

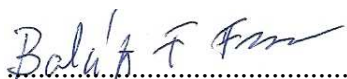
	<p><b>AIR ANALITIC SYSTEM</b>  <b>Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.</b>  2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5.  Tel: 06-20-548-1918  Web: <a href="http://www.airanalitic.hu">www.airanalitic.hu</a>  Email: <a href="mailto:iroda@airanalitic.hu">iroda@airanalitic.hu</a></p>	<p>Hatásterület  lehatárolása</p>
---	---	---------------------------------------

## HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁS

PREC-CAST Öntödei Kft.

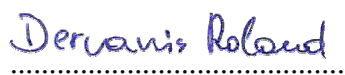
Sátoraljaújhely, Ipari u. 2. telephelyén üzemelő légszennyező forrásokra

Összeállították:



Balázs Fülöp Ferenc  
Levegőtisztaság-védelem szakértő  
SZKV-1.2.

Kamarai nyilvántartási szám: 07-01223



Dervanis Roland  
Mérésvezető

**Air Analitic System Kft.**  
2451 Ercsi, Jászai M. u. 5.  
Adószám: 13416209-2-07  
Banksz. szám:  
10403136-31324614-00000000

Kelt: 2017-04-11

## Tartalomjegyzék

1.	<i>Források és kibocsátási adatok</i>	3
2.	<i>Éghajlati viszonyok</i>	3
3.	<i>Környező terület felszíni paraméterei</i>	3
4.	<i>Levegőminőség és határértékek</i>	3
6.	<i>Számítási eredmények</i>	5
7.	<i>Összefoglalás</i>	9
8.	<i>Hatástávolság diagramok</i>	10
9.	<i>Füstfáklya-tengely alatti rövid átlagolási idejű konc. ábrázolása</i>	13
10.	<i>Hatásterület ábrázolása térképen</i>	16

## 1. Források és kibocsátási adatok

Pontf. jele	Pontf. magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm <sup>3</sup> /h]
P32	11,0	0,6	SZÁLLOPOR-PM10 SZÉN-MONOXID NITROGÉN-DIOXID	6,100 30,500 29,900	313,0	1821 (gáztüzelés)
P33	11,0	0,6	SZÁLLOPOR-PM10 SZÉN-MONOXID NITROGÉN-DIOXID	6,700 86,900 40,600	308,0	1917 (gáztüzelés)

## 2. Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,8 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DDNY-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 9,0 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2010 között mért meteorológiai adatok felhasználásával készült éghajlati térképek alapján a vizsgálati pontra történő interpolálással történt.

Magyarországi viszonylatban az ország területének jelentős részén a légköri stabilitási jellemzők a következők szerint alakulnak:

- labilis 12 % ( Pasquill A,B,C )
- semleges 65 % ( Pasquill D )
- stabil 23 % ( Pasquill E,F )

Ennek értelmében a leggyakoribb állapotnak a semleges stabilitási kategória tekinthető, a vizsgálati ponton a légköri stabilitás jellemző értéke 0,318.

## 3. Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 1,000, mivel többnyire városias épület borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet heggyvidékinek tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 7,11.

## 4. Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2004-2012. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget így döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A környezeti levegő megengedhető szennyezettségének mértékét a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben foglaltak szerint vettük figyelembe. A terhelhetőség a határérték és a háttérterhelés különbsége.

Levegőszennyező anyag	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Háttérterhelés ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Terhelhetőség ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SZÉN-MONOXID	10000	546,1	9453,9
NITROGÉN-DIOXID	100	19,8	80,2
SZÁLLOPOR-PM10	50	31,4	18,6

## 5. Hatásterület határának feltételei

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- az egyórás légszennyezettségi határérték ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás ( $\text{PM}_{10}$  esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározását az AIRCALC transzmissziós modellező szoftver segítségével végeztük el, mely az MSZ 21459/1-81, az MSZ 21459/2-81 és az MSZ 21457/4-80 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra ( $\text{PM}_{10}$  esetén 24 órára).

