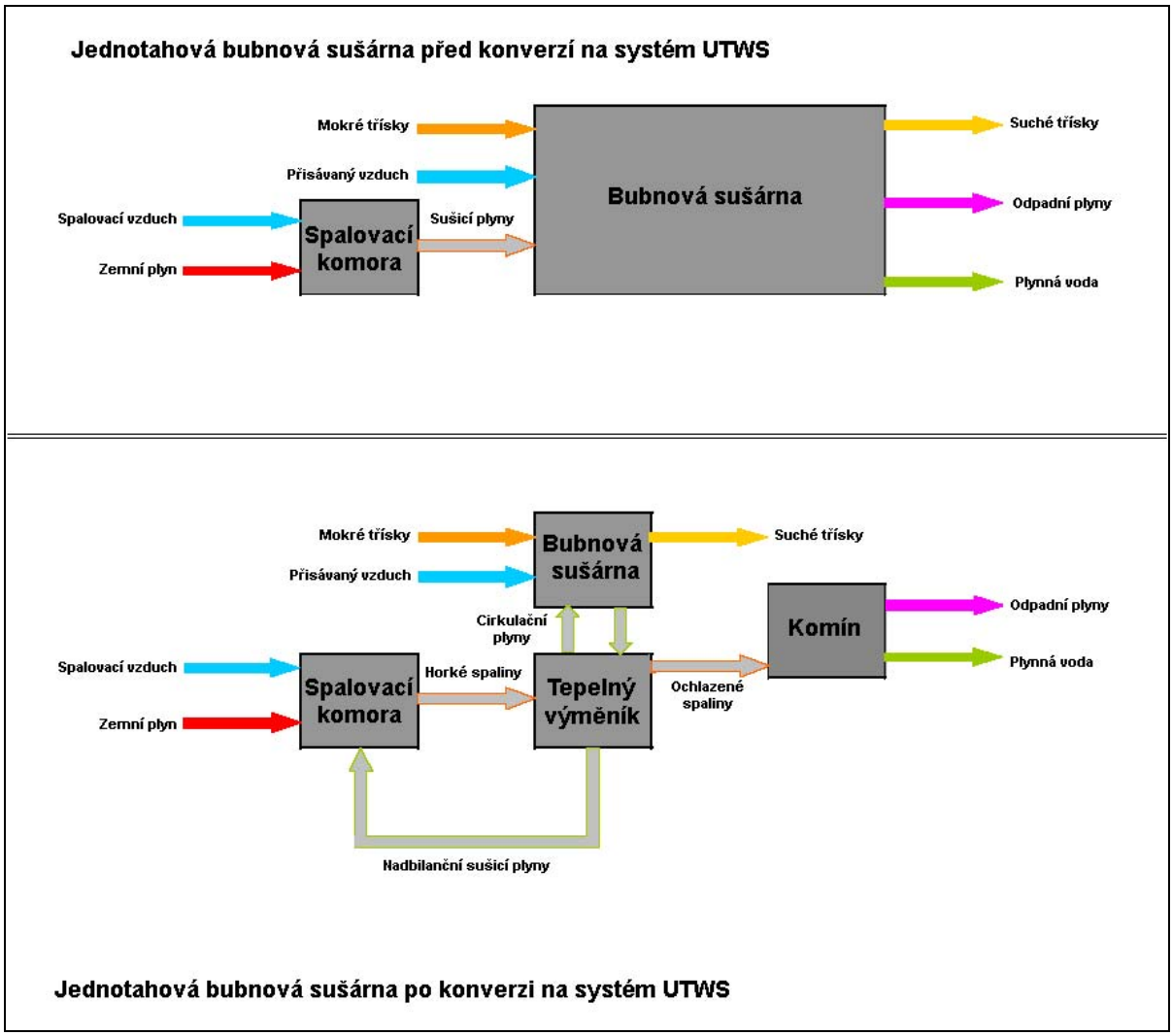


Schéma toků materiálu, vzduchu, odplynů a sušicího média v přímých sušárnách a v sušárnách s přímým sušením s upraveným ohřevem sušicího média

Snížení emisí dosahované technologií UTWS a suchého elektrofiltru

Technologie UTWS je schopna v kombinaci se suchým elektrostatickým odlučovačem zajistit snížením misí znečišťujících látek na nejlepší dostupné úrovni:

- emise tuhých znečišťujících látek by neměly v odplynech překročit 15 $mg \cdot m^{-3}$ za provozních podmínek (garance výrobce elektrostatického odlučovače fy. ZVVZ Milevsko, a.s. pro typ elektrofiltru EKG 2-56-7,5-3-4-250-3,5-1),
- koncentrace oxidů dusíku (NO_x) jsou předpokládány na stávající úrovni, celkově tak lze očekávat mírný pokles objemu emisí v důsledku snížení množství odplynů ze sušárny,
- koncentrace oxidu uhelnatého (CO) jsou předpokládány na stávající úrovni, celkově tak lze očekávat mírný pokles objemu emisí v důsledku snížení množství odplynů ze sušárny,
- množství emitovaných organických látek klesne alespoň o 85 % stávajícího stavu.
- koncentrace chlóru a jeho anorganických sloučenin (Cl) jsou předpokládány na stávající úrovni, celkově tak lze očekávat mírný pokles objemu emisí v důsledku snížení množství odplynů ze sušárny,
- množství emisí formaldehydu (HCHO) klesne přibližně o 50 %,

- snížení emisí pachových látek na nejlepší dostupné úrovni.

Technologie zajišťuje odstranění problematiky modrého závoje. Dosud provedená měření emisí pachových látek indikovala zjištěné hodnoty v rozsahu kolem 1.000 $OUER \cdot m^{-3}$. Problematika odloučení emisí není přenášena do žádných jiných složek životního prostředí.

Výhody a nevýhody technologie snížení emisí s použitím technologie UTWS a suchého elektrofiltru

Technologie UTWS je novou generací čištění odpadních plynů z provozu sušení. Výhodou technologie je potencionální úspora energetické náročnosti při sušení dřevních třísek až o 10 %, redukce emisí organických látek již při jejich vzniku jejich dopálením ve spalovací komoře, snížení emisí pachově postižitelných látek na úroveň nejlepší dostupné techniky (charakter emisí ze sušárny by měl být srovnatelný s běžnými emisemi ze spalování biomasy ve velkých spalovacích zařízeních), a snížení emisí tuhých znečišťujících látek na maximální úroveň dosažitelnou s použitím suchého elektrofiltru. Problematika čištění odplynů se nepřenáší do jiných složek životního prostředí – odpady a odpadní vody. Technologie UTWS dále zásadním způsobem redukuje riziko zahoření sušených třísek, neboť vlhkost sušicího média se pohybuje v rozmezí 80 – 90 % (při provozu technologie UTWS se zahoření prakticky neobjevilo).
Nevýhodou technologie UTWS může být relativně nižší účinek při záchytu tuhých částic, který je dán technologií suchých elektrofiltrů. Nicméně garantovaná úroveň emisí tuhých látek za dodávaným suchým elektrofiltrem je srovnatelná s mokrými elektrofiltry. Nevýhodou je vysoká investiční náročnost technologie a vysoké nároky na technologickou kázeň provozu. Náklady na vybavení sušárny Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37 technologií UTWS v kombinaci se suchým elektrofiltrem dosahují úrovně cca 200 mil. Kč.
Technologie UTWS je považována za nejlepší dostupnou technologii dle vyjádření Oblastního inspektorátu České inspekce životního prostředí v Havlíčkově Brodě uvedeném v rozhodnutí ze dne 31. října 2005 pod č.j. 6/OO/7608/05/Al a splňuje podmínky rozhodnutí ministra životního prostředí RNDr. Libora Ambrozka, ze dne 20. června 2005 pod č.j. M/100738/05 SRK/374/P-11731/05.

Varianty technologického řešení kotle na spalování biomasy k ohřevu termooleje a využití zbytkového tepla v technologii UTWS sušárny Schenkmann & Piel

A) Nulová varianta

Zachování původně navrhovaného výkonu kotle na spalování biomasy na 12 MW_t v termooleje při zachování provozu kotlů Weiss, Intec DTD, BAY a Konus a Intec OSB. Provozovaný výkon v závodě by činil 41,6 MW_t a výkon včetně studené zálohy by představoval 47,4 MW_t. Celkový výkon na plynových kotlích by se zprovozněním původního záměru kotle na biomasu snížil cca v rozsahu stávajícího kotle Intec DTD. Původní záměr předpokládal, že by spaliny z kotle procházely pouze soustavou cyklonů sušárny Schenkmann & Piel. Do cesty odplynů ze sušení by nebylo vloženo žádné zařízení ke snížení emisí a záchytu tuhých znečišťujících látek. Výroba energie pro závod by probíhala celkem na 5 kotlích rozmístěných v různých částech závodu s jedním kotlem ve studené záloze. Technologické uspořádání by nezajišťovalo, že by bylo možné spotřebovat veškeré zbytkové dřevo z přípravy surovin pro výrobu dřevotřískových a OSB desek neboť oba kotle na spalování biomasy by nebylo možné efektivně vytížit. Množství zbytkového dřeva ve formě biopaliva, které by bylo nutné uplatnit u jiných provozovatelů energetických zařízení na spalování biomasy by činilo cca 50 t denně, tj. asi 2 až 5 nákladních vozidel.

Emise ze zdrojů nulové varianty při současném provozu kotle na spalování biomasy v rozsahu původního záměru[2], kotle Weiss, kotle Intec DTD, BAY a kotle Intec OSB					
	TZL	***NOx***	***SO2***	***CO***	***TOC***
Emise nulová varianta	76 067 kg	321 919 kg	14 574 kg	164 237 kg	22 345 kg

B) Zvýšení výkonu uvažovaného kotle na spalování biomasy dle výše specifikovaného záměru ve dvou etapách na 19,5 MW_t respektive 23 MW_t výkonu v termooleji

Realizací záměru v uvedeném rozsahu dojde k odstavení a zrušení parního kotle na spalování biomasy Weiss a převedení kotlů Intec DTD, BAY a kotle INTEC OSB do studené zálohy. Celkový provozovaný výkon v závodě bude činit 23 MW_t celkový instalovaný výkon včetně studené zálohy bude činit 44,7 MW_t. Realizací záměru bude zaručeno energetické využití zbytkového dřeva z přípravy surovin pro výrobu dřevotřískových a OSB desek v areálu závodu KRONOSPAN CR. Provedením rekonstrukce energeticky v závodě dojde k racionálnějšímu využívání energetických zdrojů, budou propojeny termoolejové soustavy výrobní linky dřevotřískových a OSB desek. Zbytkové teplo spalin z kotle bude využit pro předehřev primárního vzduchu pro technologii UTWS čištění odplynů ze sušárny Schenkmann & Piel.
Varianta s rozšířením kotle na spalování biomasy předpokládá celkově nižší emise znečišťujících látek než v nulové variantě zachování původního rozsahu kotle, neboť řada stávajících zdrojů bude rozšířením kotle nahrazena. Spaliny z rozšířeného kotle na spalování biomasy budou navíc zavedeny do suchého elektrostatického filtru s garantovanými úrovněmi emisí tuhých znečišťujících látek 15 $mg \cdot m^{-3}$ za provozních podmínek. Předpokládané emise z provozu energetiky postavená na provozu kotle na spalování biomasy lze očekávat na následující úrovni:

[2] Provozní parametry kotle v rozsahu původního záměru pro provedené emisní výpočty: množství odplynů 60.000 $Nm^3 \cdot hod^{-1}$; Emise TZL 150 $mg \cdot Nm^{-3}$; SO_2 25 $mg \cdot Nm^{-3}$; NO_x 500 $mg \cdot Nm^{-3}$; CO 350 $mg \cdot Nm^{-3}$; TOC 50 $mg \cdot Nm^{-3}$; roční provozní fond 8.472 hodin, roční využití jmenovité kapacity 70 %.

Emise z podnikové energetiky při zvýšení výkonu původního záměru a zajištění výroby energií v závodě novým roštovým kotlem[3] a současném převedení kotlů Intec DTD, BAY a kotle Intec OSB do studené zálohy a zrušení kotle Weiss.					
	TZL	***NO_x***	***SO_2***	***CO***	***TOC***
Emise navýšená varianta	13 244 kg	158 928 kg	13 244 kg	132 440 kg	26 488 kg

[3] Provozní parametry kotle v rozsahu navýšeného záměru pro provedené emisní výpočty: množství odplynů 80.000 $Nm^3 \cdot hod^{-1}$; Emise TZL 15 $mg \cdot Bm^{-3}$; SO_2 25 $mg \cdot Nm^{-3}$; NO_x 300 $mg \cdot Nm^{-3}$; CO 250 $mg \cdot Nm^{-3}$; TOC 50 $mg \cdot Nm^{-3}$; roční provozní fond 8.600 hodin, roční využití jmenovité kapacity 77 %.

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 7**

OZNÁMENÍ:

SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**

SOUBOR ZÁMĚRŮ V AREÁLU ZÁVODU KRONOSPAN JIHLAVA; HODNOCENÍ VLIVŮ NA KVALITU OVZDUŠÍ

A T E M

Ateliér ekologických modelů, s. r. o.

SOUBOR ZÁMĚRŮ V AREÁLU ZÁVODU KRONOSPAN JIHLAVA

HODNOCENÍ VLIVŮ NA KVALITU OVZDUŠÍ

Červen 2006

Soubor záměrů v areálu KRONOSPAN Jihlava

Hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší

ZADAL: **KRONOSPAN CR, spol. s r. o.**
Na hranici 6
587 04 Jihlava

ZPRACOVAL: **ATEM -** Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
U Michelského lesa 366
140 00 Praha 4

VEDOUCÍ PROJEKTU: **Ing. Václav Píša, CSc**.
držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií
dle zák. č. 86/2002 Sb. osvědčení MŽP č. j. 2079/740/03

SPOLUPRÁCE: Mgr. Radek Jareš
Mgr. Jan Karel
Ing. Josef Martinovský
Mgr. Robert Polák
Ing. Milan Říha

Červen 2006

O B S A H

Ú V O D 4

1. VSTUPNÍ ÚDAJE PRO MODELOVÉ VÝPOČTY 5

1.1. Referenční body 5
1.2. Klimatologické a rozptylové podmínky 5
1.3. Zdroje znečištění ovzduší 6
1.3.1. Stav před realizací záměrů 6
1.3.2. Stav po realizaci záměrů v areálu spolčnosti KRONOSPAN CR 7
1.4. Současná kvalita ovzduší 9

2. METODIKA VÝPOČTU 10

2.1. Charakteristika modelu 10
2.2. Imisní limity 10

3. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ 11

3.1. Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace 11
3.1.1. Stav před realizací záměrů 11
3.1.2. Stav po realizaci záměrů 11
3.2. Oxid dusičitý - maximální hodinové koncentrace 11
3.2.1. Stav před realizací záměrů 12
3.2.2. Stav po uvedení do provozu uvedených záměrů 12
3.3. Benzen – průměrné roční koncentrace 12
3.3.1. Stav před realizací záměrů 12
3.3.2. Stav po rralizaci záměrů 13
3.4. Suspendované částice frakce PM_{10} - průměrné roční koncentrace 13
3.4.1. Stav před realizací záměrů 13
3.4.2. Stav po realizaci záměrů 13
3.5. Oxid uhelnatý - průměrné roční koncentrace 14
3.5.1. Stav před realizací záměrů 14
3.5.2. Stav po realizací záměrů 14
3.6. Formaldehyd - průměrné roční koncentrace 14
3.6.1. Stav před realizací záměrů 14
3.6.2. Stav po realizaci záměrů 14

Z Á V Ě R 16

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 18

Ú V O D

Cílem předložené studie je posoudit kvalitu ovzduší v okolí závodu KRONOSPAN, který se nachází na severovýchodním okraji Jihlavy v průmyslové zóně Jihlava - Bedřichov. Vyhodnocen je současný stav bez realizace záměrů včetně již povolených staveb a zařízení a dále výhledový stav po provedení plánovaných investičních akcí v následujícím rozsahu:

- snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel s použitím technologie UTWS a suchého elektrostatického odlučovače,
- realizace rozšířeného záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy včetně převedení kotlů Intec DTD, BAY a Intec OSB do studené zálohy a odstavení roštového kotle na spalování biomasy Weiss,
- dostavby druhé etapy výrobní linky OSB desek spočívající ve výstavbě druhé roztřískovací linky, sušárny velkoplošných dřevních třísek, třídicí linky suchých třísek, technologické úpravě lisu a dostavbě formátovací linky,
- vymístění firmy KRONODOOR CZ z areálu KRONOSPAN,
- výstavby nové linky postformingu (výroby pracovních desek a parapetů) v objektu po firmě KRONODOOR CZ a přemístění stávající linky postformingu do objektu skladu 3 (záměr dosud pouze v hrubých obrysech o realizaci není rozhodnuto).

Jako modelové znečišťující látky jsou v této studii hodnoceny průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a průměrné roční koncentrace benzenu, oxidu uhelnatého, formaldehydu a suspendovaných částic frakce PM_{10}.

Údaje o imisním pozadí nebyly pro zájmové území k dispozici, modelové výpočty tedy hodnotí příspěvek provozu závodu (včetně vyvolané automobilové a železniční dopravy) k celkovým hodnotám imisní zátěže. Stávající úroveň znečištění ovzduší je možné posoudit na základě měřených hodnot stanic imisního monitoringu.

1. VSTUPNÍ ÚDAJE PRO MODELOVÉ VÝPOČTY

1.1. Referenční body

Referenční bod (RB) představuje místo v území, ve kterém jsou vypočteny charakteristiky znečištění ovzduší pro jednotlivé druhy znečišťujících látek. Každý bod této sítě je charakterizován souřadnicemi X, Y a nadmořskou výškou Z.

Modelové hodnocení kvality ovzduší v posuzovaném území bylo provedeno v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě **200 m**. V modelových výpočtech bylo zohledněno okolí posuzovaného záměru. Referenční body pokrývají plochu o rozloze cca **29 km^2**. Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak hodnocený areál, tak i přilehlé okolí, které bude jeho provozem významněji zasaženo. Do výpočtu bylo zahrnuto celkově **877** referenčních bodů.

1.2. Klimatologické a rozptylové podmínky

Základním meteorologickým podkladem pro modelový výpočet jsou větrné růžice charakteristické pro danou oblast, které byly zpracovány Českým hydrometeorologickým ústavem. Růžice popisuje proudění ve vybrané lokalitě za různých rozptylových podmínek. Větrná růžice, použitá v modelu, byla rozdělena na šestnáct základních směrů proudění (S, SSV, SV, VSV, ...), tři třídy rychlosti větru (1,7; 5,0 a 11,0 m.s^{-1}) a pět tříd stability.

Výsledné imisní charakteristiky byly vypočteny odděleně pro všechny třídy stability a rychlosti větru, tedy pro každý typ rozptylových podmínek, které se mohou vyskytovat v zájmové oblasti.

Tab. 1. Celková podoba větrné růžice platné pro zájmové území

TR*	Směr																Calm	součet
m.s^{-1}	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,30	1,95	1,61	1,44	1,26	2,04	2,82	2,70	2,59	2,39	2,19	2,34	2,48	2,70	2,93	2,61	7,02	43,35
5,0	2,39	1,63	0,87	1,12	1,36	2,85	4,34	3,68	3,02	2,87	2,73	3,40	4,07	4,27	4,47	3,43	0,00	46,48
11,0	0,32	0,17	0,02	0,20	0,38	0,61	0,84	0,62	0,40	0,49	0,59	1,02	1,45	1,27	1,10	0,71	0,00	10,17
Σ	5,01	3,75	2,50	2,75	3,00	5,50	7,99	7,00	6,00	5,75	5,51	6,75	8,00	8,25	8,49	6,75	7,02	100,00

* Třídní rychlost větru

1.3. Zdroje znečištění ovzduší

1.3.1. Stav před realizací záměrů

Pro výpočet současné imisní situace (ve stavu před realizací výše uvedených záměrů) bylo uvažováno s emisemi znečišťujících látek ze zdrojů společností KRONOSPAN CR a KRONOSPAN OSB provozovaných k červnu 2006. Tabulka 2 uvádí přehled o množství produkovaných emisí ze stacionárních zdrojů v areálu závodu Kronospan. Jednotlivé zdroje byly modelovány jako samostatné stacionární zdroje, pro které byly zadavatelem poskytnuty všechny potřebné podklady. Pro tabelární přehled byly vybrány nejvýznamnější zdroje.

Tab. 2. Přehled o emisích ze stacionárních zdrojů – stav před realizací záměrů

Zdroj		Emise znečišťujících látek (t.rok^{-1})				
Označení	**Název**	**Částice PM_{10}**	**Oxidy dusíku**	**Oxid uhelnatý**	**Formaldehyd**	**Benzen**
201	Sušárna DTD	101,84	237,42	94,22	0,17	0,89
301	Odtah 15 etážového lisu č. 1 Siempelkamp	5,71	0,00	0,00	9,26	0,00
010	Kotel Intec DTD		8,99	0,32		
030	Kotel BAY		9,3	3,1		
040	Kotel na spalování biomasy Weiss	5,29	6,7	9,8		0,32
501	Odtah kontinuálního lisu č. 3 DIEFFENBACHER CPS	4,46			6,09	
401	Odtah 3. etážového lisu č. 2 DIEFFENBACHER	1,22			1,32	
VII-05-I	Sušárna OSB I	2,57	27,92	121,92	1,40	0,93
VII-05-B	Odtah kontinuálního lisu DIEFFENBACHER OSB	4,71			2,59	
VII-05-A	Kotel INTEC OSB	0,00	18,29	4,81	0,00	
	Ostatní zdroje	21,09	0,00	0,00	0,00	0,0
Celkem		**146,89**	**308,62**	**234,17**	**20,83**	**2,14**

Kromě hodnocených stacionárních zdrojů byly do výpočtu zahrnuty emise produkované automobilovou dopravou na okolních komunikacích, v areálu závodu a také v prostoru parkoviště nedaleko vjezdu do závodu. Podle podkladů zadavatele se uvažuje s celkovým počtem 590 jízd denně, z čehož 350 tvoří nákladní automobily. Dále byly do modelových výpočtů zahrnuty emise z železniční dopravy provozované v areálu závodu.

Tabulka 3 uvádí přehled o množství emisí produkovaných automobilovou i železniční dopravou v prostoru hodnoceného závodu a na okolních komunikacích.

Tab. 3. Přehled o emisích z automobilové a železniční dopravy – stav před realizací záměrů

Celková délka úseků	3 923 metrů
Částice PM_{10}	14,78 $t.rok^{-1}$
Oxidy dusíku	22,75 $t.rok^{-1}$
Oxid uhelnatý	12,95 $t.rok^{-1}$
Formaldehyd	0,34 $t.rok^{-1}$
Benzen	0,07 $t.rok^{-1}$

Pro výpočty emisí z automobilové dopravy byla použita metodika vypracovaná VŠCHT a ATEM [1], která byla v říjnu 2002 publikována MŽP ČR jako závazný výpočetní postup pro hodnocení emisí z dopravy (program MEFA 02). Ve výpočtu byla zohledněna dynamická skladba vozového parku – podíl vozidel bez katalyzátoru a automobilů splňujících limity EURO 1 – 4. Údaje o skladbě vozového parku byly zpracovány na základě dopravních průzkumů, které byly provedeny v roce 2001 na vybraných reprezentativních úsecích v rámci projektu Ředitelství silnic a dálnic ČR [3] a na základě zahraničních prognóz vývoje.

