Hatástávolság számítás a

M-4

TOP_PLUSZ-6.2.1-23-SE-1-2025-00001 azonosító számú „HEGYEN-VÖLGYÖN SZEKSZÁRDON” CÍMŰ PÁLYÁZATHOZ KAPCSOLÓDÓ KERÉKPÁROS TÚRAÚTHÁLÓZAT

aktuális munkaterület légszennyező forrására

(építési fázis)

Összeállította: Nagy Ferenc környezetvédelmi szakértő SZKV/07-0999
az Imagináció Mérnökiroda Kft által létrehozott
ON-LINE Hatásterület Modellező Rendszer segítségével
https://modellezo.imagmernok.hu

Források és kibocsátási adatok

Forrás jele	Forrás magassága [m]	Kibocsátott légszennyező	Átl. emisszió érték [mg/Nm^3]
akt-munkater	3,0	NITROGÉN-OXIDOK SZÁLLÓPOR-PM10	52,100 mg/s 17,500 mg/s

Éghajlati viszonyok

A vizsgált területen a több éves átlagadatok alapján a jellemző szélsebesség 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 10,6 C°-nak. Az átlagos szélsebesség, 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 0,300.

Környező terület felszíni paraméterei

Az elszállítódás irányában a felszíni érdesség értéke 0,100, mivel többnyire sík, növényzet borítású a földfelszín. Domborzati változékonyság szempontjából a tágabb környezet dombosnak tekinthető, a domborzati szigma korrekció értéke 3,47.

Levegőminőség és határértékek

A jelenlegi levegőminőség meghatározásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. 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 (µg/m^3)	Háttérterhelés (µg/m^3)	Terhelhetőség (µg/m^3)
NITROGÉN-OXIDOK	200,0	40,7	159,3
SZÁLLÓPOR-PM10	50,0*	29,1	20,9

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

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:

a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM_{10} esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb,
b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége),
c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
d) 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 órásra).

Számítási eredmények

Számítás NITROGÉN-OXIDOK komponensre:

```
Vizsgált forrás: akt-munkater

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

       Kiválasztott légszennyező: NITROGÉN-OXIDOK=0,188 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

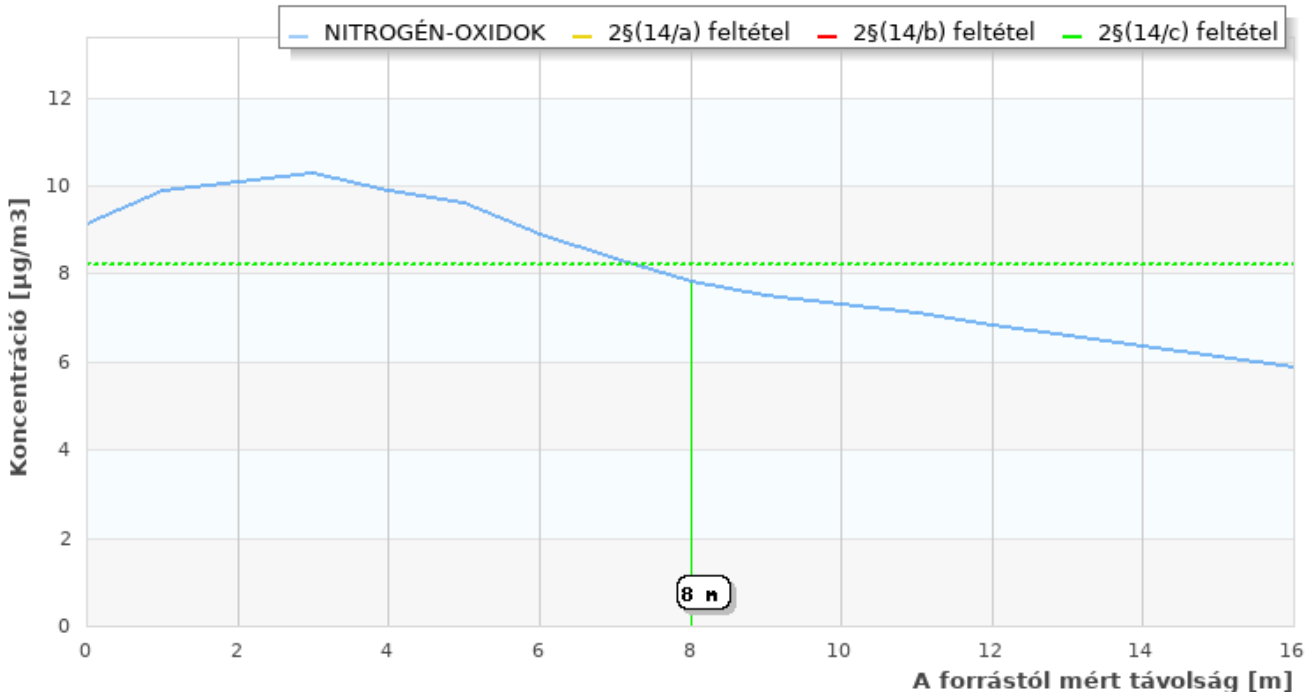
       Átlagolási idő: 1 órás
       Maximális 1 órás koncentráció:
              szigma-y: 113,897 m
              szigma-z: 42,346 m
              konc.: 10,292 µg/m3
              távolság: 3 m

       "C" feltétel szerinti 1 órás koncentráció:
              szigma-y: 118,412 m
              szigma-z: 43,935 m
              konc.: 7,831 µg/m3  (<=8,233 µg/m3)
              távolság: 8 m

       akt-munkater forrás NITROGÉN-OXIDOK hatástávolság:  8 m
```

akt-munkater forrás NITROGÉN-OXIDOK 1 órás konc. a hatásterületen: 9,354 µg/m3
akt-munkater forrás NITROGÉN-OXIDOK terhelhetőség: 159,3 µg/m3

