

**„POVRCHOVÁ ÚPRAVA KOVOVÝCH KOMPONENTOV
KATAFORETICKÝM LAKOVANÍM, MATADOR AUTOMOTIVE
VRÁBLE, a.s. “**

(14oe00028 RS)

Rozptylová štúdia

24.3.2014

Schválil: Ing. Jaroslav Hruškovič

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
2. POPIS A PARAMETRE NAVRHOVANÉHO PROJEKTU.....	4
3. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA	9
4. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY	17
5. METODIKA SPRACOVANIA ROZPTYLOVÝCH MÁP	14
6. VÝSLEDOK HODNOTENIA.....	15
7. ZÁVER	16
8. PRÍLOHY	17

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Investor: MATADOR Automotive Vráble, a. s.
Staničná 1045,
952 12 Vráble

Zadávatel': IVASO, s.r.o.
Pri vinohradoch 269
831 06 Bratislava

Riešiteľ: VALERON Enviro Consulting , s r.o.
Bosákova 7,
851 04 Bratislava

Názov a miesto:

Predmetom rozptylovej projektovej štúdie je posúdenie vplyvu z prevádzky stavby „Povrchová úprava kovových komponentov kataforetickým lakovaním, MATADOR Automotive Vráble, a. s.“, lokalizovanej v areáli MATADOR Automotive Vráble, a. s., v severozápadnej (priemyselnej) časti katastrálneho územia mesta Vráble.

Účel a zdôvodnenie:

Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou výstavby a z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia navrhovaného projektu.

Normatíva:

- Zákon č.318/2012 Z.z. , ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.137/2010 Z.z. o ovzduší
- Vyhláška MPŽPaRR č.410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška MPŽPaRR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia
- VESTNÍK MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, špecifikácia zdrojov znečistenia, teoretické výpočty imisnej záťaže s ohľadom na umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia, posúdenie vypočítaných hodnôt na základe stanovených imisných limitov.

Východiskové podklady:

- 1 Objednávka 14oe00028
- 2 Projektová dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia (KTV Projektová kancelária, kpt. Nálepku 20, 071 01 MICHALOVCE, 01/2014)
- 3 Technická dokumentácia k jednotlivým technológiám:
- Technická správa EL, PP, UK, VZT
- 4 Material and Safety Data Sheets, Karty bezpečnostných údajov

2. POPIS A PARAMETRE NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Povrchová úprava kovových komponentov kataforetickým lakovaním, MATADOR Automotive Vráble, a. s.
Investor:	MATADOR Automotive Vráble, a. s. , Staničná 1045, 952 12 Vráble
Miesto stavby:	Vráble
Katastrálne územie:	Vráble
Okres:	Nitra

Projekt rieši osadenie technologických zariadení pre povrchovú úpravu výrobkov kataforetickým lakovaním, vyrábaných vo firme MATADOR Automotive Vráble a. s., Vráble. Jedná sa o 9-stupňovú predúpravu, zariadenia pre kataforetické lakovanie, vypaľovaciu pec, medzioperačný podvesný dopravník, demi stanicu a vypeňovačku. Technologické zariadenia budú osadené v hale povrchových úprav – Montážna hala na podlaží $\pm 0,000$ m, na podlaží $+4,800$ m a dopravník prechádza aj na podl. $+9,000$ m, kde je možné hotové výrobky zvešovať.



2.2 SÚČASNÝ STAV

MATADOR Automotive Vráble, a.s. je systémový dodávateľ lisovaných dielov a zvarovaných zostáv pre automobilový a neautomobilový priemysel v regióne.

Výstavba závodu súčasnej akciovej spoločnosti začala v apríli 1966 zahájením výroby v roku 1971. Hlavnými výrobkami boli hydraulické a vzduchové časti brzdových a spojkových systémov, výlisky z plastov, výroba nástrojov a neskôr výroba podtlakového posilňovača bŕzd pre osobné automobily.

V súčasnosti spoločnosť realizuje hlavne výrobu, nákup a predaj kovových lisovaných komponentov a zvarovaných zostáv pre automobilový a elektronický priemysel a nákup a predaj nástrojov (lisovacích foriem).

Základnými výrobnými činnosťami spoločnosti sú tvárnenie plechov lisovaním (hydraulické lisy do 1000t, transferové lisy do 2500t) a zváranie, bodovanie.

Stratégiou spoločnosti je prechod na zvárané zostavy, veľkoplošné výlisky pre automobilový priemysel, výroba na transferových automatizovaných lisoch, automatizovaných zváracích pracoviskách a povrchová úprava dodávaných dielov.

2.3 POPIS NAVRHOVANEJ TECHNOLOGIE

Hlavnou výrobnou činnosťou je povrchová úprava výrobkov kataforetickým lakovaním. Kataforéza je ekologický spôsob lakovania, patriaci k najhospodárnejším spôsobom lakovania oceľových, pozinkovaných a hliníkových výrobkov. Pri kataforéze sa používajú kationické náterové hmoty na báze epoxidov príp. akrylátov (vo vode rozpustné) s veľmi nízkym obsahom organických rozpúšťadiel, (okolo 1 - 2 %) obsahujúce častice laku vo forme polymérnych katiónov.

Pri lakovaní je výrobok ponorený do nanášanej farby a je zapojený ako katóda. Zavedením jednosmerného napätia medzi výrobok a protielektrodu (anódu) sa vytvorí elektrické pole, ktoré usmerní pohyb polykatiónov smerom ku katóde. Na povrchu výrobku sa vylučujú hydroxylové ióny. S narastajúcou hrúbkou povlaku rastie odpor vrstvy, a tým klesá rýchlosť vylučovania. Vylučovanie pokračuje prednostne na miestach s dosiaľ malou hrúbkou vrstvy (v miestach tienených, v dutinách a pod.). Tým dochádza k tvorbe veľmi rovnomerného povlaku na celom povrchu vrátane ťažko prístupných miest. Po dosiahnutí určitej hrúbky povlaku na celom povrchu sa ďalšie vylučovanie zastaví. Hrúbka závisí predovšetkým na veľkosti použitého napätia, bežne sa pohybuje medzi 15 a 30 μm , pri extrémnych požiadavkách až okolo 45 μm (tzv. silnovrstvá kataforéza). Elektricky nanesená vrstva pevne prilieha k podkladu, prebytočný lak sa opláchnie. Nanosený povlak je potrebné vypáliť pri teplotách okolo 160 až 180 $^{\circ}\text{C}$, kedy dochádza k polymerizácii a povlak získava konečné vlastnosti. Vzhľadom k náročnosti zmeny odtieňa sa používa kataforéza predovšetkým k nanášaniu základovej vrstvy, kde vrchný povlak je možné vytvoriť práškovým alebo mokrym lakovaním. Použitím tejto kombinácie dochádza k značnému predĺženiu životnosti výrobku a lakovanej vrstvy.

