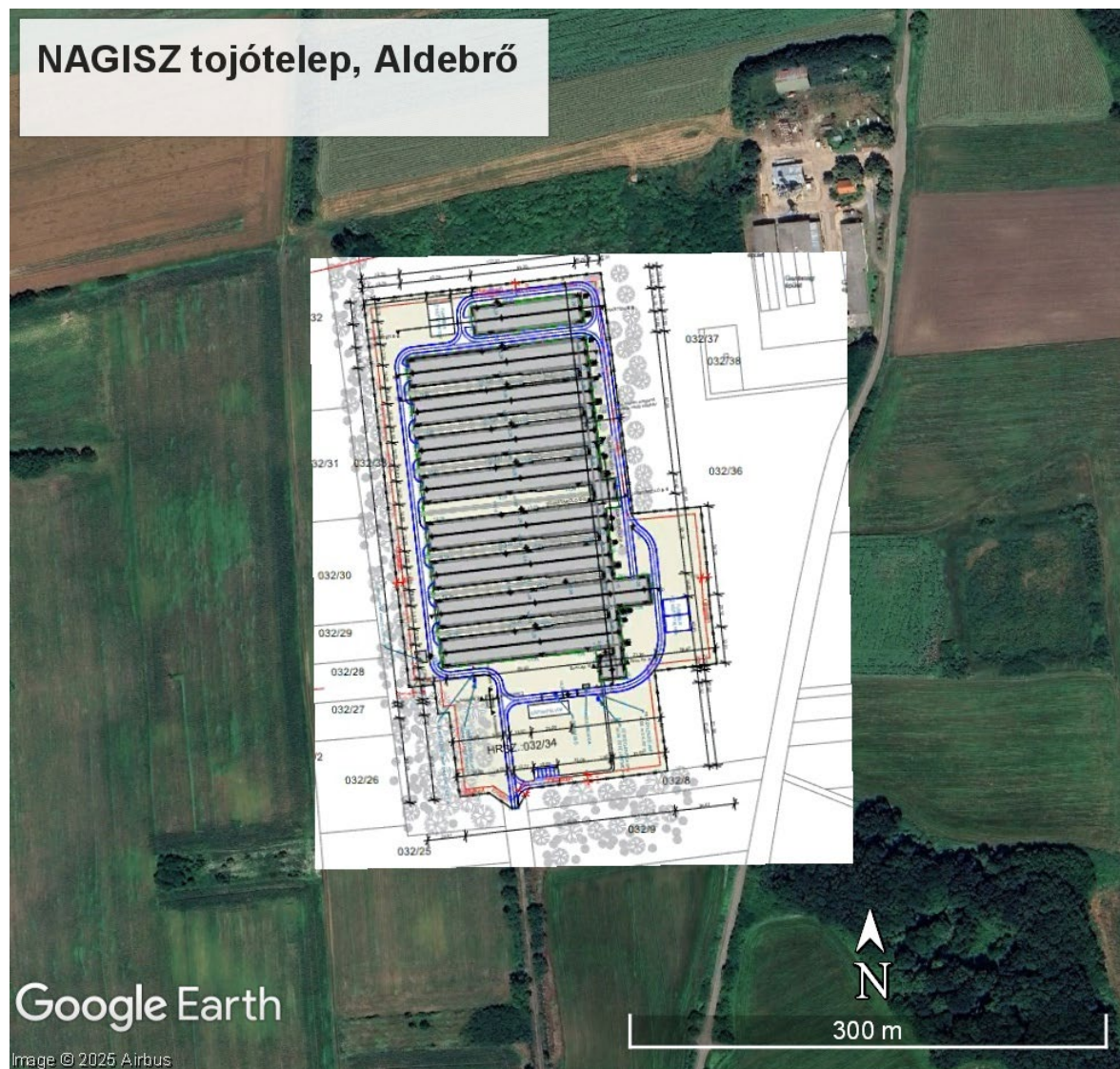


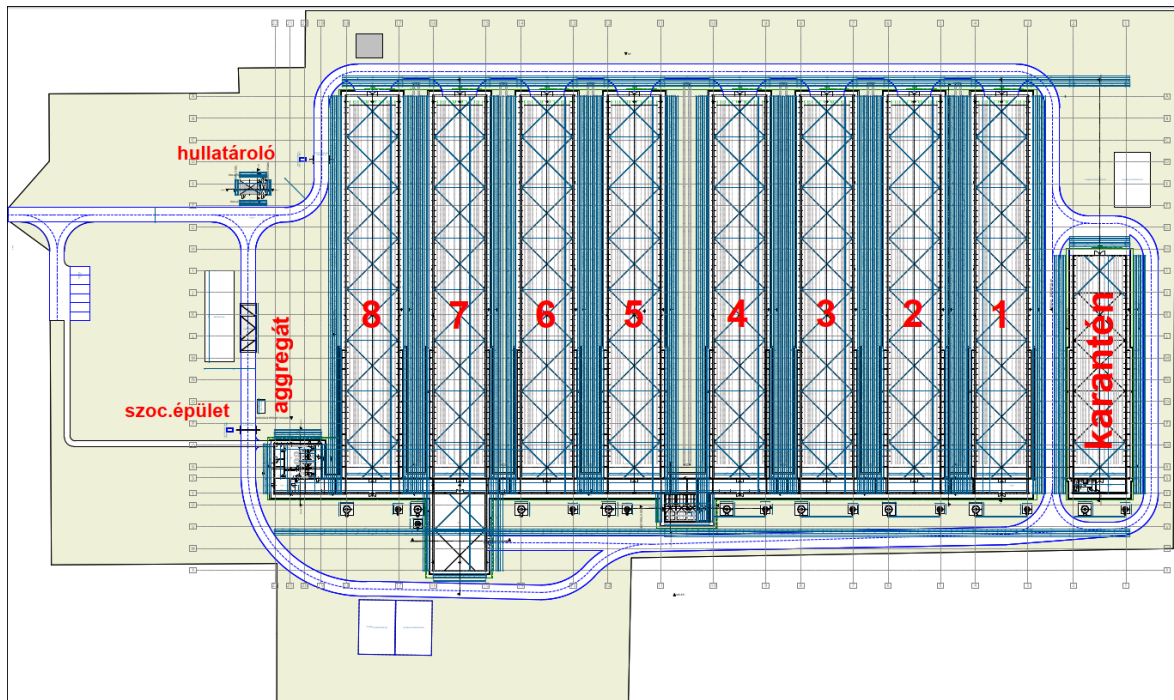
18. Készítse el a telephely állattartási tevékenységére vonatkozó hatásterület lehatárolását.

A szülőpár tojó telepre a nevelő telepről 20 hetes életkorban kerülnek áttelepítésre az állatok. A termelő épületeket egy időben telepítik be. A karantén kakas épület telepítése eltérő időpontban történik. Csak a megfelelő ivarérettségi jegyeket mutató tyúkokat kakasokat telepítik át a tojó telepre. A tojó telepen 40-42 hétig tartózkodnak a tojás termelés időszakában. A tyúkok létszámának 9-10 % a kakasok létszáma. A termékenységi eredmények függvényében ez az arány változhat.

Telepi alap adatok:

- Épületek száma: 8 termelő épület +1 karantén kakas épület
- Épület méretek: termelő istálló 105m x 14m = 1470 m²
karantén istálló 64 m x 14 m = 896 m²
- Madarak létszáma összesen: 60 000 tyúk + 6000 kakas
karantén épület 3000 kakas
- Termelő épület: 7500 tyúk + 750 kakas / épület
- Nöstények száma négyzetméterenként – 5,1
- Karantén épület: 3000 kakas



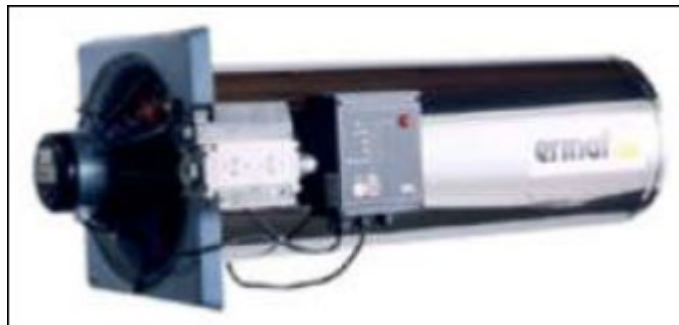


Az állattartáshoz tartozó légszennyezést okozó technológia, a szennyezésre hatást gyakorló paraméterek és jellemzők

Fűtési technológia

Gázos hőlégfűvők épületenként

4 db 60 kW teljesítményű PB gázüzemű hőlégfűvő terem temperáláshoz. Csatlakozási gáznyomás: 30 mbar



A gáz elégetése során szén-monoxid és nitrogén-oxidok, valamint CO₂ ÜHG kibocsátása történik.

Nem létesül bejelentésre kötelezett légszennyező pontforrás.

