

Oprávnená osoba: doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.  
Adresa trvalého bydliska: Ožvoldikova 11, 841 02 Bratislava  
Rodné číslo: 381123/752  
Číslo osvedčenia: 19/358/2004-6.1  
Platnosť do: 30. 9. 2019

Evidenčné číslo posudku  
33/19/358/2004-6.1/2015  
Strana číslo: 1

# ODBORNÝ POSUDOK

podľa § 17 , ods. 1 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší na  
**Polyfunkčný objekt PREMIERE, Šancová ul.**

Bratislava, 5. august 2015

Doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.  
Ožvoldikova 11  
841 02 Bratislava  
DIČ: 1035401744  
Tel./Fax: 02 / 6428 1555  
Mobil: 0902 323 759

---

meno a podpis oprávnenej osoby  
doc. RNDr. Ferdinand Heseck, CSc.

## 2. Údaje o účastníkovi konania:

Investor: Spoločnosť Premiére, s.r.o., Jégého 12, 821 08 Bratislava  
Projektant stavby: FINEP a.s., Václavské nám. 1, Praha 1

## 3. Účel posudzovania:

- 3.1. Imisno-prenosové posudzovanie rozptylu vybraných znečisťujúcich látok zo stredného zdroja znečistenia ovzdušia
- 3.2. Vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa §17 ods. 1, písmeno a) zákona č. 137/2010 Z.z. o umiestnenie a povoľovanie stavieb veľkých, stredných a malých zdrojov znečistenia ovzdušia vrátane ich zmien a rozhodnutí o ich užívaní.

## 4. Predmet posudzovania:

- 4.1. Identifikačné údaje predmetu posudzovania:  
Názov stavby: Polyfunkčný objekt PREMIERE
- 4.2. Kategorizácia zdroja podľa dokumentácie:  
V predložených podkladoch nie je kategorizácia zdroja uvedená.
- 4.3. Odporúčané zaradenie zdroja do kategórie:  
Podľa zákona č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014 je daný zdroj zaradený ako stredný zdroj znečisťovania do kategórie 1.1.2:
  1. Palivovo-energetický priemysel
  - 1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW:  $\geq 0,3$  MW a  $< 50$  MW (2,0747 MW)

## 5. Posudzovatelia a čiastkové posudky:

Žiadni

## 6. Charakteristika posudzovaného predmetu:

- 6.1. Zoznam podkladov a dokladov:
  - D1 Studie ABC, 30. 4. 2015,
  - D2 doc. RNDr. F. Heseck, CSc.: OP č. 34/2008 na stavbu Polyfunkčný objekt Šancová, Bratislava, 23. 6. 2008,
  - D3 doc. RNDr. F. Heseck, CSc.: OP č. 34/2008 na stavbu Polyfunkčný objekt PREMIÈRE, Šancová, Bratislava, 11. 12. 2014,
  - D4 Objednávka.
- 6.2. Základné údaje o zdroji znečistenia ovzdušia  
Posudzujú sa tri varianty projektu polyfunkčného objektu PREMIÈRE na Šancovej ulici.  
Variant 0, nulový variant, doklad D2,

Variant A, doklad D3

Variant B, daný odborný posudok.

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- vykurovanie,
- dieselagregát,
- statická autodoprava,
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách.

#### ***Vykurovanie***

Vykurovanie objektu bude riešené vybudovaním kotolne v bloku **A** na 23. NP. Kotolňa bude osadená 2 plynovými kotlami s menovitým výkonom á 1000 kW, príkonom á 1037,35 kW, s maximálnou spotrebou zemného plynu á 110 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>. Kotly budú vybavené pretlakovými horákmi. Odvod spalín bude do komínov nad strechou bloku **B**. Výška komínov bude 74,8 m, 1,5 m nad atikou strechy, priemer koruny komínov bude 350 mm. Teplota spalín bude 80 °C, výstupná rýchlosť spalín 3,8 m.s<sup>-1</sup>.

#### ***Dieselagregát***

Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj náhradný zdroj Elektrický zdrojový agregát 375kVA/300kW. Pri trvalom výkone 300 kW je spotreba nafty 70,1 l.h<sup>-1</sup>. Spaliny sú odvádzané do ovzdušia komínom nad strechu budovy. Výška komína je 74,8 m, 1,5 m nad atikou strechy, teplota spalín bude 490 °C, priemer koruny komínov bude 150 mm, výstupná rýchlosť spalín 4,5 m.s<sup>-1</sup>.

#### ***Statická autodoprava***

Celkový počet parkovacích miest v troch podzemných podlažiach, na 1. a 2. NP podlaží bude 172. V garážach bude 63 krátkodobých a 109dlhodobých parkovacích miest. Krátkodobé PM sa posudzujú ako veľmi frekventované s koeficientom súčasnosti 5,0, t.j. predpokladá sa, že všetky auta na parkovisku sa vymenia v priebehu 1,0 špičkovej hodiny 5 krát za deň. Odstavné parkovacie miesta sa posudzujú s koeficientom súčasnosti 2,5, t.j. predpokladá sa, že všetky autá na parkovisku sa vymenia v priebehu 2,0 špičkových hodín 2 krát za deň. Celkový počet prejazdov na vjazde do podzemnej garáže bude 1 066. Garáž bude vetraná VZT s odvodom znečisteného vzduchu z bloku **A, B** nad strechu bloku **A** s kótou 16,5 m vo vzdialenosti 9 m od výškovej budovy, z bloku **C** nad strechu bloku **C** s kótou 19,3 m. Výška VZT výduchov je 1,5 nad atikou.

Objekt bude dopravne napojený na Šancovú ulicu cez Beskydskú ulicu. Na Beskydskú ulicu bude výjazd a vjazd z 1, NP, 1. PP, 2. PP i z 3. PP. V súčasnej dobe najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia v mieste objektu má veľmi frekventovaná Šancová ulica.. Intenzita dopravy na Šancovej ulici, na Karpatskej ulici, na Beskydskej ulici a na vjazde do podzemnej garáže v súčasnej dobe a po uvedení objektu do prevádzky je uvedená v tab. 1.

