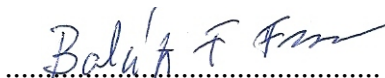


HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁS

Szilas Liget Lakópark
1152 Budapest, XV. kerület, Szentmihályi út

Készítette



Balázs Fülöp Ferenc
Levegőtisztaság-védelem szakértő
SZKV-1.2.
Kamarai nyilvántartási szám: 07-01223

Kelt: 2025-10-15

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
5.	<i>Hatásterület határának feltételei</i>	4
6.	<i>Számítási eredmények</i>	5
7.	<i>Összefoglalás</i>	9
8.	<i>Rövid átlagolási idejű (1 órás) konc. ábrázolása</i>	10
9.	<i>Hatásterület ábrázolása térképen</i>	14
10.	<i>Összefoglalás</i>	16

1. Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kilépési átmérő [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm ³]	Füstgáz hőmérséklet [C°]	Füstgáz térfogatáram [Nm ³ /h]
D1	0,3	-	SZÉN-MONOXID NITROGÉN-DIOXID KÉN-DIOXID SZÁLLÓPOR-PM10	175,280 mg/s 46,193 mg/s 0,820 mg/s 13,960 mg/s	-	-

2. Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélesebbesség 2,7 m/s-nak vehető. A jellemző rövid távú vizsgálatoknál a leggyakoribb DK-i elszállítódási irányt vettünk figyelembe. A vizsgálatokhoz szükséges keveredési rétegvastagság átlagos értékét 650 méternek vettük, az évi középhőmérsékletet pedig 10,5 C°-nak. Az átlagos szélesebbesség, szélirány, átlaghőmérséklet és légköri stabilitási érték meghatározása az OMSZ által 1993-2020 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 13 % (Pasquill A,B,C)
- semleges 64 % (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 0,293.

3. Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 3,000, mivel többnyire nagyvárosias épület borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet síknak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 1,00.

4. Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2024.01.01.-2024.12.31 közötti időszak átlag értékek (µg/m³)

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	586,9	9413,1
NITROGÉN-DIOXID	100	19,4	80,6
KÉN-DIOXID	250	6,2	243,8
SZÁLLÓPOR-PM10	*50	21,6	28,4

* 24 órás határérték (a hatástávolság értékelése szálló pornál erre kell, hogy vonatkozzon).

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 (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál 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, az MSZ 21459/2 és az MSZ 21457/4 számú szabványok alapján számolta a koncentrációt egy órás átlagolási időtartamra (PM_{10} esetén 24 órára).

6. Számítási eredmények

Számítás SZÉN-MONOXID komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÉN-MONOXID=0,631 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óras

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 45,817 m

szigma-z: 13,941 m

konc.: 68,657 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 15 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 66,272 m

szigma-z: 23,794 m

konc.: 34,574 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 52 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1000,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 1882,620 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 54,925 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