## 6. Számítási eredmények

### *Számítás SZÁLLOPOR-PM10 komponensre:*

Vizsgált forrás: P33

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 95,1 kW  
Átlagos szélesebbesség: 3,15 m/s  
Szélesebbesség a kilépésnél: 2,83 m/s  
leáramlás van  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 10,0 m  
Járulékos magasság: 11,1 m  
Effektív magasság: 21,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLOPOR-PM10=0,011 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra  
Maximális 24 óra koncentráció:  
szigma-y: 19,260 m  
szigma-z: 15,827 m  
konc.: 0,101 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció:  
szigma-y: 26,648 m  
szigma-z: 21,315 m  
konc.: 0,080 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 12 m

"A" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 5,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 3,720 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 24 óra koncentráció: 0,081 µg/m<sup>3</sup>

P33 forrás hatástávolsága SZÁLLOPOR-PM10 esetén: 12 m  
P33 átlagos 24 óra koncentráció a hatásterületen: 0,069 µg/m<sup>3</sup>  
SZÁLLOPOR-PM10 terhelhetőség: 18,6  
P33 forrás védőtávolsága SZÁLLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P32

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 99,3 kW  
Átlagos szélesebbesség: 3,16 m/s  
Szélesebbesség a kilépésnél: 2,83 m/s  
leáramlás van  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 10,1 m  
Járulékos magasság: 11,3 m  
Effektív magasság: 21,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLOPOR-PM10=0,013 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óra  
Maximális 24 óra koncentráció:  
szigma-y: 19,223 m  
szigma-z: 15,793 m  
konc.: 0,113 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:  
szigma-y: 28,358 m  
szigma-z: 22,556 m  
konc.: 0,086 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 3,720 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 0,091 µg/m<sup>3</sup>

P32 forrás hatástávolsága SZÁLLOPOR-PM10 esetén: 13 m  
P32 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 0,077 µg/m<sup>3</sup>  
SZÁLLOPOR-PM10 terhelhetőség: 18,6  
P32 forrás védőtávolsága SZÁLLOPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P32 13m

### *Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:*

Vizsgált forrás: P33

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 95,1 kW  
Átlagos szélesség: 3,15 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,83 m/s  
leáramlás van  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 10,0 m  
Járulékos magasság: 11,1 m  
Effektív magasság: 21,2 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,056 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 órás koncentráció:  
szigma-y: 19,260 m  
szigma-z: 15,827 m  
konc.: 2,112 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:  
szigma-y: 26,648 m  
szigma-z: 21,315 m  
konc.: 1,674 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 12 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1890,780 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,690 µg/m<sup>3</sup>

P33 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 12 m  
P33 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,433 µg/m<sup>3</sup>  
SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9453,9  
P33 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P32

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 99,3 kW  
Átlagos szélesség: 3,16 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,83 m/s  
leáramlás van  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 10,1 m  
Járulékos magasság: 11,3 m  
Effektív magasság: 21,4 m

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,167 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
szigma-y: 19,223 m  
szigma-z: 15,793 m  
konc.: 6,145 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:  
szigma-y: 28,358 m  
szigma-z: 22,556 m  
konc.: 4,637 µg/m<sup>3</sup>  
távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1000,000 µg/m<sup>3</sup>  
"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 1890,780 µg/m<sup>3</sup>  
"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 4,916 µg/m<sup>3</sup>

P32 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 13 m  
P32 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 4,196 µg/m<sup>3</sup>  
SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9453,9  
P32 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P32 13m

### *Számítás NITROGÉN-DIOXID komponensre:*

Vizsgált forrás: P33

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 95,1 kW  
Átlagos szélesség: 3,15 m/s  
Szélesség a kilépésnél: 2,83 m/s  
leáramlás van  
Eredeti magasság: 11,0 m  
Korrigált magasság: 10,0 m  
Járulékos magasság: 11,1 m  
Effektív magasság: 21,2 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,054 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra  
Maximális 1 óra koncentráció:  
szigma-y: 19,260 m  
szigma-z: 15,827 m  
konc.: 2,071 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 26,648 m

szigma-z: 21,315 m

konc.: 1,642 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 12 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 16,040 µg/m<sup>3</sup>

