

**KÖRÖS-ÖKOTREND Kft.**

Környezetvédelmi Mérnökiroda

5711 Gyula, Szőlőskert u. 56.

Tel.: +36 66 / 461-830

E-mail: [iroda@koros-okotrend.hu](mailto:iroda@koros-okotrend.hu)

## **Környezetvédelmi szakvélemény**

**Egységes környezethasználati engedély  
nem jelentős módosításához**

**Linamar Hungary Zrt.  
5900 Orosháza, Csorvási út 27.**

**Tartalom :**

- 1 - 8. old. Szakvélemény
- 1. melléklet Terjedésmodellezés
- 2. melléklet Hatásterület helyszínrajz

**Készítette:****Tóth Ferenc**

környezetvédelmi szakértő

SZKV-1.1-4/04-0183

**KÖRÖS- ÖKOTREND**  
**KFT.**

5700 Gyula, Újülés u. 11.  
Adószám: 12834602-2-04

**Gyula, 2025. augusztus 26.**

## KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKVÉLEMÉNY

### Előzmény

A Linamar Hungary Zrt. Orosháza, Csorvási út 27. alatti telephelyén új elszívó ventilátort kíván telepíteni a dízel járató sorra. A fejlesztés befolyásolja a P66 légszennyező pontforrás emissziós és geometriai adatait. Ezzel együtt vizsgáltuk a pontforrás hatásterületének változását.

Az egységes környezethasználati engedély nem jelentős módosítása céljából elkészítettük jelen szakvéleményt, a pontforrásra vonatkozó engedély módosításának megfelelően.

### 1. A kérelmező és a telephely környezetvédelmi azonosító adatai

Cég neve:	Linamar Hungary Zrt.
Székhely:	5900 Orosháza, Csorvási út 27.
KSH szám:	10732346-2932-114-04
<b>KÜJ</b> szám:	<b>100 171 310</b>
Telephely neve:	Központ
Címe:	5900 Orosháza, Csorvási utca 27.
Helyrajzi száma:	Orosháza 5028 („kivett, ipartelep”)
<b>KTJ</b> szám:	<b>100 345 196</b>
Fő tevékenység:	TEÁOR 2932 – Közúti jármű, motor alkatrészeinek gyártása
Műszakrend:	egyműszakos munkarend (érintett technológia)

### 2. A tervezett tevékenység

A munka és környezetvédelmi előírások miatt a Skyjack 68RT sor kipufogógáz elszívó rendszerét kiegészítik egy nagyobb teljesítményű ventilátorral. A járműmotor-tesztelés során keletkező égéstermékek elszívására szolgáló, meglévő rendszer a P66 jelű légszennyező pontforrás csatlakozik. Az elszívó rendszerbe egy új, nagyobb teljesítményű ventilátor lett beépítve a meglévőn kívül.

A fejlesztés a pontforrás emissziós jellemzőit és ebből eredően a levegőkörnyezeti hatásokat befolyásolja. A telephely egyéb környezeti kibocsátásaira nincs hatással.

## KÖRNYEZETVÉDELEM

### *1. Környezeti hatásvizsgálati és engedélyezési szempontok*

A tervezett változtatás a BE/38/00170-27/2024. határozattal módosított BE/38/00149-13/2021. ikt. számú EKHE engedélyben szereplő tevékenységet nem módosítja. A változás csak a LAL alapbejelentésben rögzítendő adatokra és a P66 pontforrás emissziós jellemzőire van hatással. A légszennyező pontforrás jellemzőinek változására tekintettel az EKHE „nem jelentős módosítás” eljáráshoz készült a jelen szakvélemény.

## 2. Levegőtisztaság-védelem

### • P66 jelű légszennyező pontforrás

Technológia: 8 – Járműmotor tesztelés

Pontforrás: P66 – Gépjármű tesztelés kipufogógáz elszívó kürtő

Berendezés: meglévő: V50 – Kipufogógáz elszívó

új: V54 - Kipufogógáz elszívó-2

#### 2.1 Technológia

A munkaegészségügyi és környezetvédelmi előírások miatt egy kipufogógáz elszívására alkalmas rendszer került kiépítésre a Skyjack 68RT sorra. A járműmotor-tesztelés során keletkező égéstermékek elszívására szolgáló meglévő rendszer P66 jelű légszennyező pontforráshoz 5 db Nederman 865 tömlőfelcsévlő dobbal szerelt kipufogófüst elszívó rendszer került kiépítésre