1.3.2. Stav po realizaci záměrů

Společnost KRONOSPAN CR předložila k vyhodnocení změny imisní zátěže následující záměry připravované v areálu podniku:

- instalace technologie ke snížení emisí UTWS a suchého elektrostatického odlučovače na stávající jednotahové bubnové sušárně s přímým sušením Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37,
- realizace roštového kotle na spalování biomasy pro ohřev termooleje v rozsahu výkonu ve II. etapě realizace 23 MW_t v termooelji,
- převedení kotlů Intec DTD, BAY a Intec OSB do studené zálohy
- odstavení a zrušení roštového kotle na spalování biomasy Weiss,
- dostavba druhé etapy výrobní linky OSB desek zahrnující vybudování druhé roztřískovací linky, druhé sušárny velkoplošných dřevních třísek zaústěné do společného komínu, druhé třídicí linky suchých třísek, technologické úpravě lisu včetně zaústění odplynů od lisu jako primárního vzduchu pro sušárnu a instalaci formátovací pilky za lisem OSB desek,
- vymístění firmy KRONODOOR CZ z areálu KRONOSPAN,
- výstavbu nové linky postformingu (výroby pracovních desek a parapetů) v objektu po firmě KRONODOOR CZ a přemístění stávající linky postformingu do objektu

skladu 3 (záměr dosud pouze v hrubých obrysech o realizaci není rozhodnuto a realizace není plánována v roce 2007).

Výpočet ve stavu po uvedení do provozu výše uvedených záměrů zahrnuje všechny změny v parametrech jednotlivých stacionárních zdrojů dle podkladů zadavatele a změny v objemech automobilové dopravy. Předpokládá se navýšení denního počtu jízd nákladních automobilů do závodu o 60 jízd.

Tabulka 4 uvádí přehled o navýšení emisí znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů po realizaci plánovaných záměrů. Výpočty zahrnují jak nové zdroje znečišťování ovzduší, tak stávající zdroje, u kterých dojde ke změně v produkci emisí.

Tab. 4. Přehled o změnách v produkci emisí ze stacionárních zdrojů - po realizaci záměrů

Zdroj		Změna v produkci znečišťujících látek (t.rok^{-1})				
Označení	**Název**	**Částice PM_{10}**	**NO_x**	**CO**	**Formaldehyd**	**Benzen**
201	Sušárna DTD	-65,95	-42,14	-12,85	-0,14	-0,73
IX-06	Nový kotel na biomasu	14,56	158,93	132,44	0,00	1,38
040	Kotelna Weiss	-5,29	-6,70	-9,80	0,00	-0,32
010	Kotel Intec DTD	0,00	-8,99	-0,32	0,00	0,00
030	Kotel BAY	0,00	-9,30	-3,10	0,00	0,00
501	Cyklon, odtah od lisu č. 3, Dieffenbacher	-4,46	0,00	0,00	-6,09	0,00
NPF	Nový Postforming	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00
VII-05-A	Kotel INTEC OSB	0,00	-18,29	-4,81	0,00	0,00
VII-05-C-N	Cyklon roztřískování a zásobníku mokrých třísek	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
VII.05-E-N	Cyklonfiltr pneudopravy 3	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
VII-05-H-N	Textilní filtr třidičů	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII-05	Sušárna OSB II	5,04	58,35	116,70	1,75	1,17
NKAB	Nová kotelna administrativy	0,00	0,20	0,04	0,00	0,00
Celkem		-53,70	132,06	218,30	-4,48	1,50

Tabulka 5 uvádí přehled o nárůstu produkce emisí z automobilové a železniční dopravy po uvedení plánovaných záměrů do provozu.

Tab. 5. Nárůst emisí z automobilové a železniční dopravy – po uvedení záměrů do provozu

Celková délka úseků	3 923 metrů
Částice PM_{10}	2,61 $t.rok^{-1}$
Oxidy dusíku	5,57 $t.rok^{-1}$
Oxid uhelnatý	3,13 $t.rok^{-1}$
Formaldehyd	0,08 $t.rok^{-1}$
Benzen	0,00 $t.rok^{-1}$

Jak je patrné z tabulek, lze očekávat nejvyšší nárůst emisí z nového kotle na biomasu a ze sušárny OSB II. Na řadě dalších zdrojů se naopak očekává pokles emisí. Nárůst emisí z vyvolané automobilové a železniční dopravy je málo významný a navíc je realizován na větší rozloze území.

1.4. Současná kvalita ovzduší

Kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě je možné posoudit na základě měřených hodnot ze stanice imisního monitoringu Jihlava (JJIHA). Tato stanice se nachází zhruba ve vzdálenosti 2 km od hodnoceného areálu. Je klasifikována jako městská pozaďová stanice a stejně jako zájmové území, se nachází v oblasti na okraji města Jihlavy. Proto je možné měřené hodnoty imisních charakteristik využít pro odhad současné kvality ovzduší v zájmovém území.

Ze sledovaných charakteristik jsou měřeny na této stanici koncentrace oxidu dusičitého, benzenu a suspendovaných částic frakce PM_{10}. Tabulka 6 uvádí průměrné roční koncentrace znečišťujících látek, které mají stanovený imisní limit.

Tab. 6. Měřené hodnoty na stanici Jihlava v roce 2004

Znečišťující látka	**Měřené hodnoty průměrných ročních koncentrací**
Oxid dusičitý	18,60 $\mu g.m^{-3}$
Benzen*	0,49 $\mu g.m^{-3}$
Suspendované částice frakce PM_{10}	25,60 $\mu g.m^{-3}$

* průměrná roční hodnota nebyla na stanici vykázána, jde o průměr hodnot za období červen – prosinec 2004

2. METODIKA VÝPOČTU

2.1. Charakteristika modelu

Pro výpočet byl použit model ATEM. Jedná se o gaussovský disperzní model rozptylu znečištění, který imisní situaci hodnotí na základě podrobných klimatologických a meteorologických údajů. Je založen na stacionárním řešení rovnice difúze pasivní příměsi v atmosféře. Model zohledňuje odstraňování látek z atmosféry a transformaci oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Model ATEM je v nařízení vlády č. 350/2002 Sb. uveden jako jedna z referenčních metod pro stanovení rozptylu znečišťujících látek v ovzduší.

Model umožňuje komplexně hodnotit imisní zatížení v zájmovém území. Výsledky modelových výpočtů poskytují následující imisní hodnoty:

1. **Průměrné roční koncentrace** sledovaných znečišťujících látek (model umožňuje stanovit koncentrace cca 60 organických a anorganických látek)
2. **Maximální krátkodobé koncentrace**, resp. maximální hodinové hodnoty
3. **Dobu překročení imisních limitů** pro jednotlivé znečišťující příměsi
4. **Podíly jednotlivých skupin zdrojů**
5. **Příspěvky k celkové koncentraci** z jednotlivých směrů proudění
6. **Směry proudění**, kritické pro výskyt zvýšených hodinových koncentrací

S ohledem na stanovené imisní limity dle zákona o ovzduší a charakter posuzovaného záměru byly v rámci této studie sledovány průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a průměrné roční koncentrace benzenu, oxidu uhelnatého, formaldehydu a suspendovaných částic frakce PM_{10}.

2.2. Imisní limity

Aby bylo možné porovnat vypočtené hodnoty s imisními limity, uvádíme v následujícím přehledu hodnoty stanovených limitů pro jednotlivé znečišťující látky, tak jak je určuje nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění.

Tab. 7. Limitní hodnoty pro ochranu zdraví

	Látka	Časový interval	Imisní limit (2007) $\mu g.m^{-3}$	Maximální tolerovaný počet překročení za kalendářní rok
ochrana zdraví	NO_2	1 rok	46 $\mu g.m^{-3}$	–
		1 hod	230 $\mu g.m^{-3}$	18
	benzen	1 rok	8 $\mu g.m^{-3}$	–
	PM_{10}	1 rok	40 $\mu g.m^{-3}$	–

3. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ

3.1. Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace

Průměrné roční koncentrace (IH_r) jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější pro hodnocení vlivu posuzovaného záměru, neboť zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

3.1.1. Stav před realizací záměrů

Výkres 2 zobrazuje příspěvek hodnoceného závodu k průměrným ročním koncentracím oxidu dusičitého. Nejvyšší hodnoty byly vypočteny přímo v areálu KRONOSPANu a v oblasti východně od závodu. Podle výsledků modelových výpočtů se příspěvek provozu podniku pohybuje na úrovni 6 – 8 $\mu g.m^{-3}$. V oblasti nejbližší obytné zástavby byl vypočten příspěvek ve výši 3 – 4 $\mu g.m^{-3}$, jedná se o oblast v ohybu ulice Sokolovská a také o oblast Bedřichova podél ulice Pávovská.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je pro rok 2007 stanoven ve výši **46 $\mu g.m^{-3}$**. Na základě porovnání vypočtených hodnot a naměřených koncentrací (tab. 6) lze konstatovat, že v zájmovém území nedochází k překračování imisního limitu. Imisní koncentrace se v lokalitě ovlivněné provozem závodu pohybují na úrovni přibližně poloviny emisního limitu.

3.1.2. Stav po realizaci záměrů

Výkres 3 zachycuje změny v příspěvku k imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi oxidu dusičitého vlivem realizace předkládaných záměrů. Obecně lze konstatovat, že se imisní zátěž v území mírně zvýší vlivem nárůstu emisí především z kotle na biomasu. Nejvyšší nárůst byl vypočten v oblasti severně a východně od areálu závodu. Koncentrace zde podle výsledků modelových výpočtů mohou narůst o 1 – 2 $\mu g.m^{-3}$. Rozmístění rozdílových imisních polí je dáno především výškou komína dominantního zdroje navýšení emisí, tedy kotle na biomasu. Výška komínu je 65 metrů.

3.2. Oxid dusičitý - maximální hodinové koncentrace

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace (IH_k) představují hodnotu, vypočtenou za předpokladu nejhorších emisních a rozptylových podmínek. To znamená mj. předpoklad, že zdroje jsou v provozu současně a na úrovni jejich maximální provozní kapacity, dále jsou pro každé místo (referenční bod) samostatně

modelovány nejhorší meteorologické podmínky (ze všech kombinací je uvažována vždy ta, která je spojena s nejvyšší koncentrací v daném bodě). Daná kombinace emisních a meteorologických podmínek nemusí během roku (či několika let) vůbec nastat. Stejně tak se ale může jednat o kombinaci, která se v daném místě vyskytuje opakovaně.

Ačkoli jsou hodnoty IH_k prezentovány pro celé území na jednom grafickém výstupu, jsou často vypočteny pro každý bod při jiných podmínkách a nenastanou v celém území současně. Výkresy IH_k tedy ukazují nejvyšší vypočtené hodnoty v jednotlivých místech, nikoli souvislé pole, jako je tomu u ročních hodnot.

3.2.1. Stav před realizací záměrů

Na výkresu 4 je zobrazen příspěvek hodnoceného závodu k celkové imisní zátěži maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Přímo v hodnoceném prostoru se hodnoty pohybují v rozmezí 80 – 120 $\mu g.m^{-3}$, nejvyšší hodnoty pak byly vypočteny v oblasti severozápadně od areálu závodu, kde je možné očekávat koncentrace 120 – 160 $\mu g.m^{-3}$. V prostoru obytné zástavby lze očekávat příspěvek k celkovým koncentracím ve výši okolo 80 $\mu g.m^{-3}$.

Hodnota **imisního limitu** pro maximální hodinové koncentrace NO_2 je pro rok 2007 stanovena na **230 $\mu g.m^{-3}$**.

3.2.2. Stav po realizaci záměrů

Jak ukazuje výkres 5, lze očekávat že v zájmovém území dojde ke změnám v rozložení imisních polí maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Nejvyšší koncentrace byly vypočteny v prostoru severozápadně od areálu, mimo obytnou zástavbu. Koncentrace se zde mohou za nepříznivých emisních a imisních podmínek zvýšit až na 160 – 200 $\mu g.m^{-3}$. V zástavbě v nejbližším okolí závodu lze očekávat, že maximální hodinové koncentrace nepřekročí hodnoty 120 – 160 $\mu g.m^{-3}$.

3.3. Benzen – průměrné roční koncentrace

3.3.1. Stav před realizací záměrů

Výkres 6 zachycuje příspěvek závodu KRONOSPAN na imisní situaci průměrných ročních koncentrací benzenu. Přímo v areálu závodu lze očekávat hodnoty do 0,01 $\mu g.m^{-3}$, vyšší koncentrace pak byly vypočteny v oblasti východně od hodnoceného závodu a lokálně též v oblasti severozápadně od KRONOSPANu. Podle výsledků modelových výpočtů se v těchto lokalitách pohybuje příspěvek provozu

závodu ve výši 0,04 – 0,05 $\mu g.m^{-3}$. V okolní obytné zástavbě byly vypočteny hodnoty nejvýše v rozmezí 0,02 – 0,03 $\mu g.m^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je pro rok 2007 stanoven na **8 $\mu g.m^{-3}$**. Vzhledem k hodnotám imisních příspěvků závodu a zjištěným koncentracím na stanici imisního monitoringu je úroveň imisní zátěže benzenem v hodnocené lokalitě nevýznamná.

3.3.2. Stav po realizaci záměrů

Výkres 7 zachycuje změnu v imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi benzenu. Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten východně od areálu závodu, kde se hodnoty mohou zvýšit o 0,02 – 0,03 $\mu g.m^{-3}$. V oblasti obytné zástavby v okolí podniku nebude zvýšení koncentrací vyšší než 0,015 $\mu g.m^{-3}$. Celkově lze říci, že změny v imisní zátěži benzenem jsou vzhledem k nízkým emisím málo významné.

3.4. Suspendované částice frakce PM_{10} - průměrné roční koncentrace

3.4.1. Stav před realizací záměrů

Na výkresu 8 je zachycen příspěvek hodnoceného areálu k imisní situaci průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM_{10}. Přímo v areálu závodu byly vypočteny koncentrace nejčastěji v rozmezí 2 – 6 $\mu g.m^{-3}$, nejvyšší koncentrace pak lze očekávat lokálně v severovýchodní části podniku. V této lokalitě je přípěvek k celkové imisní zátěži v rozmezí 10 – 12 $\mu g.m^{-3}$. V oblasti nejbližší obytné zástavby byl vypočten příspěvek 5 $\mu g.m^{-3}$. Patrné jsou také zvýšené koncentrace okolo příjezdové komunikace do areálu, kde se mírně projevuje i vliv sekundární prašnosti z automobilové dopravy (především nákladní automobily).

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} je stanoven ve výši **40 $\mu g.m^{-3}$**. Na základě porovnání s měřenými hodnotami lze konstatovat, že imisní limit není v současné době překročen.

3.4.2. Stav po realizaci záměrů

Výkres 9 zachycuje změny v imisní zátěži suspendovaných částic frakce PM_{10}. Na většině zájmového území lze očekávat pokles koncentrací, přičemž nejvýraznější změna byla vypočtena na severním okraji závodu a také v oblasti východně od něj. Podle výsledků modelových výpočtů se zde hodnoty sníží lokálně až o 2,5 $\mu g.m^{-3}$. Pouze v jižní části vlastního výrobního areálu podniku byl vypočten nárůst koncentrací, vlivem navýšení emisí ze sušárny OSB. Zvýšení koncentrací uvnitř

závodu bylo vypočteno až ve výši 2 $\mu g.m^{-3}$. V oblastech s obytnou zástavbou bylo vypočteno zlepšení imisní zátěže.

3.5. Oxid uhelnatý - průměrné roční koncentrace

3.5.1. Stav před realizací záměrů

Na výkresu 10 je zachycen příspěvek hodnoceného závodu k celkové imisní zátěži oxidem uhelnatým. Nejvyšší hodnoty byly vypočteny přímo uvnitř areálu, kde je možné očekávat koncentrace 4 – 6 $\mu g.m^{-3}$. V nejbližší obytné zástavbě byl vypočten příspěvek ve výši do 3 $\mu g.m^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého není stanoven.

3.5.2. Stav po realizací záměrů

Výkres 11 zachycuje změnu imisní situace v případě průměrných ročních koncentrací oxidu uhelnatého. Obecně lze očekávat zvýšení koncentrací v celém zájmovém území, nejvyšší nárůst byl vypočten především v oblasti východně od areálu a také v prostoru v okolí Pávovské ulice severně od KRONOSPANu. Hodnoty se v těchto lokalitách po realizaci záměrů zvýší o 2 – 3,5 $\mu g.m^{-3}$. Tyto rozdílové hodnoty se týkají i části zástavby v okolí Pávovské ulice. Významný vliv na nárůst imisních koncentrací má především doprava vyvolaná dokončením již schválených záměrů na výstavbu výrobní linky OSB desek.

3.6. Formaldehyd - průměrné roční koncentrace

3.6.1. Stav před realizací záměrů

Stávající příspěvek k průměrným ročním koncentracím formaldehydu ukazuje výkres 12. Hodnota příspěvku je nejvyšší v severovýchodní části areálu, kde se podle výsledků modelových výpočtů pohybuje v rozmezí 2 – 3 $\mu g.m^{-3}$. Oblasti s obytnou zástavbou se nachází v pásmech nejvýše 2 $\mu g.m^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace formaldehydu není stanoven.

3.6.2. Stav po realizaci záměrů

Na výkresu 13 je zachycena změna v imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi formaldehydu. Pokles koncentrací je možné podle výsledků modelových výpočtů očekávat především v okolí výdechu od lisu č. 3, u něhož dojde

k snížení emisí formaldehydu o 6 tun ročně. V okolí tohoto zdroje lze očekávat pokles hodnot IH_r formaldehydu o 0,5 – 1,4 $\mu g.m^{-3}$. Nárůst emisí na sušárně OSB II o 1,8 $t.rok^{-1}$ se prakticky neprojeví, vzhledem k výšce komína sušárny (75 m).

Z Á V Ě R

Cílem předložené studie bylo posoudit kvalitu ovzduší v okolí závodu KRONOSPAN, který se nachází na severovýchodním okraji Jihlavy v průmyslové zóně Jihlava - Bedřichov. Vyhodnocen je současný stav a dále výhledový stav po realizaci plánovaných záměrů. Ve výpočtech je uvažováno pouze s příspěvkem podniku KRONOSPAN CR a KRONOSPAN OSB a dopravy vyvolané jejich provozem. Pro odhad celkové imisní zátěže lze využít přehled o naměřených hodnotách ze stanice imisního monitoringu Jihlava (JJIHA).

Ve stavu před realizací uvedených záměrů se pohybuje příspěvek podniku k průměrným ročním koncentracím oxidu dusičitého nejvýše na úrovni 6 – 8 $\mu g.m^{-3}$, u maximálních hodinových koncentrací je to pak 80 – 120 $\mu g.m^{-3}$, lokálně i v pásmu 120 – 160 $\mu g.m^{-3}$. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu se příspěvek pohybuje maximálně na úrovni 0,05 $\mu g.m^{-3}$, u suspendovaných částic frakce PM_{10} pak nejvýše 10 – 12 $\mu g.m^{-3}$. Na průměrných ročních koncentracích oxidu uhelnatého se příspěvek hodnoceného záměru pohybuje nejvýše na úrovni 4 – 6 $\mu g.m^{-3}$ a v případě formaldehydu pak 2 – 3 $\mu g.m^{-3}$. Na základě vykázaných hodnot ze stanice Jihlava lze odhadnout současnou úroveň znečištění ovzduší na 55 % imisního limitu pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého, 6 % limitu pro benzen a 90 % limitu pro suspendované částice frakce PM_{10}.

Po realizaci a uvedení do provozu plánovaných záměrů je možné očekávat změny v imisní zátěži v okolí hodnoceného areálu. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého se na části hodnoceného území zvýší nejvýše o 2 $\mu g.m^{-3}$. Vzhledem k rozmístění zdrojů, u kterých dojde k poklesu nebo nárůstu emisí je na části hodnoceného území možné očekávat i pokles koncentrací a to až o 2 $\mu g.m^{-3}$. Maximální hodinové koncentrace budou v zájmovém území dosahovat nejvýše 160 – 200 $\mu g.m^{-3}$. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu byl lokálně, zpravidla mimo zastavěné oblasti vypočten nárůst nejvýše o 0,03 $\mu g.m^{-3}$, u suspendovaných částic frakce PM_{10} byl vypočten pokles koncentrací na většině zájmového území (až o 2,5 $\mu g.m^{-3}$), lokálně, především uvnitř výrobního areálu podniku, však může dojít také k nárůstu o 2 $\mu g.m^{-3}$. Průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého se zvýší bezprostředně v okolí zdroje maximálně o 3,5 $\mu g.m^{-3}$ a u formaldehydu lze předpokládat pokles koncentrací prakticky v celém sledovaném území (až o 1,4 $\mu g.m^{-3}$). Příznivě se projeví především snížení emisí ze stávající sušárny a od kontinuálního lisu dřevotřískových desek, které převáží nad mírnějším nárůstem emise formaldehydu ze 75 m vysokého komínu sušáren OSB.

U oxidu uhelnatého a formaldehydu není stanoven imisní limit pro průměrné

roční koncentrace.

Celkově lze konstatovat, že u u suspendovaných částic PM_{10} a u formaldehydu lze očekávat ve sledované oblasti pokles koncentrací a snížení imisní zátěže, na čemž se odrazí zejména snížení emisí ze stávající sušárny dřevotřískových desek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37. U oxidu dusičitého lze v posuzované oblasti sledovat částečné zlepšení situace, zejména v důsledku změny uspořádání a provozu energetických zdrojů, zároveň se však ve větší vzdálenosti od zdroje může projevit nárůst koncentrací až o 1 $\mu g.m^{-3}$. Vzhledem k nahrazení zdrojů spalujících zemní plyn zdrojem na spalování biomasy lze očekávat nárůst plynných emisí oxidu uhelnatého a benzenu. Vypočtený nárůst imisních koncentrací benzenu je ve vztahu k hodnotě imisního limitu málo významný. Nárůst koncentrací oxidu uhelnatého se lokálně může pohybovat až na úrovni 2 $\mu g.m^{-3}$ zejména v oblasti průmyslové zóny Bedřichov. Imisní zátěž oxidem uhelnatým a benzenem je v lokalitě významně pod úrovní platných imisních limitů. Nárůst koncentrací znečišťujících látek byl vypočten v oblastech bez souvislé obytné zástavby a tudíž bude vliv na obyvatelstvo z hlediska očekávaných hodnot na kvalitu ovzduší zájmového území málo významný.