Tab. 1: Intenzita dopravy na okolitých komunikáciách

Cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	r. 2014		Po výstavbe objektu	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
Šancová	54 816	4 804	55 292	4 804
Karpatská	13 064	724	13 064	724
Beskydská	-	-	1 066	0
Vjazd do garáže	-	-	1 066	0

### 6.3. Emisné pomery

Emisia znečisťujúcich látok z vykurovania, dieselagregátu a VZT je uvedená v tab. 2a, 2b a 2c. Na spaľovacie zariadenia používané výlučne na núdzovú prevádzku, ak je v prevádzke <500 h/rok sa emisné limity neuplatňujú. Hmotnostné toky sa počítajú na základe emisných faktorov

Tab. 2a: Emisné limity a emisia znečisťujúcich látok z 1 komína kotolne

Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg.m <sup>-3</sup> ]	Emisný limit [mg.m <sup>-3</sup> ]	Garantovaná emisia [mg.m <sup>-3</sup> ]	Hmotnostný tok [kg.h <sup>-1</sup> ]
CO	100	100	100	0,1030
NO <sub>x</sub>	200	200	80	0,0824
TZL	*	*	-	0,0088 **

\* pre ZPN sa emisný limit neuplatňuje, \*\* hmotnostný tok TZL sa počíta na základe emisných faktorov

Tab. 2b: Hmotnostné toky znečisťujúcich látok z dieselagregátu

Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok [kg.h <sup>-1</sup> ]	
	krátkodobý	dlhodobý
CO	0,0460	0,0046
NO <sub>x</sub>	0,2780	0,0278
SO <sub>2</sub>	0,0570	0,0057
TZL	0,0820	0,0082

Tab. 2c: Hmotnostné toky znečisťujúcich látok z vetrania garáží

Znečisťujúca látka	Hmotnostný tok [kg.h <sup>-1</sup> ]			
	bloky A,B		blok C	
	krátkodobý	dlhodobý	krátkodobý	dlhodobý
CO	0,34333	0,08583	0,80110	0,20028
NO <sub>x</sub>	0,01311	0,00327	0,03059	0,00765
benzén	0,00048	0,00012	0,00112	0,00028

### 6.4. Umiestnenie zdroja

Územie výstavby sa nachádza v okrajovej časti Starého mesta na Šancovej ulici, v trojuholníkovom území ohraničenom z juhu Šancovou ulicou, zo severozápadu objektom YMCA a zo severovýchodu Beskydskou ulicou.

#### 6.5. Minimálna výška komína

Odpadové plyny zo zdroja znečisťujúcich látok je potrebné odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu  $S$ . Základná minimálna výška komínov je 4,0 m. Podľa prílohy č.9 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení Vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z.z. musí byť prevýšenie komína nad atikou strechy pri zariadeniach na spaľovanie plyných palív s tepelným príkonom väčším ako 300 kW a menším ako 1,2 MW 1,5 m.

Podľa metodiky pre výpočet minimálnej výšky komína pre zdroje situované v zástavbe sa hodnotí koncentrácia znečisťujúcich látok na hornej hrane fasády okolitej obytnej zástavby. V danom prípade sa VZT výdych na 5. NP z garáže blokov **A**, **B** nachádza vo vzdialenosti 9,0 m od výškovej budovy bloku **B**.

Koncentrácia znečisťujúcich látok nesmie prekročiť limitnú hodnotu. Pri výške VZT výdychu 1,5 m nad úrovňou 5 NP. najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok na hornej hrane fasády výškovej budovy sa bude vyskytovať pri rýchlosti vetra  $1,0 \text{ m.s}^{-1}$ :

$$\begin{aligned} \text{CO} & - 4\,318,0 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}, \\ \text{NO}_2 & - 25,3 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}. \end{aligned}$$

Vplyv VZT výdychu s výškou 16,5 m na fasádu budovy YMCA s hornou hranou fasády 16,67 m a vzdialenej 13,0 m bude pri vysokej rýchlosti vetra  $8,0 \text{ m.s}^{-1}$  minimálny:

$$\begin{aligned} \text{CO} & - 377,2 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}, \\ \text{NO}_2 & - 1,4 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}. \end{aligned}$$

Koncentrácia oboch znečisťujúcich látok na fasáde výškovej budovy i na fasáde budovy YMCA je nižšia ako sú príslušné limitné hodnoty, preto poloha VZT výdychu je vyhovujúca.

#### 6.6. Úroveň znečistenia ovzdušia po realizácii stavby

Hlavným cieľom posudku je zhodnotenie príspevku objektu k znečisteniu ovzdušia jeho okolia v prípade uvedenia objektu do prevádzky. K tomu postačuje výpočtová oblasť  $250 \text{ m} \times 250 \text{ m}$  s krokom 5 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv základných znečisťujúcich látok, vznikajúcich pri spaľovaní zemného plynu a nafty a nachádzajúcich sa vo výfukových plynách aut:

- CO - oxid uhoľnatý,
- $\text{NO}_x$  - suma oxidov dusíka, ako  $\text{NO}_2$  oxid dusičitý,
- benzén,
- $\text{SO}_2$  - oxid síričitý,
- TZL - tuhé znečisťujúce látky ako  $\text{PM}_{10}$ .

Pre každú znečisťujúcu látku sa počíta a ak je najvyššia koncentrácia vyššia ako  $0,1 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$  vykresľuje sa distribúcia najvyššej novej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácie. Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší – mestský rozptylový režim, 3. mierne labilná kategória stability, najnižšia rýchlosť vetra  $1,0 \text{ m.s}^{-1}$ . Príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám

koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, benzénu, SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> okolo objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach, pri ktorých je koncentrácia najvyššia (3. mierne labilná kategória stability, kritická rýchlosť vetra 1,0 m.s<sup>-1</sup>) je uvedená na obr. 1, 2, 3, 4 a 5. Príspevok objektu k priemerným ročným hodnotám koncentrácie CO okolo objektu je uvedená na obr. 6.

Na obr. 7, 8 a 9 je uvedená distribúcia najvyšších krátkodobých hodnôt koncentrácie CO, NO<sub>2</sub> a benzénu v súčasnej dobe, na obr. 10, 11 a 12 je uvedená distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO, NO<sub>2</sub> a benzénu v súčasnej dobe.

Na obrázkoch je vyznačená budova objektu a okolité ulice. Krížikom sú vyznačené polohy komínov kotolne, dieselagregátu a VZT výduchov. Najvyšší príspevok objektu k priemerným a maximálnym hodnotám koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, benzénu, SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> (pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach) na výpočtovej ploche sú uvedené v tab. 3.