Takarmányozási technológia

A telepre a takarmányt a gyártók, a NAGISZ Zrt. Takarmánykeverő szállítójárművei szállítják. Az ömlesztett, granulált takarmány nagy részét az állattartó épületek mellett felállított toronysilókba fűjják be. A takarmányt a tartályok alján elhelyezett keresztcsiga szállítja az épületekben lévő etetőrendszerbe.

Itatási technológia

Az itatáshoz szükséges vizet a telephely saját mélyfúrású kútjáról biztosítják, szopókás, zárt technológiájú, önitatós rendszer segítségével. A víz minőségét rendszeresen ellenőrzik, folyamatos fertőtlenítőszer adagolóval biztosítják a bakteriológiai megfelelőséget. A vizet

automata GAMMA/4 Classic típusú adagoló H-lúggal fertőtleníti. A bűvárszivattyú által kiemelt vizet gáztalanító berendezésen keresztül juttatva egy magas tározóba nyomja.

Szellőzési technológia

A jó levegő a technológiai előírásoknak megfelelő hőmérsékletű és páratartalmú, pormentes és káros gázokat csak minimális, az állatok egészségét nem veszélyeztető koncentrációban tartalmazhat. A szellőzés rendszere három elemből áll. Az első a hőmérsékletérzékelő szenzor, ennek az adatai alapján egy szabályzó berendezés, amely a beérkező adatok alapján működteti a ventilátorokat.

Trágyagyűjtés, elhelyezés

A telepen száraztrágya termelődik, mélyalmos megoldással. A bealmozott szalmára kerülő madarak a trágyázást folyamatosan végzik. A száraz trágya és a szalma alom csak az állomány elszállítása után kerül kitrágyázásra. A rendszer esetében előfordulhat szaganyagok felszabadulása. A szaganyagok a légcsere során híguláson esnek át.

A helyhez kötött pontszerű és diffúz légszennyező források jellemzői, a kibocsátott füstgázok jellemzői és a légszennyező komponensek (bűz is)


Az épületek fűtéséből származó légszennyező anyagok

Az istállók fűtését 140 kW alatti névleges bemenő hőteljesítményű berendezések biztosítják. (épületenként 4 db különálló 60 kW teljesítményű hőlégfűvő) A kibocsátott füstgázkomponensek:

- szén-monoxid
- szén-dioxid
- nitrogén-oxidok
- szilárd nem toxikus por

Bejelentésre kötelezett légszennyező pontforrás nem létesül.

A fűtésből kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége

Ól	Fűtés	Telj.	db	Összes telj.
		kW		kW
1		60	2	120
2			2	120
3			2	120
4			2	120
5			2	120
6			2	120
7			2	120
8			2	120
karantén			2	120
Összesen			18	1080

A propán (C₃H₈) fűtőértéke kb. 46.4 MJ/kg, ill. 93.6 MJ/m³.

A bután (C₄H₁₀) fűtőértéke kb. 45.7 MJ/kg, ill. 123.5 MJ/m³

Egy MSZ 1601:2001 szabvány szerinti összetételű PB gáz (60% bután, 40% propán) átlagos fűtőértéke:

$$H_{PB} = \frac{40\%}{100} \cdot H_{propán} + \frac{60\%}{100} H_{bután} = 46.0 \text{ MJ/kg}$$

A fenti összetételű PB gáz móltömege, $m(PB) = 0.4 \cdot m(C_2H_8) + 0.6 \cdot m(C_3H_{10})$, azaz **$m(PB) = 0.4 \cdot (2 \cdot 12 + 8 \cdot 1) + 0.6 \cdot (3 \cdot 12 + 10 \cdot 1) = 40.4 \text{ g/mol}$**

1 kg PB gáz így $1000 \text{ g} / 40.4 \text{ g/mol} = 24.75 \text{ mol}$.

Avogadro törvénye alapján 1 mól gáz térfogata standard körülmények között (25 °C, 0.1 MPa nyomáson) 24.5 dm^3 .

Ennek megfelelően 1 kg cseppfolyós PB gáz $24.75 \text{ mol} \cdot 24.5 \text{ dm}^3/\text{mol} = 606.375 \text{ dm}^3 = 0.606375 \text{ m}^3$ standard állapotú gáznak felel meg.

Az elméleti levegőszükségletet és a keletkező füstgázmennyiséget a Rosin-Fehling egyenletekkel határozhatjuk meg.

Elméleti levegőszükséglet:

$$L_{elm} = a_1 \cdot H_i + a_2 [\text{Nm}^3/\text{Nm}^3]$$

Elméleti füstgázmennyiség:

$$V_{elm} = b_1 \cdot H_i + b_2 [\text{Nm}^3/\text{Nm}^3],$$

ahol H_i a fűtőérték, MJ/m^3

Az $a_{1,2}$ és $b_{1,2}$ paraméterek értelmezése PB gázra:

$$a_1 = 0.2756 \quad a_2 = -0.466$$

$$b_1 = 0.290 \quad b_2 = 0.050$$

H_i a fűtőérték, PB gázra: $H_i = 111.5 \text{ MJ/m}^3$

A számításokat elvégezve kapjuk:

$$L_{elm} = 30.2744 \text{ m}^3/\text{m}^3 \quad V_{elm} = 32.3966 \text{ m}^3/\text{m}^3$$

Füstgázkibocsátás:

$V = V_{elm} + L_{elm} (\lambda - 1)$, ahol a fentiekén túl V a tényleges füstgázkibocsátás (m^3/m^3 gáz)
 λ légfelesleg tényező

Az éves füstgázkibocsátás ($\text{m}^3/\text{év}$): PB felhasználás ($\text{m}^3/\text{év}$) $\cdot V$ (m^3/m^3)

PB gáz tüzelés esetén $\lambda = 1.2$ értékkel számolhatunk, így **$V = 38.4515 \text{ m}^3/\text{m}^3$ PB gáz.**

Szakirodalom alapján a gáztüzeléskor becsült emissziók¹

CO	NO _x (mint NO ₂)
g/m ³	
0.32	2

Szén-dioxid (CO₂)

Fizikai normálállapotban (273 K, 101325 Pa)

$$1 \text{ tf}\% \text{CO}_2 = \frac{10^{-2} \text{ m}^3 \text{CO}_2}{1 \text{ m}^3 \text{füstgáz}} = \frac{\frac{101}{22,411} \text{CO}_2}{1 \text{ m}^3 \text{füstgáz}} = \frac{0,4462 \text{ molCO}_2}{1 \text{ m}^3 \text{füstgáz}} = \frac{0,4462 \text{ mol} \cdot 44 \frac{\text{g}}{\text{mol}} \text{CO}_2}{1 \text{ m}^3 \text{füstgáz}} = 19,63 \frac{\text{g}}{\text{m}^3} \text{CO}_2,$$

azaz **$\text{CO}_2 [\text{g/m}^3] = 19,63 \cdot \text{CO}_2 [\text{tf}\%]$**

A gyakorlatban előforduló jellemző értékek gáz esetén:

CO ₂ (tf%)	CO ₂ (g/m ³)
8.0	157

Az alábbi összes gázfogyasztásokkal és kibocsátásokkal számolhatunk.

¹ H. E. Hesketh, *Air Pollution Control. Traditional and Hazardous Pollutants. Revised Edition. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster – Basel, 1996. pp. 79-107*

Ól	telj.	db	Összesen	Gázfogy.	Füstgáz mennyisége	Kibocsátás		
	kW					CO	NOx	CO ₂
			kW	m ³ /h	m ³ /h	g/h	g/h	kg/h
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	$f=e \cdot 38.4515 \text{ m}^3/\text{m}^3$ PB gáz	<i>g</i>		<i>h</i>
1	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
2	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
3	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
4	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
5	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
6	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
7	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
8	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
Karantén	60	2	120	3.87	149	1.24	7.75	23
Összesen		18	1080	34.87	1341	11.16	69.74	211

Tartástechnológiából származó légszennyező anyagok

A telepen a levegőbe történő kibocsátásokat a BAT technika normáit figyelembe véve a referencia kibocsátásokat foglalják össze az alábbi táblázatok (jelenlegi max. állatkapacitás 66000) ²:

Madarak létszáma összesen: 60 000 tyúk + 6000 kakas , karantén épület 3000 kakas

Termelő épület: 7500 tyúk + 750 kakas/épület, 8250 madár/épület.

Telephelyi maximális összes kibocsátás (karanténnal együtt 69000 madár):

Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h
NH ₃	0.010	0.386	690	26634	78.8	3040	1560
CH ₄	0.021	0.043	1449	2967	165.4	339	252
N ₂ O	0.014	0.021	966	1449	110.3	165	138
Por (PM10)		0.03		2070		236	236

Termelő épületek kibocsátása:

Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag	
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h	g/s/m2
NH ₃	0.010	0.386	82.5	3185	9.4	364	186	3.524E-05
CH ₄	0.021	0.043	173.25	355	19.8	40	30	5.695E-06
N ₂ O	0.014	0.021	115.5	173	13.2	20	16	3.114E-06
Por (PM10)		0.03		248		28	28	5.339E-06

Karantén épület max. kibocsátása:

Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag	
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h	g/s/m2

² Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az intenzív baromfitartási tevékenység engedélyeztetése során. Budapest, 2020

NH₃	0.01	0.386	30	1158	3.4	132	68	2.102E-05
CH₄	0.021	0.043	63	129	7.2	15	11	3.397E-06
N₂O	0.014	0.021	42	63	4.8	7	6	1.858E-06
Por (PM10)		0.03		90		10	10	3.185E-06

A BÚZKIBOCSÁTÁS

A telephely max. kapacitása 66000 madár (+3000 karantén kakas).