Ez egy 36 méteres szakasz, ahol a dízel üzemű gépek saját hajtásukkal közlekednek, ebből adódóan ezen a szakaszon valósul meg az elszívás. A gépek mind dízel üzeműek és egyidejűleg 4-5 gép jelenlétével és mozgásával lehet számolni a soron, egymás után sorban haladva

A motor károsanyag kibocsátása az "EPA / CARB Tier 4" szabványnak megfelelő. A szerelés heti 5-6 napban folyik 1 műszakban. Jelenleg napi 2 gépet szerelnek össze, de ez a későbbiekben növekedhet akár napi 5 gépre is.

A motorok járatása a Sky Jack márkájú építőipari személyemelők gyártásának végső fázisában történik. Ezen a technológiai helyen a motor beüzemelése, valamint a munkagépek rendszereinek tesztelése történik. A motor járatása alatt az elszívó vezetéket a kipufogócsőre csatlakoztatják és a keletkező légszennyező anyagokat a P66 jelű pontforráson keresztül a szabadba vezetik.

#### 2.2 Berendezések

Technológia száma, neve:	8 – Járműmotor tesztelés	
Berendezés azonosítója, neve	V50 Kipufogógáz elszívó	V54 Kipufogógáz elszívó-2
Állapot	meglévő	új
Berendezés jellege	Ventilátor	Ventilátor
Gyártó:	n.a.	Nederman
Típus:	n.a.	Combifab
Teljesítmény:	1.200 m <sup>3</sup> /h	2.500 m <sup>3</sup> /h
Gyártási év:	2019	2025
Kapcsolódó pontforrás:	P66 – Gépjármű tesztelés kipufogógáz elszívó kürtő	

### 2.3 Légszennyező pontforrás

Az eredeti kürtő felújításra kerül és nagyobb keresztmetszetű, rozsdamentes kivezető kürtő létesül, azonos magassággal. A dízel motor kipufogógáza gázolaj égéséből eredően CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, szilárd (PM<sub>10</sub>) légszennyező anyagokat tartalmaz. Kén-dioxid elvileg keletkezik, de koncentrációja várhatóan alacsony, mivel a MOL által forgalmazott gázolajok MSZ EN 950 szabvány szerinti kéntartalma ≤ 10 mg/kg, hasonlóan az EU szabvány szerint megengedett kéntartalomhoz.

Pontforrás jellemzői:

Pontforrás száma, neve	P66 – Gépjármű tesztelés kipufogógáz elszívó kürtő
Szerkezet:	rozsdamentes acél cső
Magasság:	H = 12,0 m
Jellemző méret:	Ø 300 mm
Keresztmetszet:	0,0707 m <sup>2</sup>
Határértékkel szabályozott légszennyező anyagok:	1 – kén-dioxid 2 – szén-monoxid 3 – nitrogén -oxidok 7 – szilárd anyag
Határértékkel nem szabályozott, bevallásköteles légszennyező anyagok:	999 – szén-dioxid

### 2.4 Kibocsátások

Légszennyező pontforrás kibocsátási határértéke:

A technológia besorolása: Általános: szilárd, SO<sub>2</sub>  
[a 4/2011.(I. 14.)VM rend. 6. mell. 2.1.1.]  
Eljárás-specifikus: CO, NO<sub>x</sub>  
[a 4/2011.(I. 14.)VM rend. 7. mell. 2.53.1.]

Anyag kód	Légszennyező anyag	Tömegáram küszöbérték	Kibocsátási határérték (mg/m <sup>3</sup> )
1	Kén-dioxid <sup>(1)</sup>	> 5,0 kg	500
2	Szén-monoxid	-	1000
3	Nitrogén-oxidok	-	1000
7	Szilárd anyag <sup>(1)</sup>	< 0,5 kg/h	150
		> 0,5 kg/h	50

<sup>(1)</sup> – 5% O<sub>2</sub> tartalomra

Pontforrás várható emissziója:

A P66 pontforrás emisszióját 2025. évben vizsgálták. Az új ventilátor beépítése miatt a térfogatáram jelentősen nő. A több rákapcsolt motor miatt a szennyezőanyag tömegárama is kissé növekszik, de a szennyező komponensek változatlanok maradnak. Az új állapotra érvényes emissziót a 2025. évi mérési eredmények alapján jelezzük előre.