Pre porovnanie sú v tabuľke uvedené tiež dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH<sub>r</sub> a LH<sub>1h</sub> podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie CO, NO<sub>2</sub>, benzénu, SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub>. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO a PM<sub>10</sub> prepočítať na 8- a 24-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66 a 0,53. Na prepočítanie koncentrácie TZL na PM<sub>10</sub> ju musíme ešte vynásobiť koeficientom 0,8. V tab. 3 a na obr. 1, 5 a 8 sú uvedené hodnoty krátkodobej koncentrácie CO a PM<sub>10</sub> prepočítané na 8- a 24-hodinové priemery.

Tab. 3: Súčasná krátkodobá a priemerná ročná koncentrácia CO, NO<sub>2</sub> a benzénu a najvyšší príspevok objektu k maximálnej krátkodobej a priemernej ročnej koncentrácii CO, NO<sub>2</sub>, benzénu, SO<sub>2</sub> a PM<sub>10</sub> na fasáde vlastnej budovy objektu

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ]				LH <sub>r</sub> [ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ]	LH <sub>1h</sub> [ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ]
	priemerná ročná		krátkodobá			
	súčasná	objekt	súčasná	objekt		
CO	30,0	2,5	500,0	24,8	*	10 000**
NO <sub>2</sub>	1,5	0,05	40,0	0,8	40	200
benzén	10,0	0,01	400,0	0,1	5	10
SO <sub>2</sub>	-	0,0	-	0,01	*	350
PM <sub>10</sub>	-	0,0	-	0,01	40	50***

\* nie je stanovený, \*\* 8 hodinový priemer, \*\*\* denný priemer

## 7. Postup posudzovania a čiastkové hodnotenie

### 7.1 Postup posudzovania

Postup posudzovania je uvedený v tab. 4

Tab. 4: Postup posudzovania

Por. č.	Požiadavka-podmienka-parameter	Právny, technický, iný predpis požiadavky	Metóda-postup posudzovania
7a	Zaradenie zdroja znečistenia ovzdušia	§ 3 zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
7b	Dodržiavanie určených imisných limitov	§ 5 vyhlášky č. 360/2010 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
7c	Zabezpečenie rozptylu emisií	príloha č. 9 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014,	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi
7d	Hodnotenie kvality ovzdušia	§ 7 zákona č. 137/2010 Z.z. v znení zákona č. 318/2012 Z.z.	Porovnanie dokumentácie s právnymi predpismi

- 7.2. Inštalácia kontinuálneho imisného meracieho systému.  
Nevyžaduje sa inštalácia kontinuálneho imisného meracieho systému.

**8. Iné dôležité skutočnosti o posudzovaní:**

Žiadne

**9. Záver posudku a podmienky súhlasu:**

- 9.1. Súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie  
Súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie sú uvedené v tab. 5.

Tab. 5: Súhrnný výsledok posúdenia

Por. č.	Požiadavka-podmienka-parameter	Právny, technický, iný predpis požiadavky	Záver - výrok
7a	Zaradenie zdroja znečistenia ovzdušia	§ 3 zákona č. 137/2010 Z.z.	Odporúčané zaradenie
7b	Dodržiavanie určených imisných limitov	§ 5 zákona č. 360/2010 Z.z.	nedodržané
7c	Zabezpečenie rozptylu emisií	príloha č. 9 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení vyhlášky č. 270/2014,	zabezpečené
7d	Hodnotenie kvality ovzdušia	§ 7 zákona č. 137/2010 Z.z.	zabezpečené

- 9.2. Odôvodnenie súhrnného posúdenia  
Posudzovaný objekt spĺňa limitné hodnoty a vyhovuje všetkým legislatívnym normám.

- 9.3. Poučenie o platnosti výsledku posúdenia  
Súhrnný výsledok posúdenia nie je súhlasom štátnej správy ochrany ovzdušia a ani nezakladá nárok na vydanie súhlasu orgánu štátnej správy ochrany ovzdušia podľa osobitných právnych predpisov.

- 9.4. Návrh podmienok na vydanie súhlasu  
Predmet posudzovania "Polyfunkčný objekt PREMIERE, Šancová", **s p í ň a**  
požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci  
ochrany ovzdušia. Na základe predchádzajúceho hodnotenia

## **o d p o r ú č a m**

vydať súhlas na povolenie stavby " " podľa § 17 ods. 1 zákona č. 137/2010  
Z.z. "Polyfunkčný objekt PREMIERE, Šancová" bez uvedenia dodatočných  
podmienok.

### **10. Záverečná klauzula:**

Posudok má 8 strán textu a 12 obrázkových príloh. Čiastkové hodnotenie  
a súhrnný výsledok posúdenia a odporúčanie sa pri ľubovolnom spôsobe kopí-  
rovania reprodukovujú vrátane poučenia o platnosti výsledku posúdenia alebo sa  
reprodukuje celý odborný posudok.