Výška komínů a výduchů závodu KRONOSPAN Jihlava je dostačující k tomu, aby byly splněny imisní limity stanovené legislativou z hlediska ochrany zdraví obyvatel.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] Šebor G. a kol.: Vliv rozhodujících mobilních zdrojů emisí znečišťujících látek na kvalitu ovzduší v sídelních aglomeracích a v jiných oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší v návaznosti na potřebu tvorby zón podle požadavků rámcové směrnice 96/62/EC, VŠCHT Praha, Praha 2002

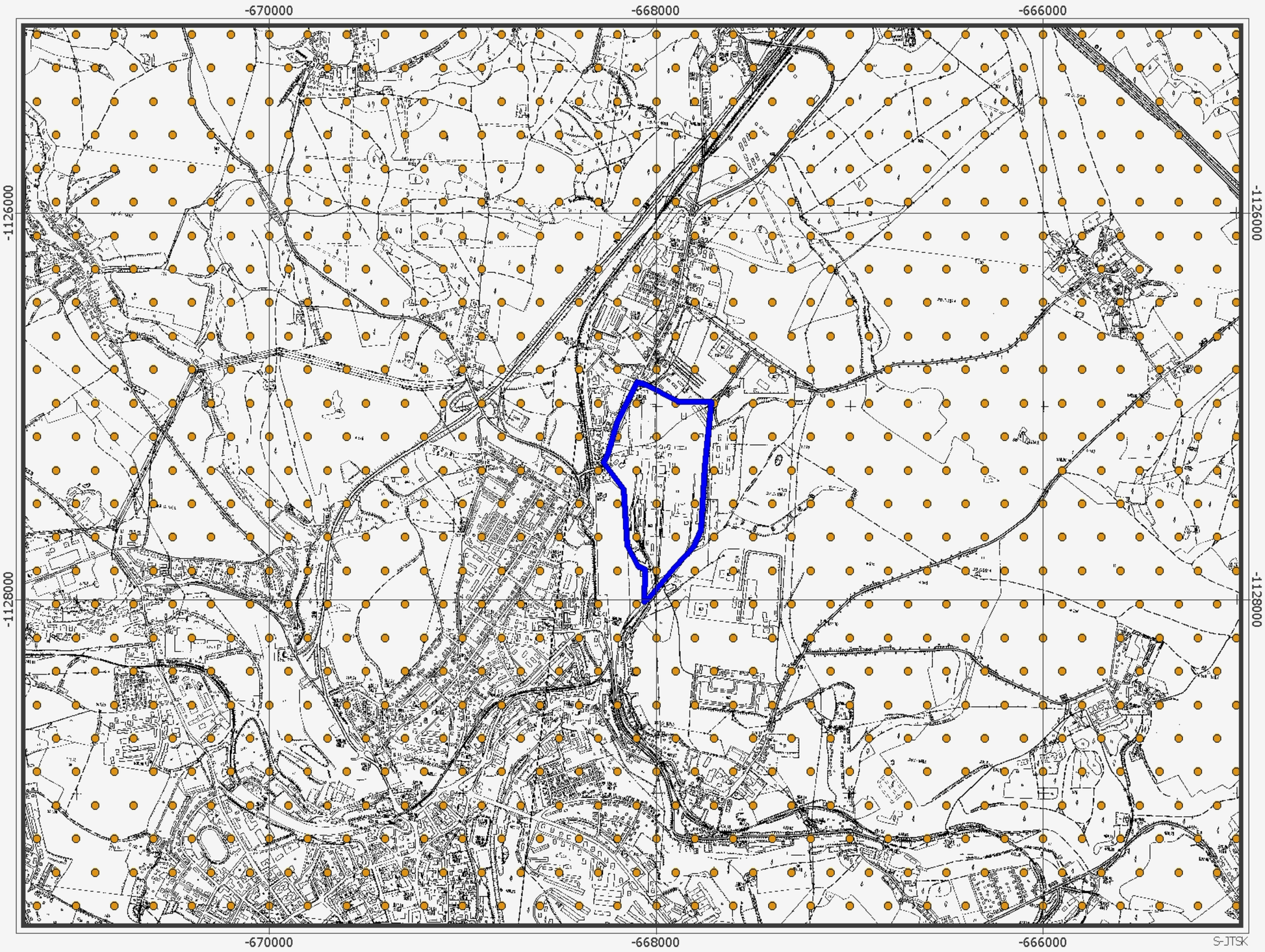
[2] Svoboda J.: Numerical modeling of the atmospheric boundary layer over a hilly landscape. Stud. geoph. geod. 1990, 34, 167–184.

[3] Píša V. a kol.: Zjištění aktuální dynamické skladby vozového parku a jeho emisních parametrů, ŘSD ČR, Praha 2001

[4] Kronospan CR, spol. s r. o.: Podkladové materiály pro modelové výpočty, Jihlava 2006

ROZLOŽENÍ REFERENČNÍCH BODŮ A ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

Výkres 1



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

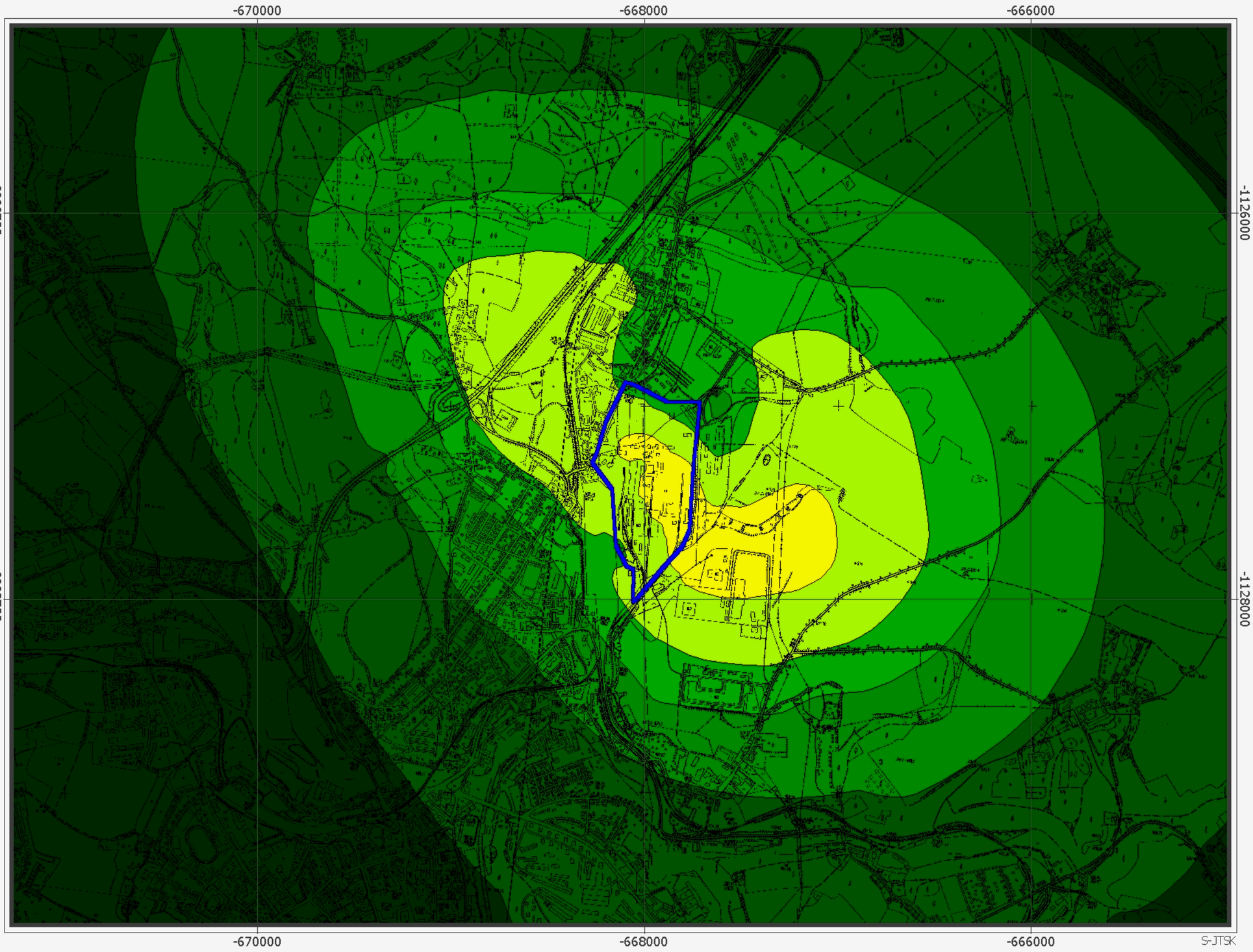
- referenční bod
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID DUSIČITÝ

průměrné roční koncentrace

Výkres 2



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHr NO2 (µg.m-3)
Imisní limit 48µg.m-3

- < 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 6
- > 6

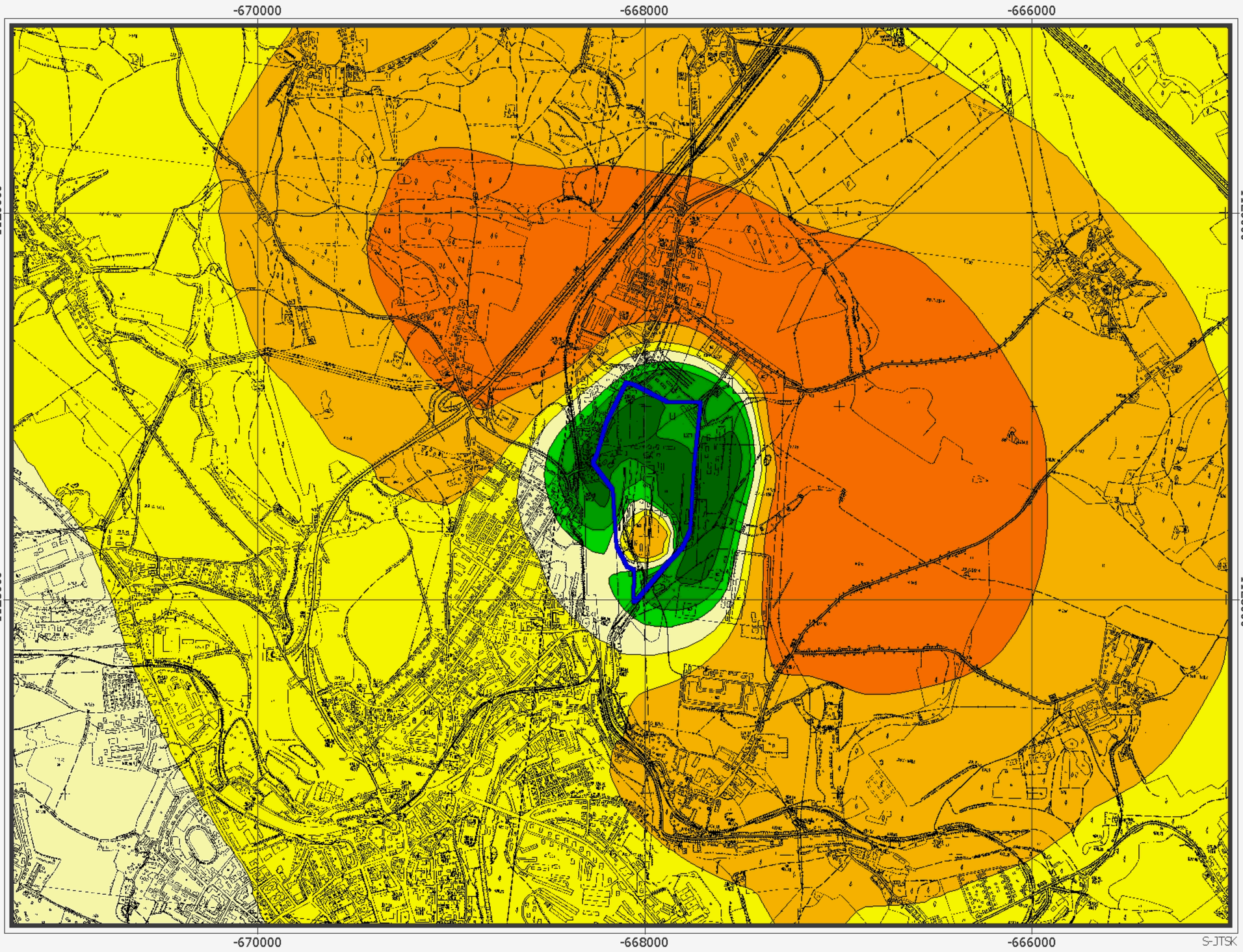
závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID DUSIČITÝ

průměrné roční koncentrace

Výkres 3



ROZDÍLOVÁ MAPA

(STAV PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU) - (STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU)

LEGENDA:

IHr NO2 (µg.m-3)

Rozdílové hodnoty

- < -1.0
- -1.0 až -0.5
- -0.5 až -0.2
- -0.2 až 0.2
- 0.2 až 0.5
- 0.5 až 1.0
- > 1.0

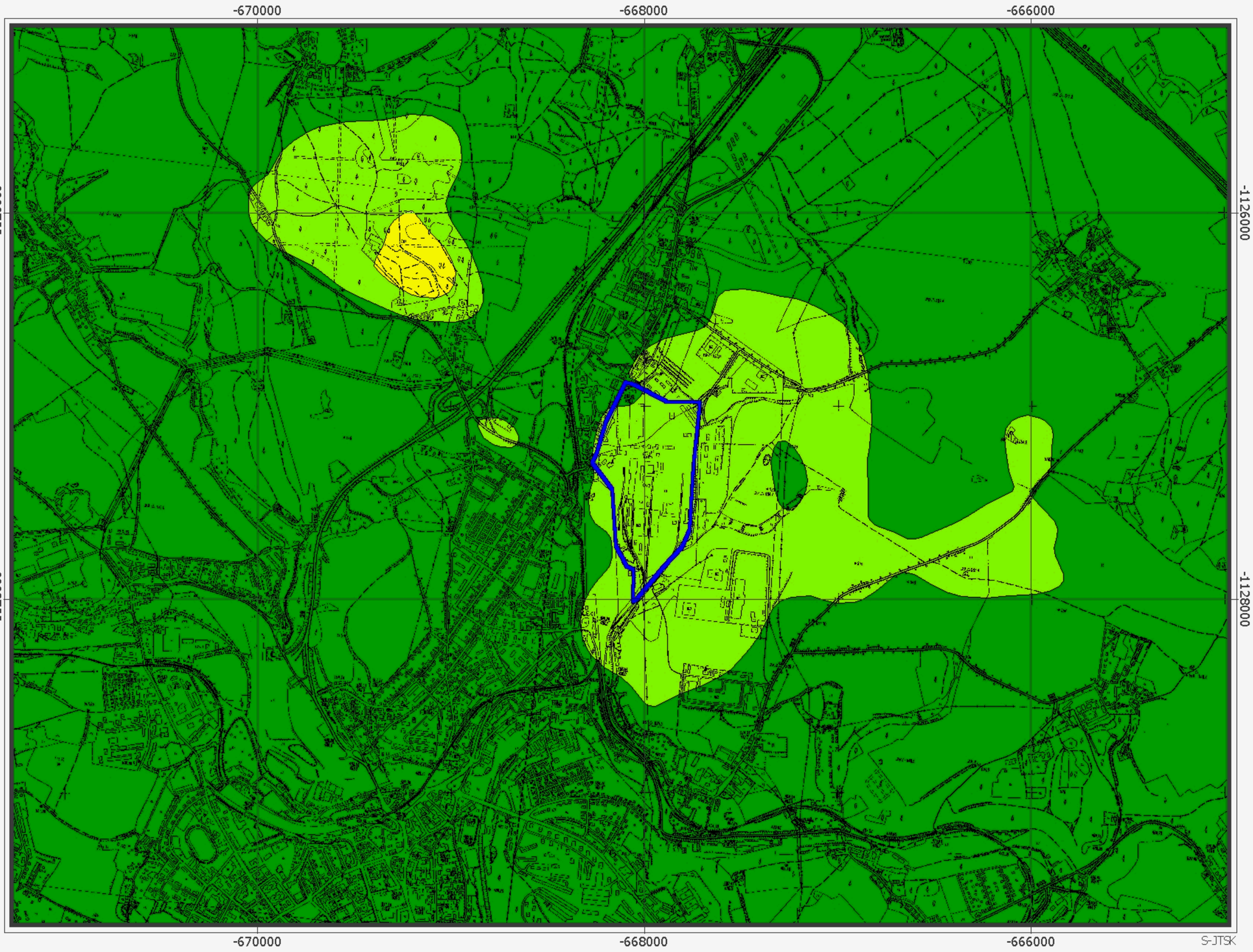
závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID DUSIČITÝ

maximální hodinové koncentrace

Výkres 4



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHk NO2 (µg.m-3)

Imisní limit 240 µg.m-3

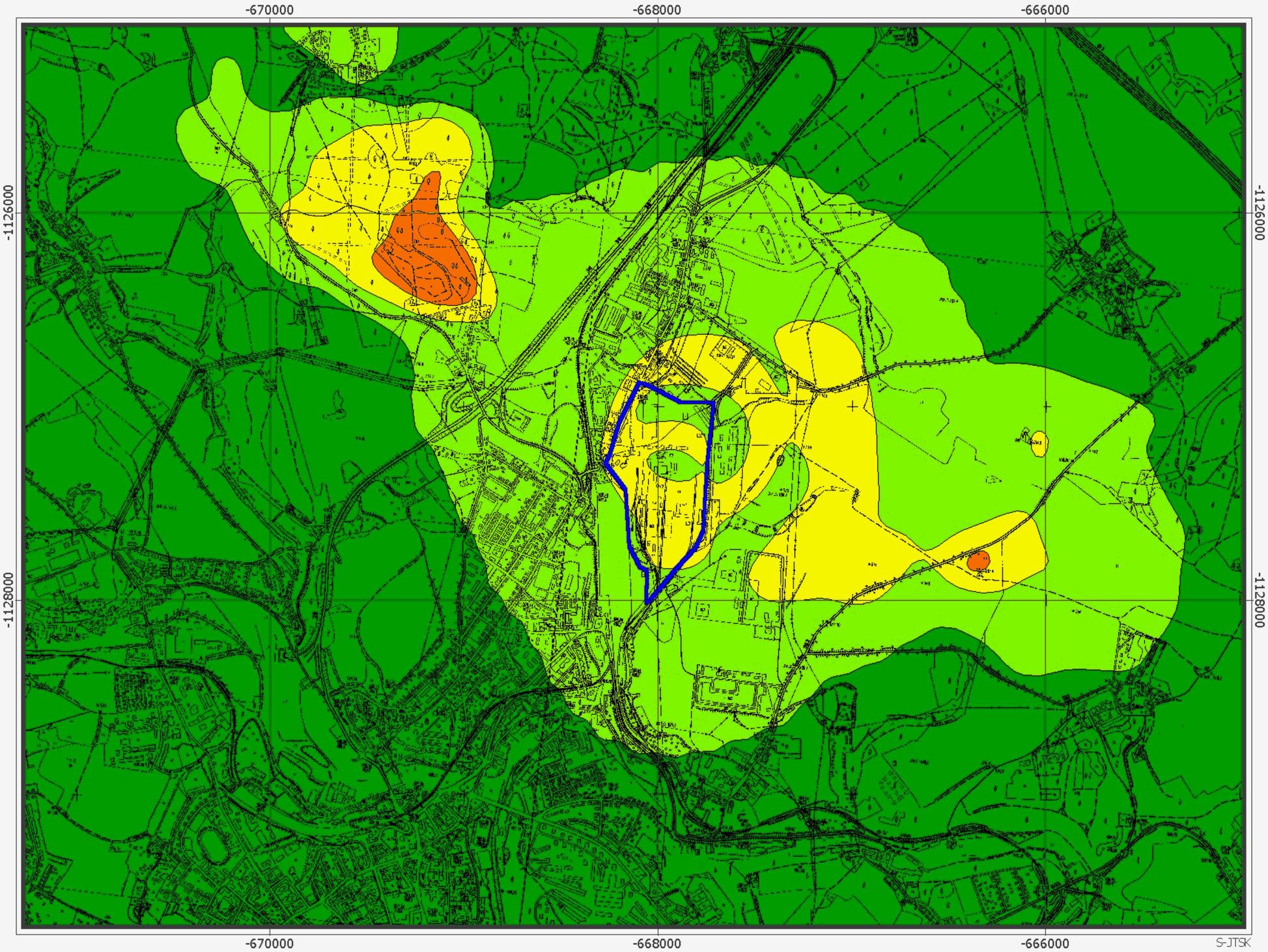
- < 80
- 80 - 120
- > 120
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID DUSIČITÝ

maximální hodinové koncentrace

Výkres 5



PO REALIZACI ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHk NO2 (µg.m-3)

Imisní limit 240 µg.m-3

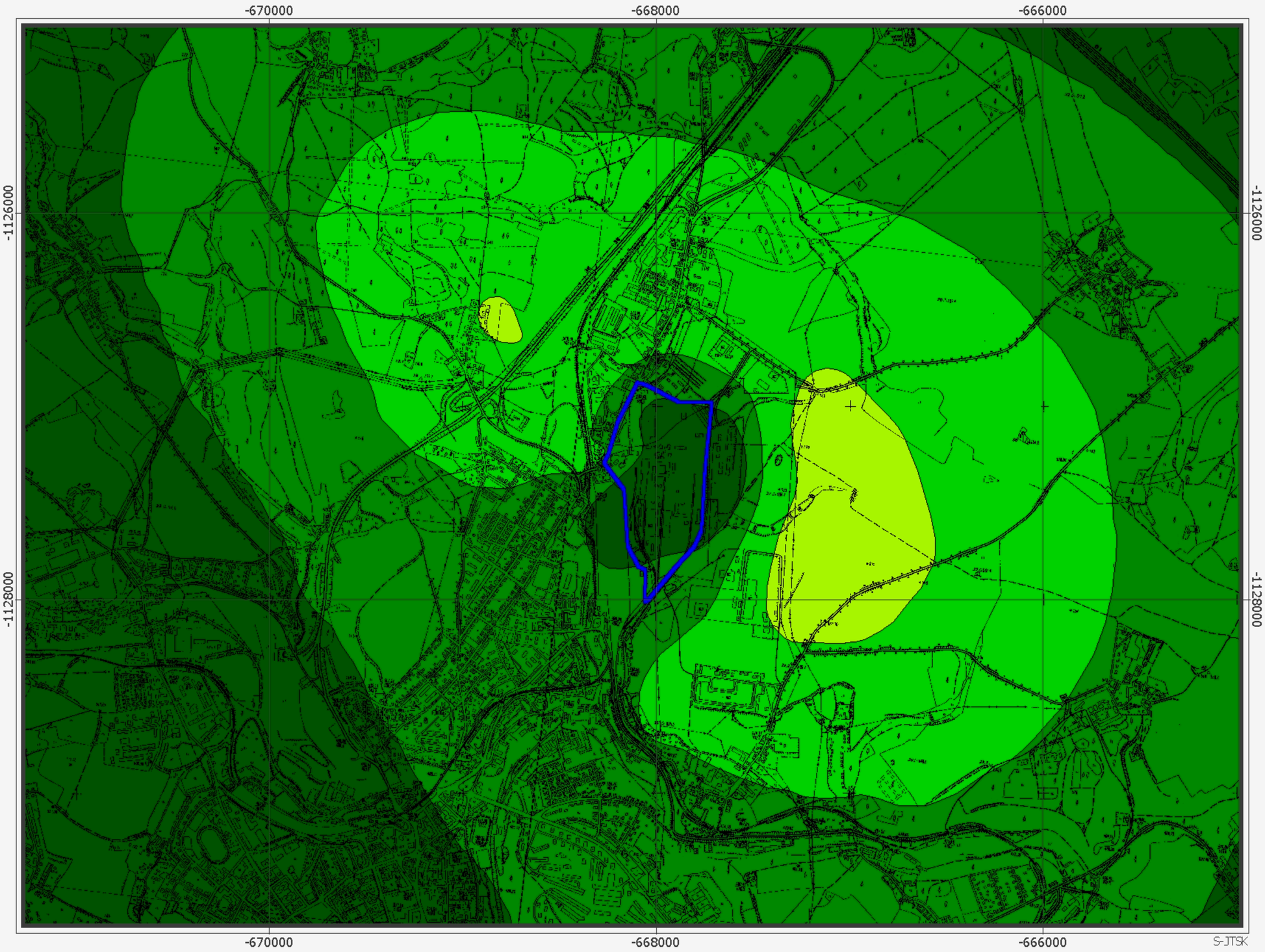
- < 80
- 80 - 120
- 120 - 160
- > 160

závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

BENZEN

průměrné roční koncentrace



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHr BENZEN (µg.m-3)
Imisní limit 9 µg.m-3