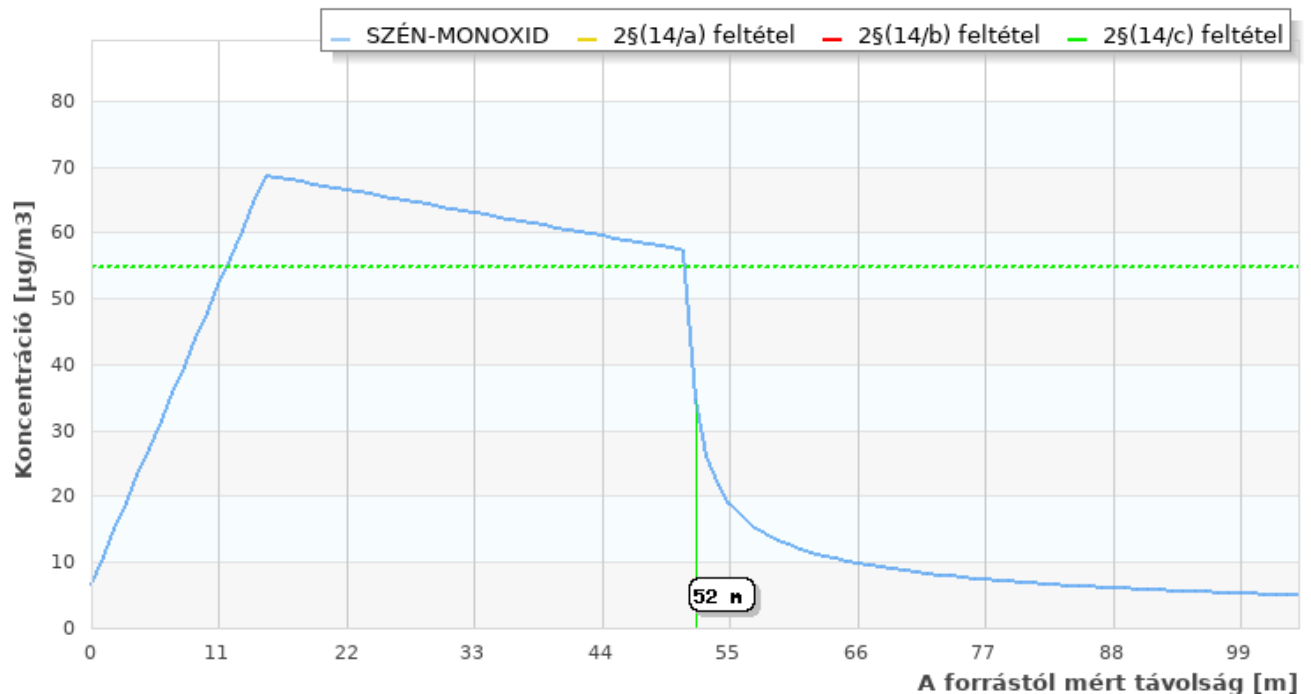
D1 forrás hatástávolsága SZÉN-MONOXID esetén: 52 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 55,624 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SZÉN-MONOXID terhelhetőség: 9413,1

D1 forrás védőtávolsága SZÉN-MONOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 52m



Számítás NITROGÉN-DIOXID komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-DIOXID=0,166 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 óra koncentráció:

szigma-y: 45,817 m

szigma-z: 13,941 m

konc.: 18,094 µg/m³

távolság: 15 m

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 58,787 m

szigma-z: 20,400 m

konc.: 16,098 µg/m³

távolság: 39 m

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 66,272 m

szigma-y: 66,272 m

szigma-z: 23,794 m

konc.: 9,111 µg/m³

távolság: 52 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció:

szigma-y: 66,272 m

szigma-z: 23,794 m

konc.: 9,111 µg/m³

távolság: 52 m

"A" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 10,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 16,120 µg/m³