A baromfitartásból eredő összes búzkibocsátás a szakirodalmi fajlagos kibocsátások alapján³:

Búzkibocsátás	Állatlétszám	Búzkibocsátás
SZE/s/állat	db	SZE/s
0.47	69000	32430

A **termelő istálló**k kapacitása 8250 madár/épület.

Búzkibocsátás	Állatlétszám	Búzkibocsátás	
SZE/s/állat	db	SZE/s	SZE/s/m²
0.47	8250	3877.5	2.638

A **karanén** kapacitása 3000 madár/épület.

Búzkibocsátás	Állatlétszám	Búzkibocsátás	
SZE/s/állat	db	SZE/s	SZE/s/m²
0.47	3000	1410	1.574

Munkagépek levegőkörnyezeti hatása

A gépek légszennyező anyag kibocsátásainak becslésekor feltételeztük, hogy azok megfelelnek a nem közúti mozgó gépekbe és berendezésekbe szánt belső égésű motorok gáz- és szilárd halmazállapotú szennyezőanyag-kibocsátása elleni intézkedésekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, az Európai Parlament és a Tanács 97/68/EC irányelve (1997. december 16.) I. melléklet 4.2.1. pontjában definiált szennyezőanyag kibocsátási határértékeknek:

Leadott teljesítmény (P) (kW)	Szénmonoxid (CO) (g/kWh)	Szénhidrogének (HC) (g/kWh)	Nitrogénoxidok (NO_x) (g/kWh)	Részecskék (PM) (g/kWh)
C: 37 ≤ P < 75	5.0	1.3	9.2	0.85

A fenti emissziós faktorokat figyelembe véve az emissziók az alábbi módon határozhatók meg:

Emisszió = Emisszió-faktor * Teljesítmény, ill. kén-dioxid esetében

Emisszió = 2 * kén-tartalom [kg/kg] * (fogyasztás), feltételezve, hogy az összes kén átalakul kén-dioxiddá az $S + O_2 = SO_2$ egyenlet szerint.

A kén-tartalom a MOL szabványai szerint max. 0,05 m/m %, azaz 0,0005 kg/kg üzemanyag, amiből a fajlagos kén-dioxid emisszió a fentiek szerint 0,001 kg SO₂/kg üzemanyag.

³ Hayes, E.T.; Curran, T.P.; Dodd, V.A. *Bioresource Technology* vol. 97 issue 7 May, 2006. p. 933-939

A fenti jogszabályban megállapított határértékeknek megfelelő kibocsátások teljesítményarányos üzemanyag fogyasztásokkal és max. napi 2 óra munkaidővel számolva a 24 órás átlagos kibocsátások az alábbiak.

A szakirodalom szerint⁴ a dízel üzemeltetésű munkagépek az alábbi fajlagos kibocsátásokat okozzák:

Szennyező anyag	Emissziós faktor [g/kWh]
Szén-monoxid (CO)	5.00
Kén-dioxid (SO ₂) [dízelolaj S tartalma ≤10 mg/kg olaj ⁵]	0.02 g SO ₂ /kg üzemanyag
Metán (CH ₄)	0.05
Nem-metán illékony szerves vegyületek	0.19
Nitrogén-oxidok (NO _x)	0.40
Szilárd anyag (korom, PM10)	0.02
Szén-dioxid (CO ₂)	3162 g/kg üzemanyag ⁶

Gép	Névl. telj.	Fogy.	SO ₂	CO	NO _x	CH	CH ₄	PM10	CO ₂
	kW	kg/h	g/h						kg/h
JCB 5A5	74	17.76	0.3552	370	29.6	14.06	3.7	1.48	56
GEHL 4640 SL	47	11.28	0.2256	235	18.8	8.93	2.35	0.94	36
ÖSSZESEN	121	29.04	0.5808	605	48.4	22.99	6.05	2.42	92

A fentiek alapján a telep átlagos szennyező anyag kibocsátásai:

	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO	NO _x	PM10	CH	CO ₂
	g/h								kg/h
állattartás	1560	252	138	-	-	-	236	-	280
fűtés	-	-	-	-	11.16	69.74	-	-	211
munkagépek	-	6.05	-	0.5808	605	48.4	2.42	22.99	92
ÖSSZESEN	1560	258.05	138	0.5808	616.16	118.14	238.42	22.99	583

Az állattartásból eredő emisszió terjedése (hatásterület) és a levegőminőségre gyakorolt hatása.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 12c. pontja definiálja a helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét:

„a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a

⁴ <http://www.dieselnet.com>

⁵ MSZ EN 590

⁶ 1 liter dízelolaj tömege ~835 gramm. A dízel 86,2%-a karbon (C), azaz ~720 gramm C/liter dízel. A C tartalom teljes (100%) szén-dioxiddá (CO₂) égetéséhez a C+O₂=CO₂ sztöchiometriai egyenlet alapján (M_{O2}/M_C)*720 = 1920 gramm O₂-re van szükség. M_{O2} = 32 g/mol, az O₂ molekulatömege, M_C = 12 g/mol a C molekulatömege. A fajlagosan keletkező CO₂ mennyisége tehát 720 + 1920 = 2640 g CO₂/liter dízel, azaz 2640 g CO₂/[liter]/0,835 [kg/liter] ≈ 3162 g CO₂/kg üzemanyag.

légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”

A transzmissziós képlettel számolva a telep bűzre számított hatástávolsága, átlagos meteorológiai körülmények között különböző szélesebségeknél az alábbi mértékben becsülhető. A modellszámítást a Hatástávolság.exe programmal végeztük el.

A térségben, ahogy az előbbiekben bemutattuk, az éves átlagos szélesebség 3.20 m/s.

DIFFÚZ KIBOCSÁTÁSOK LEVEGŐKÖRNYEZETI HATÁSA

Az előbbiek alapján a telep átlagos diffúz szennyezőanyag kibocsátásai:

	NH ₃	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	CO	NO _x	PM ₁₀	CH
	g/h							
ÖSSZESEN	1560	258.05	138	0.5808	616.16	118.14	238.42	22.99

A projekt címe: **NAGISZ aldebrői tojótelep**

Átlagolási idők: ☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

Eredő terheltségek: ☐ 1 órás eredő ☐ 24 órás eredő ☐ Éves eredő

A felületi forrás hosszabbik oldala: **320** m

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **3** m

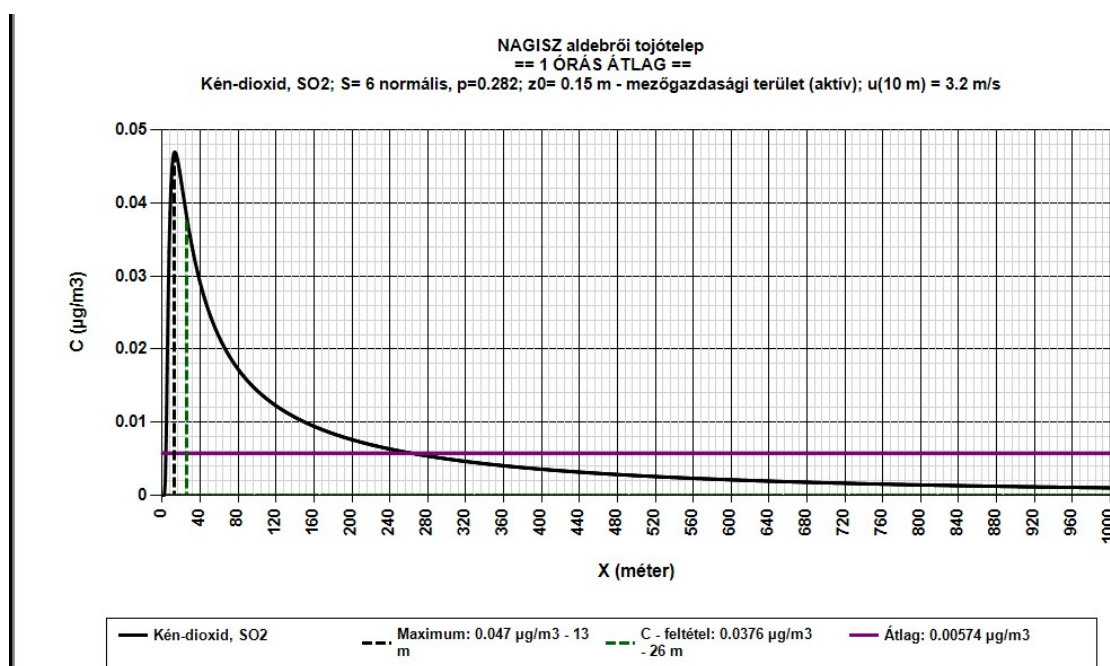
STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282**