Bratislava, 5. august 2015

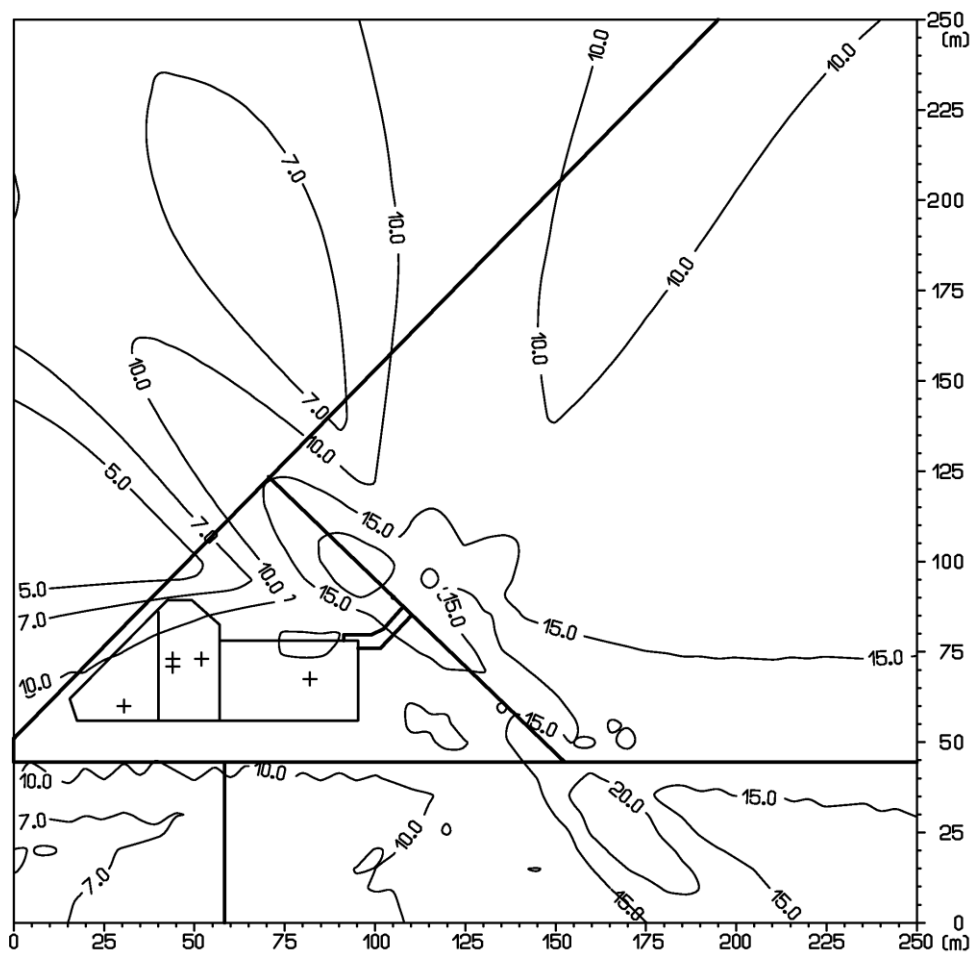


---

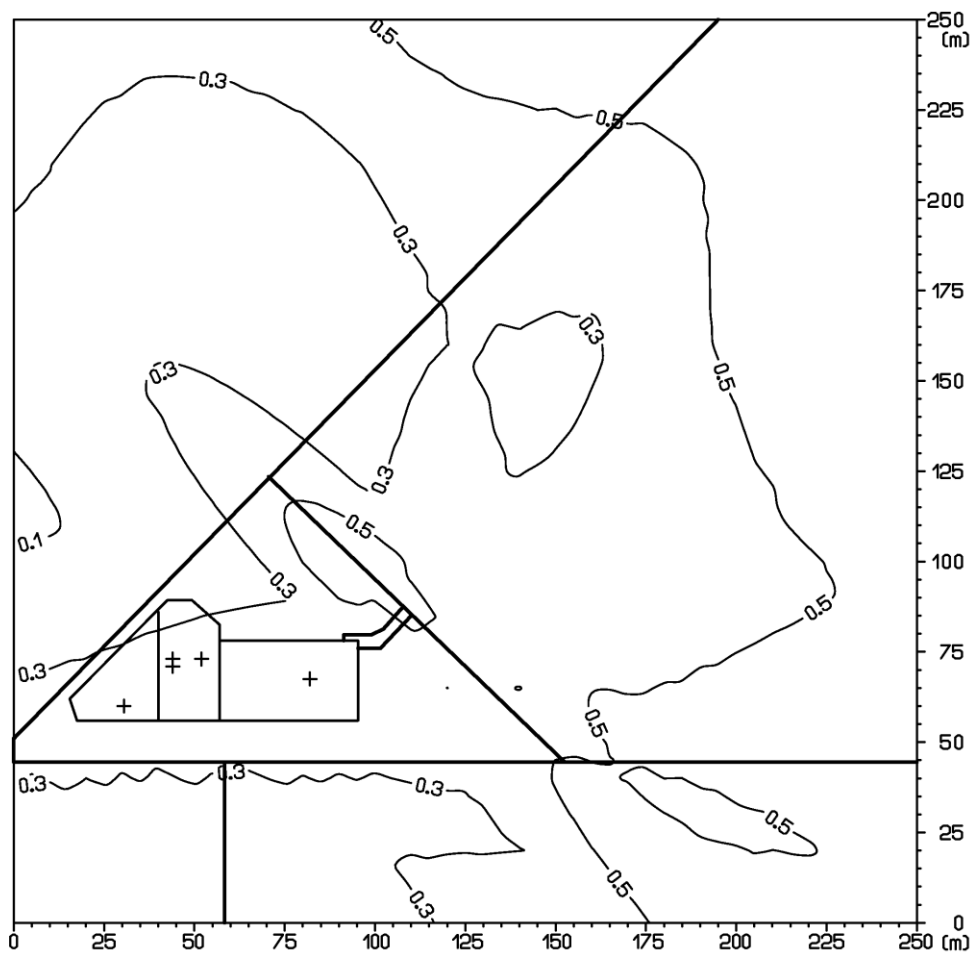
doc. RNDr. F. Heseck, CSc.



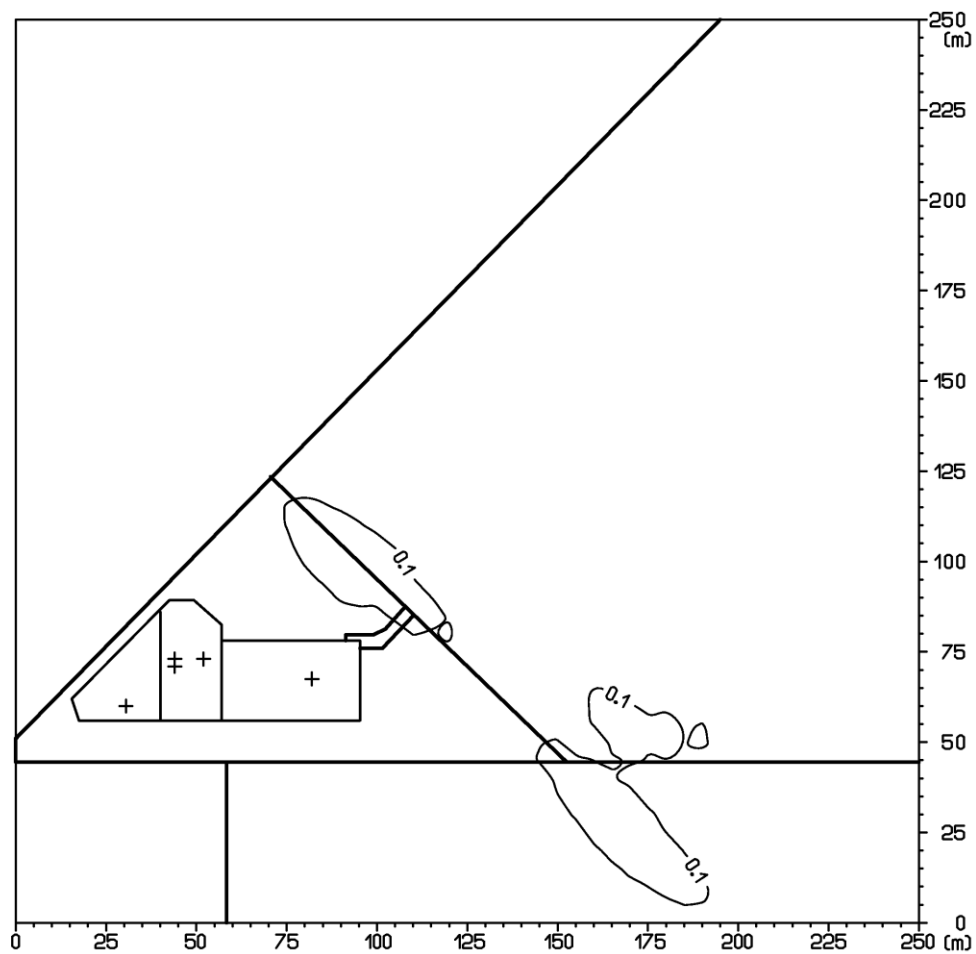
Obr. 1: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii CO [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]