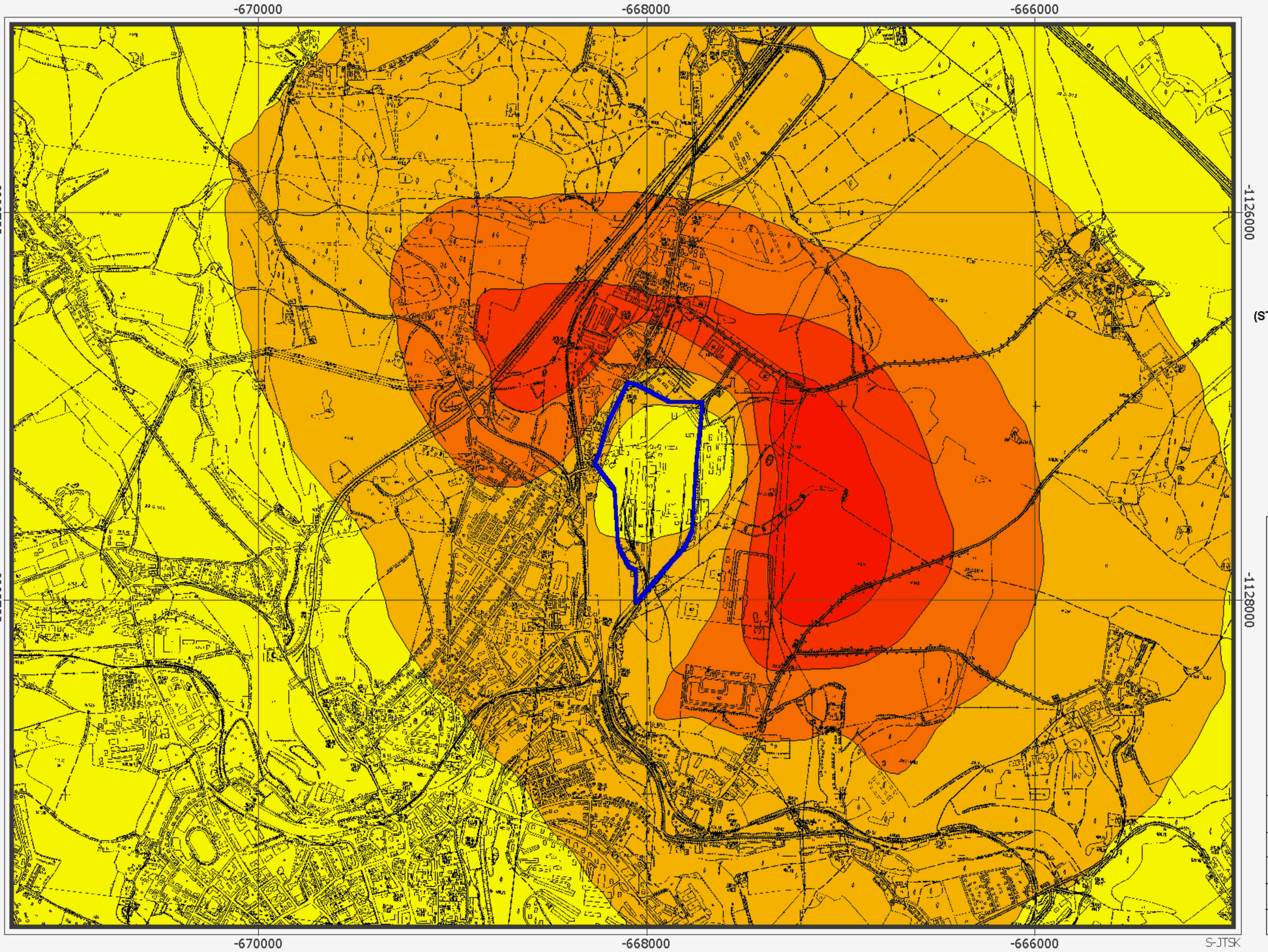
- < 0.005
- 0.005 - 0.010
- 0.010 - 0.020
- > 0.020

závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

BENZEN

průměrné roční koncentrace



ROZDÍLOVÁ MAPA

(STAV PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU) - (STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU)

LEGENDA:

IHr BENZEN (µg.m-3)
Rozdílové hodnoty

- < 0.005
- 0.005 až 0.010
- 0.010 až 0.015
- 0.015 až 0.020
- > 0.020

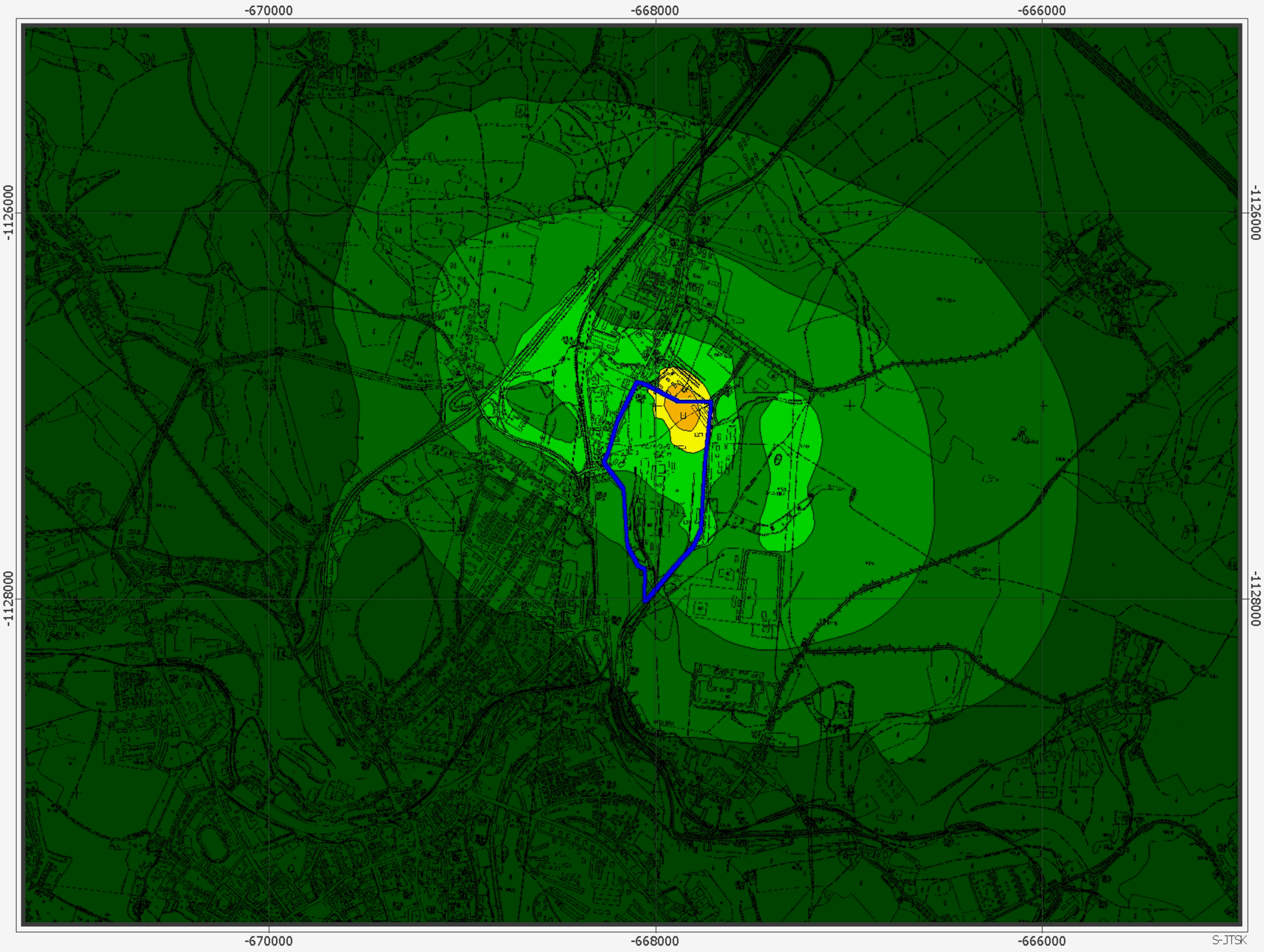
závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10

průměrné roční koncentrace

Výkres 8



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHr PM10 (µg.m-3)

Imisní limit 40 µg.m-3

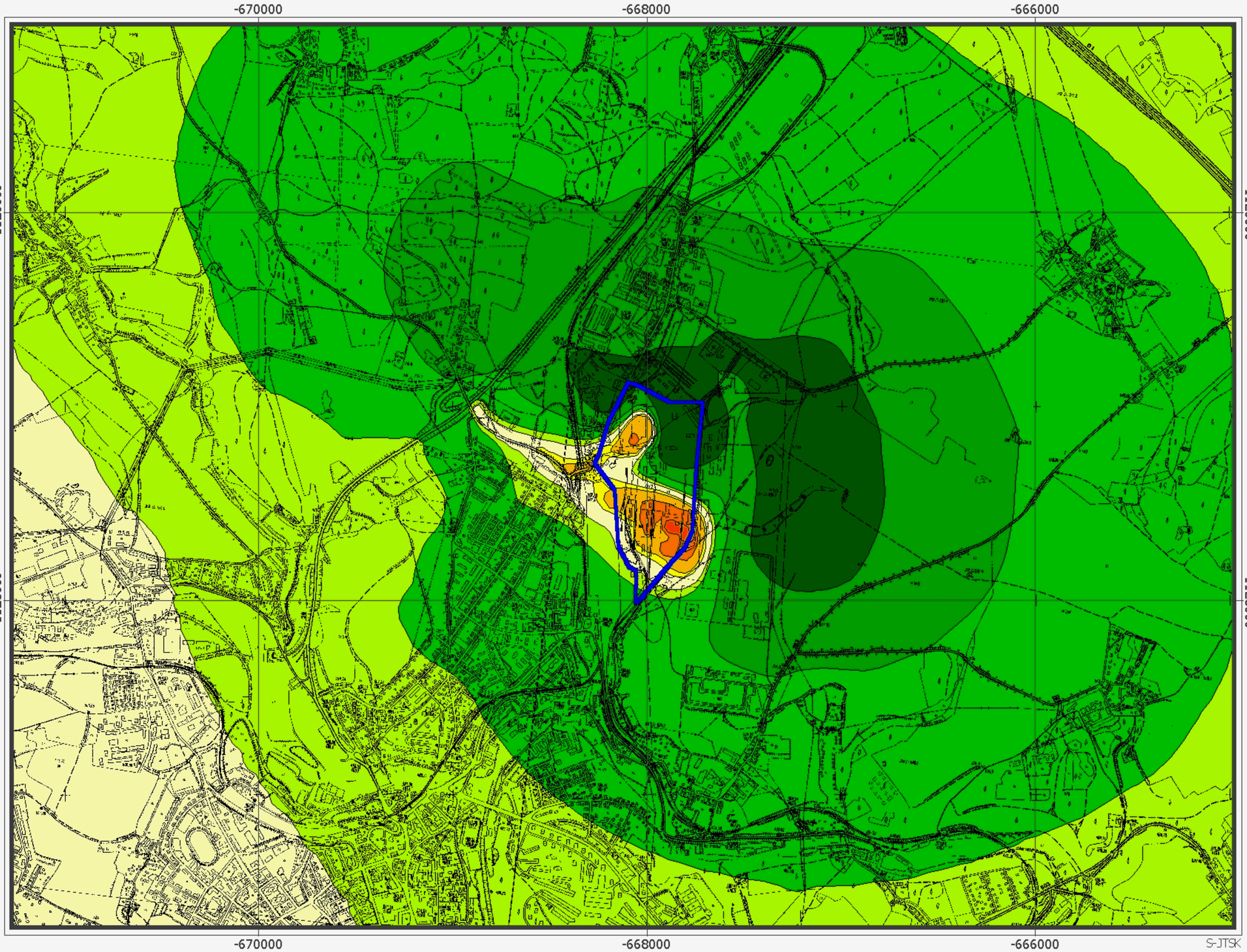
- < 1
- 1 - 2
- 2 - 4
- 4 - 6
- 6 - 8
- > 8
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10

průměrné roční koncentrace

Výkres 9



ROZDÍLOVÁ MAPA

(STAV PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU) - (STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU)

LEGENDA:

IHr PM10 (µg.m-3)
Rozdílové hodnoty

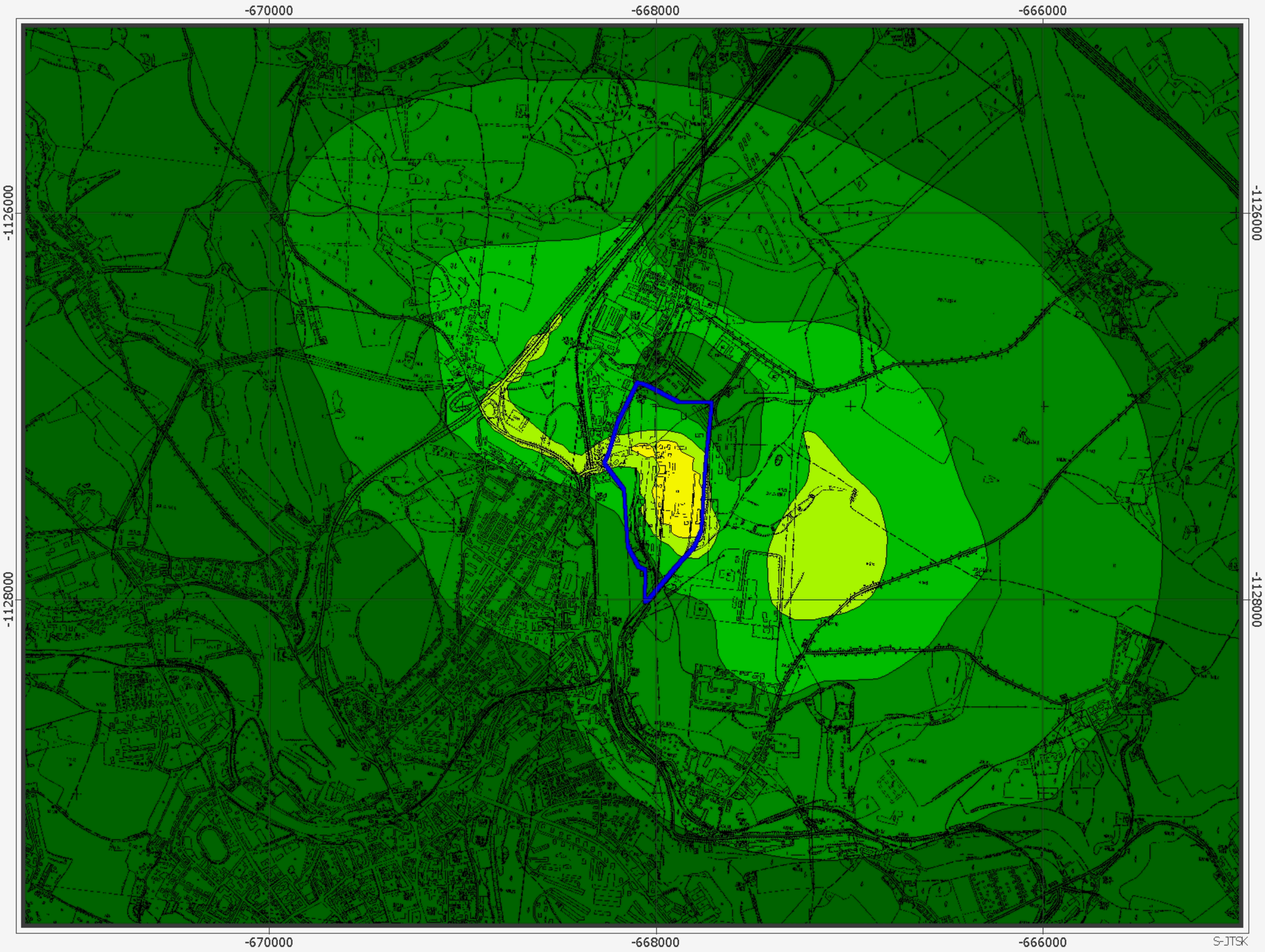
- < -1.0
- -1 až -0.5
- -0.5 až -0.2
- -0.2 až -0.1
- -0.1 až 0.1
- 0.1 až 0.2
- 0.2 až 0.5
- 0.5 až 1.0
- > 1.0
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID UHELNATÝ

průměrné roční koncentrace

Výkres 10



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHr CO (µg.m-3)
Imisní limit není stanoven

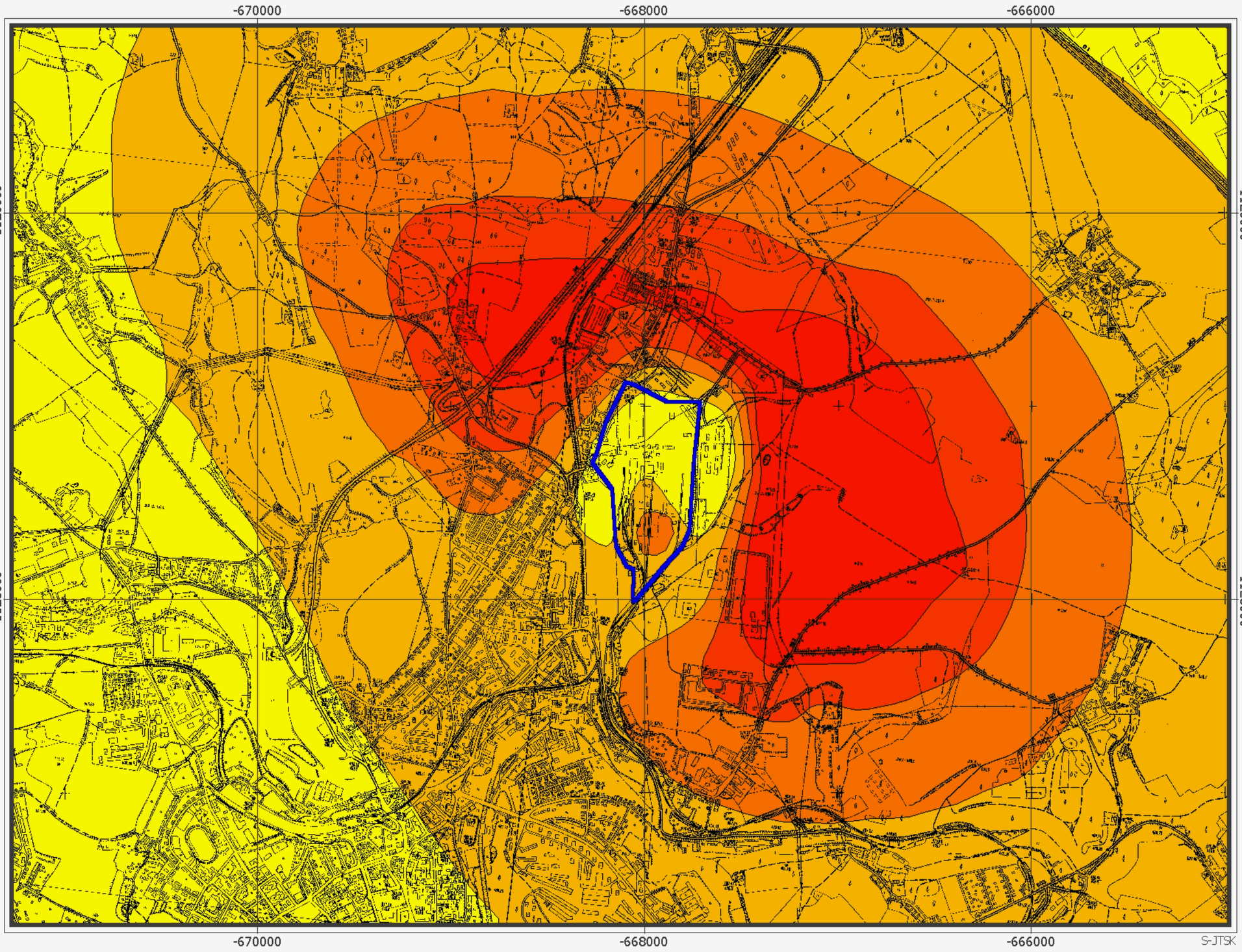
- < 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 6
- > 6
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID UHELNATÝ

průměrné roční koncentrace

Výkres 11



ROZDÍLOVÁ MAPA

(STAV PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU) - (STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU)

LEGENDA:

IHr CO (µg.m-3)
Rozdílové hodnoty

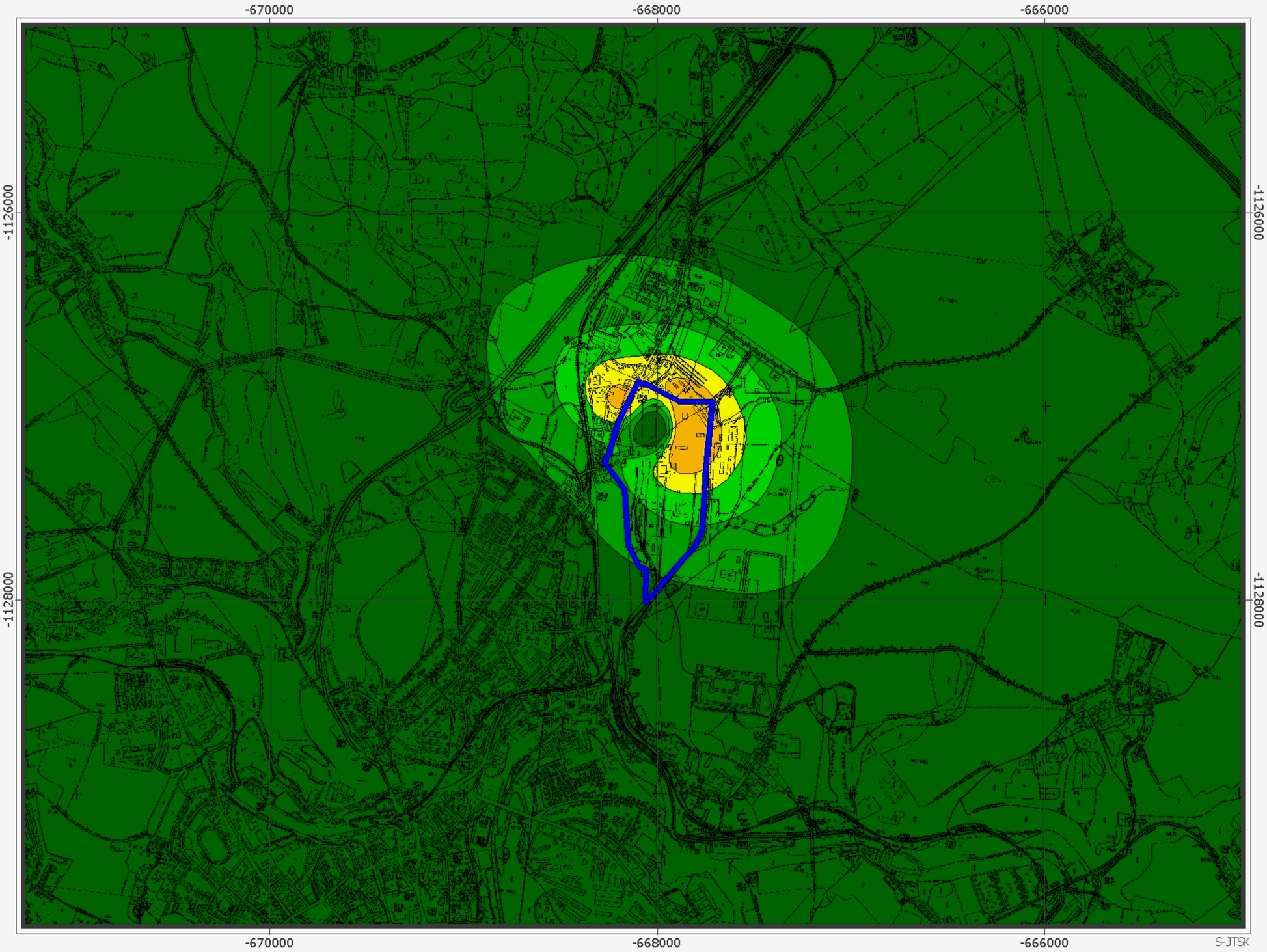
- < 0.5
- 0.5 až 1.0
- 1.0 až 1.5
- 1.5 až 2.0
- > 2.0
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