A mérés során egy motor járatása történt, az új állapotra vonatkozó számításnál 3 motor egyidejű járatását, ennek megfelelően a szennyezőanyag tömegáram háromszorosát vettük figyelembe. Az SO<sub>2</sub> szennyezőanyag esetén pedig ~ 2 mg/Nm<sup>3</sup> koncentrációt becsültünk a gázolaj kéntartalma és saját, korábbi mérési tapasztalat alapján.

Mérést végezte: HYDRA 2002 Kft. (NAH-1-1343/2021)  
Mérés időpontja: 2025.05.06.  
Mérési jegyzőkönyv száma: K-54/2025

Pontforrás a véggáz jellemzői	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm <sup>3</sup>		Emisszió kg/h
		Mért	Határérték	
<b>P66</b> Gépjárműtesztelés kipufogógáz elszívó kürtő Térfogatáram: 226 Nm <sup>3</sup> /h Hőmérséklet: 41,4 °C O <sub>2</sub> tartalom: 17,44 % v/v	Szilárd anyag	4,88	<b>150</b>	0,0011
	Szén-monoxid (CO)	34,47	<b>1000</b>	0,0078
	Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> )	297,85	<b>1000</b>	0,0673

Fejlesztés utáni állapot várható emissziója:

Pontforrás a véggáz jellemzői	Légszennyező anyag	Koncentráció, mg/Nm <sup>3</sup>			Emisszió kg/h
		Mért		Határérték	
<b>P66</b> Gépjárműtesztelés kipufogógáz elszívó kürtő Térfogatáram: 2500 Nm <sup>3</sup> /h Hőmérséklet: 40 °C O <sub>2</sub> tartalom: 17,4 % v/v	Kén-dioxid	2,0	3,34	500 <sup>(1)</sup>	0,0050
	Szén-monoxid (CO)	9,4	-	1000	0,0234
	Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> )	80,8	-	1000	0,2019
	Szilárd anyag	1,3	2,2	150 <sup>(1)</sup>	0,0033

<sup>(1)</sup> – 5% O<sub>2</sub> tartalomra

Az alapállapotban végzett mérés és a fejlesztés utáni állapotra vonatkozó számítás alapján megállapítható, hogy a pontforrás várhatóan nagy biztonsággal teljesíti a kibocsátási határértéket.

## 2.5 A levegőkörnyezeti hatás

Környezeti levegőminőséggel kapcsolatos követelmények:

A légszennyező anyagok immissziós határértékei			
Megnevezés	órás [µg/m <sup>3</sup> ]	24 órás [µg/m <sup>3</sup> ]	Veszélyességi osztály
Kén-dioxid	<b>250</b>	125	III.
Szén-monoxid	<b>10.000</b>	5.000	II.
Nitrogén-dioxid	<b>100</b>	85	II.
Szálló por PM <sub>10</sub>	-	<b>50</b>	III.

Légszennyező pontforrás és emissziója

	Megnevezés	Mérték-egység	P66
Pontforrások adatai	Forrás magassága	m	12
	Kilépő keresztmetszet	m <sup>2</sup>	0,0707
	Hordozógáz sebessége	m/s	9,8
	Hordozógáz hőmérséklete	°C	40
Szennyező anyagok	Kén-dioxid	kg/h	0,0050
	Szén-monoxid		0,0234
	Nitrogén-oxidok		0,2019
	PM <sub>10</sub>		0,0033

Terjedésvizsgálat

Környezeti levegőminőség szempontjából a forrás hatását vizsgáltuk a kibocsátott szennyező anyagokra. A terjedésvizsgálatot a légszennyező anyagok légköri terjedését leíró diszperziós modell alapján, a folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó szennyező hatásának számításával az MSZ 21459/1-81 sz. szabvány szerint számítottuk. Az előbbieken meghatározott emisszió alapján, az MSZ 21459/1-5:85 szabványsorozat szerinti módszerrel vizsgáltuk a rövididejű immissziós hatást. A terjedésvizsgálathoz a TRANSMISSZIÓ 1.1 (LGKSZ BT.– KÖM-OMSZ) szoftvert használtuk.