Výrobky budú do haly povrchových úprav dopravované po vnútrozávodných komunikáciách z vedľajších výrobných hál. Maximálny rozmer výrobkov, ktoré je možné spracovať v prevádzke je 1500 x 500 x 1200 mm (d x š x v). Kapacita navrhovanej linky je 1 000 000 m^2 povrchovo upravených výrobkov pri nominálnej rýchlosti dopravníka 2,2 m/min. Hrúbka nanesej vrstvy farby sa pohybuje v rozsahu 17 – 40 μm , s možnosťou zvýšenia až do 60 μm (regulácia hrúbky

vrstvy nad 40 mikrónov sa robí pomocou zvýšenia pigmentácie a napätia, tzn. vyššie náklady na farbu).

Navešiovanie výrobkov na dopravník je navrhnuté na podl. $\pm 0,000$ m (1. NP) v stĺporadi A – C/6 – 8. Výrobky sú dopravníkom dopravené do predúpravy, ktorá pozostáva z deviatich stupňov: predodmastenie ponorom, odmastenie postrekom, oplach studenou vodou, oplach studenou vodou, aktivácia, zinočnatý fosfát, oplach demi vodou, oplach demi vodou, oplach demi vodou ponorom. Odmasťovacie stupne č. 1 a 2 a vaňa pre Zn fosfát budú ohrievané horúcou vodou z kotolne. Každá vaňa s ohrevom bude mať výmenník na horúcu vodu. Prvý odmasťovací stupeň je navrhnutý ako priebežný ponorový pre zaistenie dokonalého odmastenia. Ponorová vaňa je zapustená v podlahe. Ostatné postrekové vane sú umiestnené na podlahe. Vaňa pre Zn fosfát bude mať kónusy do podlahy a v spodnej časti kalové čerpadlá na prečerpávanie chémie, posledná vaňa na oplach demi vodou ponorom bude zapustená v podlahe. Na prípravu DEMI vody slúži stanica reverznej osmózy, ktorá bude umiestnená vedľa predúpravy. Znečistené vody z predúpravy budú zvedené do dvoch zberných jímok v podlahe pod predúpravou, odkiaľ budú ponornými čerpadlami, riadenými od výšky hladiny v jímkach, prečerpávané do čistiareň odpadových vôd, umiestnenej na podl. $\pm 0,000$ m v stĺporadi A – C/4 – 7. Čistiareň odpadových vôd je riešená ako samostatná stavba.

Po konečnom oplachu ponorom sú výrobky dopravené dopravníkom do KTL zariadenia, ktoré zabezpečuje naniesenie požadovanej hrúbky vrstvy farby. KTL zariadenie obsahuje EC máčaciu vaňu, cirkulačný okruh farby s filtráciou a riadením teploty farby, dvojstupňový oplach permeátom, okruh oplachov, okruh ultrafiltrácie, okruh pH kontroly, okruh upchávkového vody, rozvádzače jednosmerného a striedavého napätia s rozvodmi. Celý proces je automatický, riadený riadiacim systémom. Máčacia vaňa o rozmeroch 15 000 x 1 000 x 1 700 mm (d x š x v) je zapustená do podlahy, nakoľko výška 1. NP je nedostatočná pre umiestnenie vane na podlahe.

Po procese lakovania sú výrobky dopravníkom vynesené otvorom v stropě na podl. +4,800 m (2. NP), kde je umiestnená vypaľovacia pec. Vypaľovacia pec je riešená ako zvonová pec typu „A“ (na vstupe a na výstupe z pece sú vzduchové clony pre zabránenie úniku tepla z pece. Pec je vyhrievaná priamo dvoma plynovými horákmi Weisshaupt WG 20, ktoré sú samostatne ovládané pre zaistenie optimálnej vypaľovacej krivky. Teplota v peci je regulovaná v rozmedzí 180 – 230 °C. Čas výrobku v peci je 27 min pri rýchlosti dopravníka 2,2 m/min.

Po vypálení sú výrobky dopravené na podl. +9,000 m (3. NP), kde je možnosť zvesenia a ukladania výrobkov do kovových paliet, odkiaľ sa výťahom dopravujú na expedíciu, alebo sa výrobky zvesia z dopravníka na 2. NP v stĺporadi C – E/5 – 6, alebo sú dopravníkom dopravené na 1. NP, kde sú v stĺporadi C – E/5 – 7 zvešované, balené a ukladané na palety o odvázané vozíkmi na expedíciu na jestvujúcu rampu. Na 2. NP budú zvešované výrobky, ktoré sa budú podľa požiadaviek zákazníkov vypeňovať. Na tento účel je na 2. NP v stĺporadi C – E/6 – 7 osadené zariadenie na vypeňovanie. Vypeňovať sa bude cca 200 000 ks výrobkov ročne. Vypeňovanie sa bude robiť v jednej zmene podľa potreby. Výrobky sú vypeňované zmesou tesniacej polyuretánovej peny FERMAPOR K31-A-9030-8 a živice FERMAPOR K31-B-N. Nanášanie peny sa deje automaticky, obsluha robí nakladanie a vykladanie výrobkov do zariadenia.

Sklady farieb, chemikálií a hotových výrobkov nie sú potrebné, nakoľko tieto sklady sú jestvujúce. Prevádzkové náplne pri jednotlivých nádržiach sú nasledovné:

- 1. stupeň predúpravy – odmastenie ponorom
 - 1 ks IBC kontajner o objeme 1000 l prípravku CHEMKLEEN 166 M
 - 1 ks kanister o objeme 25 l prípravku CHEMKLEEN 171/11
- 2. stupeň predúpravy – odmastenie postrekom
 - 1 ks IBC kontajner o objeme 1000 l prípravku CHEMKLEEN 166 M
 - 1 ks kanister o objeme 25 l prípravku CHEMKLEEN 171/11
- 6. stupeň predúpravy – zinočnatý fosfát
 - 1 ks IBC kontajner o objeme 1000 l prípravku CHEMFOS 700R-K
 - 1 ks kanister o objeme 25 l prípravku CHEMFOS ADD.LIQUID
 - 1 ks sud o objeme 200 l prípravku CHEMFIL BUFFER/M
- KTL linka
 - 1 ks IBC kontajner o objeme 1000 l pojiva (živice) CR 693
 - 1 ks IBC kontajner o objeme 1000 l pigmentovej pasty CP 471 A

Obaly (kovové palety) budú umiestnené na 3. NP, odkiaľ sa budú odvážať a jestvujúcim výťahom sa budú dopravovať podľa potreby na 1. NP alebo 2. NP.

2.4 LÁTKOVÁ BILANCIA

Ročný časový fond výroby je 6 000 hodín. Ráta sa s trojmennou prevádzkou 5 dní v týždni.

Pre povrchovú úpravu výrobkov sú potrebné tieto materiály a energie:

- ✓ KTL živica CR 693 ($\leq 34\%$). Predpokladaná ročná spotreba živice je 29 700 kg.
- ✓ KTL pigmentová pasta CP 471 A ($< 57\%$) - čierna. Projekt predpokladá ročnú spotrebu pasty - 50300 kg
- ✓ Prísada do farby Cationic Additive CA141E-P5 – methoxypropanol. Projekt predpokladá ročnú spotrebu prísady – 1000-2000 kg.
- ✓ Prísada do farby Cationic Additive CA146E-Q2 – regulátor pH. Predpokladaná ročná spotreba prísady je 20 – 100 kg.
- ✓ Prísada do farby ADDITIVE NA101E – butylglykol. Predpokladaná ročná spotreba prísady je 200 – 400 kg.
- ✓ Prísada do farby ADDITIVE NA114E – hexylglykol. Predpokladaná ročná spotreba prísady je cca 200 kg.