FORMALDEHYD

průměrné roční koncentrace

Výkres 12



PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU

LEGENDA:

IHr FORMALDEHYD(µg.m-3)

Imisní limit není stanoven

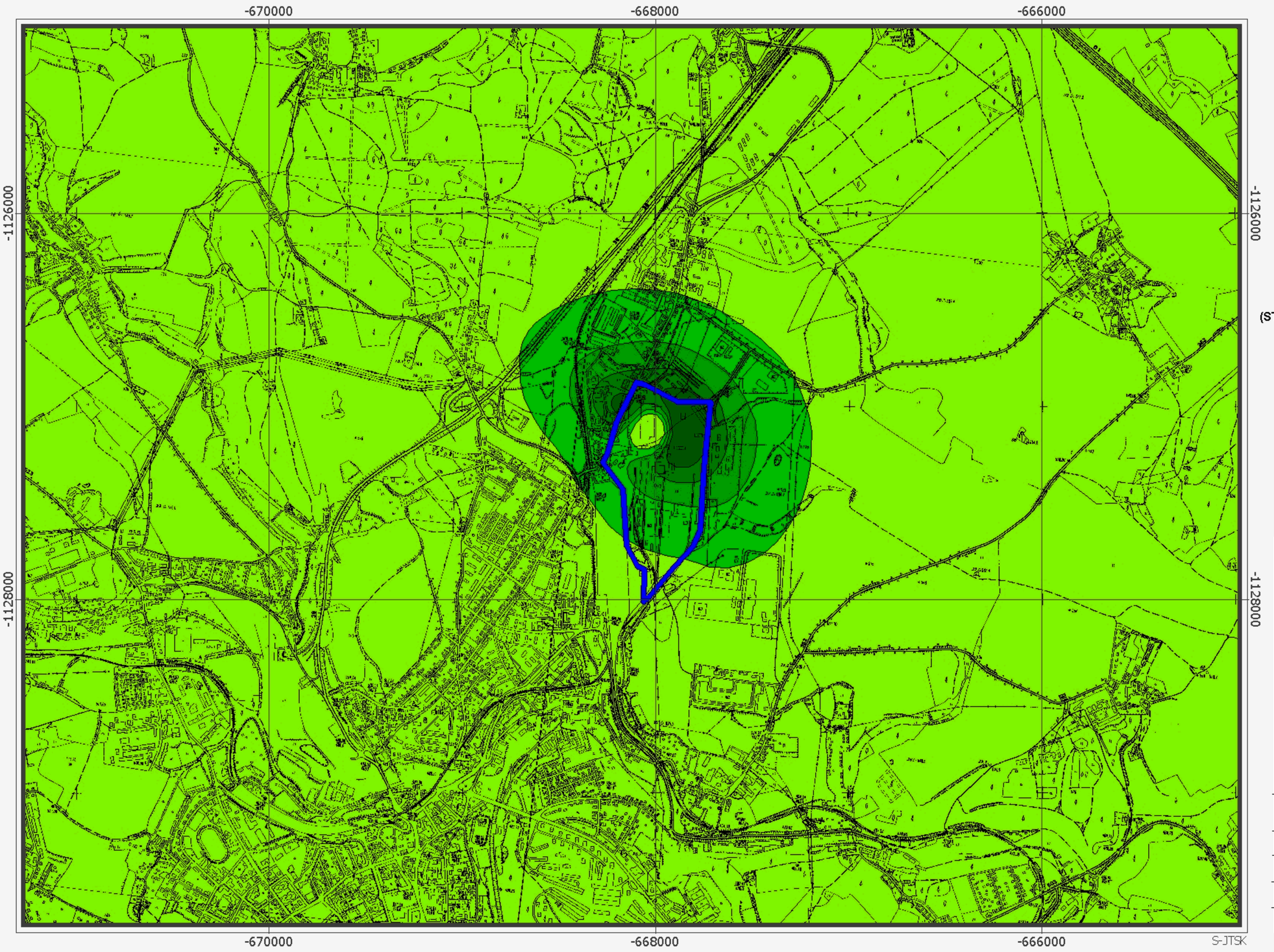
- < 0.5
- 0.5 - 1.0
- 1.0 - 1.5
- 1.5 - 2.0.
- > 2.0
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

FORMALDEHYD

průměrné roční koncentrace

Výkres 13



ROZDÍLOVÁ MAPA

(STAV PŘED REALIZACÍ ZÁMĚRU) - (STAV PO REALIZACI ZÁMĚRU)

LEGENDA:

IHr FORMALDEHYD(µg.m-3)

Rozdílové hodnoty

- < -1.00
- -1.00 až -0.75
- -0.75 až -0.50
- -0.50 až -0.25
- > -0.25
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Tel: provolba 6712, Tel/Fax: 67310166

Č.j.:
2079/740/03

Praha dne
17.6. 2003

ROZHODNUTÍ

Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí, orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ovzduší), k vydávání osvědčení o autorizaci podle § 15 odst. 1 tohoto zákona, po posouzení žádosti pana Ing. Václava Píši, CSc., Nad lesním divadlem 1117, 142 00 Praha 4, a způsobilosti žadatele výše uvedenou činnost provádět, rozhodlo takto:

Žadateli

Ing. Václav Píša, CSc.
Nad lesním divadlem 1117
142 00 Praha 4
Rodné číslo: 481202/102
IČ: 16179781

s e v y d á v á

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

ke zpracování rozptylových studií

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 30.6.2008

Odůvodnění

Doručením žádosti pana Ing. Václava Píši, CSc., Nad lesním divadlem 1117, 142 00 Praha 4, o vydání osvědčení o autorizaci ke zpracovávání rozptylových studií bylo v souladu s § 18 zákona č. 71/19967 Sb., o správním řízení, zahájeno správní řízení v uvedené věci.

Předloženými doklady žádosti pan Ing. Václav Píša, CSc., Nad lesním divadlem 1117, 142 00 Praha 4, vyhověl požadavkům § 15 odst. 6, 7 a 8 zákona o ovzduší a prokázal, že je schopen zpracovávat rozptylové studie.

Poučení o rozkladu

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad do 15 dnů ode dne jeho doručení k Rozkladové komisi Ministerstva životního prostředí.

MUDr. Eva Rychlíková
ředitelka odboru ochrany ovzduší

Ministerstvo životního prostředí
-14-

Na vědomí:
ČIŽP
Ing. Eva Tylová
pověřená řízením
Na Břehu 267
190 00 Praha 9

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 8**
OZNÁMENÍ: **SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY**	
Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
SOUBOR ZÁMĚRŮ V AREÁLU ZÁVODU KRONOSPAN JIHLAVA; HODNOCENÍ VLIVŮ NA KVALITU OVZDUŠÍ A ZDRAVÍ OBYVATEL	

A T E M

Ateliér ekologických modelů, s. r. o.

SOUBOR ZÁMĚRŮ V AREÁLU ZÁVODU KRONOSPAN JIHLAVA

HODNOCENÍ VLIVŮ NA KVALITU OVZDUŠÍ A ZDRAVÍ OBYVATEL

Červen 2006

Soubor záměrů v areálu KRONOSPAN Jihlava

Hodnocení vlivů na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel

ZADAL: **KRONOSPAN CR, spol. s r. o.**
Na hranici 6
587 04 Jihlava

ZPRACOVAL: **ATEM -** Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
U Michelského lesa 366
140 00 Praha 4

VEDOUCÍ PROJEKTU: **Ing. Václav Píša, CSc**.
držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií
dle zák. č. 86/2002 Sb. osvědčení MŽP č. j. 2079/740/03

Mgr. Jan Karel
držitel osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví MZd, č. j. HEM-300-15.4.05/13326

SPOLUPRÁCE: Mgr. Radek Jareš
Mgr. Jan Karel
Ing. Josef Martinovský
Mgr. Robert Polák
Ing. Milan Říha

Červen 2006

O B S A H

Ú V O D 5

1. VSTUPNÍ ÚDAJE PRO MODELOVÉ VÝPOČTY 6

1.1. Referenční body 6
1.2. Klimatologické a rozptylové podmínky 6
1.3. Zdroje znečištění ovzduší 7
1.3.1. Stav před realizací záměrů 7
1.3.2. Stav po realizaci záměrů 8
1.4. Současná kvalita ovzduší 10

2. METODIKA VÝPOČTU 11

2.1. Charakteristika modelu 11
2.2. Imisní limity 11

3. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ 12

3.1. Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace 12
3.1.1. Stav před realizací záměrů 12
3.1.2. Stav po realizaci záměrů 12
3.2. Oxid dusičitý - maximální hodinové koncentrace 12
3.2.1. Stav před realizací záměrů 13
3.2.2. Stav po realizaci záměrů 13
3.3. Benzen – průměrné roční koncentrace 13
3.3.1. Stav před realizací záměrů 13
3.3.2. Stav po realizaci záměrů 14
3.4. Suspendované částice frakce PM_{10} - průměrné roční koncentrace 14
3.4.1. Stav před realizací záměrů 14
3.4.2. Stav po realizaci záměrů 14
3.5. Oxid uhelnatý - průměrné roční koncentrace 15
3.5.1. Stav před realizací záměrů 15
3.5.2. Stav po realizací záměrů 15
3.6. Formaldehyd - průměrné roční koncentrace 15
3.6.1. Stav před realizací záměrů 15
3.6.2. Stav po realizaci záměrů 15

4. VLIVY ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ NA ZDRAVÍ OBYVATEL 17

4.1. Identifikace nebezpečnosti a vztah dávka – účinek 17
4.1.1. Oxid dusičitý 17
4.1.2. Benzen 17
4.1.3. Suspendované částice frakce PM_{10} 18
4.1.4. Oxid uhelnatý 18
4.1.5. Formaldehyd 19
4.2. Vyhodnocení expozice a charakterizace rizika 20

4.2.1. Oxid dusičitý 20
4.2.2. Benzen 20
4.2.3. Suspendované částice frakce PM_{10} 21
4.2.4. Oxid uhelnatý 22
4.2.5. Formaldehyd 22

Z Á V Ě R 24

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 26

Ú V O D

Cílem předložené studie je posoudit kvalitu ovzduší v okolí závodu KRONOSPAN, který se nachází na severovýchodním okraji Jihlavy v průmyslové zóně Jihlava - Bedřichov. Vyhodnocen je současný stav bez realizace záměrů včetně již povolených staveb a zařízení a dále výhledový stav po provedení plánovaných investičních akcí v následujícím rozsahu:

- snížení emisí ze sušárny Schenkmann & Piel s použitím technologie UTWS a suchého elektrostatického odlučovače,
- realizace rozšířeného záměru na výstavbu roštového kotle na spalování biomasy včetně převedení kotlů Intec DTD, BAY a Intec OSB do studené zálohy a odstavení roštového kotle na spalování biomasy Weiss,
- dostavby druhé etapy výrobní linky OSB desek spočívající ve výstavbě druhé roztřískovací linky, sušárny velkoplošných dřevních třísek, třídicí linky suchých třísek, technologické úpravě lisu a dostavbě formátovací linky,
- vymístění firmy KRONODOOR CZ z areálu KRONOSPAN,
- výstavby nové linky postformingu (výroby pracovních desek a parapetů) v objektu po firmě KRONODOOR CZ a přemístění stávající linky postformingu do objektu skladu 3 (záměr dosud pouze v hrubých obrysech o realizaci není rozhodnuto).

Jako modelové znečišťující látky jsou v této studii hodnoceny průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a průměrné roční koncentrace benzenu, oxidu uhelnatého, formaldehydu a suspendovaných částic frakce PM_{10}.

Údaje o imisním pozadí nebyly pro zájmové území k dispozici, modelové výpočty tedy hodnotí příspěvek provozu závodu (včetně vyvolané automobilové a železniční dopravy) k celkovým hodnotám imisní zátěže. Stávající úroveň znečištění ovzduší je možné posoudit na základě měřených hodnot stanic imisního monitoringu.

1. VSTUPNÍ ÚDAJE PRO MODELOVÉ VÝPOČTY

1.1. Referenční body

Referenční bod (RB) představuje místo v území, ve kterém jsou vypočteny charakteristiky znečištění ovzduší pro jednotlivé druhy znečišťujících látek. Každý bod této sítě je charakterizován souřadnicemi X, Y a nadmořskou výškou Z.

Modelové hodnocení kvality ovzduší v posuzovaném území bylo provedeno v pravidelné trojúhelníkové síti referenčních bodů s krokem sítě **200 m**. V modelových výpočtech bylo zohledněno okolí posuzovaného záměru. Referenční body pokrývají plochu o rozloze cca **29 km^2**. Výpočetní oblast byla zvolena tak, aby zahrnovala jak hodnocený areál, tak i přilehlé okolí, které bude jeho provozem významněji zasaženo. Do výpočtu bylo zahrnuto celkově **877** referenčních bodů.

1.2. Klimatologické a rozptylové podmínky

Základním meteorologickým podkladem pro modelový výpočet jsou větrné růžice charakteristické pro danou oblast, které byly zpracovány Českým hydrometeorologickým ústavem. Růžice popisuje proudění ve vybrané lokalitě za různých rozptylových podmínek. Větrná růžice, použitá v modelu, byla rozdělena na šestnáct základních směrů proudění (S, SSV, SV, VSV, ...), tři třídy rychlosti větru (1,7; 5,0 a 11,0 m.s^{-1}) a pět tříd stability.

Výsledné imisní charakteristiky byly vypočteny odděleně pro všechny třídy stability a rychlosti větru, tedy pro každý typ rozptylových podmínek, které se mohou vyskytovat v zájmové oblasti.

Tab. 1. Celková podoba větrné růžice platné pro zájmové území

TR*	Směr																Calm	součet
m.s^{-1}	S	SSV	SV	VSV	V	VVJ	JV	JJV	J	JZJ	JZ	ZZJ	Z	ZSZ	SZ	SSZ		
1,7	2,30	1,95	1,61	1,44	1,26	2,04	2,82	2,70	2,59	2,39	2,19	2,34	2,48	2,70	2,93	2,61	7,02	43,35
5,0	2,39	1,63	0,87	1,12	1,36	2,85	4,34	3,68	3,02	2,87	2,73	3,40	4,07	4,27	4,47	3,43	0,00	46,48
11,0	0,32	0,17	0,02	0,20	0,38	0,61	0,84	0,62	0,40	0,49	0,59	1,02	1,45	1,27	1,10	0,71	0,00	10,17
Σ	5,01	3,75	2,50	2,75	3,00	5,50	7,99	7,00	6,00	5,75	5,51	6,75	8,00	8,25	8,49	6,75	7,02	100,00

* Třídní rychlost větru

1.3. Zdroje znečištění ovzduší

1.3.1. Stav před realizací záměrů

Pro výpočet současné imisní situace (ve stavu před realizací výše uvedených záměrů) bylo uvažováno s emisemi znečišťujících látek ze zdrojů společností KRONOSPAN CR a KRONOSPAN OSB provozovaných k červnu 2006. Tabulka 2 uvádí přehled o množství produkovaných emisí ze stacionárních zdrojů v areálu závodu Kronospan. Jednotlivé zdroje byly modelovány jako samostatné stacionární zdroje, pro které byly zadavatelem poskytnuty všechny potřebné podklady. Pro tabelární přehled byly vybrány nejvýznamnější zdroje.

Tab. 2. Přehled o emisích ze stacionárních zdrojů – stav před realizací záměrů

Zdroj		Emise znečišťujících látek (t.rok^{-1})				
Označení	**Název**	**Částice PM_{10}**	**Oxidy dusíku**	**Oxid uhelnatý**	**Formaldehyd**	**Benzen**
201	Sušárna DTD	101,84	237,42	94,22	0,17	0,89
301	Odtah 15 etážového lisu č. 1 Siempelkamp	5,71	0,00	0,00	9,26	0,00
010	Kotel Intec DTD		8,99	0,32		
030	Kotel BAY		9,3	3,1		
040	Kotel na spalování biomasy Weiss	5,29	6,7	9,8		0,32
501	Odtah kontinuálního lisu č. 3 DIEFFENBACHER CPS	4,46			6,09	
401	Odtah 3. etážového lisu č. 2 DIEFFENBACHER	1,22			1,32	
VII-05-I	Sušárna OSB I	2,57	27,92	121,92	1,40	0,93
VII-05-B	Odtah kontinuálního lisu DIEFFENBACHER OSB	4,71			2,59	
VII-05-A	Kotel INTEC OSB	0,00	18,29	4,81	0,00	
	Ostatní zdroje	21,09	0,00	0,00	0,00	0,0
Celkem		**146,89**	**308,62**	**234,17**	**20,83**	**2,14**

Kromě hodnocených stacionárních zdrojů byly do výpočtu zahrnuty emise produkované automobilovou dopravou na okolních komunikacích, v areálu závodu a také v prostoru parkoviště nedaleko vjezdu do závodu. Podle podkladů zadavatele se uvažuje s celkovým počtem 590 jízd denně, z čehož 350 tvoří nákladní automobily. Dále byly do modelových výpočtů zahrnuty emise z železniční dopravy provozované v areálu závodu.

Tabulka 3 uvádí přehled o množství emisí produkovaných automobilovou i železniční dopravou v prostoru hodnoceného závodu a na okolních komunikacích.

Tab. 3. Přehled o emisích z automobilové a železniční dopravy – stav před realizací záměrů

Celková délka úseků	3 923 metrů
Částice PM_{10}	14,78 $t.rok^{-1}$
Oxidy dusíku	22,75 $t.rok^{-1}$
Oxid uhelnatý	12,95 $t.rok^{-1}$
Formaldehyd	0,34 $t.rok^{-1}$
Benzen	0,07 $t.rok^{-1}$

Pro výpočty emisí z automobilové dopravy byla použita metodika vypracovaná VŠCHT a ATEM [1], která byla v říjnu 2002 publikována MŽP ČR jako závazný výpočetní postup pro hodnocení emisí z dopravy (program MEFA 02). Ve výpočtu byla zohledněna dynamická skladba vozového parku – podíl vozidel bez katalyzátoru a automobilů splňujících limity EURO 1 – 4. Údaje o skladbě vozového parku byly zpracovány na základě dopravních průzkumů, které byly provedeny v roce 2001 na vybraných reprezentativních úsecích v rámci projektu Ředitelství silnic a dálnic ČR [3] a na základě zahraničních prognóz vývoje.

1.3.2. Stav po realizaci záměrů

Společnost KRONOSPAN CR předložila k vyhodnocení změny imisní zátěže následující záměry připravované v areálu podniku:

- instalace technologie ke snížení emisí UTWS a suchého elektrostatického odlučovače na stávající jednotahové bubnové sušárně s přímým sušením Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37,
- realizace roštového kotle na spalování biomasy pro ohřev termooleje v rozsahu výkonu ve II. etapě realizace 23 MW_t v termooelji,
- převedení kotlů Intec DTD, BAY a Intec OSB do studené zálohy
- odstavení a zrušení roštového kotle na spalování biomasy Weiss,
- dostavba druhé etapy výrobní linky OSB desek zahrnující vybudování druhé roztřískovací linky, druhé sušárny velkoplošných dřevních třísek zaústěné do společného komínu, druhé třídicí linky suchých třísek, technologické úpravě lisu včetně zaústění odplynů od lisu jako primárního vzduchu pro sušárnu a instalaci formátovací pilky za lisem OSB desek,
- vymístění firmy KRONODOOR CZ z areálu KRONOSPAN,
- výstavbu nové linky postformingu (výroby pracovních desek a parapetů) v objektu po firmě KRONODOOR CZ a přemístění stávající linky postformingu do objektu skladu 3 (záměr dosud pouze v hrubých obrysech o realizaci není rozhodnuto a realizace není plánována v roce 2007).

Výpočet ve stavu po uvedení do provozu výše uvedených záměrů zahrnuje všechny změny v parametrech jednotlivých stacionárních zdrojů dle podkladů zadavatele a změny v objemech automobilové dopravy. Předpokládá se navýšení denního počtu jízd nákladních automobilů do závodu o 60 jízd.

Tabulka 4 uvádí přehled o navýšení emisí znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů po realizaci plánovaných záměrů. Výpočty zahrnují jak nové zdroje znečišťování ovzduší, tak stávající zdroje, u kterých dojde ke změně v produkci emisí.

Tab. 4. Přehled o změnách v produkci emisí ze stacionárních zdrojů - po realizaci záměrů

Zdroj		Změna v produkci znečišťujících látek (t.rok^{-1})				
Označení	**Název**	**Částice PM_{10}**	**NO_x**	**CO**	**Formaldehyd**	**Benzen**
201	Sušárna DTD	-65,95	-42,14	-12,85	-0,14	-0,73
IX-06	Nový kotel na biomasu	14,56	158,93	132,44	0,00	1,38
040	Kotelna Weiss	-5,29	-6,70	-9,80	0,00	-0,32
010	Kotel Intec DTD	0,00	-8,99	-0,32	0,00	0,00
030	Kotel BAY	0,00	-9,30	-3,10	0,00	0,00
501	Cyklon, odtah od lisu č. 3, Dieffenbacher	-4,46	0,00	0,00	-6,09	0,00
NPF	Nový Postforming	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00
VII-05-A	Kotel INTEC OSB	0,00	-18,29	-4,81	0,00	0,00
VII-05-C-N	Cyklon roztřískování a zásobníku mokrých třísek	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00
VII.05-E-N	Cyklonfiltr pneudopravy 3	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
VII-05-H-N	Textilní filtr třidičů	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII-05	Sušárna OSB II	5,04	58,35	116,70	1,75	1,17
NKAB	Nová kotelna administrativy	0,00	0,20	0,04	0,00	0,00
Celkem		-53,70	132,06	218,30	-4,48	1,50

Tabulka 5 uvádí přehled o nárůstu produkce emisí z automobilové a železniční dopravy po uvedení plánovaných záměrů do provozu.

Tab. 5. Nárůst emisí z automobilové a železniční dopravy – po uvedení záměrů do provozu

Celková délka úseků	3 923 metrů
Částice PM_{10}	2,61 t.rok^{-1}
Oxidy dusíku	5,57 t.rok^{-1}
Oxid uhelnatý	3,13 t.rok^{-1}
Formaldehyd	0,08 t.rok^{-1}
Benzen	0,00 t.rok^{-1}

Jak je patrné z tabulek, lze očekávat nejvyšší nárůst emisí z nového kotle na biomasu a ze sušárny OSB II. Na řadě dalších zdrojů se naopak očekává pokles emisí.

Nárůst emisí z vyvolané automobilové a železniční dopravy je málo významný a navíc je realizován na větší rozloze území.