Alapterhelés:

Az érintett területre vonatkozóan nem rendelkezünk levegőminőségi adattal. A meglevő alapterhelést a Szeged, Rózsa u. automata mérőállomás 2022. évi átlagos adata alapján vettük fel a szén-monoxid és a nitrogén-dioxid szennyezőanyagok tekintetében:

Légszennyező anyag	Alapterhelés			
	Kén-dioxid	Szén-monoxid	Nitrogén-dioxid	Szálló por PM <sub>10</sub>
	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Éves átlag a vizsgált időszakban	13,2	343	13,4	22

A rövididejű transzmisszió számítások eredményei

Légszennyező anyag	Határ-érték 1 órás	Alap-Terhelés	Forrás által okozott max. koncentráció $v_{\text{krit}} = 3 \text{ m/s}$ $s = 6$	Együttes max. koncentráció (alap+forrás) $v_{\text{krit}} = 3 \text{ m/s}$ $s = 6$	Maximális koncentráció távolsága a forrástól
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m
Kén-dioxid	250	13,2	0,33	13,53	55
Szén-monoxid	10.000	343	1,53	344,53	55
Nitrogén-dioxid	100	13,4	13,16	16,56	55
PM <sub>10</sub>	50	22	0,22	22,22	55

Összességében látható, hogy a légszennyező forrás által okozott légszennyezettség határérték alatt marad. A maximális koncentráció - a leggyakoribb meteorológiai állapot mellett – az eredő forrástól 55 méter távolságban alakul ki.

## 1. Melléklet Terjedésvizsgálat

### Levegőkörnyezeti hatásterület

#### • *Hatásterület kritérium*

Füstfáklya tengelye alatti rövididejű (1 órás) koncentráció, a legnagyobb gyakoriságú szélesebbesre és légkör-stabilitási kategóriára, szennyezőanyagokra.

- **A:** a koncentráció a határérték 10%-nál magasabb
- **B:** a koncentráció a terhelhetőség (határérték-alapterhelés) 20%-nál magasabb
- **C:** a koncentráció a maximális érték 80%-nál magasabb

Légszennyező anyag	Források által okozott szennyezettség $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kritérium			Hatásterület		
		Határérték 10 %-a	Terhelhetőség 20%-a	Maximális érték 80%-a	Határérték 10 %-a	Terhelhetőség 20%-a	Maximális érték 80%-a
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	m	m	m
Kén-dioxid	0,33	25	47,4	0,26	0	0	90
Szén-monoxid	1,53	1.000	1.931	1,22	0	0	90
Nitrogén-dioxid	13,16	10	17,32	10,53	0	<b>95</b>	90
PM10	0,22	5	5,6	0,17	0	0	90

Az emissziók (szennyezőanyag tömegáram) és a terjedésmodellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás (immissziós koncentráció) alapján, a pontforrások által okozott levegőszennyezés hatásterülete az eredő pontforrás köré írt **R = 95 m** sugarú kör területére terjed ki.

A pontforrás számított levegőkörnyezeti hatása nem éri el az immissziós határértékeket, káros légszennyezettség kialakulása nem várható. A hatásterület a Zrt. saját telephelyét és kis mértékben szomszédos telkeket érint. Az összes telephelyi forrás által meghatározott **levegőkörnyezeti hatásterület nem változik.**

A hatásterület által érintett ingatlanok: Orosháza, 5028 hrsz. saját telephely, 5023, 5022, 5021, 5019/2, 5052/7 hrs. telkek

## 2. Melléklet Terjedésvizsgálat

### **2.6 A kibocsátások megelőzését, mérséklését szolgáló műszaki megoldások**

A dízel motorok a füstgáz kibocsátása során szennyezőanyagokat emittálnak a levegőkörnyezetbe, a korábban ismertetett komponenseket. Ezek az anyagok égéstermékek, keletkezésüket megakadályozni nem lehet, azonban munkaegészségügyi szempontból elszívásuk és kivezetésük szükséges. A járatott új motorokat alacsony emissziós értékek jellemzik. A tesztelés egyúttal a motorok ellenőrzését, beállítását is jelenti, éppen azért, hogy üzembiztos, alacsony emissziójú működést biztosítson a majdani használat során.