"C" feltétel szerinti 1 óra koncentráció: 14,475 µg/m³

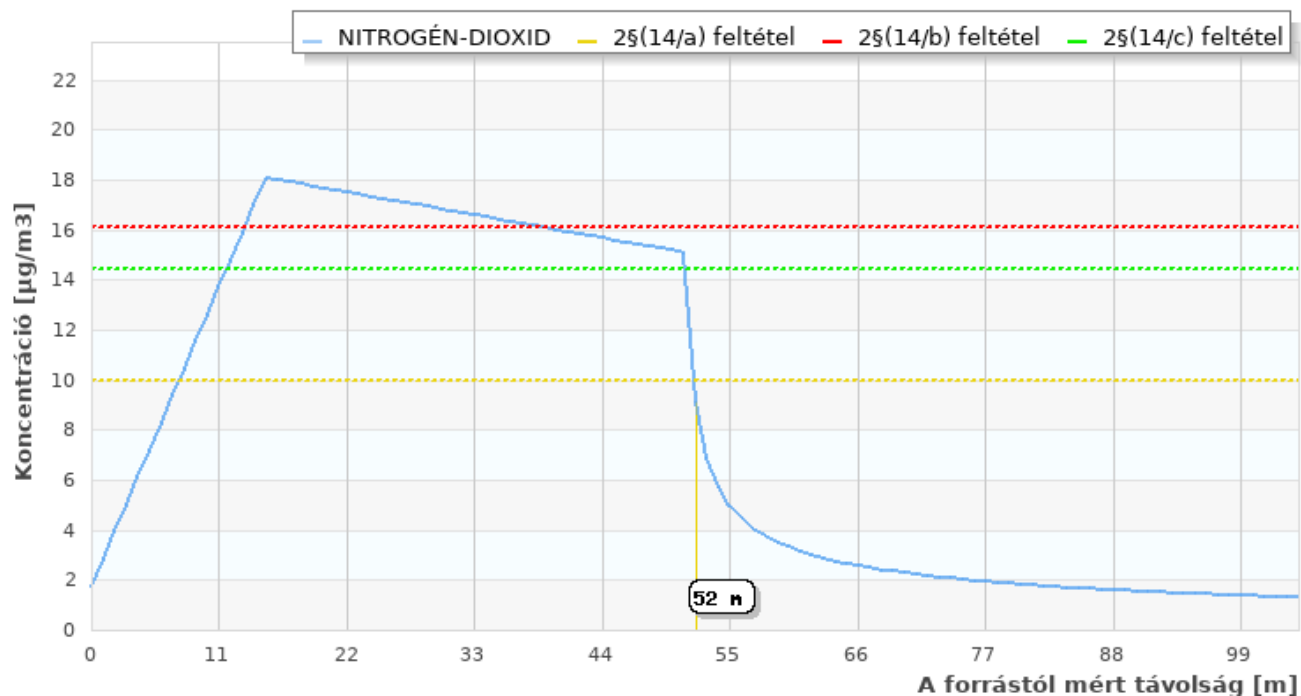
D1 forrás hatástávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: 52 m

D1 átlagos 1 óra koncentráció a hatásterületen: 14,659 µg/m³

NITROGÉN-DIOXID terhelhetőség: 80,6

D1 forrás védőtávolsága NITROGÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 52m



Számítás KÉN-DIOXID komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: KÉN-DIOXID=0,003 kg/h Tsz1/2=43200 TA1/2=61200

Átlagolási idő: 1 óra

Maximális 1 órás koncentráció:

szigma-y: 45,817 m

szigma-z: 13,941 m

konc.: 0,321 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 15 m

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:

szigma-y: 66,272 m

szigma-z: 23,794 m

szigma-z: 23,794 m

konc.: 0,162 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

távolság: 52 m

"A" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 25,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"B" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 48,760 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

"C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció: 0,257 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