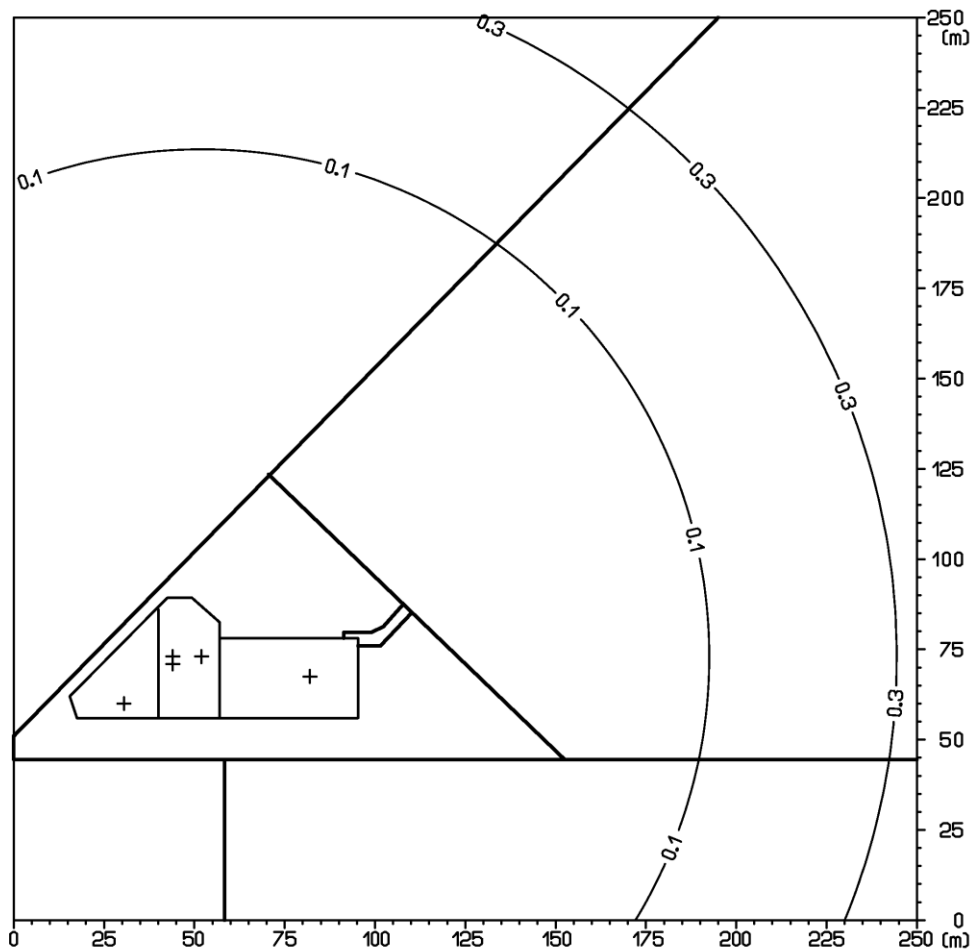
Obr. 2: Príspevek objektu ku krátkodobej koncentrácii  $\text{NO}_2$  [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]



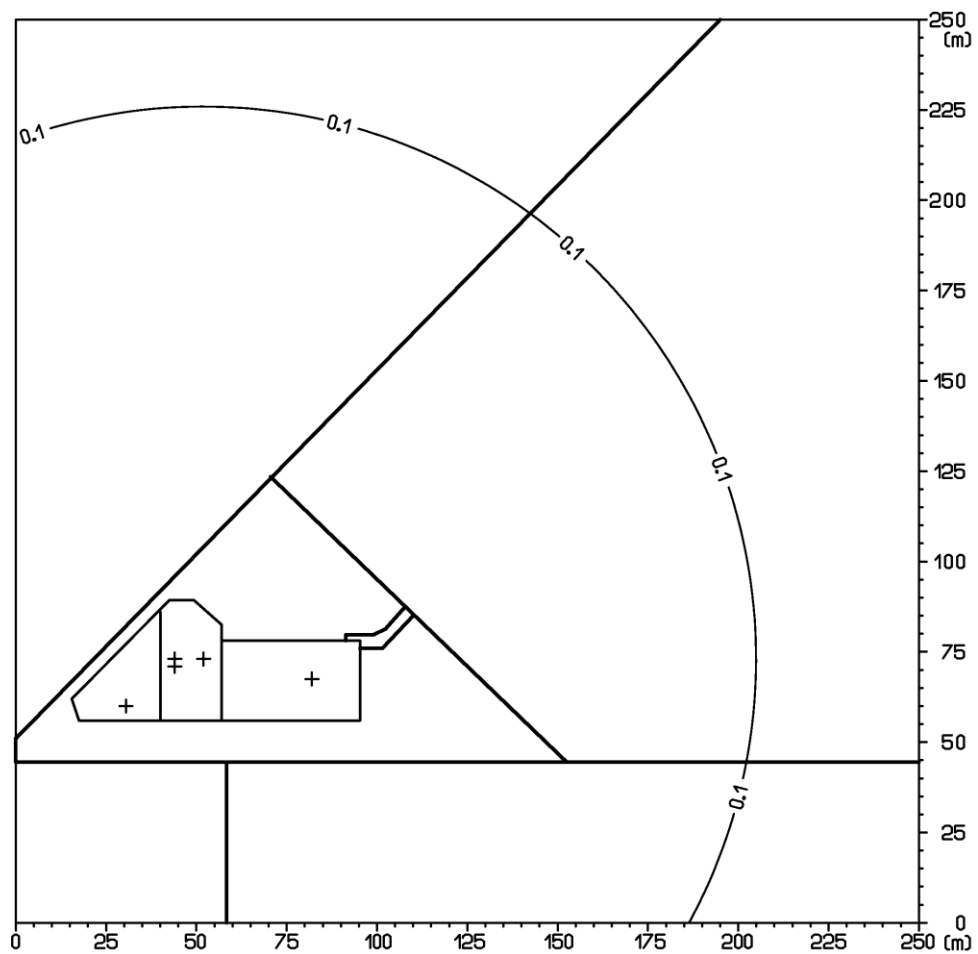
Obr. 3: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii benzénu [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]