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: akt-munkater 8m



Számítás SZÁLLÓPOR-PM10 komponensre:

Vizsgált forrás: akt-munkater

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

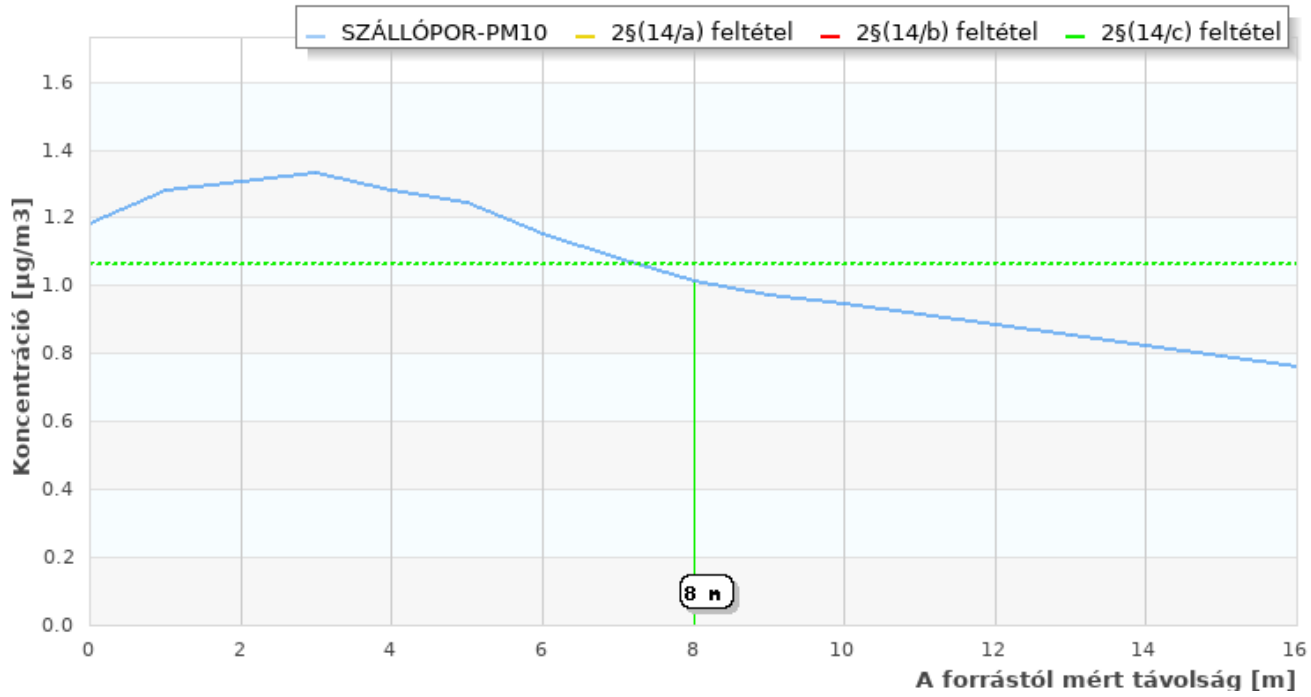
      Kiválasztott légszennyező: SZÁLLÓPOR-PM10=0,063 kg/h Tsz1/2=0 TA1/2=0

      Átlagolási idő: 24 órás
      Maximális 24 órás koncentráció:
            szigma-y: 113,897 m
            szigma-z: 42,346 m
            konc.: 1,332 µg/m3
            távolság: 3 m

      "C" feltétel szerinti 24 órás koncentráció:
            szigma-y: 118,412 m
            szigma-z: 43,935 m
            konc.: 1,014 µg/m3 (<=1,066 µg/m3)
            távolság: 8 m

      akt-munkater forrás SZÁLLÓPOR-PM10 hatástávolság: 8 m
      akt-munkater forrás SZÁLLÓPOR-PM10 24 órás konc. a hatásterületen: 1,211 µg/m3
      akt-munkater forrás SZÁLLÓPOR-PM10 terhelhetőség: 20,9 µg/m3

Maximális hatástávolsággal rendelkező forrás: akt-munkater 8m



Összefoglalás

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

Forrás	*Maximális hatástávolság (m)*
akt-munkater	**8**

A hatásterületeket az építési munkaterültektől számított 8 m-es pufferterületekként ábrázoltuk az **L/2. sz. melléklet**ben található térképen.