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1,657 µg/m<sup>3</sup>

P33 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 12 m

P33 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,405 µg/m<sup>3</sup>

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 80,2

P33 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Vizsgált forrás: P32

vizsgált elsz. irány: 203,0 fok É-től K felé

Hőáram: 99,3 kW

Átlagos szélesség: 3,16 m/s

Szélesség a kilépésnél: 2,83 m/s

leáramlás van

Eredeti magasság: 11,0 m

Korrigált magasság: 10,1 m

Járulékos magasság: 11,3 m

Effektív magasság: 21,4 m

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,078 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 19,223 m

szigma-z: 15,793 m

konc.: 2,871 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 7 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 28,358 m

szigma-z: 22,556 m

konc.: 2,166 µg/m<sup>3</sup>

távolság: 13 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 10,000 µg/m<sup>3</sup>

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 16,040 µg/m<sup>3</sup>

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 2,297 µg/m<sup>3</sup>

P32 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 13 m

P32 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 1,961 µg/m<sup>3</sup>

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 80,2

P32 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: P32 13m



## 7. Összefoglalás

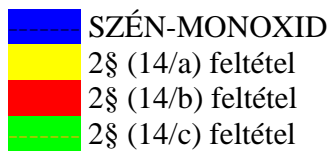
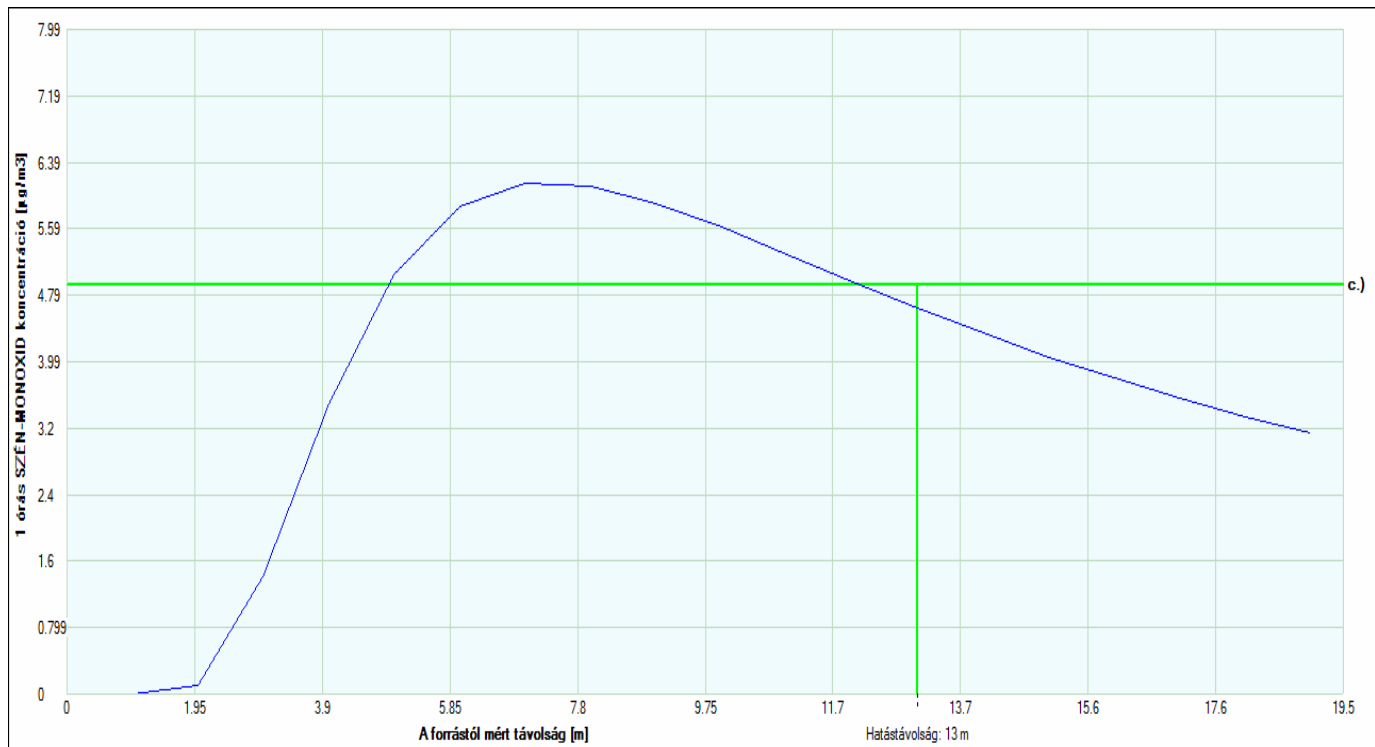
A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