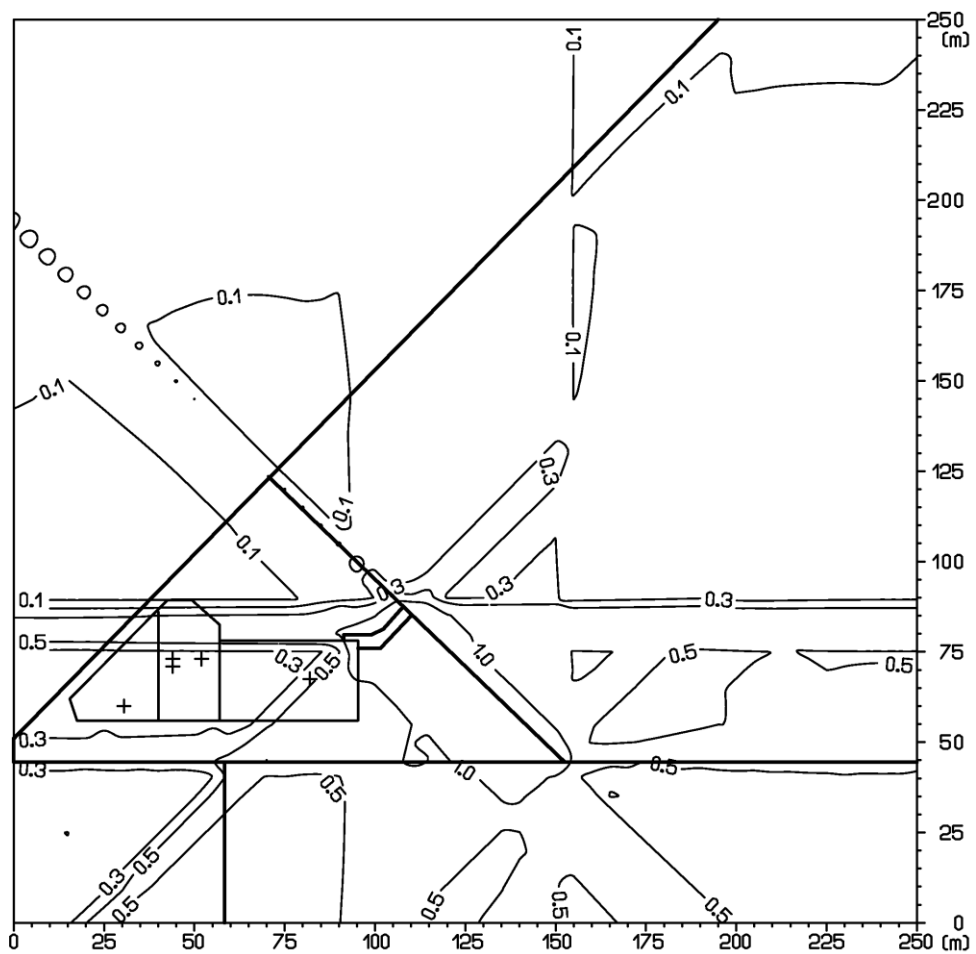
Obr. 4: Príspevok objektu ku krátkodobej koncentrácii  $\text{SO}_2$  [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]



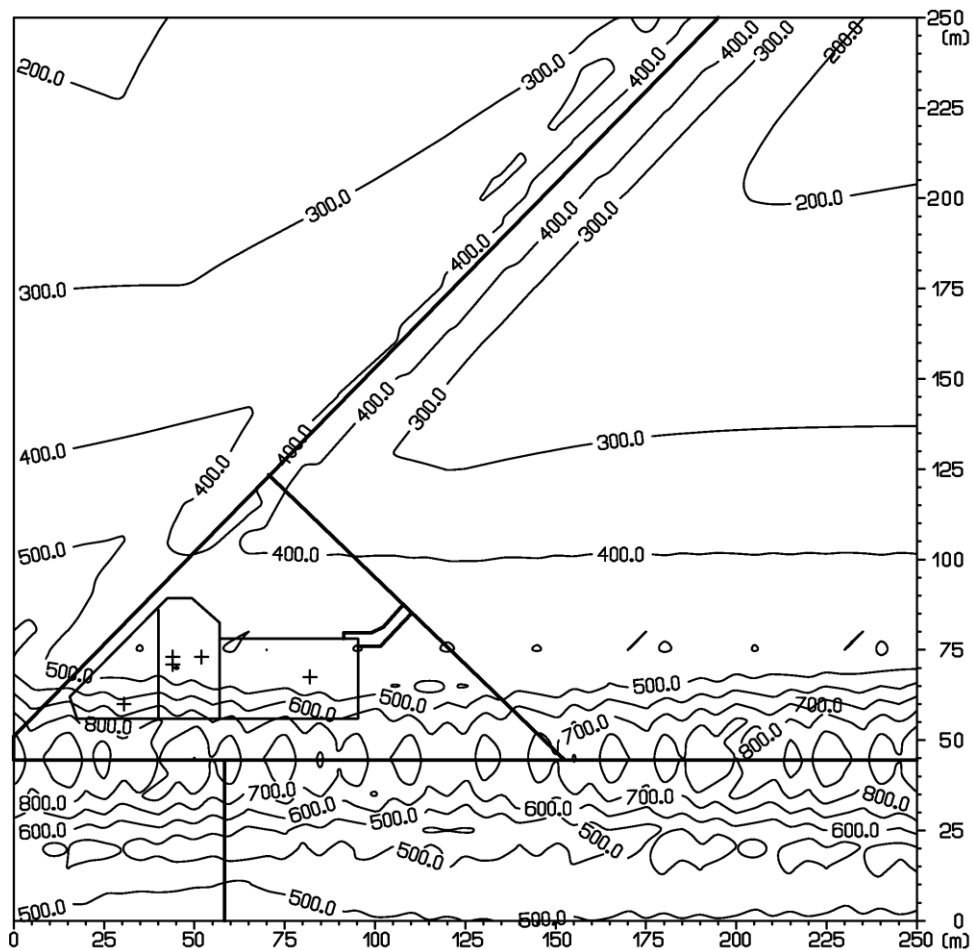
Obr. 5: Príspevek objektu ku krátkodobej koncentrácii  $PM_{10}[\mu g \cdot m^{-3}]$