1.4. Současná kvalita ovzduší

Kvalitu ovzduší v zájmové lokalitě je možné posoudit na základě měřených hodnot ze stanice imisního monitoringu Jihlava (JJIHA). Tato stanice se nachází zhruba ve vzdálenosti 2 km od hodnoceného areálu. Je klasifikována jako městská pozaďová stanice a stejně jako zájmové území, se nachází v oblasti na okraji města Jihlavy. Proto je možné měřené hodnoty imisních charakteristik využít pro odhad současné kvality ovzduší v zájmovém území.

Ze sledovaných charakteristik jsou měřeny na této stanici koncentrace oxidu dusičitého, benzenu, suspendovaných částic frakce PM_{10} a oxidu helnatého.Tabulka 6 uvádí průměrné roční koncentrace znečišťujících látek, které mají stanovený imisní limit.

Tab. 6. Měřené hodnoty na stanici Jihlava v roce 2005

Znečišťující látka	Měřené hodnoty průměrných ročních koncentrací
Oxid dusičitý	18,30 $\mu g.m^{-3}$
Benzen	0,8 $\mu g.m^{-3}$
Suspendované částice frakce PM_{10}	30,9 $\mu g.m^{-3}$
Oxid uhelnatý	423 $\mu g.m^{-3}$

2. METODIKA VÝPOČTU

2.1. Charakteristika modelu

Pro výpočet byl použit model ATEM. Jedná se o gaussovský disperzní model rozptylu znečištění, který imisní situaci hodnotí na základě podrobných klimatologických a meteorologických údajů. Je založen na stacionárním řešení rovnice difúze pasivní příměsi v atmosféře. Model zohledňuje odstraňování látek z atmosféry a transformaci oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Model ATEM je v nařízení vlády č. 350/2002 Sb. uveden jako jedna z referenčních metod pro stanovení rozptylu znečišťujících látek v ovzduší.

Model umožňuje komplexně hodnotit imisní zatížení v zájmovém území. Výsledky modelových výpočtů poskytují následující imisní hodnoty:

1. **Průměrné roční koncentrace** sledovaných znečišťujících látek (model umožňuje stanovit koncentrace cca 60 organických a anorganických látek)
2. **Maximální krátkodobé koncentrace**, resp. maximální hodinové hodnoty
3. **Dobu překročení imisních limitů** pro jednotlivé znečišťující příměsi
4. **Podíly jednotlivých skupin zdrojů**
5. **Příspěvky k celkové koncentraci** z jednotlivých směrů proudění
6. **Směry proudění**, kritické pro výskyt zvýšených hodinových koncentrací

S ohledem na stanovené imisní limity dle zákona o ovzduší a charakter posuzovaného záměru byly v rámci této studie sledovány průměrné roční a maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého a průměrné roční koncentrace benzenu, oxidu uhelnatého, formaldehydu a suspendovaných částic frakce PM_{10}.

2.2. Imisní limity

Aby bylo možné porovnat vypočtené hodnoty s imisními limity, uvádíme v následujícím přehledu hodnoty stanovených limitů pro jednotlivé znečišťující látky, tak jak je určuje nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění.

Tab. 7. Limitní hodnoty pro ochranu zdraví

	Látka	Časový interval	Imisní limit (2007) $\mu g.m^{-3}$	Maximální tolerovaný počet překročení za kalendářní rok
ochrana zdraví	NO_2	1 rok	46 $\mu g.m^{-3}$	–
		1 hod	230 $\mu g.m^{-3}$	18
	benzen	1 rok	8 $\mu g.m^{-3}$	–
	PM_{10}	1 rok	40 $\mu g.m^{-3}$	–

3. VÝSLEDKY MODELOVÝCH VÝPOČTŮ

3.1. Oxid dusičitý – průměrné roční koncentrace

Průměrné roční koncentrace (IH_r) jsou z vypočtených imisních hodnot nejvhodnější pro hodnocení vlivu posuzovaného záměru, neboť zohledňují jak vliv emisí, tak i průběh meteorologických parametrů během celého roku.

3.1.1. Stav před realizací záměrů

Výkres 2 zobrazuje příspěvek hodnoceného závodu k průměrným ročním koncentracím oxidu dusičitého. Nejvyšší hodnoty byly vypočteny přímo v areálu KRONOSPANu a v oblasti východně od závodu. Podle výsledků modelových výpočtů se příspěvek provozu podniku pohybuje na úrovni 6 – 8 $\mu g.m^{-3}$. V oblasti nejbližší obytné zástavby byl vypočten příspěvek ve výši 3 – 4 $\mu g.m^{-3}$, jedná se o oblast v ohybu ulice Sokolovská a také o oblast Bedřichova podél ulice Pávovská.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého je pro rok 2007 stanoven ve výši **46 $\mu g.m^{-3}$**. Na základě porovnání vypočtených hodnot a naměřených koncentrací (tab. 6) lze konstatovat, že v zájmovém území nedochází k překračování imisního limitu. Imisní koncentrace se v lokalitě ovlivněné provozem závodu pohybují na úrovni přibližně poloviny emisního limitu.

3.1.2. Stav po realizaci záměrů

Výkres 3 zachycuje změny v příspěvku k imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi oxidu dusičitého vlivem realizace předkládaných záměrů. Obecně lze konstatovat, že se imisní zátěž v území mírně zvýší vlivem nárůstu emisí především z kotle na biomasu. Nejvyšší nárůst byl vypočten v oblasti severně a východně od areálu závodu. Koncentrace zde podle výsledků modelových výpočtů mohou narůst o 1 – 2 $\mu g.m^{-3}$. Rozmístění rozdílových imisních polí je dáno především výškou komína dominantního zdroje navýšení emisí, tedy kotle na biomasu. Výška komínu je 65 metrů.

3.2. Oxid dusičitý - maximální hodinové koncentrace

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace (IH_k) představují hodnotu, vypočtenou za předpokladu nejhorších emisních a rozptylových podmínek. To znamená mj. předpoklad, že zdroje jsou v provozu současně a na úrovni jejich maximální provozní kapacity, dále jsou pro každé místo (referenční bod) samostatně

modelovány nejhorší meteorologické podmínky (ze všech kombinací je uvažována vždy ta, která je spojena s nejvyšší koncentrací v daném bodě). Daná kombinace emisních a meteorologických podmínek nemusí během roku (či několika let) vůbec nastat. Stejně tak se ale může jednat o kombinaci, která se v daném místě vyskytuje opakovaně.

Ačkoli jsou hodnoty IH_k prezentovány pro celé území na jednom grafickém výstupu, jsou často vypočteny pro každý bod při jiných podmínkách a nenastanou v celém území současně. Výkresy IH_k tedy ukazují nejvyšší vypočtené hodnoty v jednotlivých místech, nikoli souvislé pole, jako je tomu u ročních hodnot.

3.2.1. Stav před realizací záměrů

Na výkresu 4 je zobrazen příspěvek hodnoceného závodu k celkové imisní zátěži maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Přímo v hodnoceném prostoru se hodnoty pohybují v rozmezí 80 – 120 $\mu g.m^{-3}$, nejvyšší hodnoty pak byly vypočteny v oblasti severozápadně od areálu závodu, kde je možné očekávat koncentrace 120 – 160 $\mu g.m^{-3}$. V prostoru obytné zástavby lze očekávat příspěvek k celkovým koncentracím ve výši okolo 80 $\mu g.m^{-3}$.

Hodnota **imisního limitu** pro maximální hodinové koncentrace NO_2 je pro rok 2007 stanovena na **230 $\mu g.m^{-3}$**.

3.2.2. Stav po realizaci záměrů

Jak ukazuje výkres 5, lze očekávat že v zájmovém území dojde ke změnám v rozložení imisních polí maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého. Nejvyšší koncentrace byly vypočteny v prostoru severozápadně od areálu, mimo obytnou zástavbu. Koncentrace se zde mohou za nepříznivých emisních a imisních podmínek zvýšit až na 160 – 200 $\mu g.m^{-3}$. V zástavbě v nejbližším okolí závodu lze očekávat, že maximální hodinové koncentrace nepřekročí hodnoty 120 – 160 $\mu g.m^{-3}$.

3.3. Benzen – průměrné roční koncentrace

3.3.1. Stav před realizací záměrů

Výkres 6 zachycuje příspěvek závodu KRONOSPAN na imisní situaci průměrných ročních koncentrací benzenu. Přímo v areálu závodu lze očekávat hodnoty do 0,01 $\mu g.m^{-3}$, vyšší koncentrace pak byly vypočteny v oblasti východně od hodnoceného závodu a lokálně též v oblasti severozápadně od KRONOSPANu. Podle výsledků modelových výpočtů se v těchto lokalitách pohybuje příspěvek provozu

závodu ve výši 0,04 – 0,05 μg.m^{-3}. V okolní obytné zástavbě byly vypočteny hodnoty nejvýše v rozmezí 0,02 – 0,03 μg.m^{-3}.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzenu je pro rok 2007 stanoven na **8 μg.m^{-3}**. Vzhledem k hodnotám imisních příspěvků závodu a zjištěným koncentracím na stanici imisního monitoringu je úroveň imisní zátěže benzenem v hodnocené lokalitě nevýznamná.

3.3.2. Stav po realizaci záměrů

Výkres 7 zachycuje změnu v imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi benzenu. Nejvyšší nárůst koncentrací byl vypočten východně od areálu závodu, kde se hodnoty mohou zvýšit o 0,02 – 0,03 μg.m^{-3}. V oblasti obytné zástavby v okolí podniku nebude zvýšení koncentrací vyšší než 0,015 μg.m^{-3}. Celkově lze říci, že změny v imisní zátěži benzenem jsou vzhledem k nízkým emisím málo významné.

3.4. Suspendované částice frakce PM_{10} - průměrné roční koncentrace

3.4.1. Stav před realizací záměrů

Na výkresu 8 je zachycen příspěvek hodnoceného areálu k imisní situaci průměrných ročních koncentrací suspendovaných částic frakce PM_{10}. Přímo v areálu závodu byly vypočteny koncentrace nejčastěji v rozmezí 2 – 6 μg.m^{-3}, nejvyšší koncentrace pak lze očekávat lokálně v severovýchodní části podniku. V této lokalitě přesahuje přípěvek k celkové imisní zátěži až 8 μg.m^{-3}. V oblasti nejbližší obytné zástavby byl vypočten příspěvek 5 μg.m^{-3}. Patrné jsou také zvýšené koncentrace okolo příjezdové komunikace do areálu, kde se mírně projevuje i vliv sekundární prašnosti z automobilové dopravy (především nákladní automobily).

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace suspendovaných částic frakce PM_{10} je stanoven ve výši **40 μg.m^{-3}**. Na základě porovnání s měřenými hodnotami lze konstatovat, že imisní limit není v současné době překročen.

3.4.2. Stav po realizaci záměrů

Výkres 9 zachycuje změny v imisní zátěži suspendovaných částic frakce PM_{10}. Na většině zájmového území lze očekávat pokles koncentrací, přičemž nejvýraznější změna byla vypočtena na severním okraji závodu a také v oblasti východně od něj. Podle výsledků modelových výpočtů se zde hodnoty sníží lokálně až o 2,5 μg.m^{-3}. Pouze v jižní části vlastního výrobního areálu podniku byl vypočten nárůst koncentrací, vlivem navýšení emisí ze sušárny OSB. Zvýšení koncentrací uvnitř

závodu bylo vypočteno až ve výši 2 $\mu g.m^{-3}$. V oblastech s obytnou zástavbou bylo vypočteno zlepšení imisní zátěže.

3.5. Oxid uhelnatý - průměrné roční koncentrace

3.5.1. Stav před realizací záměrů

Na výkresu 10 je zachycen příspěvek hodnoceného závodu k celkové imisní zátěži oxidem uhelnatým. Nejvyšší hodnoty byly vypočteny přímo uvnitř areálu, kde je možné očekávat koncentrace 4 – 6 $\mu g.m^{-3}$. V nejbližší obytné zástavbě byl vypočten příspěvek ve výši do 3 $\mu g.m^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého není stanoven.

3.5.2. Stav po realizací záměrů

Výkres 11 zachycuje změnu imisní situace v případě průměrných ročních koncentrací oxidu uhelnatého. Obecně lze očekávat zvýšení koncentrací v celém zájmovém území, nejvyšší nárůst byl vypočten především v oblasti východně od areálu a také v prostoru v okolí Pávovské ulice severně od KRONOSPANu. Hodnoty se v těchto lokalitách po realizaci záměrů zvýší o 2 – 3,5 $\mu g.m^{-3}$. Tyto rozdílové hodnoty se týkají i části zástavby v okolí Pávovské ulice. Významný vliv na nárůst imisních koncentrací má především doprava vyvolaná dokončením již schválených záměrů na výstavbu výrobní linky OSB desek.

3.6. Formaldehyd - průměrné roční koncentrace

3.6.1. Stav před realizací záměrů

Stávající příspěvek k průměrným ročním koncentracím formaldehydu ukazuje výkres 12. Hodnota příspěvku je nejvyšší v severovýchodní části areálu, kde se podle výsledků modelových výpočtů pohybuje v rozmezí 2 – 3 $\mu g.m^{-3}$. Oblasti s obytnou zástavbou se nachází v pásmech nejvýše 2 $\mu g.m^{-3}$.

Imisní limit pro průměrné roční koncentrace formaldehydu není stanoven.

3.6.2. Stav po realizaci záměrů

Na výkresu 13 je zachycena změna v imisní zátěži průměrnými ročními koncentracemi formaldehydu. Pokles koncentrací je možné podle výsledků modelových výpočtů očekávat především v okolí výdechu od lisu č. 3, u něhož dojde

k snížení emisí formaldehydu o 6 tun ročně. V okolí tohoto zdroje lze očekávat pokles hodnot IH_r formaldehydu o 0,5 – 1,4 $\mu g.m^{-3}$. Nárůst emisí na sušárně OSB II o 1,8 $t.rok^{-1}$ se prakticky neprojeví, vzhledem k výšce komína sušárny (75 m).

4. VLIVY ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ NA ZDRAVÍ OBYVATEL

4.1. Identifikace nebezpečnosti a vztah dávka – účinek

4.1.1. Oxid dusičitý

Oxid dusičitý (NO_2) patří mezi nejčastěji sledované škodliviny při hodnocení vlivů investičních záměrů na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel. Při spalování paliva ve stacionárních zdrojích je emitován převážně oxid dusnatý (NO), který je oxidován na oxid dusičitý.

Oxid dusičitý může vyvolávat řadu biochemických změn v organismech, nejčastěji plicní edém, zvýšení antioxidantového metabolismu, změny plicních lipidů apod. Dlouhodobé expozice NO_2 snižují odolnost vůči onemocněním dýchacího traktu, zhoršují a prodlužují průběh nemoci a rovněž zvyšují náchylnost k astmatickým potížím. Směrné hodnoty dle WHO, stejně jako hodnoty imisních limitů platné v ČR a v EU, jsou pro oxid dusičitý stanoveny na 200 $\mu g.m^{-3}$ pro 1 hod. a 40 $\mu g.m^{-3}$ pro jeden rok. Tyto hodnoty byly převzaty i do české legislativy.

Pro vyhodnocení vlivů akutní expozice NO_2 je možné jako referenční hladinu, pod kterou již nedochází ke vzniku zdravotního rizika, uvažovat směrnou hodnotu WHO pro hodinové koncentrace ve výši 200 $\mu g.m^{-3}$ (při studiích u dobrovolníků byly první známky účinku zjištěny až při koncentracích okolo kolem 400 $\mu g.m^{-3}$).

Při hodnocení vlivů chronické expozice NO_2 lze vycházet ze studie K. Aunanové [4], která na základě rozboru výsledků většího počtu epidemiologických studií odvodila rovnice popisující výskyt zdravotních potíží v populaci v závislosti na koncentracích znečišťujících látek v ovzduší. Pro porovnání vlivů řešeného záměru je možné využít vztahy popisující nemocnost u dětí:

- prevalence chronických respiračních syndromů u dětí: $OR=e^{\beta C}$, ß = 0,0055
- prevalence astmatických symptomů u dětí: $OR=e^{\beta C}$, ß = 0,016,

kde C je průměrná roční koncentrace oxidu dusičitého a OR je tzv. křížový poměr (odds ratio), který vyjadřuje, kolikrát má sledovaný jev větší nebo menší šanci výskytu ve sledované populaci v porovnání s populací neexponovanou.

4.1.2. Benzen

Zdrojem emisí benzenu do ovzduší je spalování fosilních paliv, odpařování z benzínu, spalování dřeva a organických materiálů. Ovzduší je hlavním zdrojem expozice člověka benzenem, je však nutno počítat s výraznými individuálními rozdíly vlivem kouření, které může znamenat několikanásobné zvýšení expozice.

Ve vysokých koncentracích (které se však nevyskytují ve vnějším ovzduší) má benzen akutní účinky dráždivé a neurotoxické. V nízkých dávkách (které se mohou v ovzduší vyskytovat) pak při dlouhodobém působení utlumuje tvorbu krvinek a předpokládá se i jeho vliv na iniciaci leukémie. Z tohoto důvodu řadí US EPA i IARC benzen mezi prokázané lidské karcinogeny. Světová zdravotnická organizace uvádí pro benzen hodnotu jednotkového rakovinového rizika UCR = 6×10^{-6} $(\mu g.m^{-3})^{-1}$. Jednoduchou extrapolací pak lze stanovit míru karcinogenního rizika v závislosti na koncentraci této látky ve volném ovzduší:

Pravděpodobnost výskytu leukémie	**Koncentrace**
10^{-5} (1 v 100,000)	1,6 $\mu g.m^{-3}$
10^{-6} (1 v 1,000,000)	0,16 $\mu g.m^{-3}$

4.1.3. Suspendované částice frakce PM_{10}

Suspendované částice v ovzduší představují složitou směs organických a anorganických látek. Částice mají různou velikost, hmotnost a složení. Menší částečky bývají sekundárně vytvořené aerosoly z plynných látek (zpravidla kondenzací) a částic ze spalování (včetně emisí z výfuků aut). Větší částice obvykle tvoří materiál zemského povrchu včetně zvířeného prachu ze silnic a průmyslových závodů.

Specifické zdravotní účinky expozice suspendovaným částicím je obtížné hodnotit, neboť silně závisí na velikosti částic a jejich složení. K obecnému (indikačnímu) hodnocení se proto používají epidemiologické ukazatele mortality (úmrtnosti) a morbidity (nemocnosti). Dle výsledků vědeckých studií nelze nalézt bezpečnou hranici úrovně koncentrací suspendovaných částic, a proto je vztah dávky a účinku vyjádřen jako závislost relativního rizika úmrtnosti a nemocnosti při navýšení jejich koncentrací.

Směrnice WHO [5] proto vyjadřuje účinky PM_{10} relativním nárůstem rizika výskytu zdravotních potíží a úmrtnosti. V případě krátkodobých expozic je WHO stanoveno relativní zvýšení rizika při nárůstu denních koncentrací o 10 $\mu g.m^{-3}$ na úrovni 1,0074 pro úmrtnost a na úrovni 1,0305 – 1,0356 pro obtíže dýchacího systému (jedná se o více ukazatelů, jako je používání bronchodilatačních léků, výskyt kašle, počet obyvatel s dýchacími obtížemi apod.) U dlouhodobé expozice je relativní nárůst rizika pro změnu koncentrace PM_{10} o 10 $\mu g.m^{-3}$ na úrovni 1,1 pro úmrtnost a 1,29 pro bronchitidu.

4.1.4. Oxid uhelnatý

Oxid uhelnatý je jedna z nejběžnějších znečišťujících látek v ovzduší, která

vzniká při spalování uhlíkatých materiálů (automobily, průmysl, teplárny, spalovny). Jedinou důležitou expoziční cestou je vdechování. Míra expozice se výrazně liší u kuřáků a nekuřáků.

Pro expozici oxidu uhelnatému jsou popisovány kardiovaskulární (snížení pracovní kapacity), neurologické, fibrinolytické a perinatální zdravotní účinky. Nejrizikovější populační skupinou jsou lidé s anginou pectoris, zvýšené riziko lze očekávat u těhotných žen a dětí, starých osob, osob s chronickou bronchitidou a emfyzémem, nemocných s chorobami srdce a hematologickými chorobami. Jako rozhodující pro účinek je koncentrace karboxyhemoglobinu v krvi, která u nekuřáků nemá přesáhnout 2,5 – 3 %.

Směrné hodnoty jsou vypracovány pro ochranu nekuřáků a jsou stanoveny pouze pro krátkodobé expozice. Maximální expozice uváděná WHO pro 15 minut je 100 $mg.m^{-3}$, pro 30 minut - 60 $mg.m^{-3}$, pro 60 minut - 30 $mg.m^{-3}$ a pro 8 hodin - 10 $mg.m^{-3}$. V České republice a EU platí imisní limit pro 8-hodinové koncentrace ve výši 10 $mg.m^{-3}$.

4.1.5. Formaldehyd

Mezi hlavní zdroje emisí do ovzduší je považována průmyslová výroba a využití formaldehydu, jeho sekundární vznik (oxidací) ze stacionárních a mobilních emisních zdrojů, v interiérech izolační materiály dřevotříska, překližka, tkaniny, cigaretový kouř, topení a vaření. Je rovněž součástí přírodní biotransformace (meziprodukt methanového cyklu). Kromě vdechování jsou dalšími expozičními cestami požití a absorpce kůží, významnou měrou se podílí na individuálních rozdílech kouření a profesionální expozice.

Jako hlavní účinky expozice vysokým koncentracím jsou popisovány dráždění (oční a nosní sliznice), nevolnost, dušnost. Vzhledem ke značně rozdílným individuálním odezvám na působení formaldehydu a nízké prahové hodnotě dráždění je udávána podle WHO 2000 [5] limitní 30-ti minutová hodnota 0,1 $mg.m^{-3}$.

Chronický účinek může mít karcinogenní vliv. Evropská klasifikace podle ECB (European Chemicals Burelu), klasifikační orgán Evropské unie, označuje formaldehyd jako látku R40: podezřelou na karcinogenní účinky v kategorii 3. Dle US EPA je formaldehyd označován jako B1 (pravděpodobný humánní karcinogen). IARC klasifikuje formaldehyd ve skupině 1 (prokázaný humánní karcinogen).

4.2. Vyhodnocení expozice a charakterizace rizika

4.2.1. Oxid dusičitý

Pro vyhodnocení **akutní expozice** NO_2 je možné za bezpečnou mez, pod níž nedochází k vzniku zdravotního rizika, použít směrnou hodnotu stanovenou WHO pro hodinové koncentrace ve výši 200 $\mu g.m^{-3}$, při které by bylo možné očekávat výskyt zdravotních účinků u zvláště citlivých obyvatel (jak již bylo uvedeno, byly první účinky reálně pozorovány až od 400 $\mu g.m^{-3}$). Dle výsledků rozptylové studie nedochází vlivem příspěvků z areálu podniku KRONOSPAN k překročení hodinové koncentrace NO_2 200 $\mu g.m^{-3}$. Teoreticky by mohlo dojít k mírnému překročení této hodnoty např. při souběhu imisních příspěvků z většího počtu zdrojů, výsledky měření na monitorovací stanici v Jihlavě tomu však nenasvědčují. Nejvyšší hodinová koncentrace, naměřená během posledních tří let, dosáhla 108 $\mu g.m^{-3}$. V řešeném území proto není předpokládán vznik zdravotního rizika obyvatel v souvislosti s akutní expozicí NO_2, což platí pro situaci před i po realizaci hodnoceného souboru záměrů.