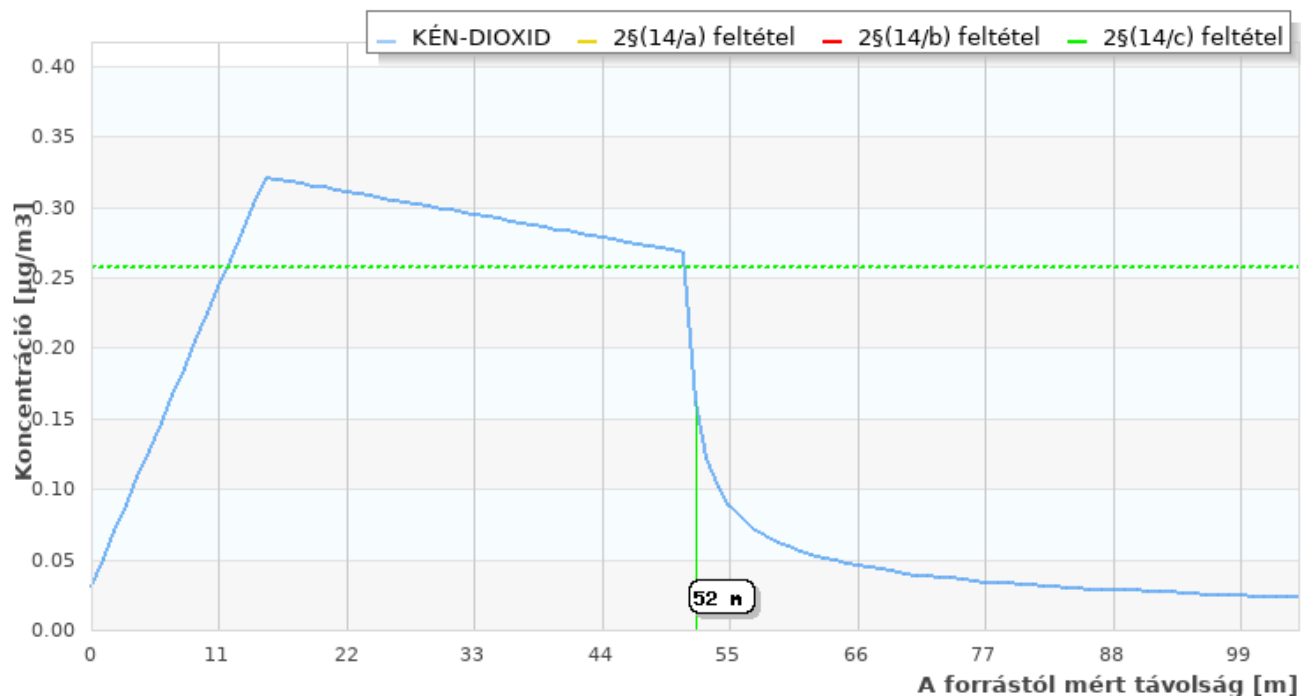
D1 forrás hatástávolsága KÉN-DIOXID esetén: 52 m

D1 átlagos 1 órás koncentráció a hatásterületen: 0,260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

KÉN-DIOXID terhelhetőség: 243,8

D1 forrás védőtávolsága KÉN-DIOXID esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 52m



Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: D1

vizsgált elsz. irány: 135,0 fok É-től K felé

Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,050 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

Átlagolási idő: 24 óras

Maximális 24 órás koncentráció:

szigma-y: 45,817 m

szigma-z: 13,941 m

konc.: 2,108 µg/m³

távolság: 15 m

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:

szigma-y: 66,272 m

szigma-z: 23,794 m

konc.: 1,061 µg/m³

távolság: 52 m

"A" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,000 µg/m³

"B" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 5,680 µg/m³

"C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció: 1,686 µg/m³

D1 forrás hatástávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: 52 m

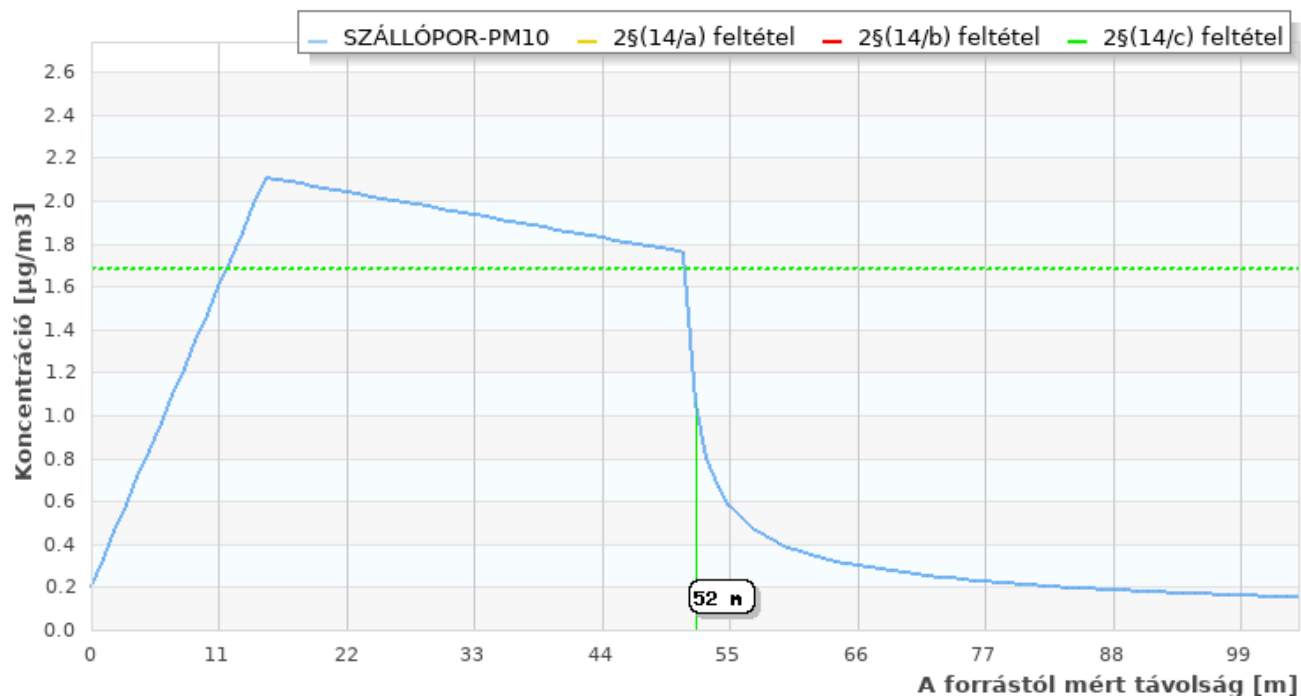
D1 átlagos 24 órás koncentráció a hatásterületen: 1,707 µg/m³