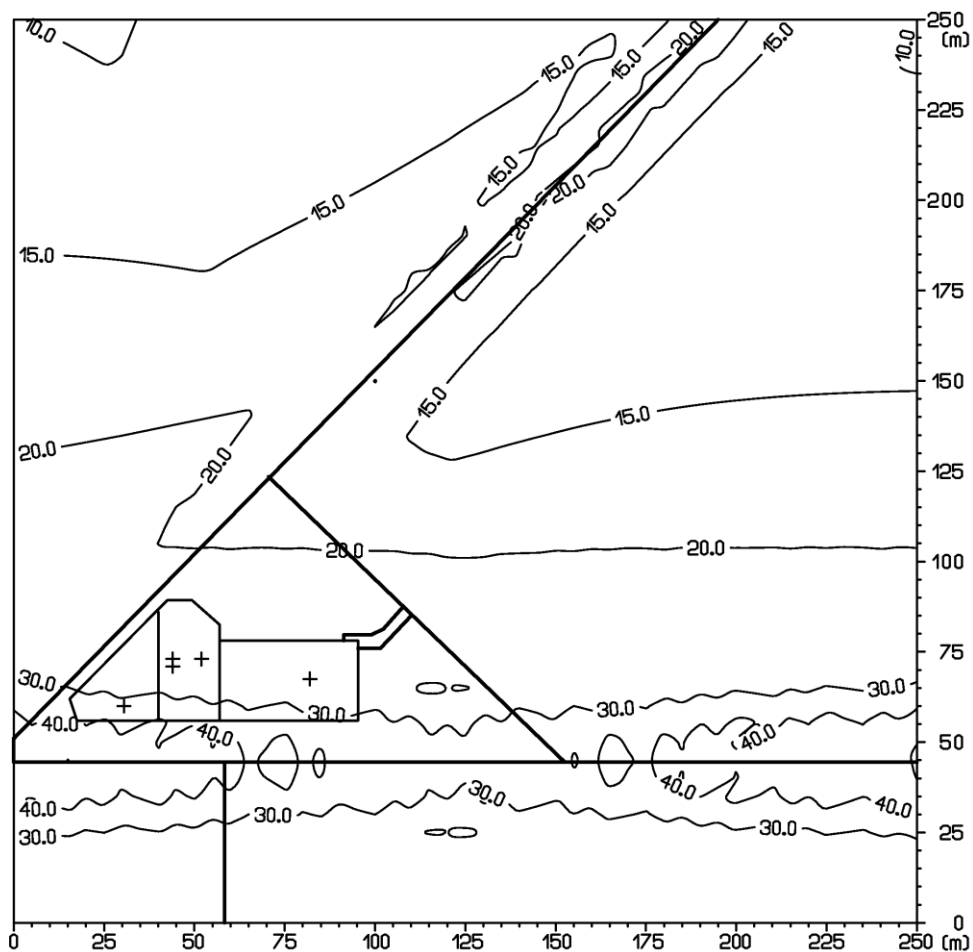
Obr. 6: Príspevok objektu k priemernej ročnej koncentrácii CO [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]



Obr. 7: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie CO [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ], súčasný stav

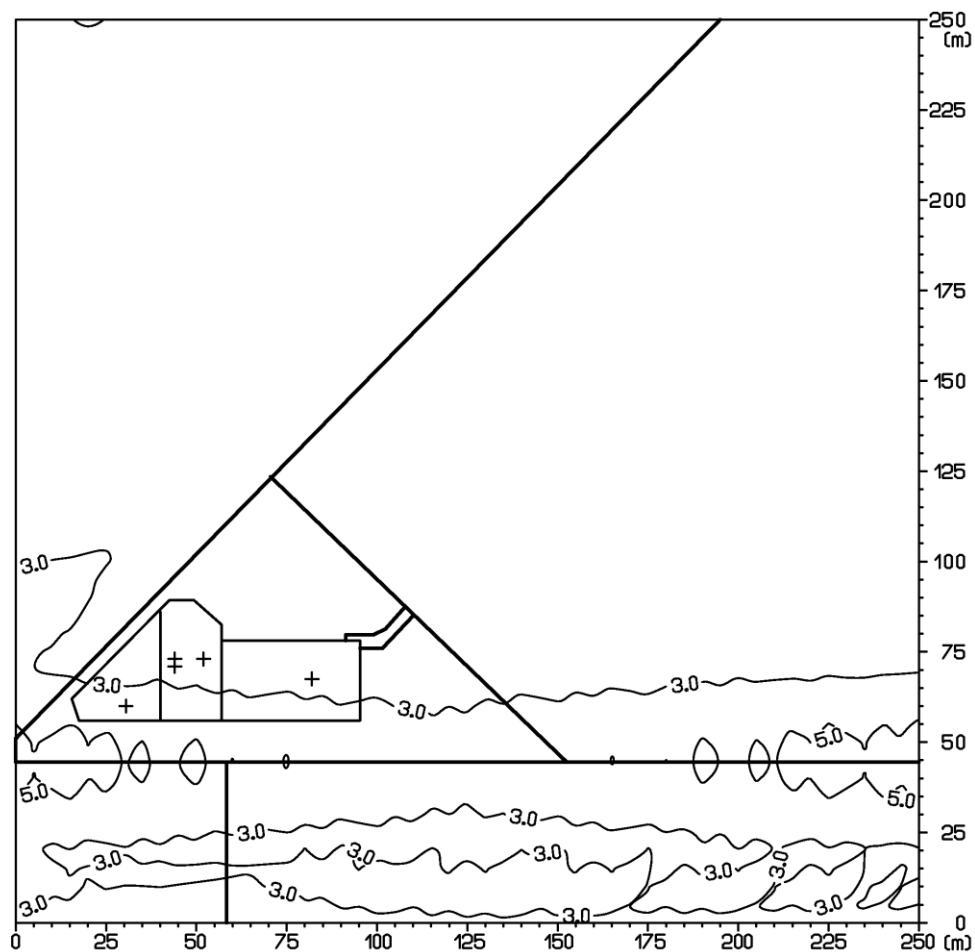


Obr. 8: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie  $\text{NO}_2$  [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ], súčasný stav