Chemikálie do predúpravy:

- ✓ Čistiaci prostriedok CHEMKLEEN 166 M. Predpokladaná ročná spotreba je 7000 – 8000 kg.
- ✓ Čistiaci prostriedok CHEMKLEEN 171/11. Predpokladaná ročná spotreba je 1000 – 2000 kg.
- ✓ Kondicionér RINSE CONDITIONER 910 ST. Predpokladaná ročná spotreba je 1000 – 1500 kg.
- ✓ Fosfát CHEMFOS 700 A/AL/M. Predpokladaná spotreba len na prvé naplnenie je 340 kg.
- ✓ Fosfát CHEMFOS 700R-K. Projekt predpokladá ročnú spotrebu 10 000 kg.
- ✓ Prísada CHEMFIL BUFFER/M. Predpokladaná ročná spotreba je 500 kg.
- ✓ Katalyzátor CHEMFOS ADD.LIQUID DIS.639985550. Predpokladaná ročná spotreba je 1 000 kg.

Vypeňovanie:

- ✓ Živica FERMAPOR K31-B-N.
- ✓ Tesniaci materiál na báze polyuretánu FERMAPOR K31-A-9030-8.

2.5 VZDUCHOTECHNIKA

Odsávanie z predúpravy je riešené dvoma ventilátormi, ktoré sú súčasťou zariadenia. Z 1. a 2. stupňa predúpravy je odsávaných 6 000 m³/h vzduchu. Vzduch je plastovým VZT potrubím Ø500 mm vyvedený do vonkajšieho priestoru. Zo 6. stupňa predúpravy (zinočnatý fosfát) je odsávaných 2000 m³/h vzduchu. Vzduch je plastovým VZT potrubím Ø315 mm vyvedený do vonkajšieho priestoru nad strechu objektu.

Po konečnom oplachu DEMI vodou sú výrobky medzioperačným dopravníkom dopravené do KTL zariadenia, kde dochádza k elektrolytickému nanášaniu farby na výrobky. Z tunela KTL je ventilátorom odsávané 2500 m³/h vzduchu. Vzduch je vyvedený plastovým potrubím Ø315 do vonkajšieho priestoru.

Vo vypaľovacej peci dochádza k vytvrdnutiu nanesej farby po dobu 27 minút pri teplote 180 – 230 °C. Vzduch z vypaľovacej pece je odsávaný ventilátorom o výkone 3800 m³/h. Vzduch je pozinkovaným VZT potrubím Ø400 vyvedený do vonkajšieho priestoru 1,5 m nad strechu objektu. Potrubie je tepelne zaizolované proti strate tepla a oroseniu. Na vypaľovacej peci je osadený aj ventilátor na odvetranie vypaľovacej pece pred spustením linky. Pri zapnutí linky je najprv spustený odvetrávací ventilátor, ktorý počas 5 – 10 minút odvetrá vypaľovacu pec a až potom dôjde k spusteniu linky. Výkon odvetrávacieho ventilátora je tiež 3800 m³/h vzduchu. Vzduch je vyvedený plastovým potrubím Ø315 do vonkajšieho priestoru.

Vzduch z predúpravy, z KTL a z vypaľovacej pece je vyfukovaný do vonkajšieho ovzdušia. Časť vzduchu sa spotrebuje na spaľovanie plynovými spotrebičmi. Celkové množstvo odvádzaného vzduchu je cca 14 300 m³/h⁻¹. Jeho náhradu v zimnom období zabezpečujú 2 ks vetracích jednotiek SAHARA MAXX HG 45.MEFTCP.BMD, s ohrevom vzduchu zemným plynom. Tepelný výkon jednej jednotky je 40 – 65 kW. Jednotky sú ukotvené na stenách a strope pomocou konzol. Jednotky sa skladajú zo základnej jednotky a zmiešavacej komory s regulačnými klapkami. Vzduchový výkon jednej jednotky je 8065 m³/h⁻¹.. V letnom období je vonkajší vzduch nasávaný cez 3 ks otvorov 900 x 630 mm v severnej stene, umiestnených 200 mm nad podlahou. V otvoroch sú osadené filtračné vložky G4, aby nasávaný vzduch do haly mal požadovanú čistotu.

3. ŠPECIFIKÁCIA A KVANTIFIKÁCIA ZDROJOV ZNEČISTENIA

3.1 PALIVOVO ENERGETICKÉ ZARIADENIA V LPÚ

V súčasnosti je zásobovanie teplom je zabezpečené plynovou kotolňou, ktorá je vybavená dvoma kotlami. Kotel K1 je Viessmann, Vitoplex 300 TX3 s menovitým výkonom 40 – 350 kW. Z pohľadu navrhovanej činnosti je významné, že vykurovacie médium, teplá voda o teplotnom spáde 85/70 °C bude zabezpečovaná z existujúcej kotolne vybudovaním samostatnej vetvy s cirkulačnými čerpadlami pre technológiu. Odmasťovacie stupne č. 1 a 2 a vaňa pre Zn fosfát budú tiež ohrievané horúcou vodou z kotolne.

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia:

Vypaľovacia pec ako technologický celok je zaradená ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia číslo kategórie:

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia ... s menovitým tepelným príkonom > 0,3 MW. Celkový príkon plynových horákov na vypaľovacej peci je 400 kW. Na vypaľovacej peci sú osadené dva nízkoemisné plynové horáky Weishaupt WG 20 s celkovým tepelným príkonom 2 x 200 = 400 kW.

3.2 ELEKTROFORÉZNE LAKOVANIE

3.2.1 Predúpravné operácie pred KTL lakovaním

Predúpravné operácie pred KTL lakovaním technikou odmasťovania a povrchovými úpravami chemickými postupmi (zinkofosfátovanie) je možné zakategorizovať nasledovne:

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia:

- 6 Ostatný priemysel a zariadenia
- 6.4 Odmasťovanie a čistenie povrchov kovov, elektrosúčiastok, plastov a iných materiálov vrátane odstraňovania starých náterov organickými rozpúšťadlami s projektovanou spotrebou
 - b) iné org. rozpúšťadlá (t.z. iné ako org. rozpúšťadlá podľa §26 ods.1 Vyhlášky 410/2012)

Predúpravné operácie pred KTL lakovaním technikou odmasťovania a povrchovými úpravami chemickými postupmi (zinkofosfátovanie) s projektovanou spotrebou org. rozpúšťadiel menej ako 2t/rok je možné **kategorizovať ako stredný zdroj**, za podmienky, že sa v predúpravných operáciách nebudú používať org. rozpúšťadlá podľa §26 ods.1 Vyhlášky 410/2012 Z.z, označené výstražným upozornením H 340, H350, H 350i, H360D H360F alebo rizikovou vetou R45,R46,R49, R60, R61.