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 28,4

SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 28,4

D1 forrás védőtávolsága SZÁLLÓPOR-PM10 esetén: nem értelmezhető

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: D1 52m



7. Összefoglalás

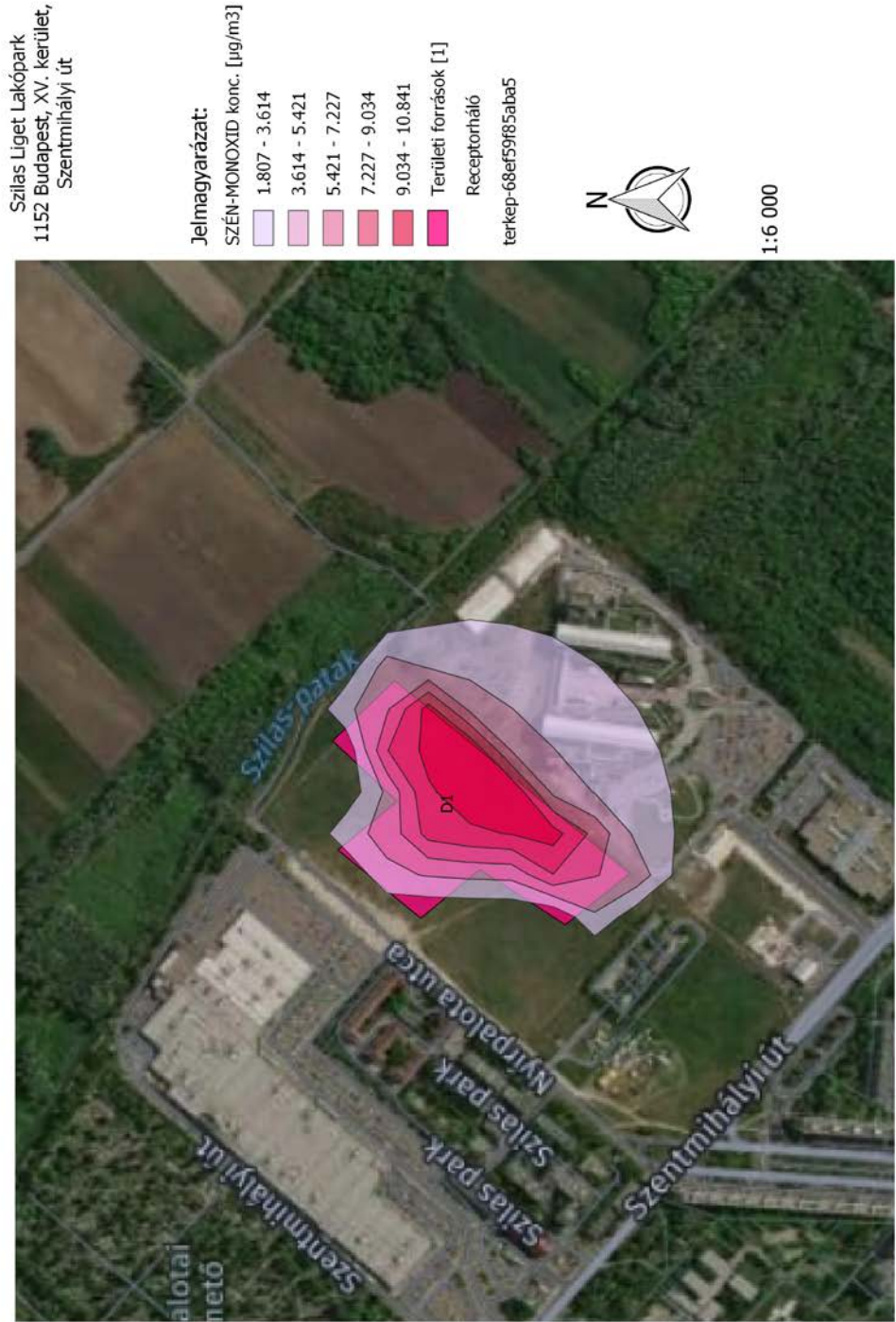
A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