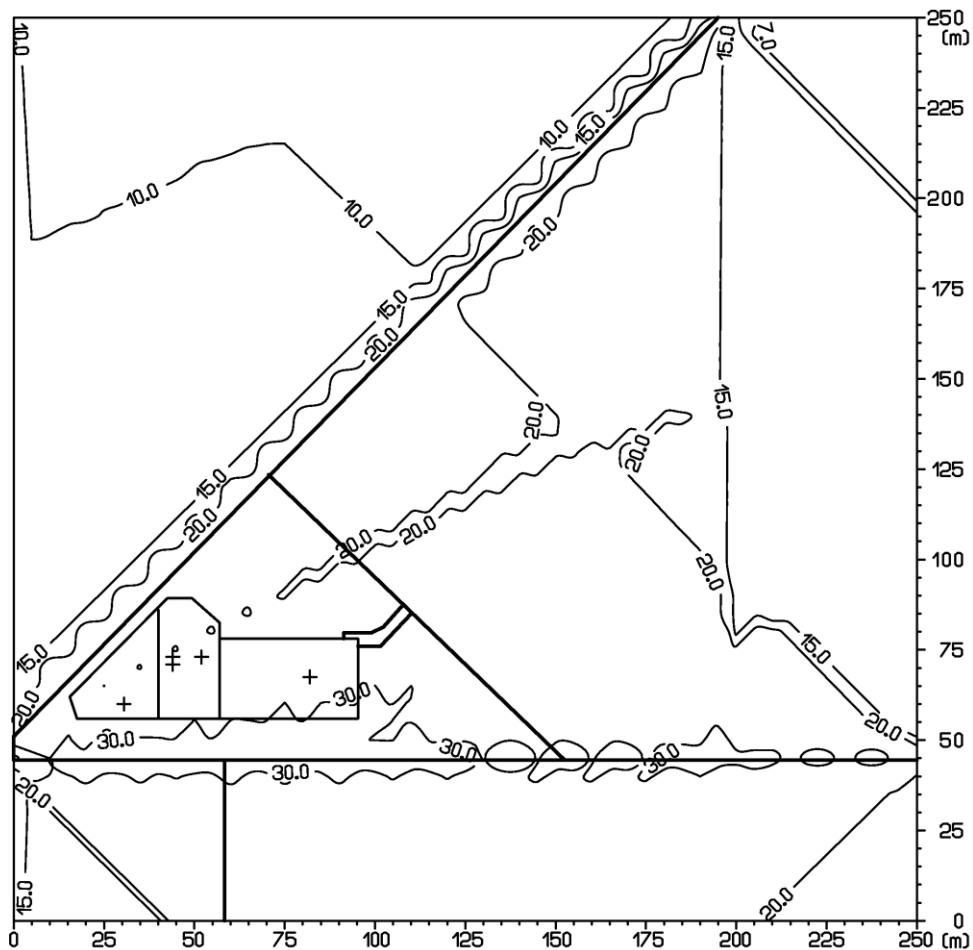




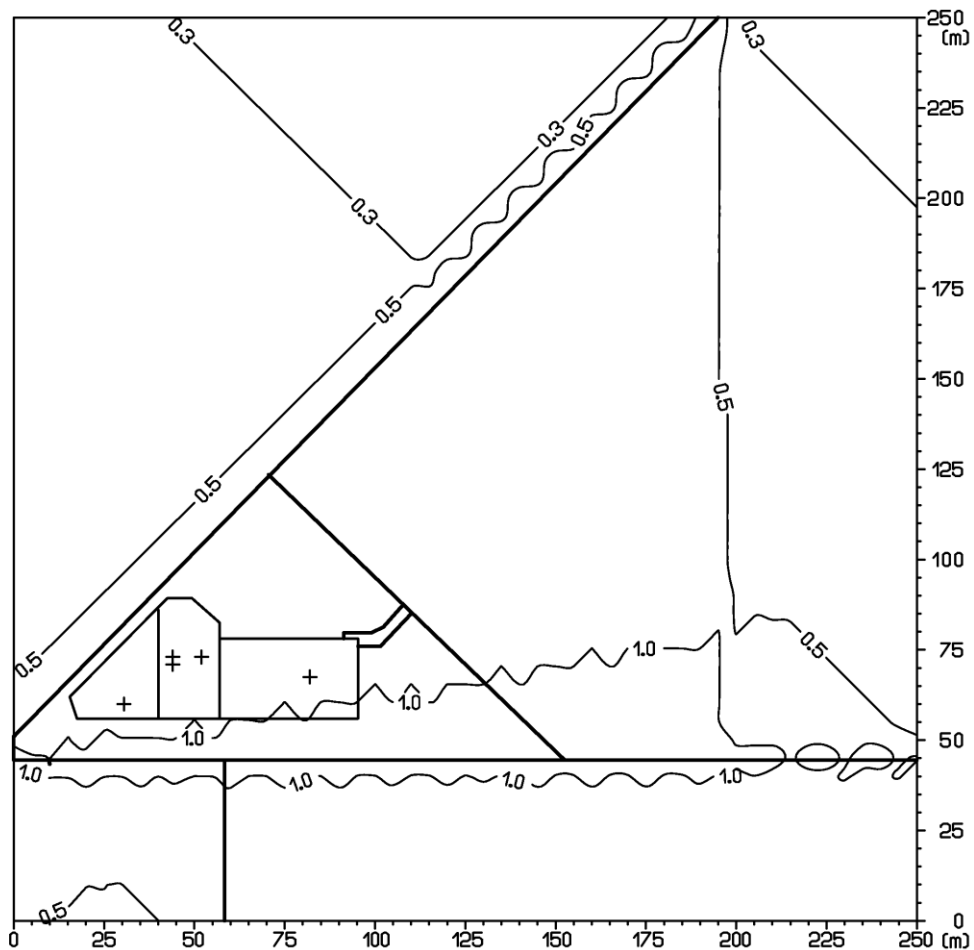
Obr. 9: Distribúcia maximálnej krátkodobej koncentrácie benzénu [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ], súčasný stav



Obr. 10: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie CO [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ], súčasny stav



Obr. 11: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie NO<sub>2</sub> [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ], súčasný stav



Obr. 12: Distribúcia priemernej ročnej koncentrácie benzénu [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ], súčasný stav