Znečisťujúce látky budú z tohto zdroja odvádzané vzduchotechnickým výduchom. Odsávanie z predúpravy je riešené dvoma ventilátormi, ktoré sú súčasťou zariadenia. Z 1. a 2. stupňa predúpravy je odsávaných 6 000 m³/h vzduchu. Vzduch je plastovým VZT potrubím Ø500 mm vyvedený do vonkajšieho priestoru. Zo 6. stupňa predúpravy (zinočnatý fosfát) je odsávaných 2000 m³/h vzduchu. Vzduch je plastovým VZT potrubím Ø315 mm vyvedený do vonkajšieho priestoru nad strechu objektu.

Bude pre ne platiť všeobecný emisný limit pre TZL podľa prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. (nové zdroje).

Všeobecné emisné limity TZL a kovov 2. skupiny 3. podskupiny

Podmienky platnosti emisných limitov	Štandardné stavové podmienky	
	- TOC: vlhký plyn	
	- ostatné ZL: suchý plyn	
	O ₂ ref: uplatňuje sa podľa príloh č. 4 až 7, ak je pre daný technológiu alebo zariadenie ustanovený	
	Emisné limity sa uplatňujú buď ako ustanovený hmot. tok alebo ako hmot. koncentrácia okrem TZL a TOC, pre ktoré platí ustanovená hmot. koncentrácia pre príslušný hmot. tok	
ZL	Hmotnostný tok [kg.h ⁻¹]	koncentrácia [mg.m ⁻³]
TZL	< 200	150
	≥ 200	20
Zinok 2. skup. 3. podskup.	5 ^(X)	1 ^(X)

^(X) Emisný limit pre všetky kovy 3. podskupiny platí pre súčet emisií týchto kovov

3.2.2 Operácie KTL lakovania

V tejto etape prípravy projektu, podľa informácií, získaných od zadávateľa (MATADOR Automotive Vráble, a.s.), je možné odhadnúť, že podiel org. rozpúšťadiel pri KTL lakovaní tvorí cca 1-2% z celkového množstva spotrebovaných farieb t.z. cca. 1,24 t org. rozpúšťadiel/rok. V prípade, ak by reálna spotreba organických rozpúšťadiel bola vyššia ako 5t/rok, bola by KTL linka veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia:

6 Ostatný priemysel a zariadenia

6.3 Nanášanie náterov na povrchy, lakovanie s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok

a) kovov $\geq 0,6$ a < 5 t/rok

6.3.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Spotreba VOC, uvedená zadávateľom bude tzv. podprahová. Pre zariadenia s podprahovou spotrebou rozpúšťadla sú určené podmienky prevádzkovania a spôsob uplatňovania emisných limitov v prílohe č. 6 k vyhláske č. 410/2012 Z.z. 4. časti bod 4.3: „Ak ide o nanášanie náterov v zariadení používajúcom organické rozpúšťadlá s kapacitou s nižšou ako je najnižšia prahová spotreba rozpúšťadla, uvedené v bode 4.2 platia tieto požiadavky:

- a) danú činnosť možno vykonávať výlučne s použitím regulovaných výrobkov podľa § 14 ods. 6 zákona, ktoré spĺňajú ustanovené hraničné hodnoty pre najvyšší obsah VOC podľa osobitného predpisu (vyhláska MŽP SR č. 127/2011 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam regulovaných výrobkov, označovanie ich obalov a požiadaviek na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín pri používaní org. rozpúšťadiel v regulovaných výrobkoch),
- b) pre danú činnosť platia emisné limity pre prchavé organické zlúčeniny pre najnižšiu prahovú kapacitu podľa bodu 4.2; ak ide o zariadenie na nanášanie náterov na iné účely ako je ako je ustanovené v osobitnom predpise, môže správny orgán v odôvodnených prípadoch podľa technických možností s ohľadom na primeranosť nákladov určiť miernejšie emisné limity pre VOC individuálne alebo rozhodnúť o fugitívnych emisiách podľa § 25 ods. 6,
- c) všeobecné emisné limity sa neuplatňujú.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené emisné limity pre nanášanie náterov (podľa bodu 4.2).

Činnosť Nanášanie náterových látok na povrchy		Prahová spotreba rozpúšťadla [t.rok ⁻¹]		Emisný limit			Em. faktor pre RP
				odpadové plyny		Fugitívne emisie	
				TZL ⁽¹⁾ [mg.m ⁻³]	TOC [mg.m ⁻³]	VOC [%]	VOC [kg.kg sušiny ⁻¹]
IVa	kovov	> 5	≤ 15	3	100 ⁽²⁾	20	0,6
		> 15	≤ 200	3	50/75 ⁽³⁾	20	0,375, 0,5825 ⁽⁴⁾
		> 200		3	50/75 ⁽³⁾	20	0,33, 0,5825 ⁽⁴⁾

Poznámky k tabuľke:

⁽¹⁾ Emisný limit pre TZL platí iba pre proces striekania

⁽²⁾ Emisný limit pre TOC v odp. plynch platí pre procesy nanášania a sušenia prevádzkované za riadených podmienok

⁽³⁾ Prvý emisný limit platí pre procesy sušenia, druhý pre procesy nanášania.

⁽⁴⁾ Platí pri nanášaní náterov na povrchy kovov pre styk s potravinami

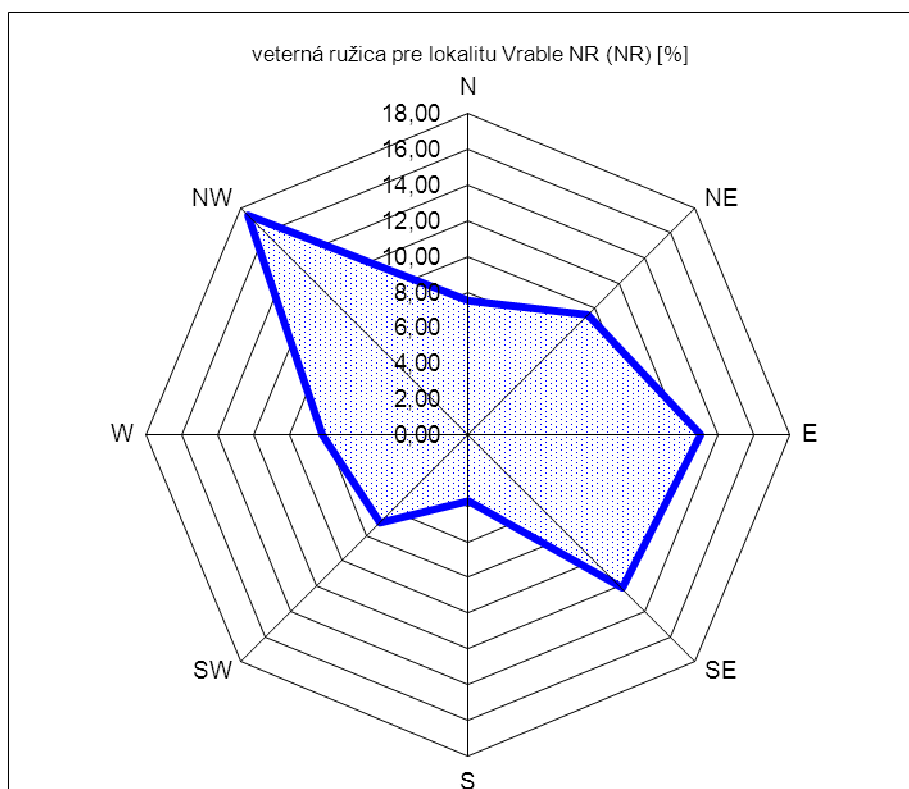
Tab.1 Vstupy pre modeláciu – hmotnostný tok znečisťujúcich látok