A legutóbbi emisszióvizsgálat alapján a légszennyezőanyag anyagok koncentrációja határérték alatti.

## **2.7 Hulladékok**

A kipufogógáz elszívás technológia működése során hulladék nem keletkezik.

## **2.8 Intézkedések a hatékonyság, a biztonság és a szennyezés megelőzése érdekében**

A telepített rendszer jó hatásfokkal elszívja kipufogógázokat. A rendszerbe beépített lángőr, biztonsági reteszelő és jelző elemek szolgálják az üzemelés biztonságát. A rendkívüli szennyezések megelőzését biztosítja, hogy a berendezések rendszeres karbantartása, átvizsgálása biztosított. Egy esetleges meghibásodás éppen a pontforrás működésének megszűnését eredményezi.

A meghibásodás elhárításáig a motor tesztelés szünetel, mivel ez veszélyes munkahelyi levegőminőséget okozna.

## **2.9 A kibocsátások ellenőrzése**

A működés során az üzemnapló vezetésével (üzemóra, karbantartások, mérések) és az éves LM adatszolgáltatási kötelezettséggel (tárgyévot követő március 31-ig) követhetőek nyomon a légszennyező források működése és légszennyező hatása ill. ajánlott tüzeléstechnikai szakemberrel történő átvizsgálás elvégzése rendszeres időközönként.

Az új elszívó ventilátor beépítése és a több álláson történő járatás jelentősen megváltoztatja a P66 pontforrás emissziós adatait. Erre tekintettel javasolt az üzembehelyezést követő 60 napon belül - az új állapotra jellemző üzemvitel mellett – akkreditált emisszióvizsgálatot végezni.

## **2.10 Az alkalmazott technológia értékelése**

A munka és környezetvédelmi előírások miatt a kipufogógáz elszívó rendszerét kiegészítik egy nagyobb teljesítményű ventilátorral, amely így biztonsággal kiszolgálja a többálláson végzett motor járatás elszívási igényeit. A rendszer csak ventilátort és kürtöt tartalmaz, levegőtisztaság-védelmi szempontból megfelelő technikai színvonalon.

## **3. Összefoglalás, intézkedések**

A Linamar Hungary Kft. Orosháza, Csorvási út 27. alatti telephelyén új elszívó ventilátort kíván telepíteni a dízel járató sorra. A fejlesztés befolyásolja a P66 légszennyező pontforrás emissziós és geometriai adatait

Technológia: 8 – Járműmotor tesztelés

Pontforrás: P66 – Gépjármű tesztelés kipufogógáz elszívó kürtő

Berendezés: meglévő: V50 – Kipufogógáz elszívó

új: V54 - Kipufogógáz elszívó-2

A fejlesztés a pontforrás emisszió jellemzőit befolyásolja, de nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a határértékek a továbbiakban is teljesülnek.



A mért emisszióból készült kibocsátásszámítás és a terjedésmodellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás (immissziós koncentráció) alapján a hatásterület, a pontforrások eredője köré írt  $R = 95 \text{ m}$  sugarú kör területére terjed ki. A pontforrás számított levegőkörnyezeti hatása nem éri el az immissziós határértékeket, káros légszennyezettség kialakulása nem várható. A hatásterület csak a Zrt. saját telephelyét érint. Az összes telephelyi forrás által meghatározott levegőkörnyezeti hatásterület nem változik.

Javasolt az üzembehelyezést követő 60 napon belül - az új állapotra jellemző üzemvitel mellett – akkreditált emisszióvizsgálatot végezni.

Jelen szakvélemény alapján folyó eljárás alatt a Levegőtisztaság-védelmi változásjelentést (OKR/LAL) be kell nyújtani. A működés során az üzemnapló vezetésével (üzemóra, karbantartások mérések) és az éves LM adatszolgáltatási kötelezettséggel követendő nyomon a források működése és légszennyező hatása.