Forrás	Maximális hatástávolság (m)
D1	52

A hatásterületeket pontforrásoknál körökként, egyéb forrásoknál pedig a forrás határától számított puffterületként ábrázoltuk a mellékletben található térképen.

8. Rövid átlagolási idejű (1 órás) konc. ábrázolása

Légszennyezőanyag kibocsátás



Légszennyezőanyag kibocsátás

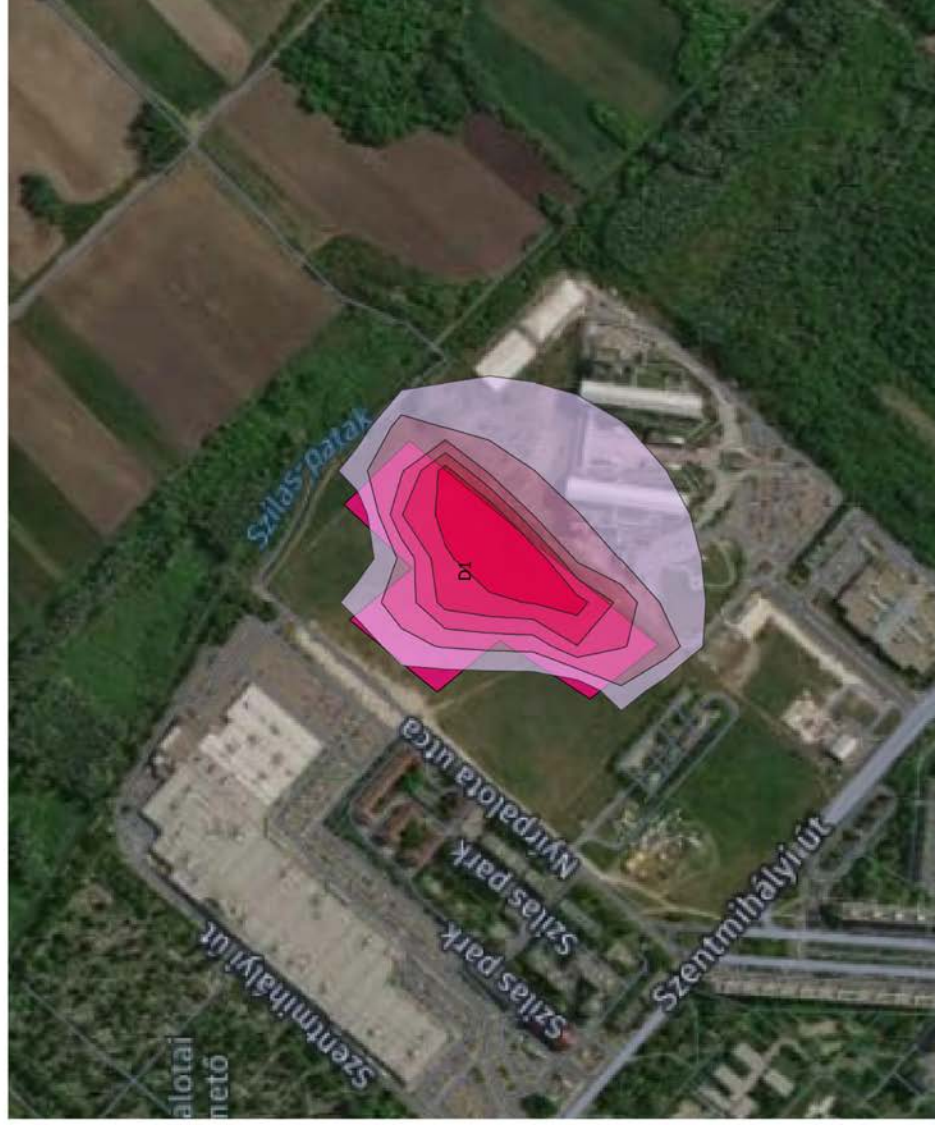
Szilas Liget Lakópark
1152 Budapest, XV. kerület,
Szentmihályi út