<i>Forrás</i>	<i>Maximális hatástávolság [m]</i>
P32	<b>13</b>
P33	<b>12</b>

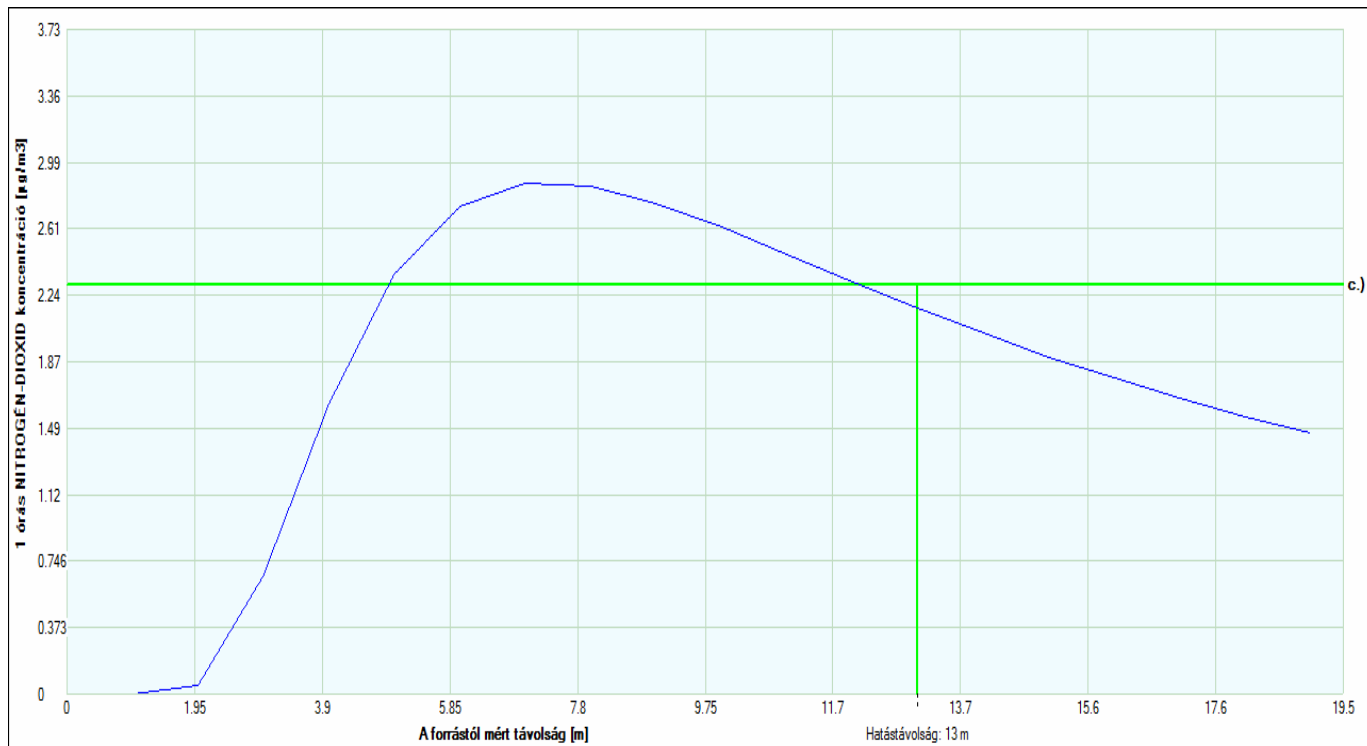
A hatásterületet a mellékletben található térképen ábrázoltuk.

## 8. Hatástávolság diagramok

306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet szerint a maximális CO hatástávolsággal rendelkező P32 forrásra:

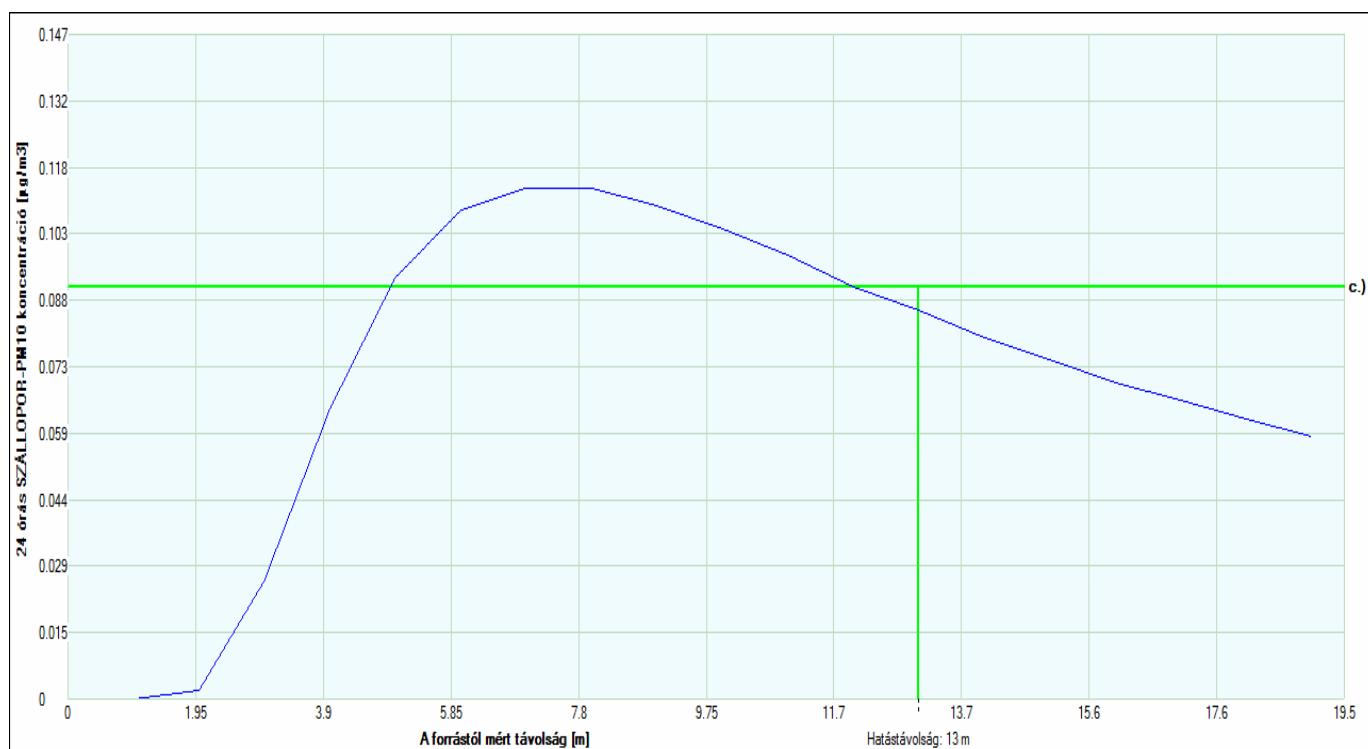


306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet szerint a maximális NO<sub>2</sub> hatástávolsággal rendelkező P32 forrásra:



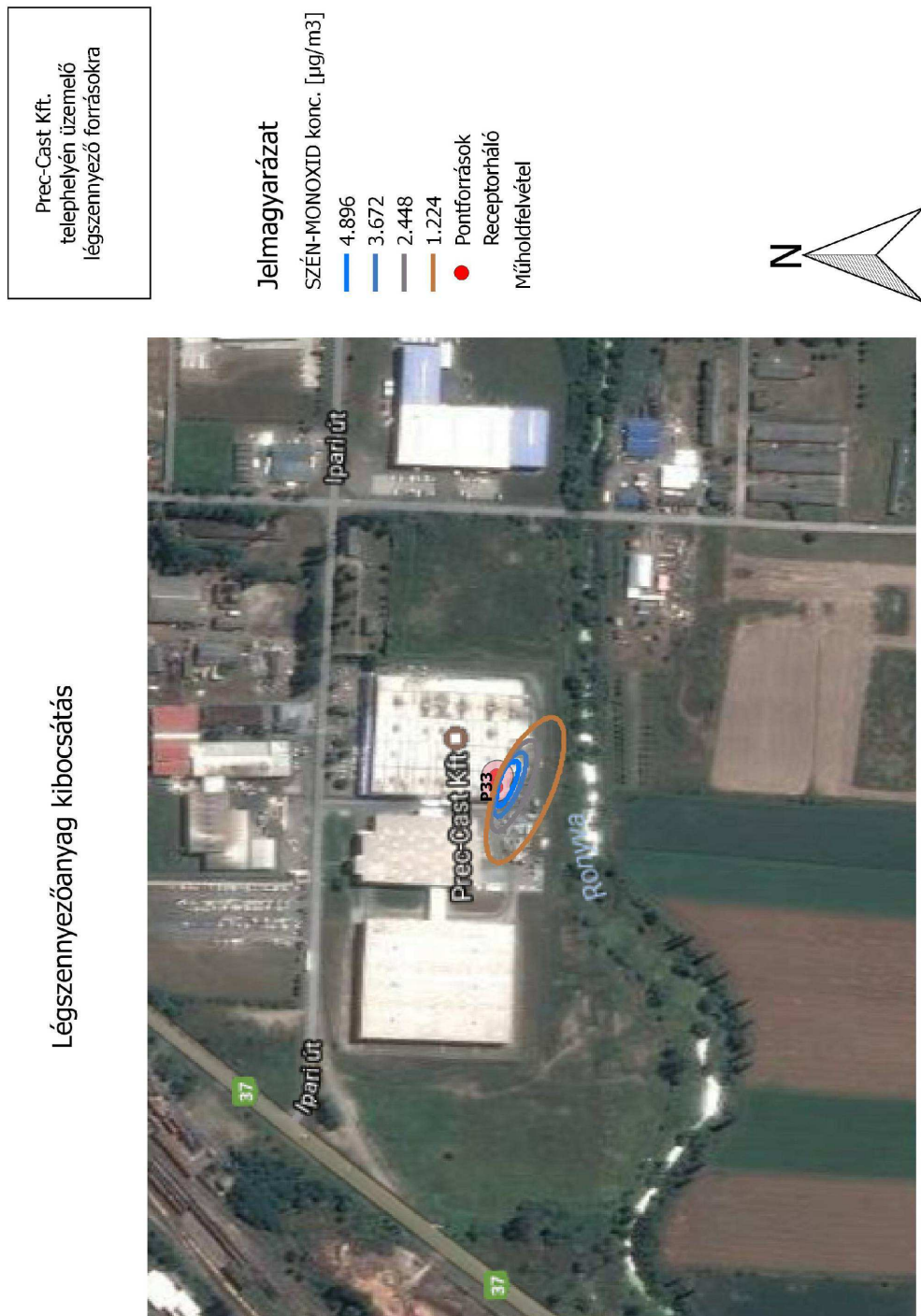
- NITROGÉN-DIOXID
- 2§ (14/a) feltétel
- 2§ (14/b) feltétel
- 2§ (14/c) feltétel

306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet szerint a maximális SZÁLLÓ POR hatástávolsággal rendelkező P32 forrásra:

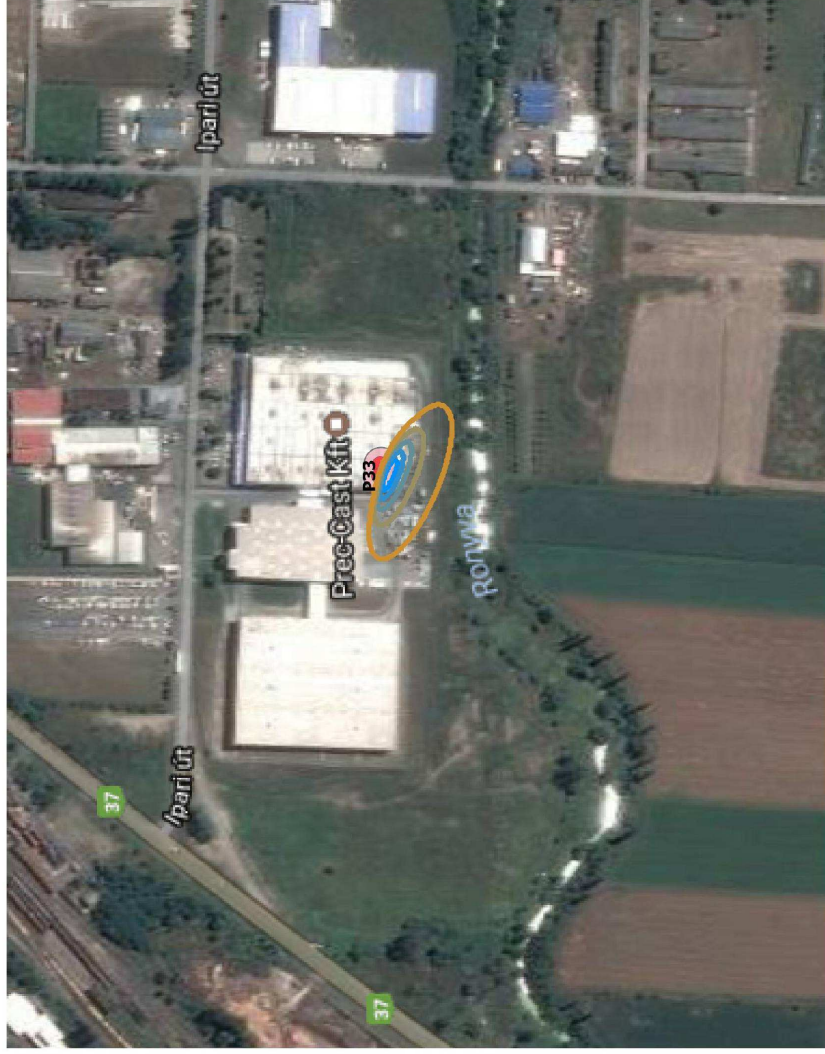


- SZÁLLÓ POR
- 2§ (14/a) feltétel
- 2§ (14/b) feltétel
- 2§ (14/c) feltétel

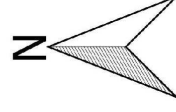
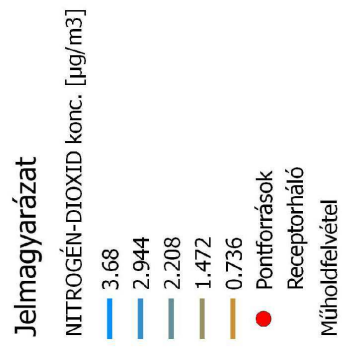
9. Füstfáklya-tengely alatti rövid átlagolási idejű konc. ábrázolása