**Gyula**, 2025. augusztus 26.

**Készítette:**

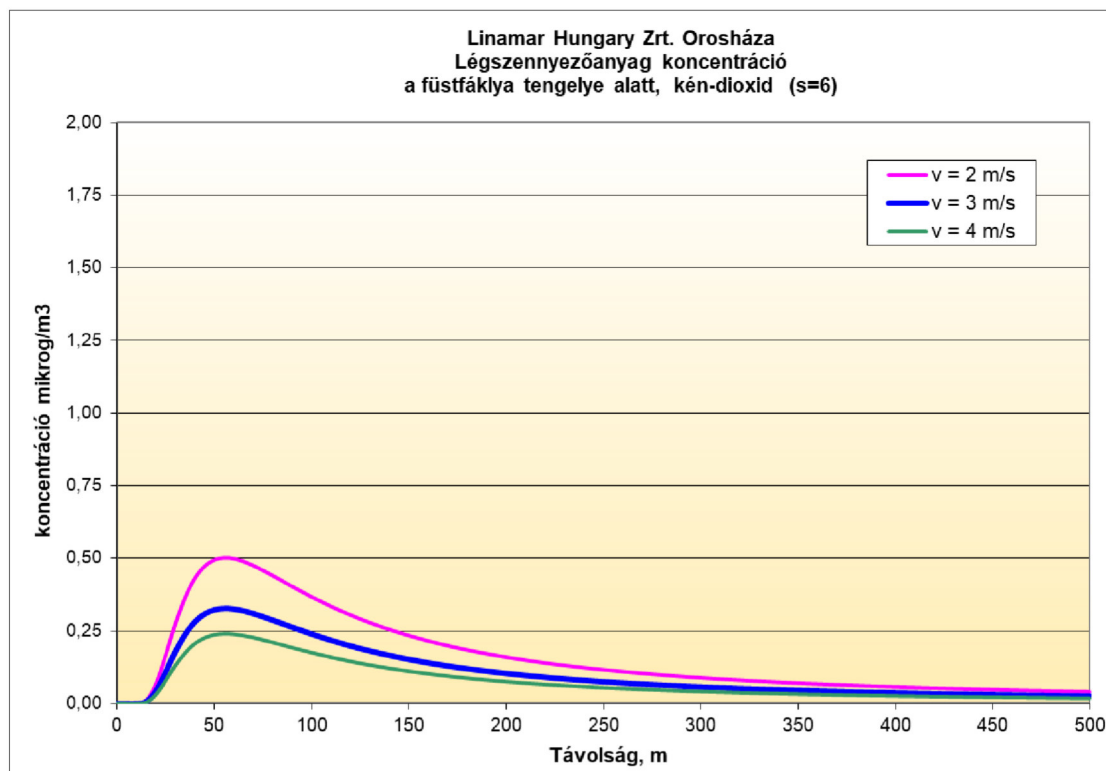


*Tóth Ferenc*  
környezetvédelmi szakértő  
SZKV-1.1-4/04-0183

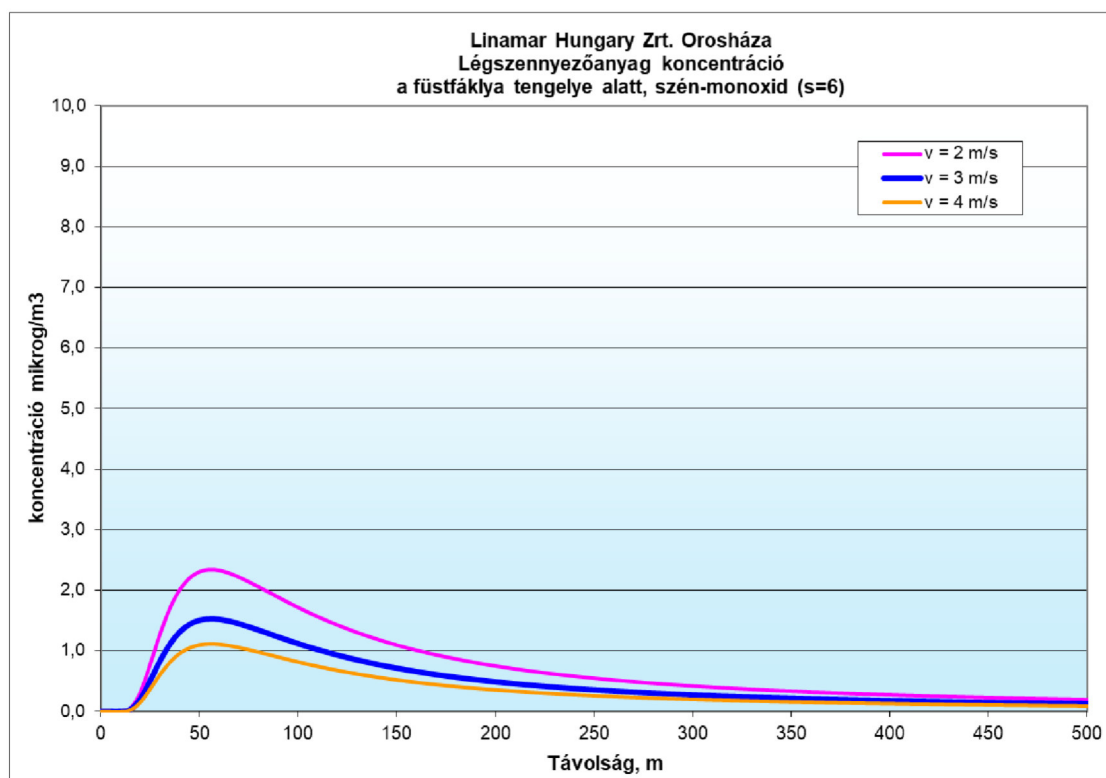