FELÜLETI ÉRDESSÉG, z₀ = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

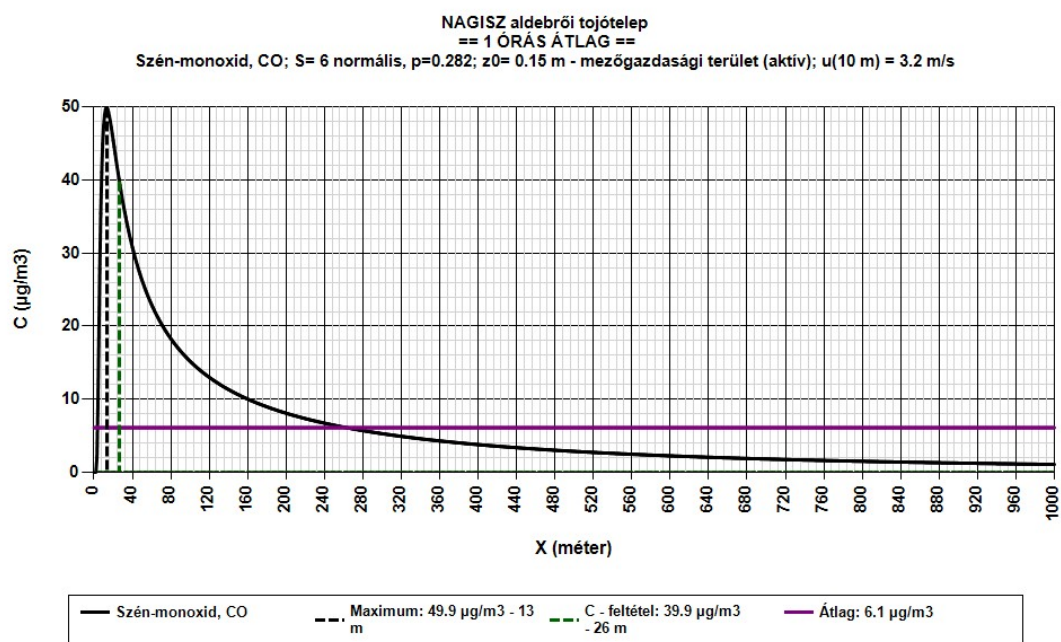
ÁTLAGOS SZÉLEBESSÉG, u = **3.20** m/s

A SZÉLEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

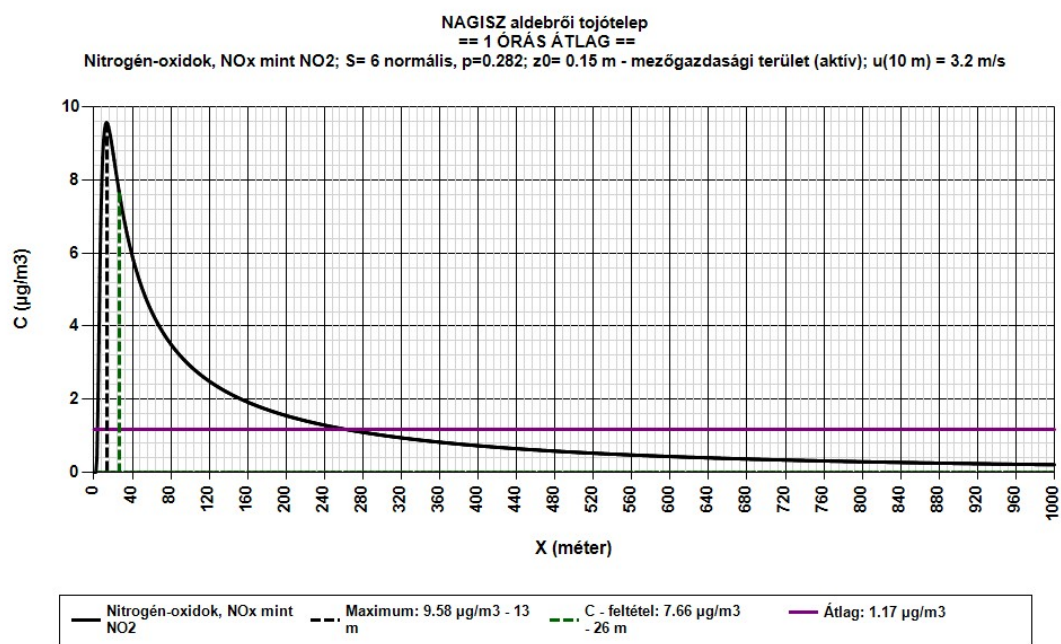
SO₂



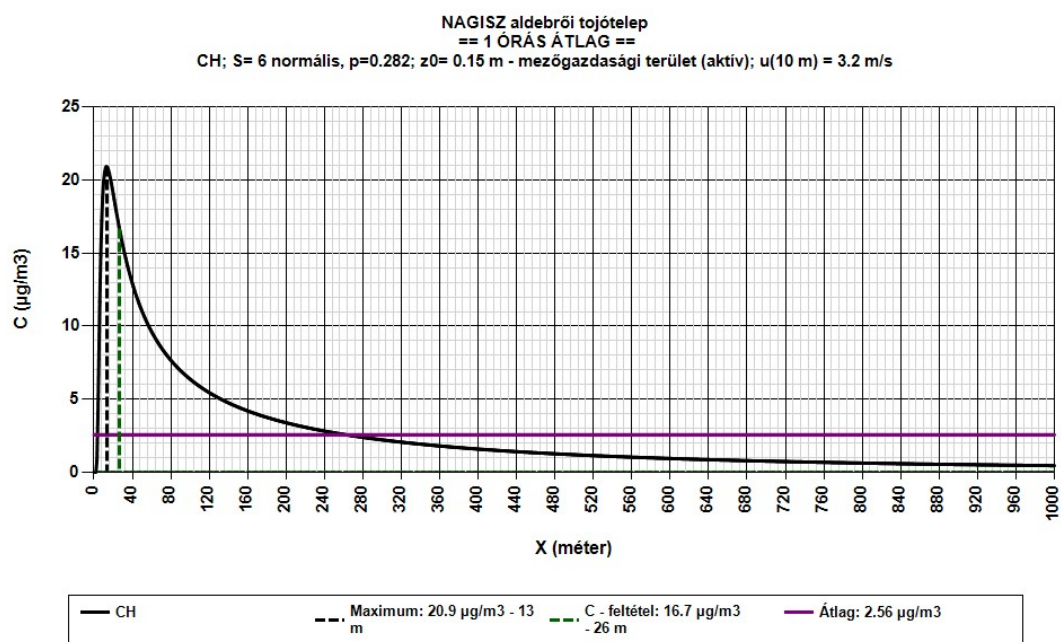
CO



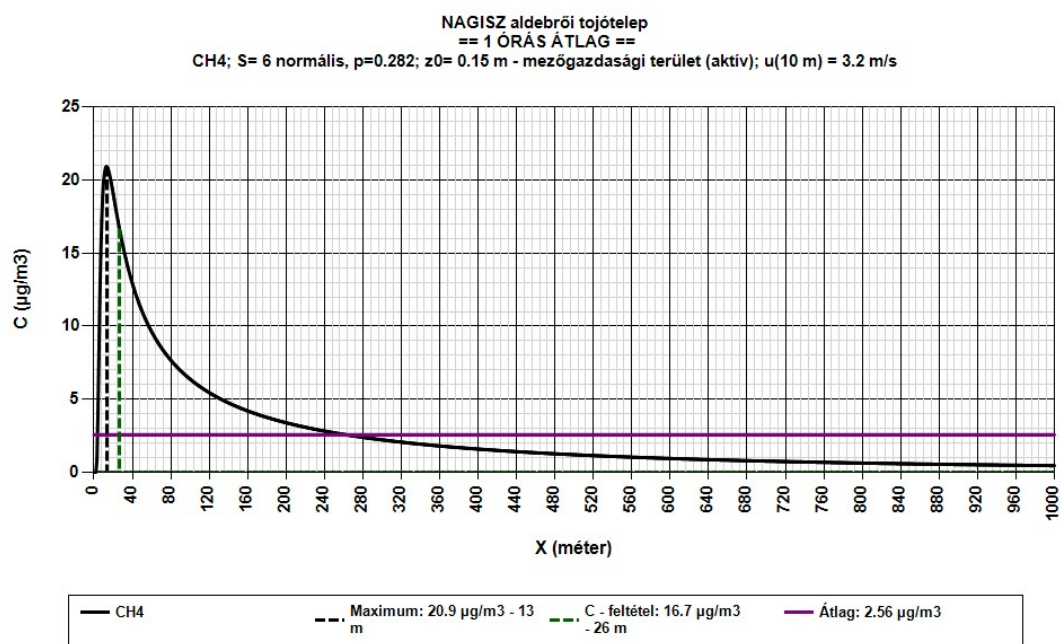
NO_x



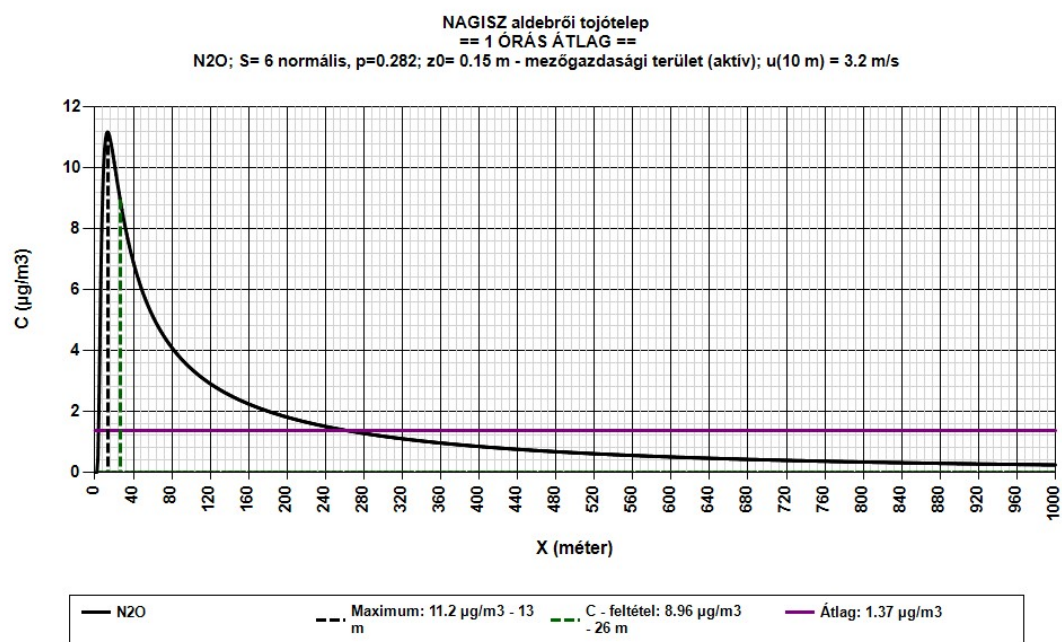
CH



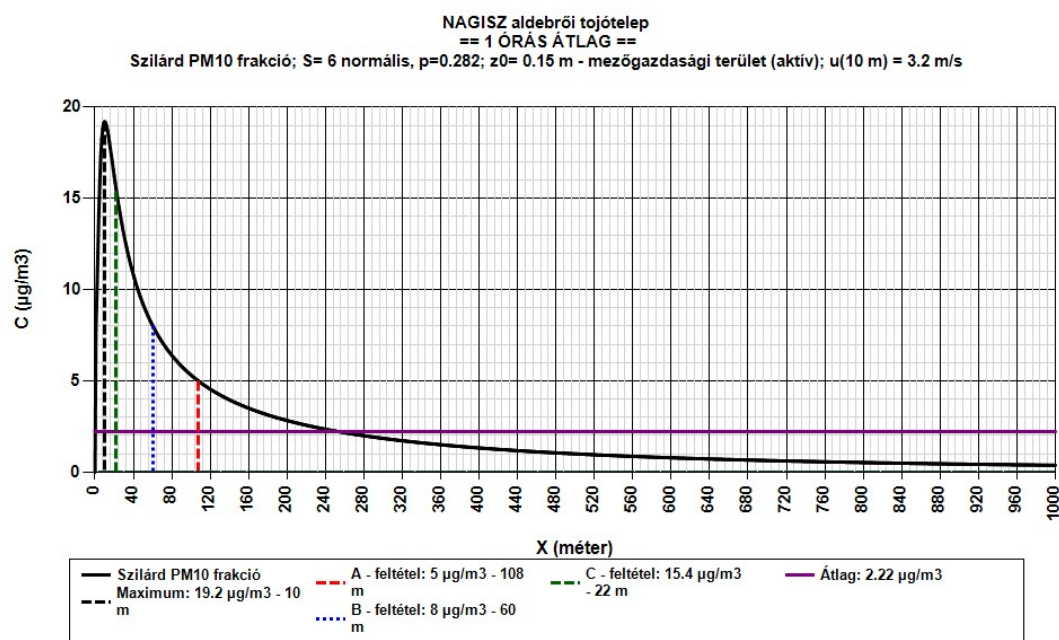
CH₄



N₂O



PM10



A TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ NH₃ KIBOCSÁTÁSOK TERJEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA

AMMÓNIA kibocsátás (69000 max. létszám)

Madarak létszáma összesen: 60 000 tyúk + 6000 kakas , karantén épület 3000 kakas

Termelő épület: 7500 tyúk + 750 kakas/épület, 8250 madár/épület.

Telephelyi maximális összes NH₃ kibocsátás (karanténnel együtt 69000 madár):

Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h
NH ₃	0.010	0.386	690	26634	78.8	3040	1560

Termelő épületek NH₃ kibocsátása:

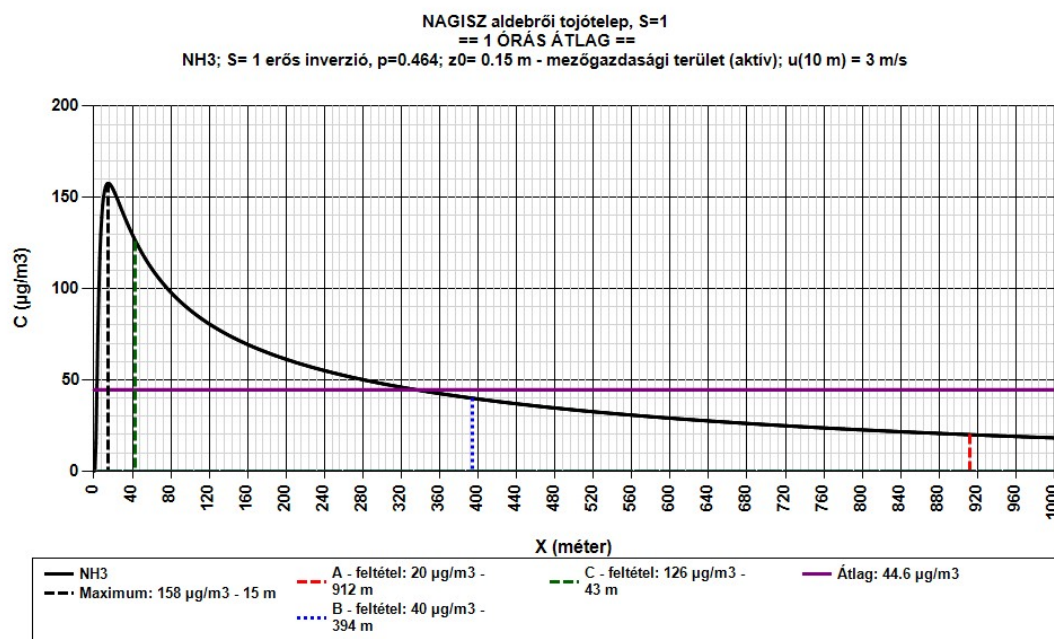
Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag	
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h	g/s/m ²
NH ₃	0.010	0.386	82.5	3185	9.4	364	186	3.524E-05