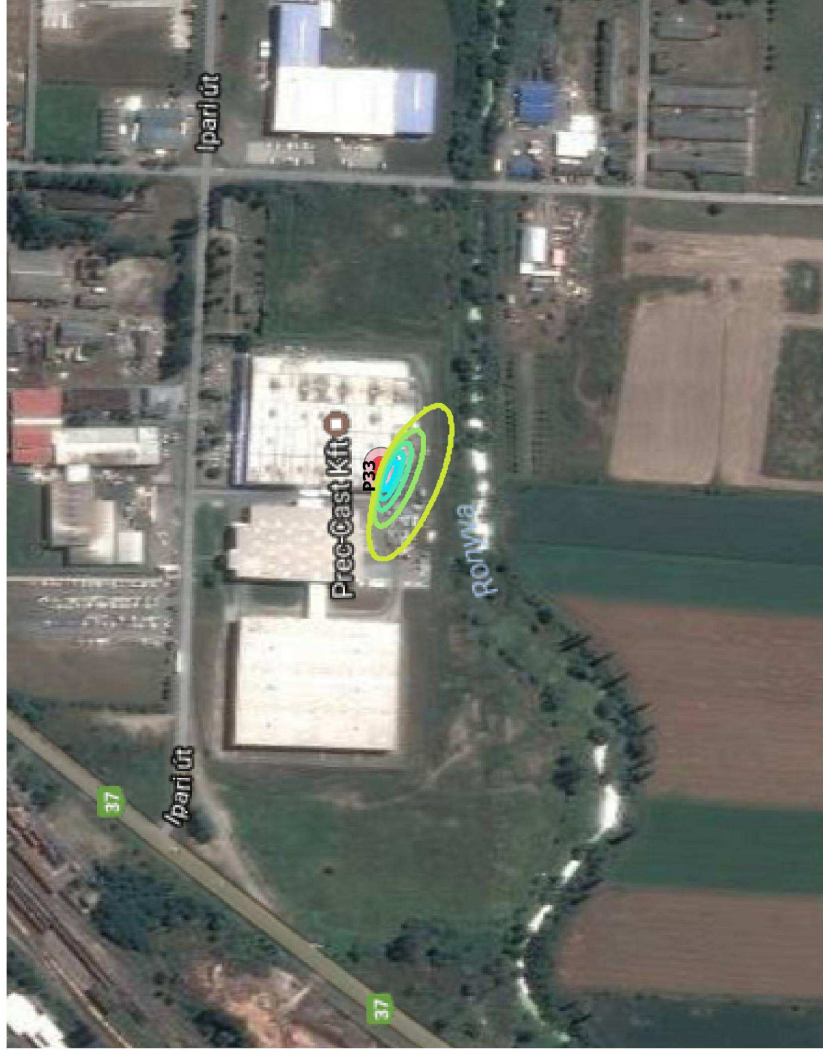
## Légszennyezőanyag kibocsátás



Prec-Cast Kft.  
telephelyén üzemelő  
légszennyező forrásokra



## Légszennyezőanyag kibocsátás



Prec-Cast Kft.  
telephelyén üzemelő  
légszennyező forrásokra

### Jelmagyarázat

SZÁLLOPOR-PM10 konc. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

0.67

0.536

0.402

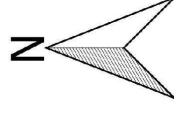
0.268

0.134

Pontforrások

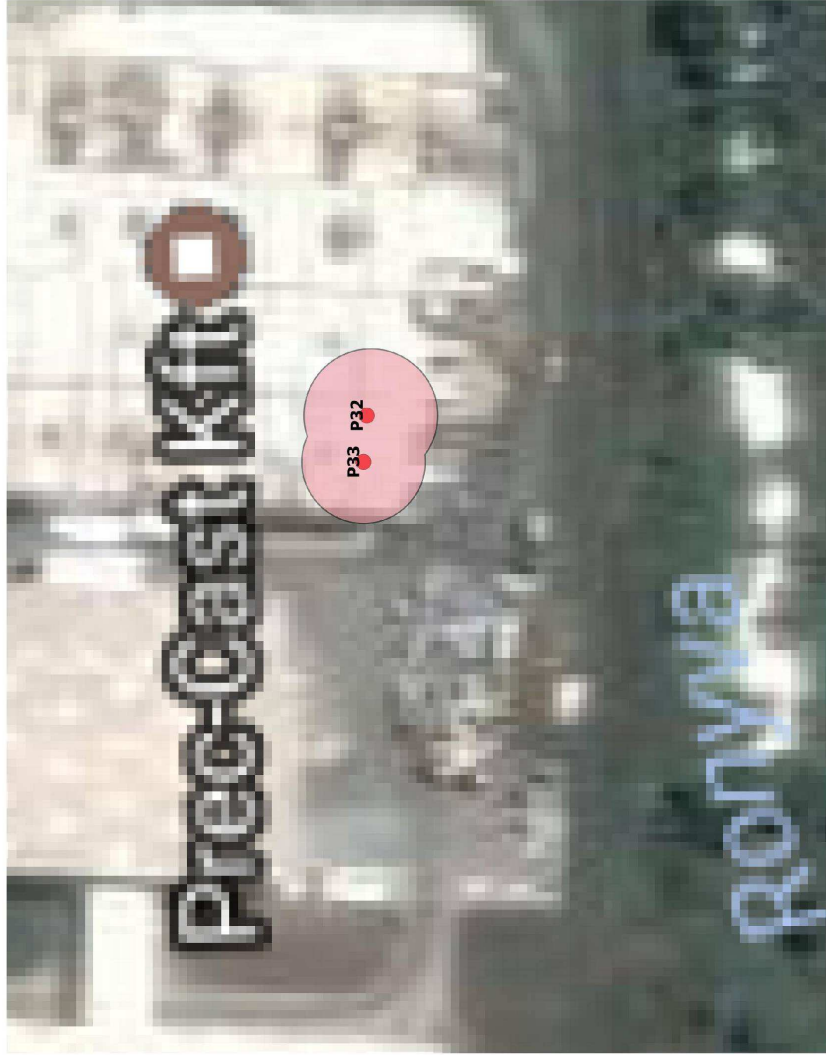
Receptorháló

Műholdfelvétel





Légszennyezőanyag kibocsátás



10. Hatásterület ábrázolása térképen