# MELLÉKLET

## Terjedésvizsgálat diagramok

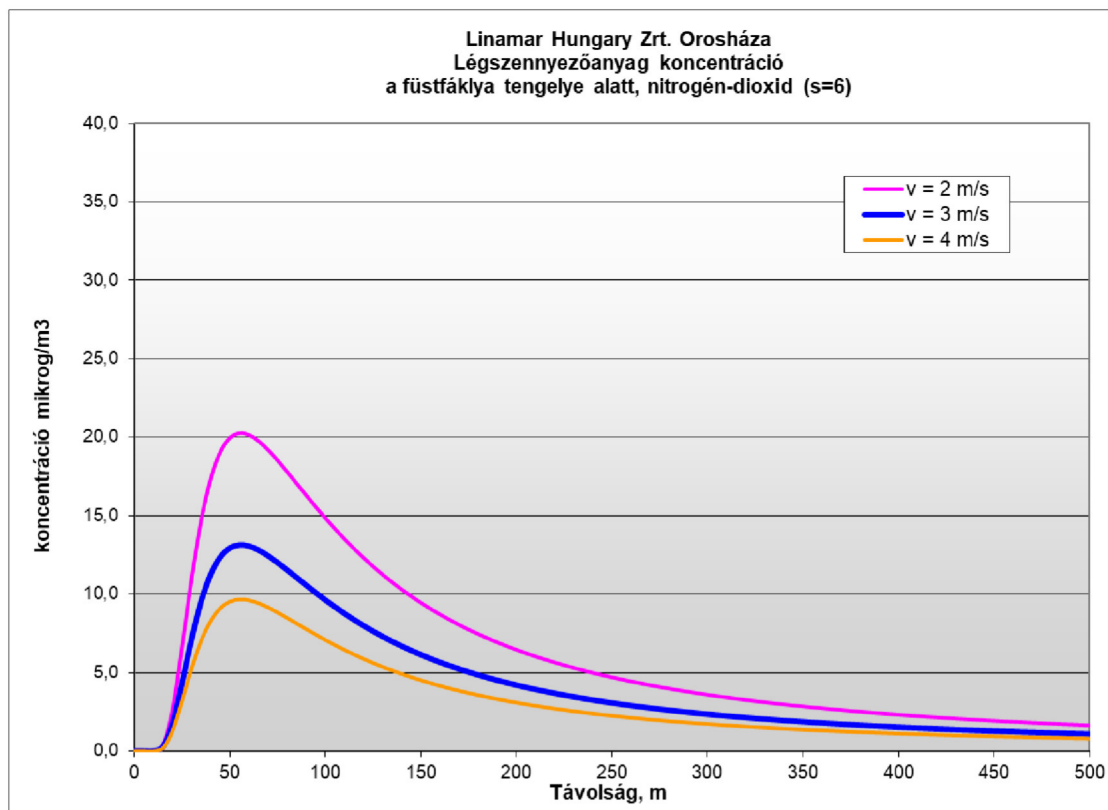
Füstfáklya tengelye alatti rövididejű (1 órás) koncentráció, a legnagyobb gyakoriságú szélsőbességre és légkör-stabilitási kategóriára PM<sub>10</sub> szennyezőanyagokra.