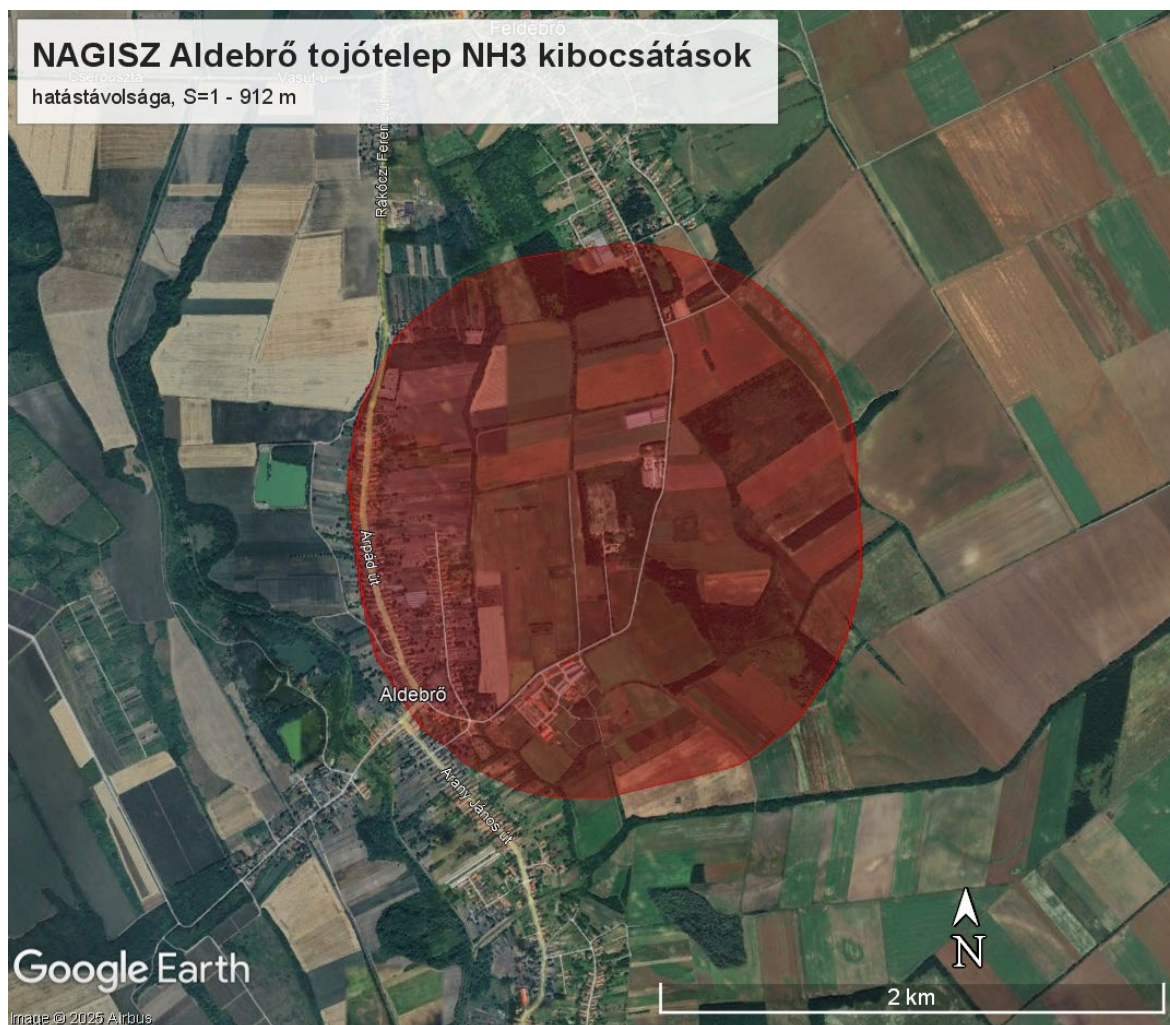
Karantén épület max. NH₃ kibocsátása:

Anyag	min	max	min	max	min	max	átlag	
	kg/madár/év		kg/év		g/h		g/h	g/s/m ²
NH ₃	0.01	0.386	30	1158	3.4	132	68	2.102E-05

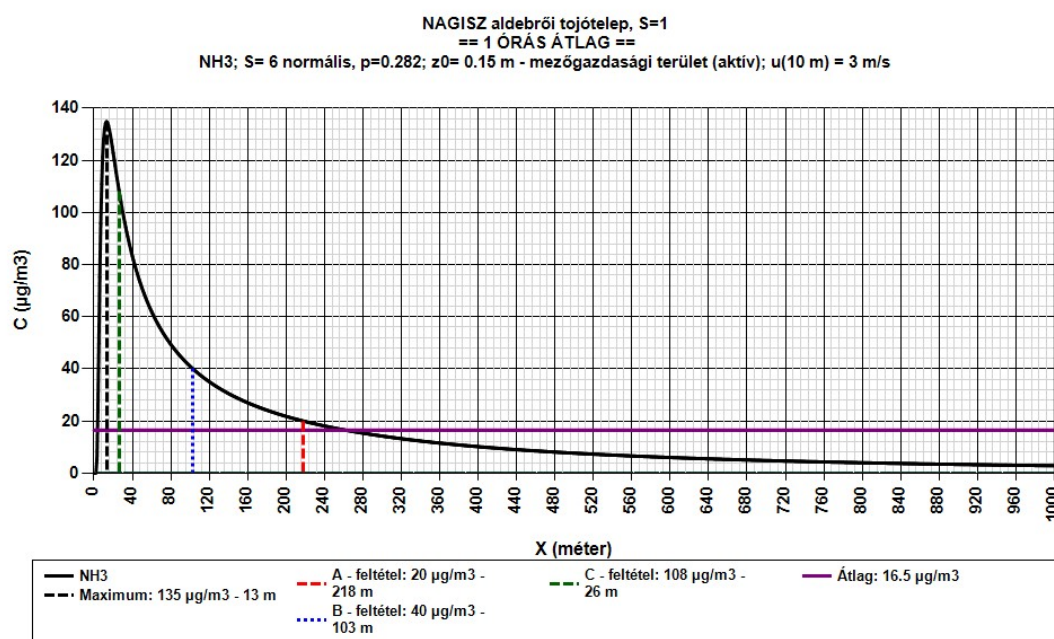
NH₃

S=1 (erős inverziós légköri stabilitás)





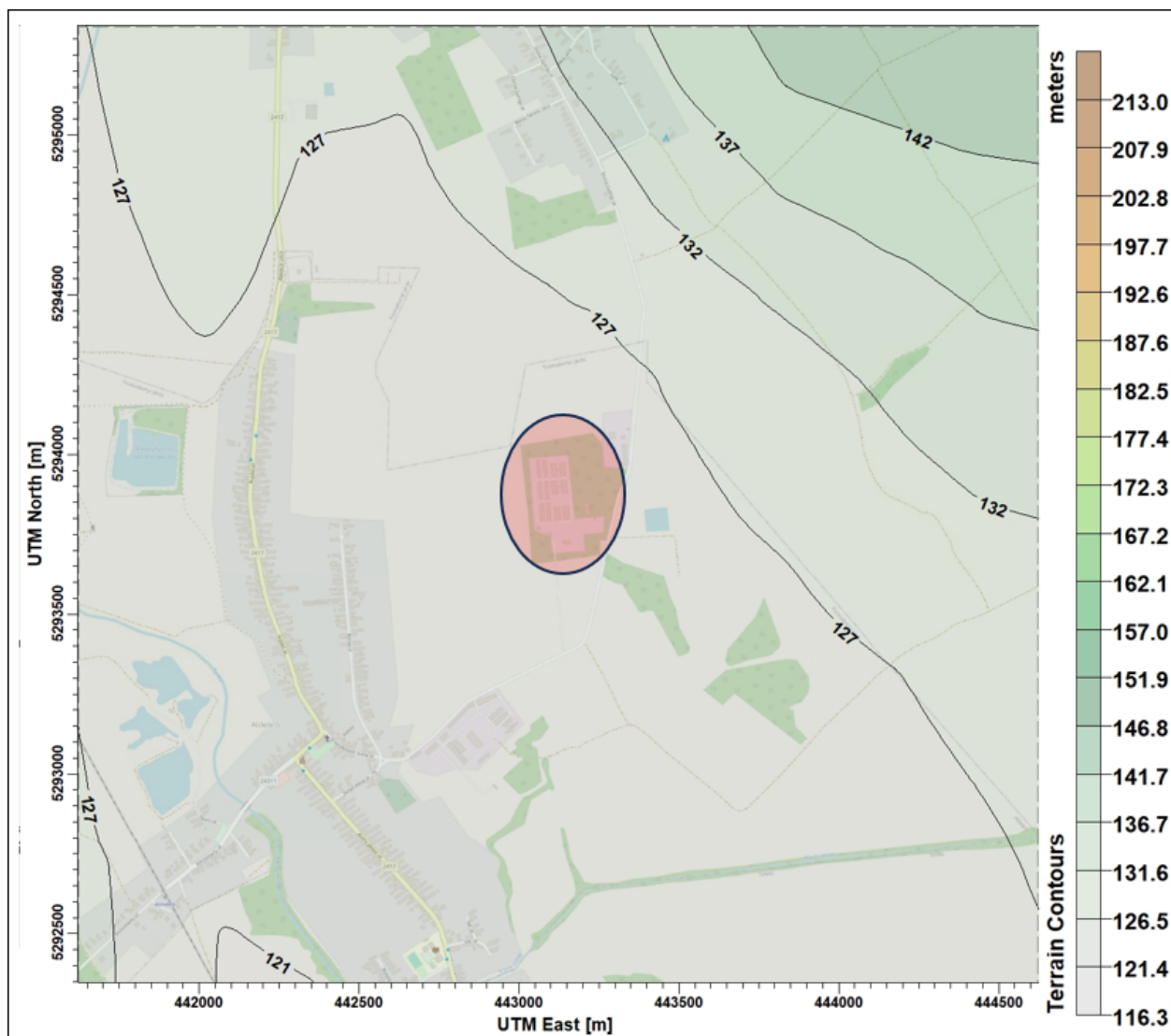
NH₃ S=6 (normális, a területre jellemző légköri stabilitás)