1:6 000

Légszennyezőanyag kibocsátás

Szilás Liget Lakópark
1152 Budapest, XV. kerület,
Szentmihályi út



Jelmagyarázat:
SZÁLLÓPOR-PM10 konc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
0.144 - 0.288
0.288 - 0.431
0.431 - 0.575
0.575 - 0.719
0.719 - 0.863
Területi források [1]
Receptorháló
terkep-68ef59f85aba5



1:6 000

9. Hatásterület ábrázolása térképen

Légszennyezőanyag kibocsátás



Légszennyezőanyag kibocsátás

Szilas Liget Lakópark
1152 Budapest, XV. kerület,
Szentmihályi út

Jelmagyarázat:
Hatásterület
Területi források [1]
Receptorháló
terkep-68ef59f85aba5



1:6 000

Jelm
Üt
Te



10. Összefoglalás

A Szilas Liget Lakópark (1152 Budapest, XV. kerület, Szentmihályi út) levegőtisztaság-védelmi vizsgálata során a kibocsátásokból származó légszennyező anyagok hatásterületét az AIRCALC modell segítségével, a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet és az MSZ 21459/1-2, 21457/4 szabványok szerint határoztuk meg. Az alábbi táblázat a számított maximális koncentrációkat, azok előfordulási távolságát és a határértékekkel való összevetésüket mutatja be.

Légszennyező anyag	Max. koncentráció (µg/m ³)	Távolság a forrástól (m)	Határérték (µg/m ³)	Háttérterhelés (µg/m ³)	Terhelhetőség (µg/m ³)	A koncentráció aránya a határértékhez (%)
Szén-monoxid (CO)	68,657	15	10000	586,9	9413,1	0,69 %
Nitrogén-dioxid (NO ₂)	18,094	15	100	19,4	80,6	18,1 %
Kén-dioxid (SO ₂)	0,321	15	250	6,2	243,8	0,13 %
Szállópor (PM ₁₀)	2,108	15	50	21,6	28,4	4,2 %

A számítások alapján a legnagyobb koncentrációk 15 méterre a forrástól alakulnak ki, míg a hatásterület határa 52 méternél zárul. A legmagasabb arányú terhelést a nitrogén-dioxid mutatja (18,1%), de ez is a megengedett érték alatt marad. Minden vizsgált komponens esetében a koncentrációk a határértékek töredékét érik el, így a levegőminőségre érdemi hatás nem várható.