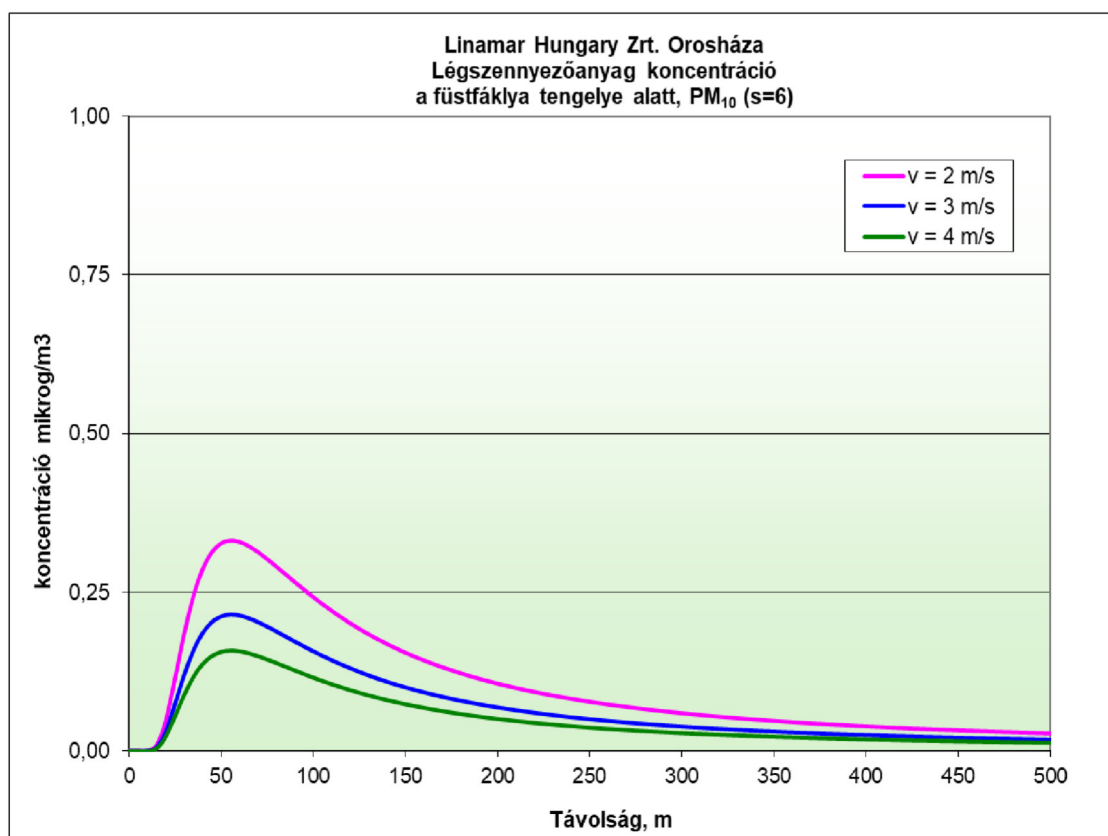
1. ábra: Rövididejű légszennyező hatás  
**Kén-dioxid** koncentrációja a füstfáklya tengelye alatt  
szélsőbesség 2-4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6)



2. ábra: Rövididejű légszennyező hatás  
**Szén-monoxid** koncentrációja a füstfáklya tengelye alatt  
szélsőbesség 2-4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6)



3. ábra: Rövididejű légszennyező hatás  
**Nitrogén-dioxid** koncentrációja a füstfáklya tengelye alatt  
szélsebesség 2-4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6)



4 ábra: Rövididejű légszennyező hatás  
**Szálló por (PM<sub>10</sub>)** koncentrációja a füstfáklya tengelye alatt  
szélsebesség 2-4 m/s, leggyakoribb meteorológiai állapot (s=6)





P66 – Kipufogógáz elszívó kürtő

--- P66 Levegőkörnyezeti hatásterülete

— Összes pontforrás hatásterülete

### HELYSZÍNRAJZ

Légszennyező pontforrás és hatásterülete  
Linamar Hungary Zrt. Orosháza, Csorvási út 27