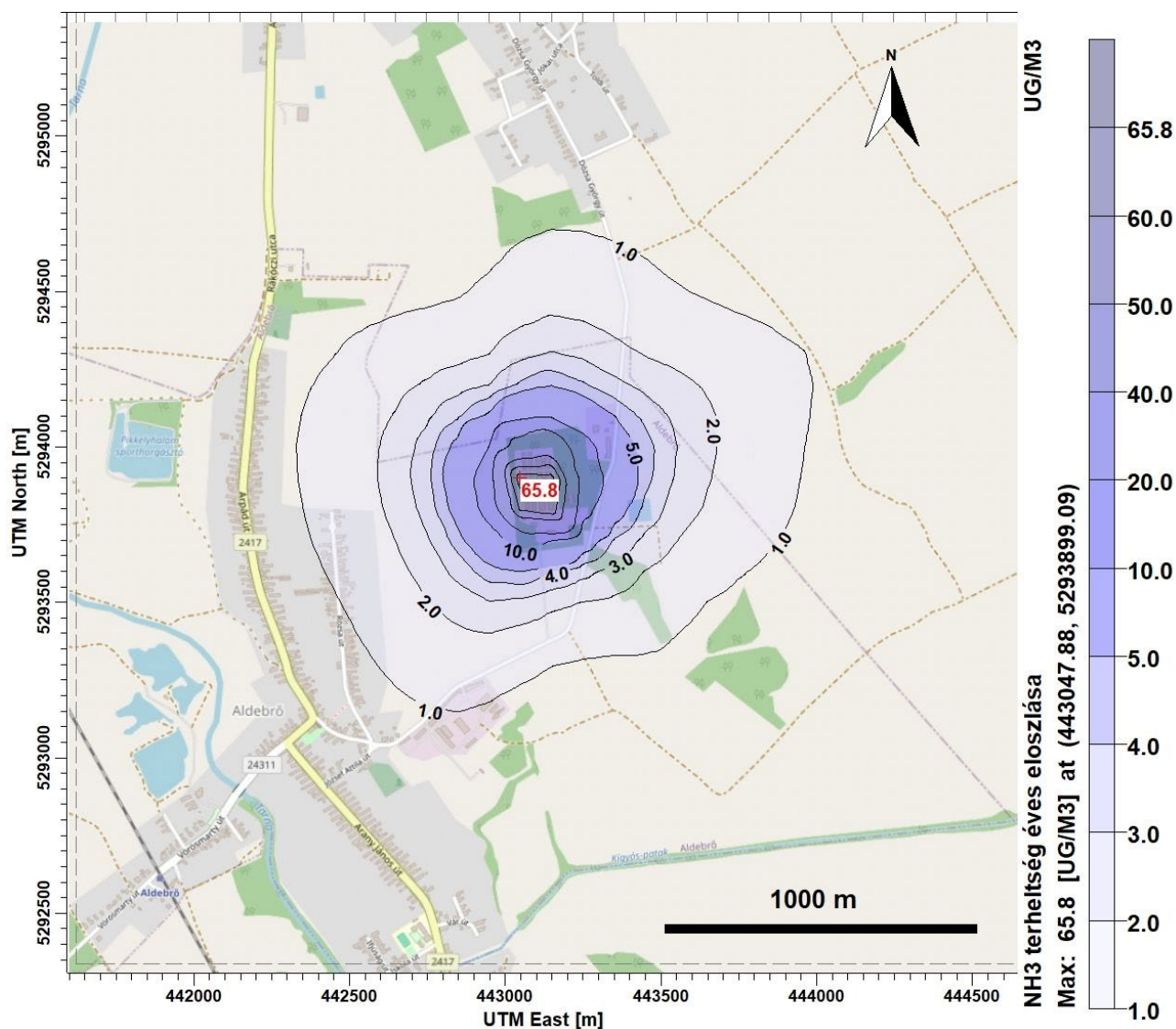


Az elemzést az AERMOD View 13 szoftverjével végeztük el. Az ólcsoportokat a modell szerinti térfogati forrásnak tekintettük. Vizsgáltuk az éves terheltségi eloszlásokat.

A modell figyelembe veszi a domborzati viszonyokat.



Éves NH₃ terheltség eloszlása



A BÚZKIBOCSÁTÁS LEVEGŐKÖRNYEZETI HATÁSA

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 2. § 12c. pontja definiálja a helyhez kötött diffúz forrás hatásterületét:

„a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb,
- az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb, vagy
- szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”

A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. melléklet 3.15. pontja szerint az intenzív állattartó telepek szagra vonatkozó tervezési irányértéke 3 szagegység, SZE/m³.

A technológiából kikerülő bűz hatástávolságát becslő hatastavolsag.exe program alap bemenő adatai (S=1 és S=6 légköri stabilitásokra):

A projekt címe: **NAGISZ Aldebrő tyúktelep**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **3** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=1 erős inverzió, p=0.464** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z₀ = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3.2** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

☒ Állattartó telepek bűzkibocsátása (SZE/s)
☐ Egyéb bűzkibocsátás (SZE/s)

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **32430** SZE/s Vizsgálendő határérték: **3.0 SZE/m³** SZE/m³

A projekt címe: **NAGISZ Aldebrő tyúktelep**

Átlagolási idők
☒ 1 órás maximum ☐ 24 órás maximum ☐ Éves maximum

A szennyező anyag kibocsátásának magassága: **3** m

STABILITÁSI INDEX, S = **S=6 normális, p=0.282** FELÜLETI ÉRDESSÉG, z₀ = **0.15 - mezőgazdasági terület (aktív)** m

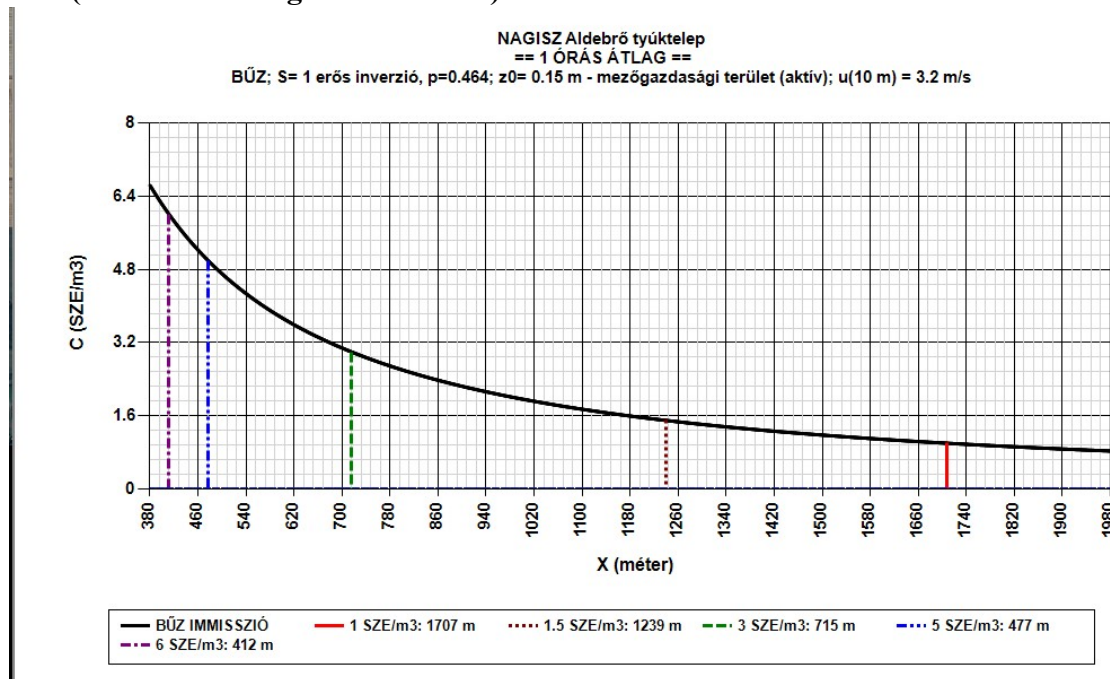
ÁTLAGOS SZÉLSEBESSÉG, u = **3** m/s A SZÉLSEBESSÉGMÉRÉS MAGASSÁGA (ALAP ESETBEN 10 m) = **10** m