Popis	Množstvo vzdušiny (m3/hod)	Znečisťujúca látka	Q (kg/h)
V1 (1 a 2 st. predúpravy)	6000	-	-
6 st. predúpravy	2000	TZL	0,3000
Tunel KTL	2500	VOC	0,2500
Vypaľovacia pec (spaliny zemného plynu)	3800	CO	0,0250
		NOx	0,0700
Odvod ZL vypaľovacia pec	3800	VOC	0,4200

4. METEOROLOGICKÉ PODMIENKY

Smer vetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
relatívna početnosť [%]	7,56	9,49	13,00	12,19	3,72	7,03	8,20	17,45	21,36

priemerná rýchlosť vetra [m/s]
3,72



Priaznivé klimatické pomery sú predpokladom dobrého prevetrávania krajiny a účinného rozptylu emitovaných ZL.

5. METODIKA SPRACOVANIA ROZPTYLOVÝCH MÁP

Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť do vzdialenosti 1940m x 1470m od posudzovaného objektu. Hodnotil sa vplyv nasledovných znečisťujúcich látok :

- CO – oxid uhoľnatý,
- NO_x – suma oxidov dusíka, ako NO₂, oxid dusičitý
- TZL – tuhé znečisťujúce látky, vyjadrené ako PM10
- VOC – prchavé organické látky

Pre jednotlivé látky sa vykresľuje distribúcia:

- CO – maximálne 8-hodinové koncentrácie
- NO₂ – maximálne hodinové koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie
- TZL – maximálne 24-hodinové koncentrácie a priemerné ročné koncentrácie
- VOC – maximálne hodinové koncentrácie

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší.

6. VÝSLEDOK HODNOTENIA

Distribúcia najvyšších krátkodobých resp. priemerných ročných hodnôt koncentrácie CO, NO₂, TZL (PM10) a VOC, v okolí objektu je uvedená v prílohe. Na mapách sú zobrazené hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok po uvedení objektu v projekte do prevádzky, t.j. z týchto výsledkov je možné vychádzať pri posúdení vplyvu projektu.

Tab.4 Maximálne hodnoty koncentrácie ZL v predmetnom území

Posudzovaná hodnota	Imisný limit v zmysle Vyhl.360/2010 Z.z. [µg/m ³]	Max. hodnota v predmetnom území [µg/m ³]
CO - maximálny 8 hod. priemer	10000	4
NO ₂ - maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia	200	2
NO ₂ - priemerná ročná koncentrácia	40	0,04
TZL(PM10)- maximálne 24-hodinové koncentrácie	50	40
TZL(PM10)- priemerné ročné koncentrácie	40	0,2
VOC (1-metoxý – 2 – propanol) – maximálne hodinové koncentrácie	100 ¹⁾	80

¹⁾ Imisný limit určený podľa parametra S pre skupinu č.4 (org. plyny a pary) v zmysle Prílohy č.2 čiastka 5 VESTNÍK MŽP SR ročník IV 1996

7. ZÁVER

Koncentrácia CO – maximálny 8hod. priemer – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO₂ – maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia nad úrovňou terénu – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia NO₂ – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia TZL (PM10) – maximálna 24hod. koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

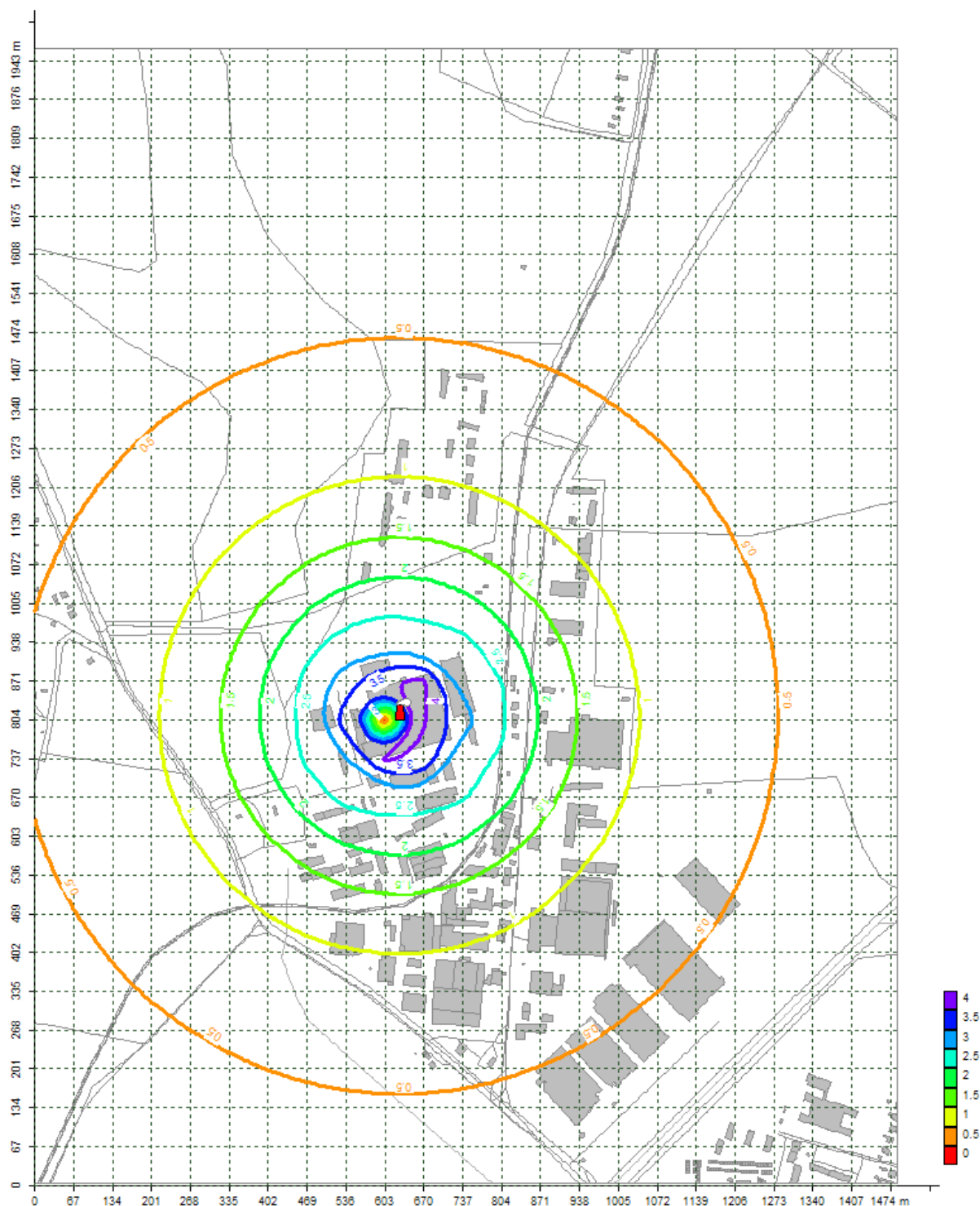
Koncentrácia TZL (PM10) – priemerná ročná koncentrácia – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

Koncentrácia VOC– maximálna krátkodobá (1hod) koncentrácia nad úrovňou terénu – limitná hodnota koncentrácie tejto znečisťujúcej látky nie je v predmetnom území prekročená.