Z **chronických účinků** NO_2 jsou nejčastěji popisovány strukturální plicní změny a zvýšení vnímavosti vůči bakteriím a virovým infekcím. Směrná hodnota WHO na úrovni 40 $\mu g.m^{-3}$ zohledňuje i nejistoty z důvodu rozptylu výsledků epidemiologických studií, pod touto hranicí by již nemělo docházet k výskytu zdravotních potíží ani u citlivější části obyvatelstva.

Dle výsledků imisního monitoringu v Jihlavě je možné v území očekávat pozaďové hodnoty IH_r NO_2 ve výši 18 – 19 $\mu g.m^{-3}$ (18,6 $\mu g.m^{-3}$ v roce 2004 a 18,3 $\mu g.m^{-3}$ v r. 2005). Imisní příspěvek hodnoceného zdroje v situaci před realizací záměru dosahuje v nejbližší obytné zástavbě 4 $\mu g.m^{-3}$. Horní hranici výchozí imisní situace IH_r NO_2 v okolní zástavbě lze tedy odhadovat ve výši 23 $\mu g.m^{-3}$. Po realizaci záměrů pak dojde k nárůstu IH_r NO_2 nejvýše o 2 $\mu g.m^{-3}$. Výsledná koncentrace ve výši cca 25 $\mu g.m^{-3}$ odpovídá 63 % směrné hodnoty a je tedy výrazně pod hranicí očekávaného výskytu zdravotního rizika.

Ze vztahu [4] pak lze odvodit nárůst prevalence astmatických symptomů u dětí. Vypočtený přírůstek činí nejvýše 0,09 %, což představuje pouze velmi mírnou změnu stávající situace.

4.2.2. Benzen

Benzen je prokázaný humánní karcinogen. V rámci tohoto vyhodnocení byla použita hodnota jednotkového rizika stanovená WHO ve výši 6×10^{-6} $(\mu g.m^{-3})^{-1}$. Tato hodnota znamená, že koncentrace benzenu 1 $\mu g.m^{-3}$ zvyšuje (při celoživotní expozici – po dobu 70 let) riziko incidence leukémie o 6 případů na 1 milion osob. Neexistuje

tedy bezpečná mez. Evropská a česká legislativa tyto skutečnosti respektuje s tím, že pro účely ochrany zdraví obyvatel musela být přijata určitá dlouhodobá (roční) limitní hodnota, která by vlastně vyjádřila ještě přijatelnou (referenční) mez karcinogenního rizika. Jako hranice přijatelného rizika je dle podkladů SZÚ uvažována úroveň 10^{-6}.

Na monitorovací stanici ČHMÚ v Jihlavě byla v roce 2005 naměřena průměrná roční koncentrace benzenu ve výši 0,8 $\mu g.m^{-3}$, v roce 2004 nebyl ještě dostatek měření pro stanovení ročního průměru. Provoz podniku KRONOSPAN přispívá k imisní zátěži benzenu velmi mírně. Nejvyšší hodnoty IH_r benzenu vypočtené v okolní obytné zástavbě dosahují ve výchozí situaci 0,01 $\mu g.m^{-3}$. Z těchto hodnot lze pak odvodit míru karcinogenního rizika při celoživotní expozici na úrovni 4,8 $\times 10^{-6}$, což je na hranici přijatelného rizika.

Pro stav po realizaci záměrů byl vypočten nárůst koncentrací o 0,01 až 0,015 $\mu g.m^{-3}$. Nárůst rizika výskytu zdravotních účinků z chronické expozice benzenu zde činí 0,9 $\times 10^{-8}$, zdravotní riziko se tedy prakticky nezmění.

4.2.3. Suspendované částice frakce PM_{10}

Pro vyhodnocení účinků **chronické expozice PM_{10}** lze opět využít výsledky měření kvality ovzduší na stanici ČHMÚ Jihlava. Z údajů imisního monitoringu vyplývá, že v širší oblasti je možné očekávat hodnoty průměrných ročních koncentrací PM_{10} na úrovni cca 30 $\mu g.m^{-3}$ (rok 2004 – 26 $\mu g.m^{-3}$, rok 2005 – 31 $\mu g.m^{-3}$). Příspěvek posuzovaného zdroje ve výchozím stavu činí v nejbližší obytné zástavbě 3 – 5 $\mu g.m^{-3}$. Jak již bylo uvedeno, není v případě suspendovaných částic frakce PM_{10} prakticky možné stanovit bezpečnou hranici, při které by dle současných vědeckých poznatků již nedocházelo k účinku na lidské zdraví. Výskyt zdravotních účinků byl přitom pozorován již při navýšení denních i ročních koncentrací PM_{10} o 10 $\mu g.m^{-3}$. Je tedy nutno konstatovat, že v zájmovém území je nutno očekávat určitou úroveň zdravotního rizika spojeného s výskytem částic PM_{10} v ovzduší, ačkoli není překročen platný imisní limit 40 $\mu g.m^{-3}$.

Vlivem realizace navrženého souboru záměrů dojde u části obytné zástavby k snížení imisní zátěže IH_r PM_{10} o 0,1 – 1,1 $\mu g.m^{-3}$. Z těchto hodnot je možné vypočíst relativní snížení rizika ve výši 1,001 – 1,011 pro úmrtnost a 1,003 – 1,032 pro bronchitidu. Opět je možné konstatovat, že vzhledem k dotčené populaci se jedná o malé změny, výraznější zlepšení lze očekávat pouze u zástavby v ulici U rybníka, kde byl vypočten pokles koncentrací přesahující 1 $\mu g.m^{-3}$. V žádné části obytné zástavby nebyl vypočten nárůst koncentrací PM_{10}.

Z hlediska zdravotních účinků je třeba vyhodnotit také vliv nejvyšších hodnot **denních koncentrací** suspendovaných částic PM_{10}. Pro částice PM_{10} je všeobecně

charakteristické výrazné kolísání krátkodobých průměrů, což platí i pro stanici v Jihlavě, kde byly v posledních dvou letech naměřeny 24-hodinové koncentrace v širokém rozpětí od 5 do 114 $\mu g.m^{-3}$. Během epizod zvýšených denních koncentrací PM_{10} je opět nutno předpokládat u citlivé části populace možnost výskytu určitých zdravotních projevů, tato situace je však obdobná jako v jiných částech ČR a nesouvisí bezprostředně s vlivem hodnoceného záměru. Vliv záměru na úroveň denních koncentrací nebyl hodnocen, lze však předpokládat, že bude obdobný jako v případě ročních hodnot PM_{10}, tj. bude docházet k mírnému snížení imisní zátěže.

4.2.4. Oxid uhelnatý

Oxid uhelnatý má kardiovaskulární, neurologické, fibrinolytické a perinatální zdravotní účinky. Směrná i limitní hodnota pro expozici oxidu uhelnatému je stanovena pro osmihodinové koncentrace, a to ve výši 10 $mg.m^{-3}$. Směrné hodnoty WHO jsou dále stanoveny pro 1 hodinové (30 $mg.m^{-3}$), 30-minutové (60 $mg.m^{-3}$) a 15 minutové (100 $mg.m^{-3}$) koncentrace.

Pro stanovení zdravotního rizika z expozice oxidu uhelnatému v širším území lze opět využít měření imisních koncentrací na stanici ČHMÚ Jihlava. Nejvyšší hodnoty osmihodinových koncentrací naměřené v letech 2004 a 2005 na této stanici dosahovaly 1 345 $\mu g.m^{-3}$ a 1 549 $\mu g.m^{-3}$, což představuje nejvýše 15 % směrné hodnoty. Stanice se tedy nachází v pásmu bez rizika.

Pro porovnání vlivu vlastního závodu KRONOSPAN pak lze využít modelové hodnoty maximální hodinových koncentrací CO. Nejvyšší hodnota IH_k CO, vypočtená v obytné zástavbě v okolí závodu, dosahuje 44 $\mu g.m^{-3}$ ve výchozím stavu a 90 $\mu g.m^{-3}$ v situaci po realizaci záměru. Vzhledem k tomu, že maximální 8-hodinové koncentrace jsou vždy nižší než hodnoty IH_k, lze konstatovat že v okolí závodu KRONOSPAN nedochází k výskytu zdravotních rizik obyvatelstva v souvislosti s expozici CO ve vnějším ovzduší.

4.2.5. Formaldehyd

Formaldehyd představuje jedinou z posuzovaných znečišťujících látek, jejíž koncentrace nejsou na stanici ČHMÚ Jihlava ani jinde ve staniční síti ČR sledovány. Zhodnocení celkové imisní zátěže formaldehydu je proto velmi problematické. Dle podkladů WHO je možno v evropských městech očekávat průměrné roční koncentrace formaldehydu v rozpětí 1 – 20 $\mu g.m^{-3}$, krátkodobé hodnoty mohou vystoupit až na 100 $\mu g.m^{-3}$.

WHO uvádí směrnou hodnotu pro nekarcinogenní účinky formaldehydu ve výši

100 $\mu g.m^{-3}$ pro 30-minutové koncentrace. Formaldehyd je vedle toho ECB klasifikován jako podezřelý na karcinogenní účinky a dle IARC jako prokázaný humánní karcinogen. Vzhledem k výše uvedenému odhadu rozpětí koncentrací je nutno konstatovat, že v území může docházet k výskytu zdravotního rizika v souvislosti s expozicí formaldehydu, a to obdobně jako v jiných městech, tj. bez ohledu na přítomnost hodnoceného závodu. Pro bližší kvantifikaci zdravotních účinků však nejsou k dispozici údaje o imisním zatížení řešené oblasti.

Vliv samotného závodu KRONOSPAN a posuzovaných změn v imisní zátěži po realizaci navržených záměrů je patrný z následující tabulky.

Tab. 8 Nejvyšší imisní hodnoty formaldehydu vypočtené v obytné zástavbě v okolí závodu KRONOSPAN

Stav	Před	Po
	realizací záměrů	
Průměrné roční koncentrace	1,7	1,0
Maximální 30-hod koncentrace	37,3	20,3

Z tabulky je patrné, že:

- nejvyšší vypočtené hodnoty 30-minutových maximálních koncentrací dosahují ve výchozím stavu 37 % směrné hodnoty WHO. Jedná se ovšem jen o příspěvek závodu KRONOSPAN. Hodnoty max. krátkodobých koncentrací jsou stanoveny za předpokladu nejméně příznivých emisních a rozptylových podmínek.
- vlivem realizace hodnocených záměrů se imisní příspěvky formaldehydu ze závodu KRONOSPAN sníží, nejvyšší vypočtená krátkodobá koncentrace ve stavu po realizaci záměru dosahuje 20 % směrné hodnoty.
- obdobný vývoj je očekáván i v případě průměrných ročních hodnot, vlivem realizace záměru dojde k poklesu rizik z chronické expozice formaldehydu

Z Á V Ě R

Cílem předložené studie bylo posoudit kvalitu ovzduší v okolí závodu KRONOSPAN, který se nachází na severovýchodním okraji Jihlavy v průmyslové zóně Jihlava - Bedřichov. Vyhodnocen je současný stav a dále výhledový stav po realizaci plánovaných záměrů. Ve výpočtech je uvažováno pouze s příspěvkem podniku KRONOSPAN CR a KRONOSPAN OSB a dopravy vyvolané jejich provozem. Pro odhad celkové imisní zátěže lze využít přehled o naměřených hodnotách ze stanice imisního monitoringu Jihlava (JJIHA).

Ve stavu před realizací uvedených záměrů se pohybuje příspěvek podniku k průměrným ročním koncentracím oxidu dusičitého nejvýše na úrovni 6 – 8 $\mu g.m^{-3}$, u maximálních hodinových koncentrací je to pak 80 – 120 $\mu g.m^{-3}$, lokálně i v pásmu 120 – 160 $\mu g.m^{-3}$. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu se příspěvek pohybuje maximálně na úrovni 0,05 $\mu g.m^{-3}$, u suspendovaných částic frakce PM_{10} pak nejvýše 8 $\mu g.m^{-3}$. Na průměrných ročních koncentracích oxidu uhelnatého se příspěvek hodnoceného záměru pohybuje nejvýše na úrovni 4 – 6 $\mu g.m^{-3}$ a v případě formaldehydu pak 2 – 3 $\mu g.m^{-3}$. Na základě vykázaných hodnot ze stanice Jihlava lze odhadnout současnou úroveň znečištění ovzduší na 55 % imisního limitu pro průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého, 6 % limitu pro benzen a 90 % limitu pro suspendované částice frakce PM_{10}.

Po realizaci a uvedení do provozu plánovaných záměrů je možné očekávat změny v imisní zátěži v okolí hodnoceného areálu. Průměrné roční koncentrace oxidu dusičitého se na části hodnoceného území zvýší nejvýše o 2 $\mu g.m^{-3}$. Vzhledem k rozmístění zdrojů, u kterých dojde k poklesu nebo nárůstu emisí je na části hodnoceného území možné očekávat i pokles koncentrací a to až o 2 $\mu g.m^{-3}$. Maximální hodinové koncentrace budou v zájmovém území dosahovat nejvýše 160 – 200 $\mu g.m^{-3}$. V případě průměrných ročních koncentrací benzenu byl lokálně, zpravidla mimo zastavěné oblasti vypočten nárůst nejvýše o 0,03 $\mu g.m^{-3}$, u suspendovaných částic frakce PM_{10} byl vypočten pokles koncentrací na většině zájmového území (až o 2,5 $\mu g.m^{-3}$), lokálně, především uvnitř výrobního areálu podniku, však může dojít také k nárůstu o 2 $\mu g.m^{-3}$. Průměrné roční koncentrace oxidu uhelnatého se zvýší bezprostředně v okolí zdroje maximálně o 3,5 $\mu g.m^{-3}$ a u formaldehydu lze předpokládat pokles koncentrací prakticky v celém sledovaném území (až o 1,4 $\mu g.m^{-3}$). Příznivě se projeví především snížení emisí ze stávající sušárny a od kontinuálního lisu dřevotřískových desek, které převáží nad mírnějším nárůstem emise formaldehydu ze 75 m vysokého komínu sušáren OSB.

U oxidu uhelnatého a formaldehydu není stanoven imisní limit pro průměrné

roční koncentrace.

Celkově lze konstatovat, že u suspendovaných částic PM_{10} a u formaldehydu lze očekávat ve sledované oblasti pokles koncentrací a snížení imisní zátěže, na čemž se odrazí zejména snížení emisí ze stávající sušárny dřevotřískových desek Schenkmann & Piel TT 7,0 x 37. U oxidu dusičitého lze v posuzované oblasti sledovat částečné zlepšení situace, zejména v důsledku změny uspořádání a provozu energetických zdrojů, zároveň se však ve větší vzdálenosti od zdroje může projevit nárůst koncentrací až o 1 $\mu g.m^{-3}$. Vzhledem k nahrazení zdrojů spalujících zemní plyn zdrojem na spalování biomasy lze očekávat nárůst plynných emisí oxidu uhelnatého a benzenu. Vypočtený nárůst imisních koncentrací benzenu je ve vztahu k hodnotě imisního limitu málo významný. Nárůst koncentrací oxidu uhelnatého se lokálně může pohybovat až na úrovni 2 $\mu g.m^{-3}$ zejména v oblasti průmyslové zóny Bedřichov. Imisní zátěž oxidem uhelnatým a benzenem je v lokalitě významně pod úrovní platných imisních limitů. Nárůst koncentrací znečišťujících látek byl vypočten v oblastech bez souvislé obytné zástavby a tudíž bude vliv na obyvatelstvo z hlediska očekávaných hodnot na kvalitu ovzduší zájmového území málo významný.

Výška komínů a výduchů závodu KRONOSPAN Jihlava je dostačující k tomu, aby byly splněny imisní limity stanovené legislativou z hlediska ochrany zdraví obyvatel.

Výše uvedené závěry potvrzuje i hodnocení z hlediska vlivů na zdraví obyvatel. V důsledku realizace záměru lze u obyvatel v nejbližší zástavbě očekávat snížení zdravotního rizika z expozice formaldehydu, v části území (zejména v okolí ulice U rybníka) i z expozice PM_{10}. V téže oblasti bylo současně vypočteno mírné zvýšení rizika z imisní zátěže oxidu dusičitého, pozitivní vlivy jsou však hodnoceny jako převažující. Změny v imisním zatížení benzenu a oxidu uhelnatého se z hlediska vlivů na zdraví obyvatel prakticky neprojeví.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] Šebor G. a kol.: Vliv rozhodujících mobilních zdrojů emisí znečišťujících látek na kvalitu ovzduší v sídelních aglomeracích a v jiných oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší v návaznosti na potřebu tvorby zón podle požadavků rámcové směrnice 96/62/EC, VŠCHT Praha, Praha 2002

[2] Svoboda J.: Numerical modeling of the atmospheric boundary layer over a hilly landscape. Stud. geoph. geod. 1990, 34, 167–184.

[3] Píša V. a kol.: Zjištění aktuální dynamické skladby vozového parku a jeho emisních parametrů, ŘSD ČR, Praha 2001

[4] Aunan, K.: Exposure-response functions for health effects of air pollutants based on epidemiological findings, Report 1995:8, University of Oslo, Center for International Climate and Enviromental Research

[5] WHO (2000): Air Quality Guidelines - Second Edition, WHO – Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark, 2000

[6] Kronospan CR, spol. s r. o.: Podkladové materiály pro modelové výpočty, Jihlava 2006

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ

128 01 Praha 2, Palackého nám. 4, pošt. přihr. 81

Číslo jednací: HEM-300-15.4.05/13326
Pořadové číslo osvědčení: 6/2005

V Praze dne 19. dubna 2005

MZDRP00KKBTE

ROZHODNUTÍ

Ministerstva zdravotnictví

Ministerstvo zdravotnictví v y d á v á podle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

žadateli

Mgr. Jan Karel

datum narození: 13. 7. 1975

adresa bydliště: Sněženková 3095/2, 106 00 Praha 10

osvědčení odborné způsobilosti

pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví

Osvědčení se vydává na dobu do 19. 4. 2010

Odůvodnění:

Ministerstvo zdravotnictví posoudilo žádost pana Mgr. Jana Karla, bytem Sněženková 3095/2, 106 00 Praha 10, o vydání osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví.

Žadatel pan Mgr. Jan Karel předloženými doklady vyhověl požadavkům vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 353/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Ministerstva zdravotnictví ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí rozklad.

MUDr. Michael Vít, Ph.D.
hlavní hygienik ČR

Ministerstvo zdravotnictví České republiky

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 9**

OZNÁMENÍ:

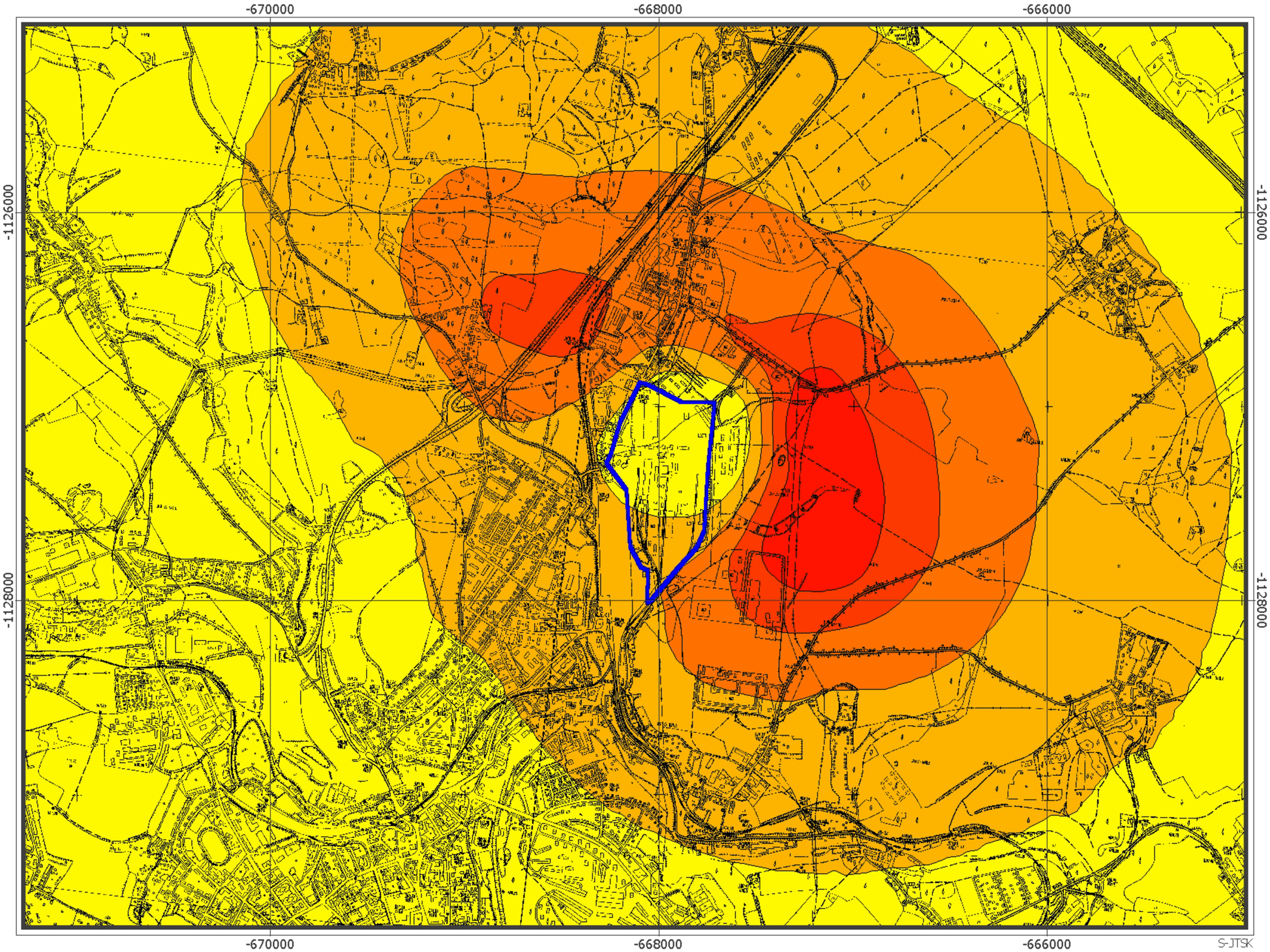
SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY

Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**

POROVNÁNÍ IMISNÍ ZÁTĚŽE VYVOLANÉ REALIZACÍ ZÁMĚRU S NULOVOU VARIANTOU = POVOLENÝM STAVEM

OXID DUSIČITÝ

průměrné roční koncentrace



ROZDÍLOVÁ MAPA

(POVOLENÝ STAV) - (PLÁNOVANÝ STAV)

LEGENDA:

IHr NO2 (µg.m-3)