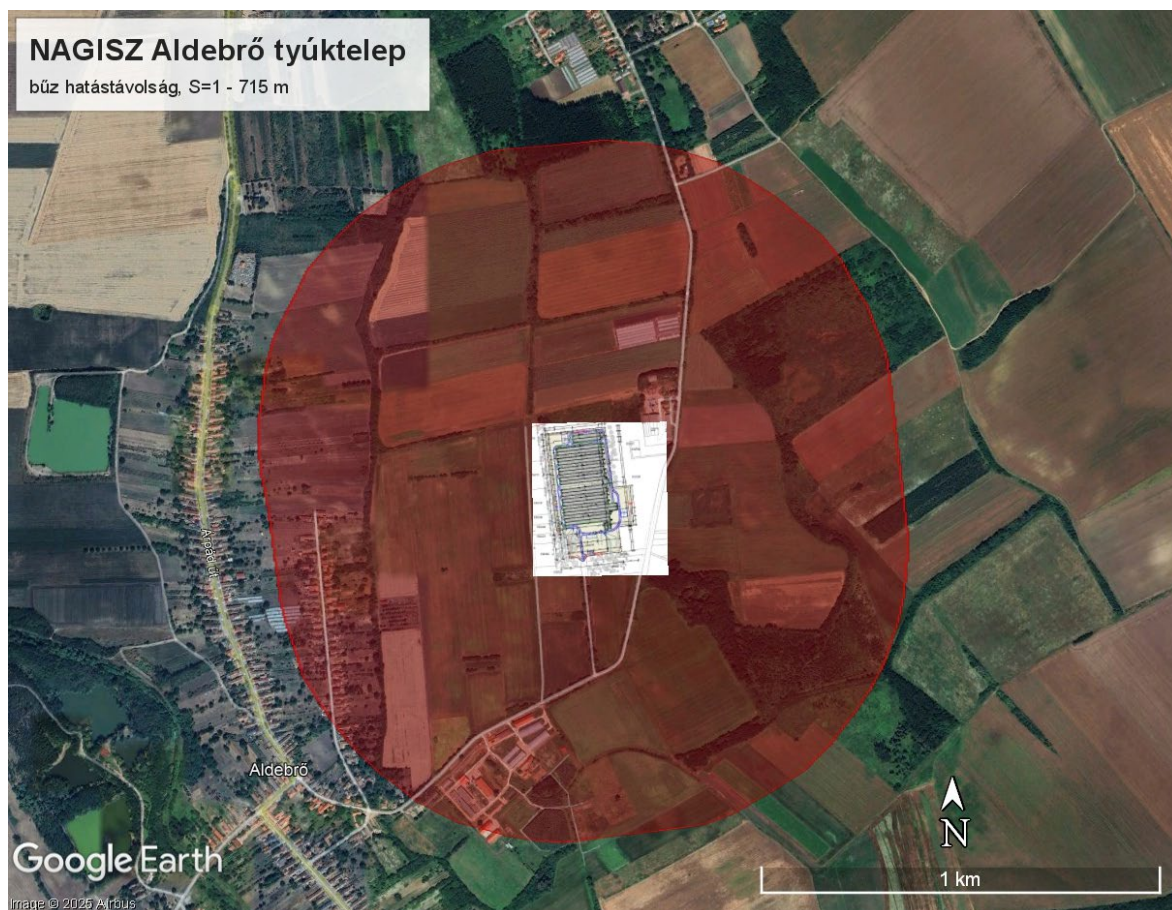
☒ Állattartó telepek bűzkibocsátása (SZE/s)
☐ Egyéb bűzkibocsátás (SZE/s)

ÖSSZES SZAGKIBOCSÁTÁS, E = **32430** SZE/s Vizsgálendő határérték: **3.0 SZE/m³** SZE/m³

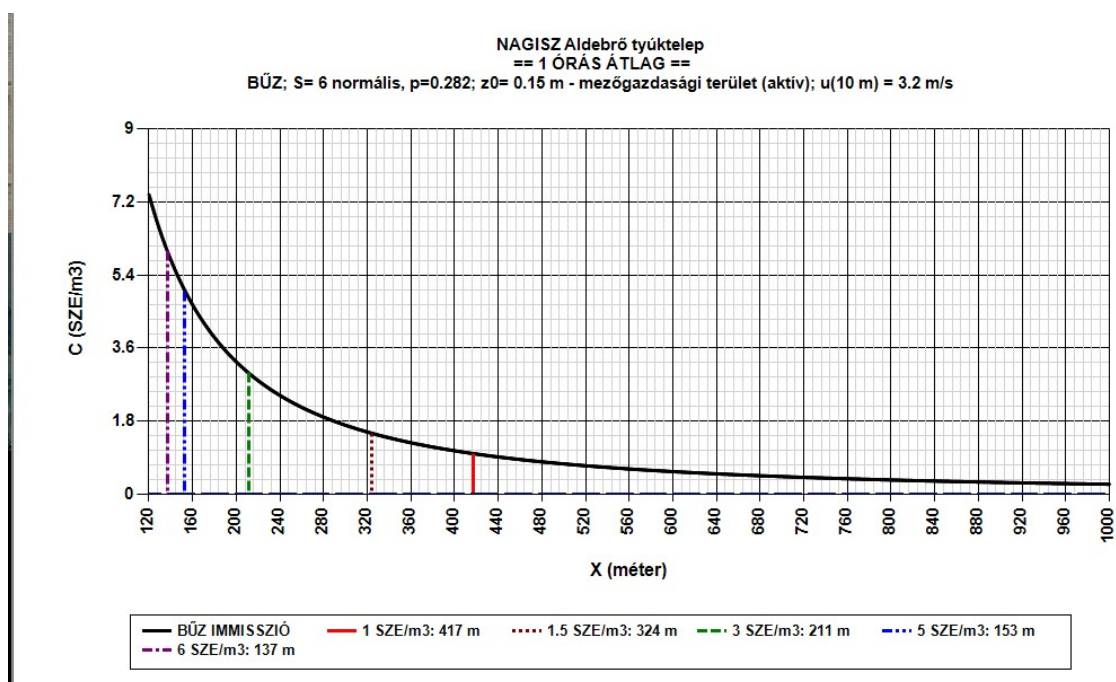
A VIZSGÁLANDÓ TÁVOLSÁG (0 < X ≤ 32767), X = **1000** m

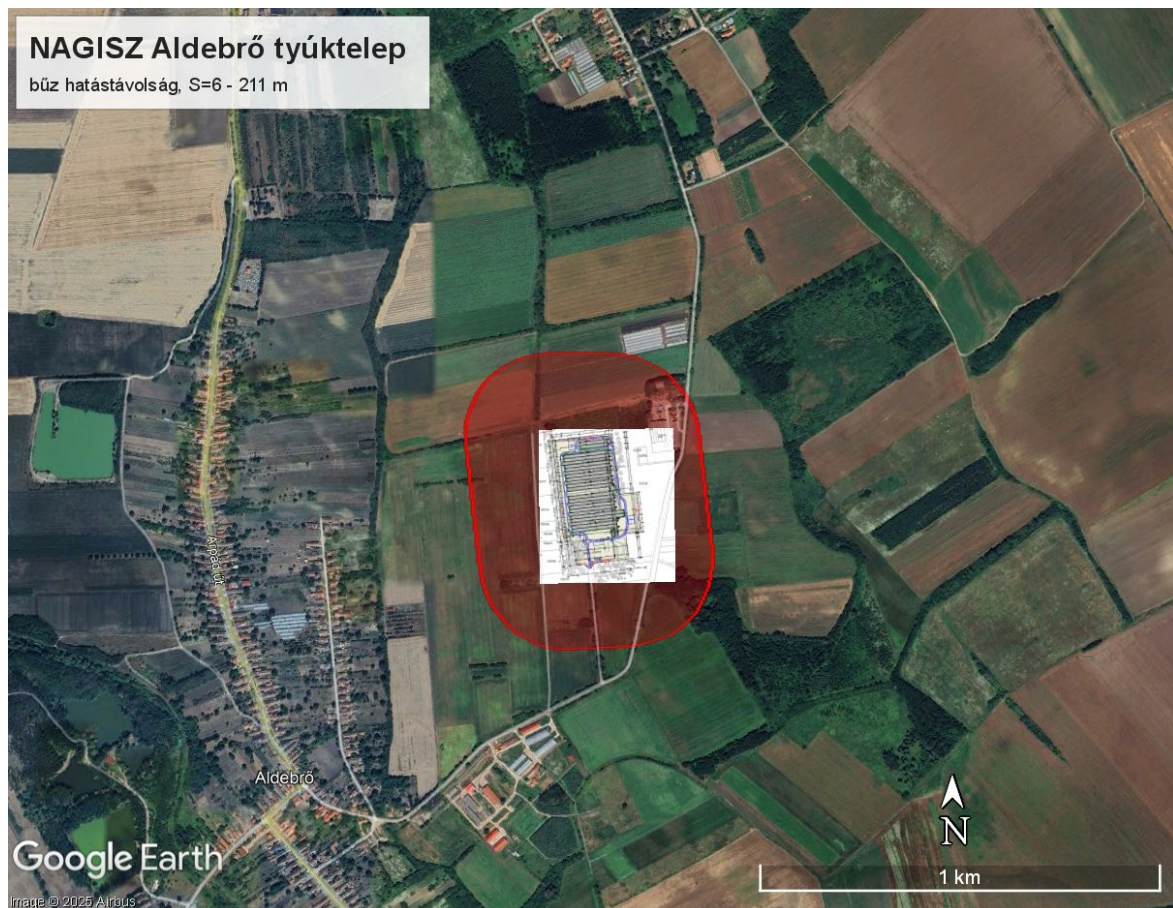
S=1 (erős inverzió légköri stabilitás)





S=6 (normális, a területre jellemző légköri stabilitás)





Elemeztük a bűzterjedést az AERMOD View 13 planetáris határréteg Gauss modellel. Ennek során vizsgáltuk az éves szagimmisszió alakulását a jelenlegi telepek és a bővítés után telepek körül.

A modell figyelembe veszi a domborzati viszonyokat és a folyamatosan változó szélsébséget és irányt, valamint a légköri stabilitás állandó változásait.

Éves szinten nem várható jelentős bűzterheltség.