8. PRÍLOHY

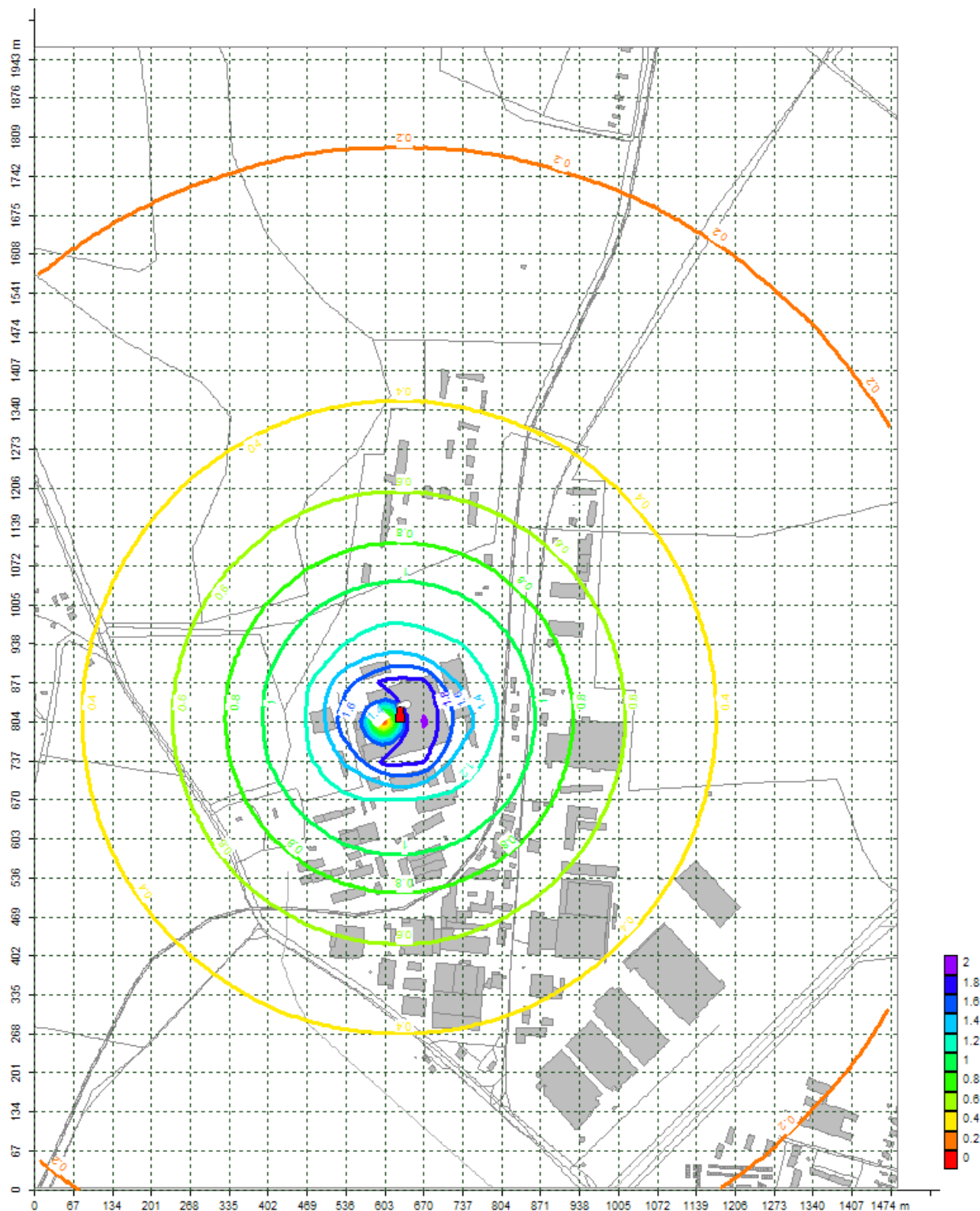
8.1 CO – maximálna 8-hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

CO - pmaximálna 8-hodinová koncentrácia



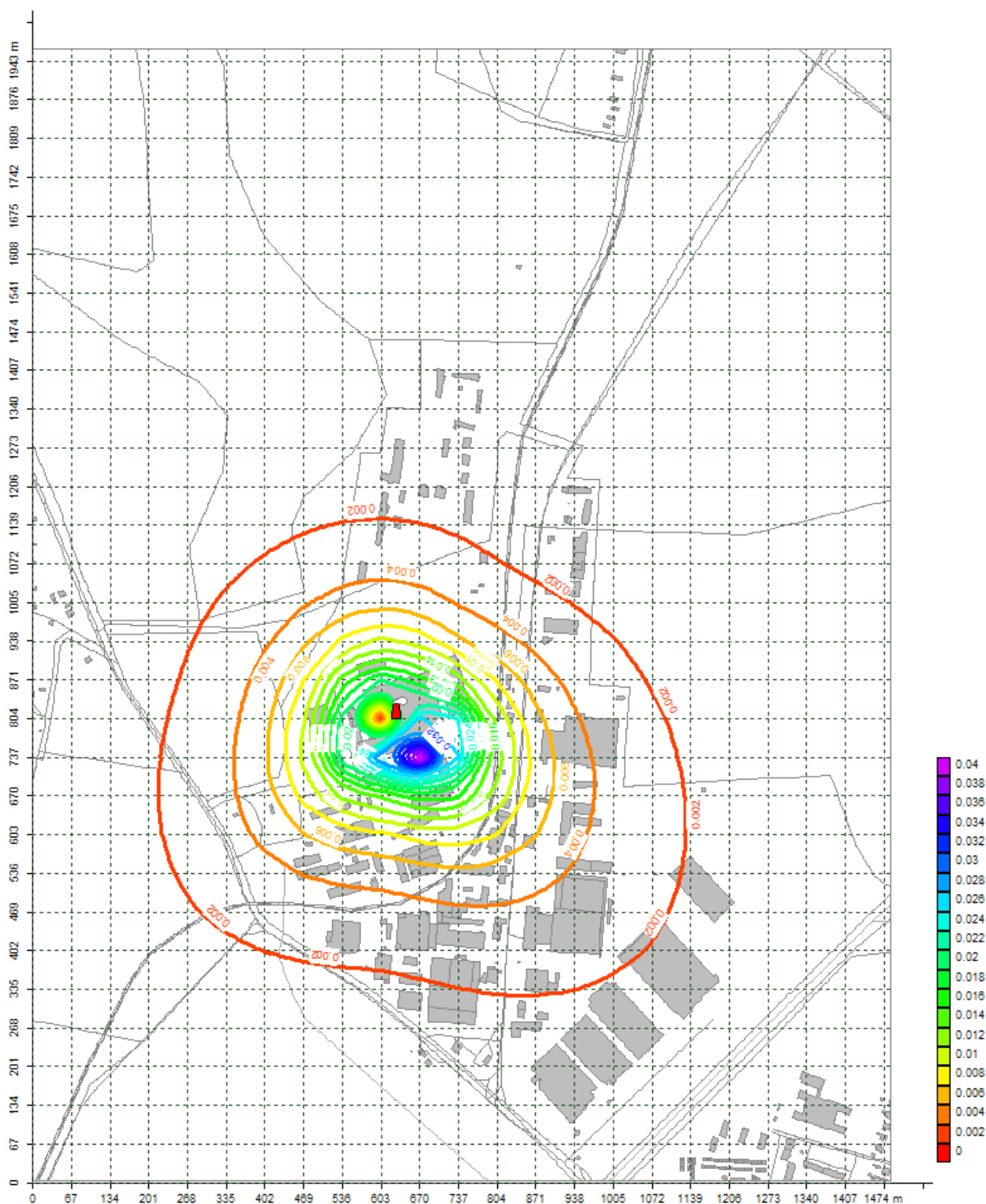
8.2 NO₂ – maximálna hodinová koncentrácia (µg/m³)