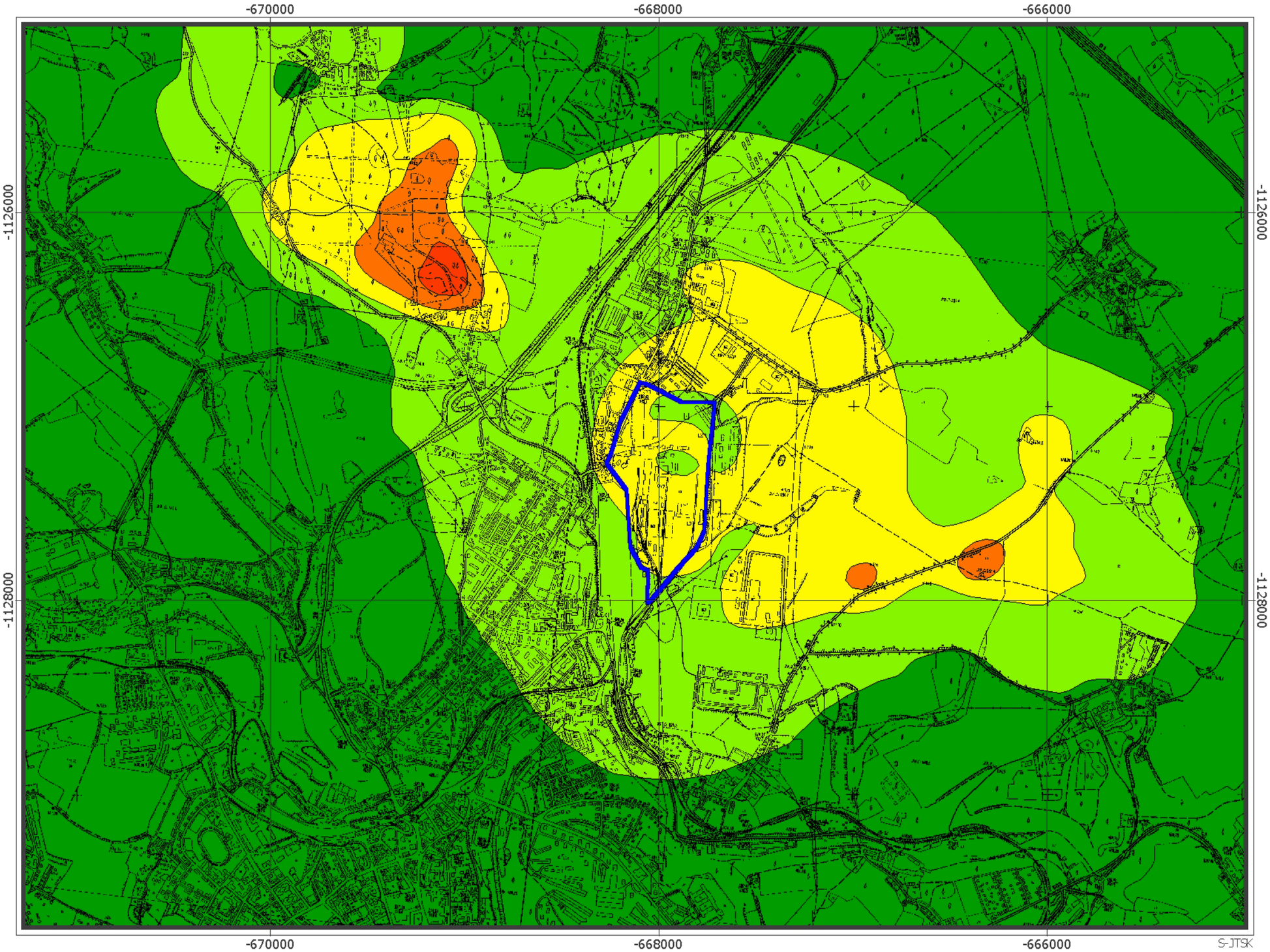
Rozdílové hodnoty

- < 0.1
- 0.1 až 0.2
- 0.2 až 0.3
- 0.3 až 0.4
- > 0.4
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID DUSIČITÝ

maximální hodinové koncentrace



PO REALIZACI ZÁMĚRU

(POVOLENÝ STAV)

LEGENDA:

IHk NO2 (µg.m-3)

Imisní limit 240 µg.m-3

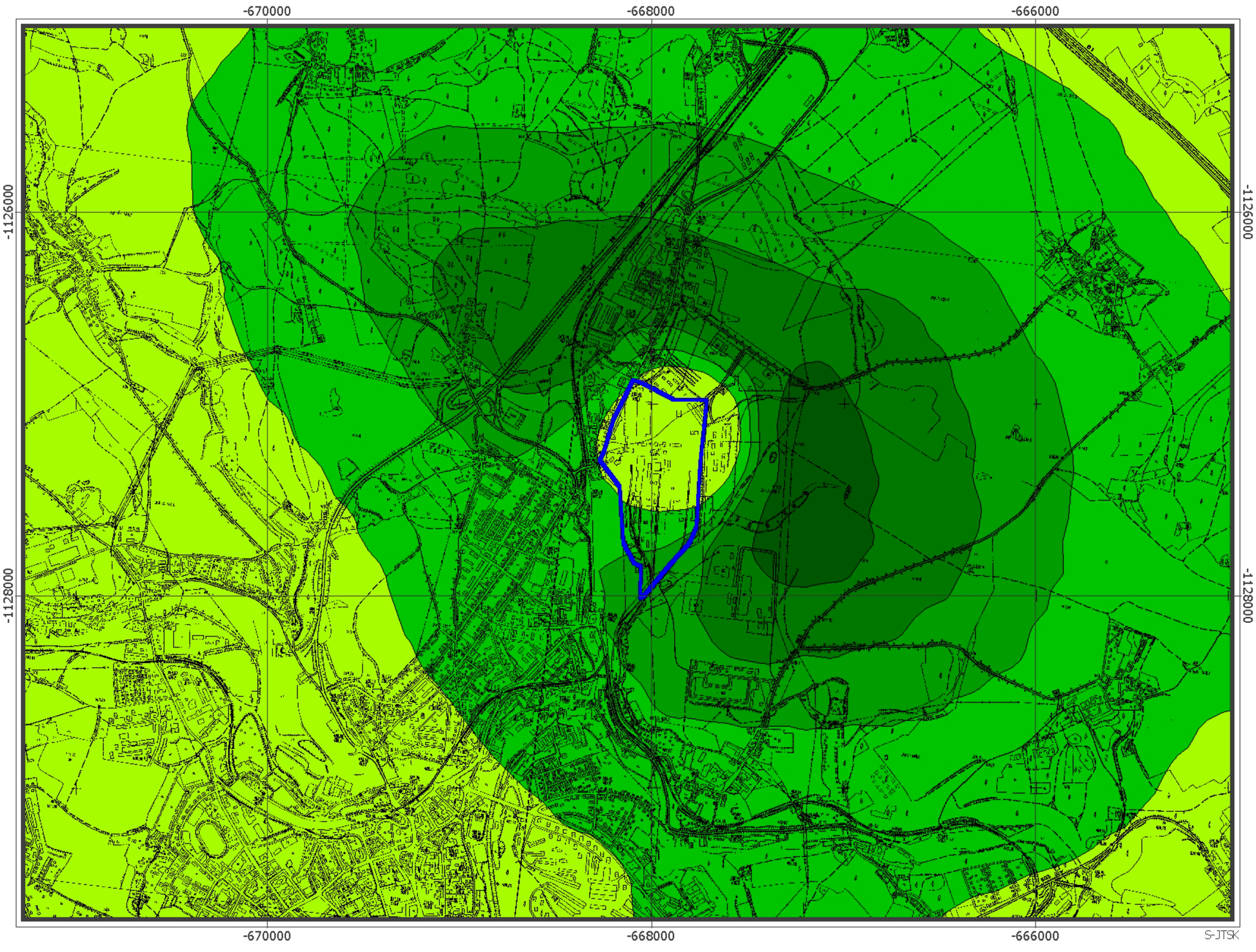
- < 80
- 80 - 120
- 120 - 160
- 160 - 200
- > 200

závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

BENZEN

průměrné roční koncentrace



ROZDÍLOVÁ MAPA

(POVOLENÝ STAV) - (PLÁNOVANÝ STAV)

LEGENDA:

IHr BENZEN (µg.m-3)
Rozdílové hodnoty

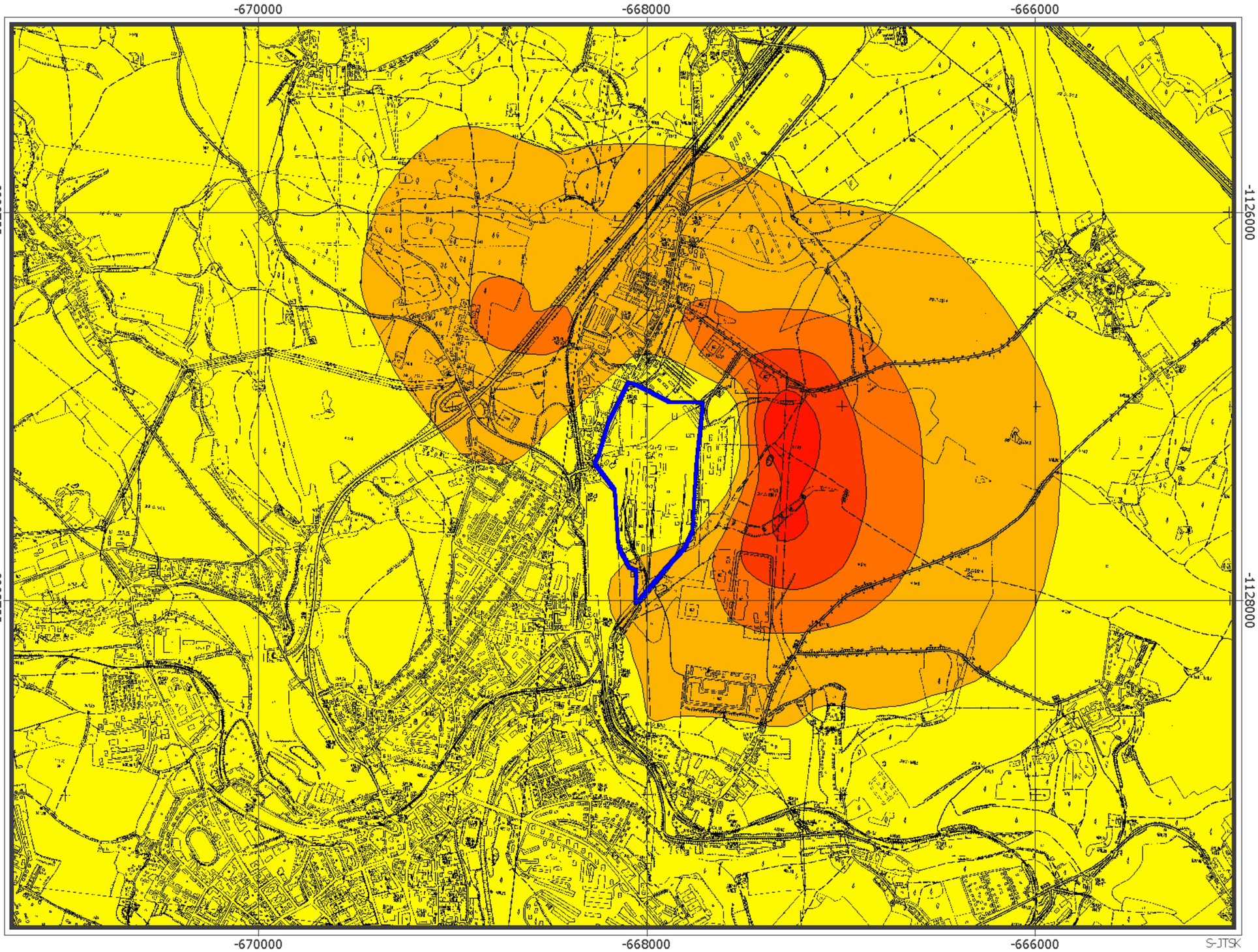
- < -0.010
- -0.010 až -0.006
- -0.006 až -0.004
- -0.004 až -0.002
- > -0.002

závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10

průměrné roční koncentrace



ROZDÍLOVÁ MAPA

(POVOLENÝ STAV) - (PLÁNOVANÝ STAV)

LEGENDA:

IHr PM10 (µg.m-3)

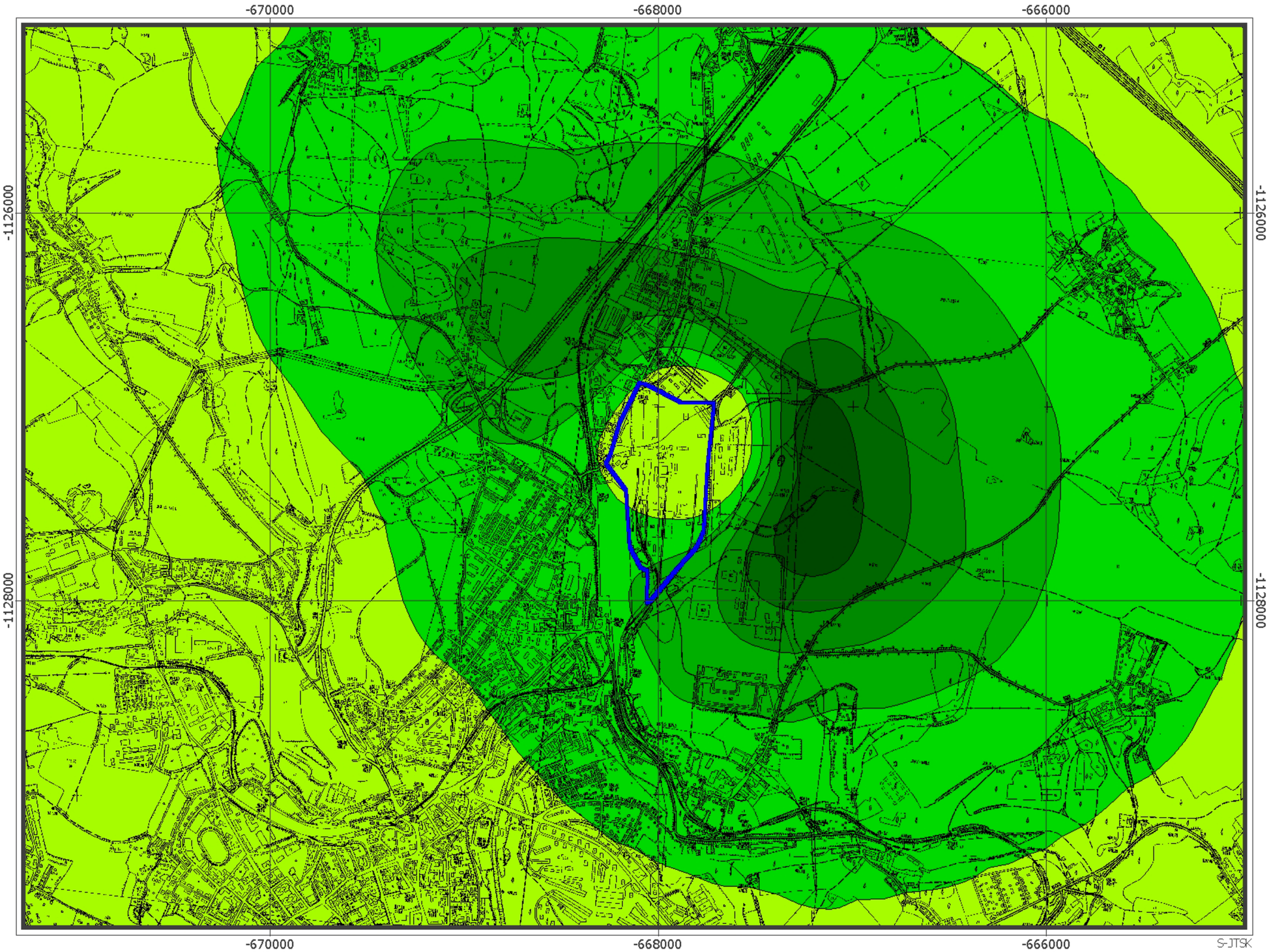
Rozdílové hodnoty

- < 0.2
- 0.2 až 0.4
- 0.4 až 0.6
- 0.6 až 0.8
- < 0.8
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

OXID UHELNATÝ

průměrné roční koncentrace



ROZDÍLOVÁ MAPA

(POVOLENÝ STAV) - (PLÁNOVANÝ STAV)

LEGENDA:

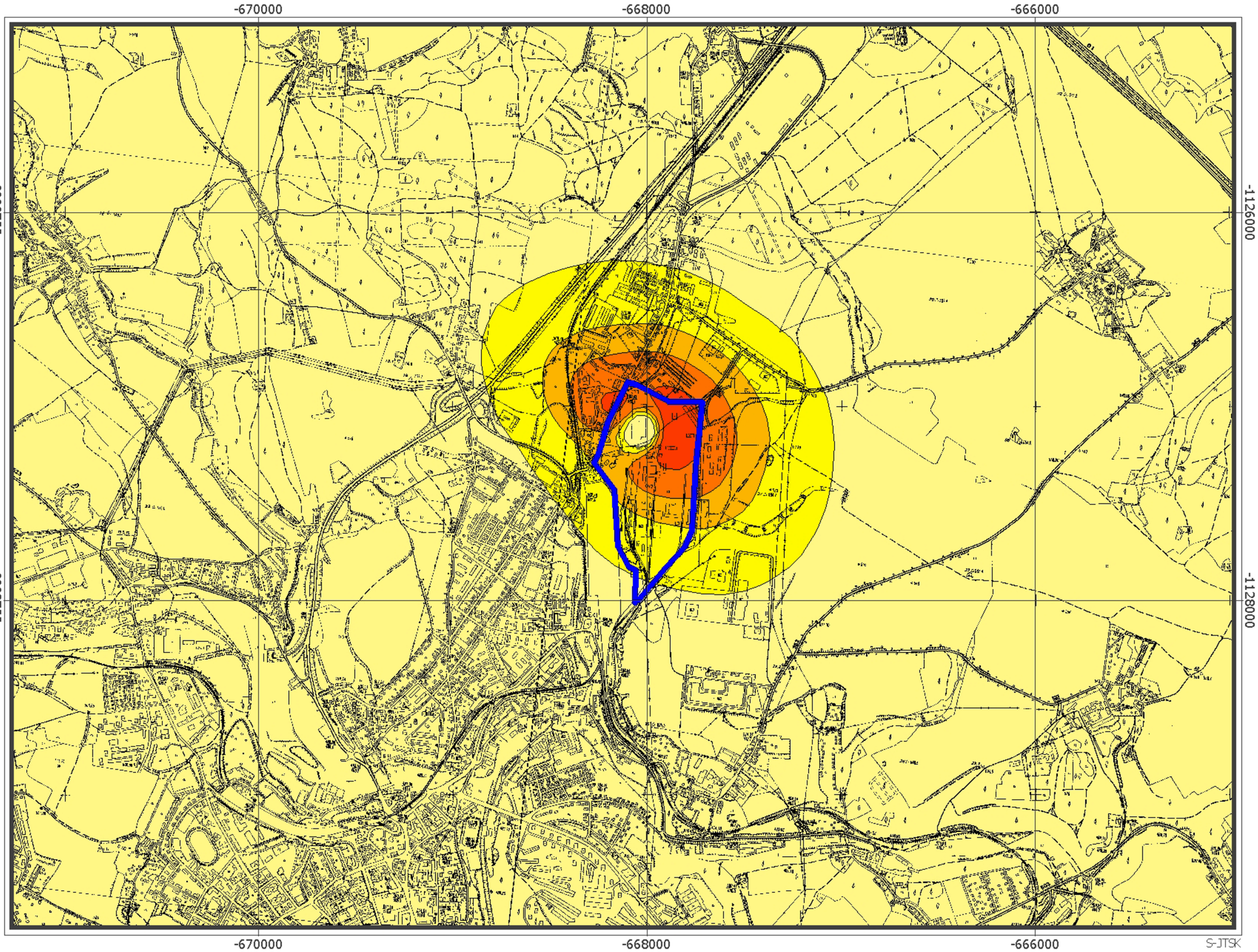
IHr CO (µg.m-3)
Rozdílové hodnoty

- < -0.10
- -0.10 až -0.08
- -0.08 až -0.06
- -0.06 až -0.04
- -0.04 až -0.02
- > -0.02
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

FORMALDEHYD

průměrné roční koncentrace



ROZDÍLOVÁ MAPA

(POVOLENÝ STAV) - (PLÁNOVANÝ STAV)

LEGENDA:
IHr FORMALDEHYD(µg.m-3)
Rozdílové hodnoty

- < 0.2
- 0.2 až 0.4
- 0.4 až 0.6
- 0.6 až 1.0
- > 1.0
- závod Kronospan Jihlava

NÁZEV PROJEKTU	VYHODNOCENÍ VLIVU REKONSTRUKCE ZÁVODU KRONOSPAN - JIHLAVA NA KVALITU OVZDUŠÍ
ZADAL	KRONOSPAN CR, spol. s r. o.
ZPRACOVAL	ATEM - Ateliér ekologických modelů, s.r.o.
DATUM	07-2006
MĚŘÍTKO	1 : 30 000

DHV CR, spol. s r.o.	**Příloha č. 10**
OZNÁMENÍ: **SNÍŽENÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SUŠÁRNY DŘEVNÍCH TŘÍSEK SCHENKMANN & PIEL TT 7,0 X 37 S POUŽITÍM TECHNOLOGIE UTWS A SUCHÉHOELEKTROFILTRU A ZMĚNA ZÁMĚRU NA STAVBU KOTLE NA SPALOVÁNÍ BIOMASY**	
Č. úkolu.:	**B-06-1A-12**
Odpovědný řešitel:	**Ing. Bohumil Sulek, CSc.**
DOKLADY ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI	

Č.j.: 11038/1710/OHRV/93 Datum vydání: 13.6.1995

O S V Ě D Č E N Í

Titul, jméno, příjmení Ing. Bohumil Sulek, CSc.

Trvalé bydliště U lázní 10, 142 00 Praha 4 - Lhotka

Datum narození, rodné číslo 1.10.1954, 541001/0331

Ministerstvo životního prostředí České republiky v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví České republiky podle § 6 odst. 3 a § 9 odst. 2 zákona ČNR č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

v y d á v á

O S V Ě D Č E N Í O D B O R N É Z P Ů S O B I L O S T I

ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivu stavby, činnosti nebo technologie na životní prostředí (§ 5 odst. 3 a § 6 odst. 1 a příloha 3 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy staveb, činností a technologií na životní prostředí (§ 9 zákona ČNR č. 244/1992 Sb.).

Ministerstvo životního prostředí -19-

kulaté razítko

Předseda komise.....

Tajemník komise.....

Obvodní úřad Městské části Praha 3
živnostenský odbor

č.j.: ŽO/04986/99/Po ev.č.: 310009-203398-01

Živnostenský list

právnické osoby

č.j.: ŽO/0002033/98/Sz ze dne: 23.11.1998

se na základě oznámení změny sídla ze dne 08.01.1999 podle ustanovení § 49 odst. 2 zák. č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání, ve znění pozdějších předpisů, mění takto:

Obchodní jméno: DHV CR, spol. s r.o.

Identifikační číslo: 457 97 170

Sídlo: Táboritská 1000/23, 130 00 Praha 3

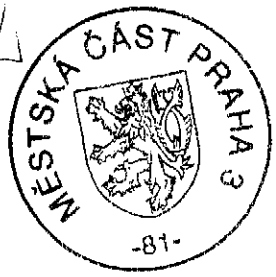
Předmět podnikání: Posuzování vlivů na životní prostředí

Živnostenský list se vydává na dobu: neurčitou

Datum vzniku živnostenského oprávnění: 16.11.1998

V Praze dne: 02.02.1999

OBVODNÍ ÚŘAD PRAHA 3 5 živnostenský odbor

Ing. Pavel Čís a ř
vedoucí živnostenského odboru

Podle ověřovací knihy poř. č. 1266/2005
tento úplný ~~částečný opis~~ - kopie,
obsahující ... 1 ... ~~listů-archů~~
souhlasí doslovně s prvopisem -
~~ověřeným opisem - kopií,~~
obsahujícím ... 1 ... ~~listů-archů.~~
V Praze 3, dne ... 12. 10. 2005 ...