NO₂ - maximálna hodinová koncentrácia



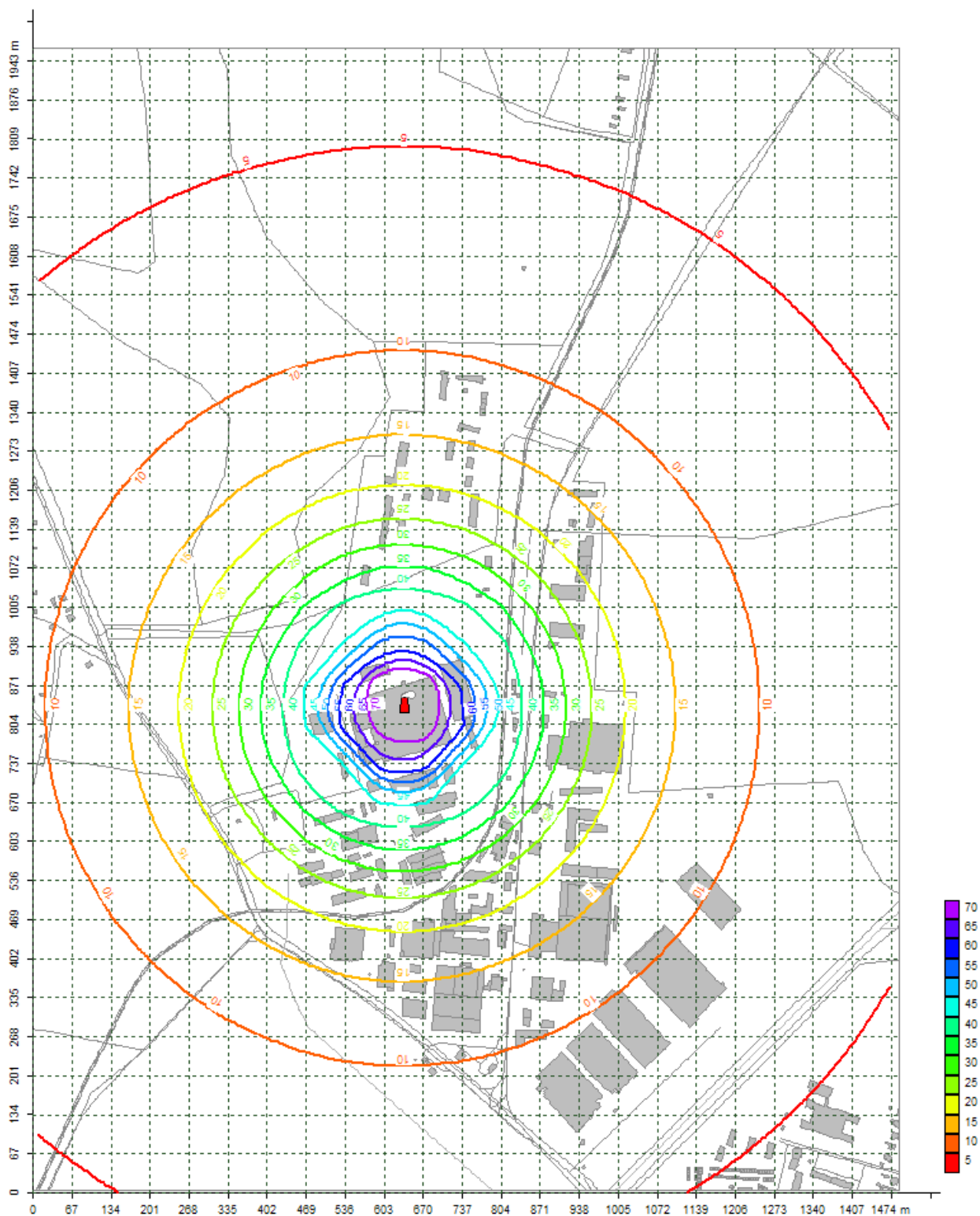
8.3 NO₂ – priemerná ročná koncentrácia (µg/m³)

NO₂ - priemerná ročná koncentrácia



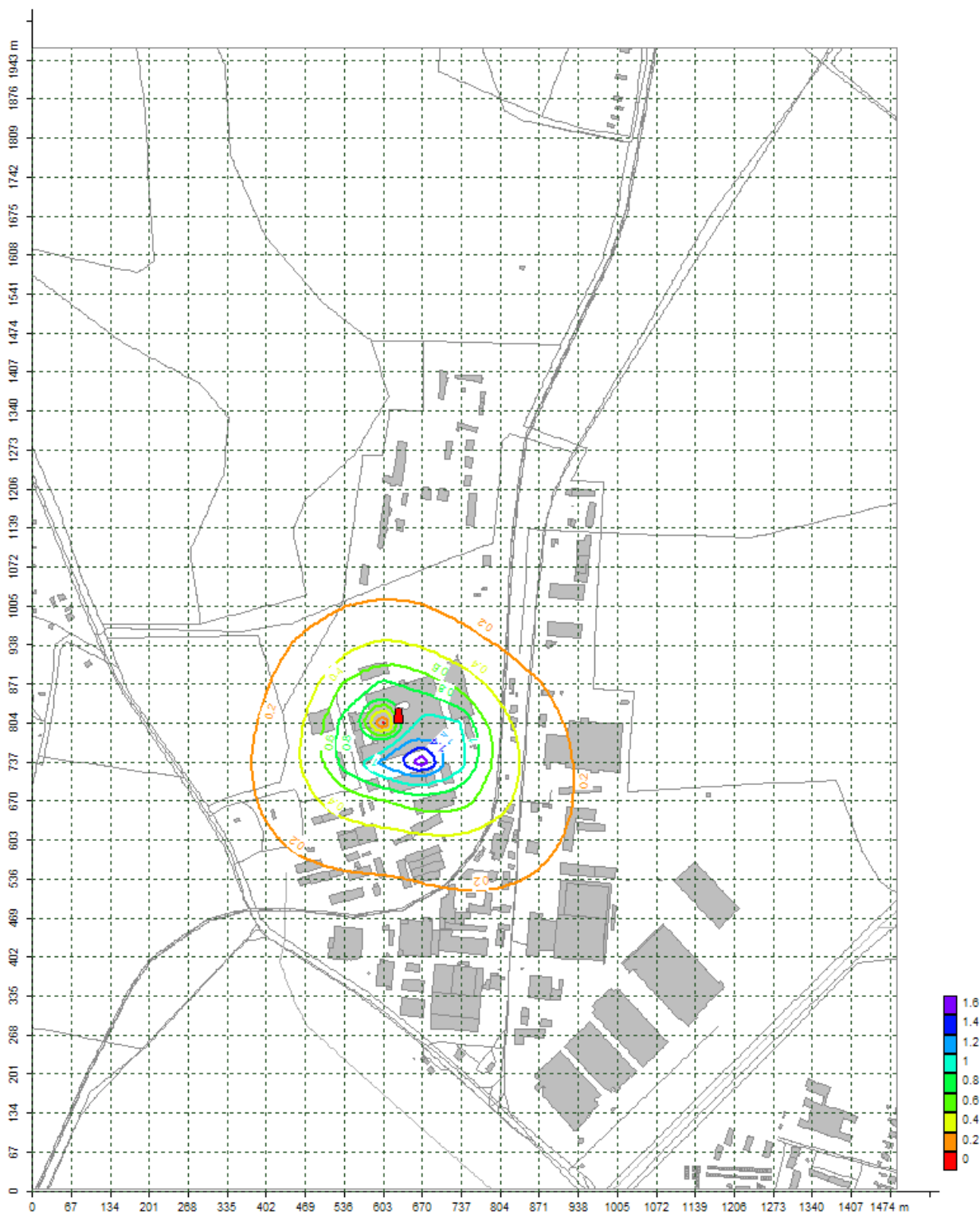
8.4 TZL (PM10) – maximálna 24-hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

TZL - maximálna 24h koncentrácia



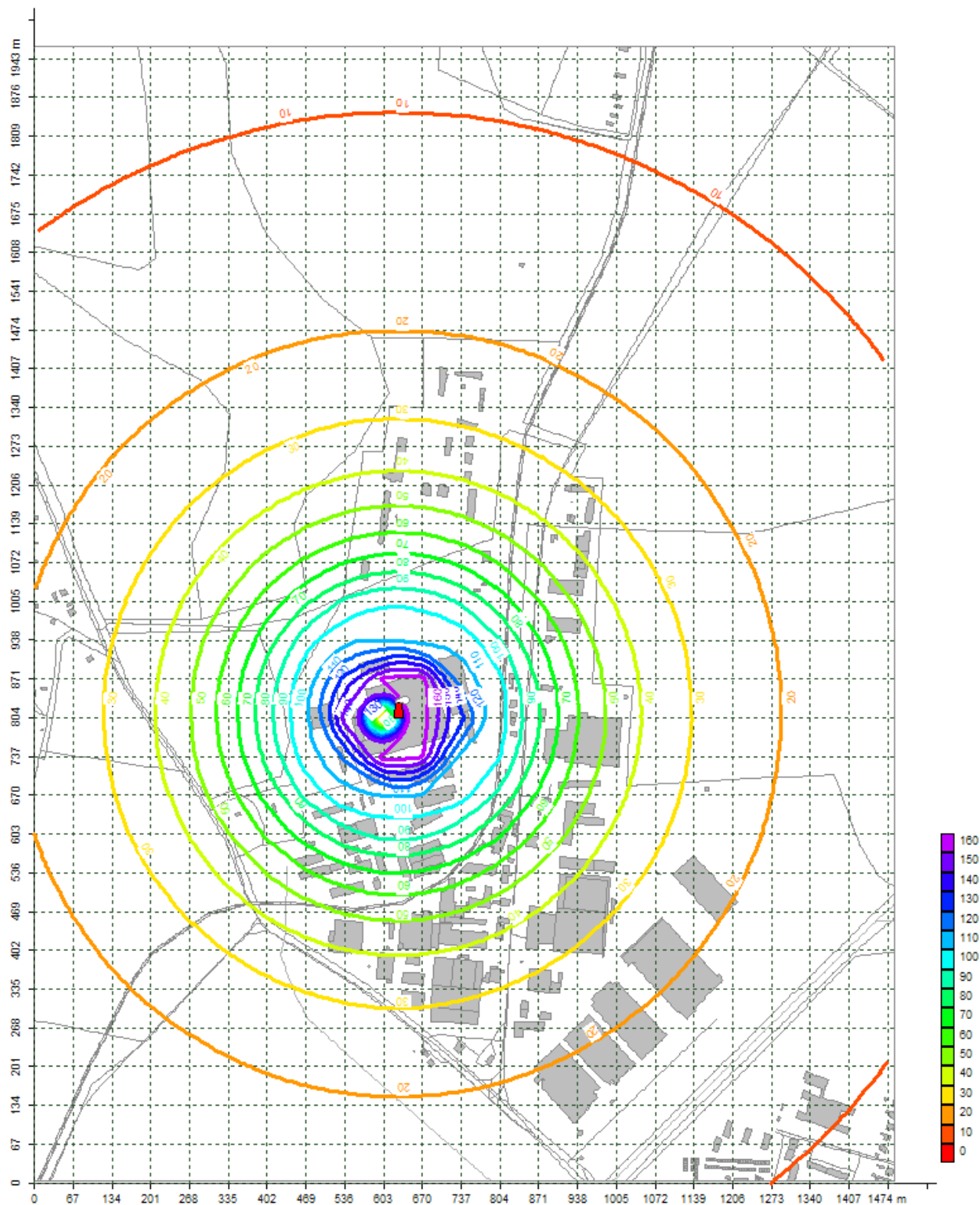
8.5 TZL (PM10) – priemerná ročná koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

TZL - priemerná ročná koncentrácia



8.6 VOC – maximálna hodinová koncentrácia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

VOC - pmaximálna hodinová koncentrácia



8.7 Doklad o odbornej spôsobilosti

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

ako príslušný orgán štátnej správy ochrany ovzdušia podľa § 29 písm. m) prvého bodu zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

v y d á v a

OSVEDČENIE č. 86/28102/2010-3.1

Pán Ing. Jaroslav Hruškovič, nar. 19. 10. 1972

je odborne spôsobilý

vyhotovovať odborné posudky vo veciach ochrany ovzdušia podľa zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) na účely vybraných konaní pred orgánmi štátnej správy ochrany ovzdušia v rozsahu:

A. Odbor imisno-prenosové posudzovanie

Predmety posudzovania podľa § 2 ods. 4 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 202/2003 Z. z. písmeno:

- a) Rozptyl znečisťujúcich látok z bodových miest odvádzania odpadových plynov so vzdialenosťou referenčného bodu viac ako 100 m.
- c) Rozptyl znečisťujúcich látok z plošných zdrojov a z líniových zdrojov.

B. Účel konania

Súhlasy orgánu ochrany ovzdušia podľa § 22 ods. 1 písm. a), d), h) a § 23 ods. 7, 9 a 10 zákona č. 478/2002 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.

C. Čas platnosti osvedčenia: 12. mája 2010 až 11. mája 2015



Katarína Jankovičová
Ing. Katarína Jankovičová
riaditeľka odboru ochrany ovzdušia
a ozónovej vrstvy Zeme

V Bratislave 12. mája 2010

