



*A zavaró szaghatás problémája a tervezett jogszabályi változások tükrében*

Dr. Ágoston Csaba – Dr. Béres András  
KVI-PLUSZ Kft.

*A Nemzeti Fejlesztési Terv Jedlik Ányos Programjának, a Közép-Magyarországi Regionális Fejlesztési Tanács Baross Gábor Programjának (BAROSS-4-2007-0018) és a Közép-Magyarországi Operatív Program (KMOP-1.1-07/1-2008-0008) és a támogatásával*



## Bűz definíciója a jogszabály tervezetében



6. *bűz*: kellemetlen szagú légszennyező anyag vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető;

amelynek ellentmond:

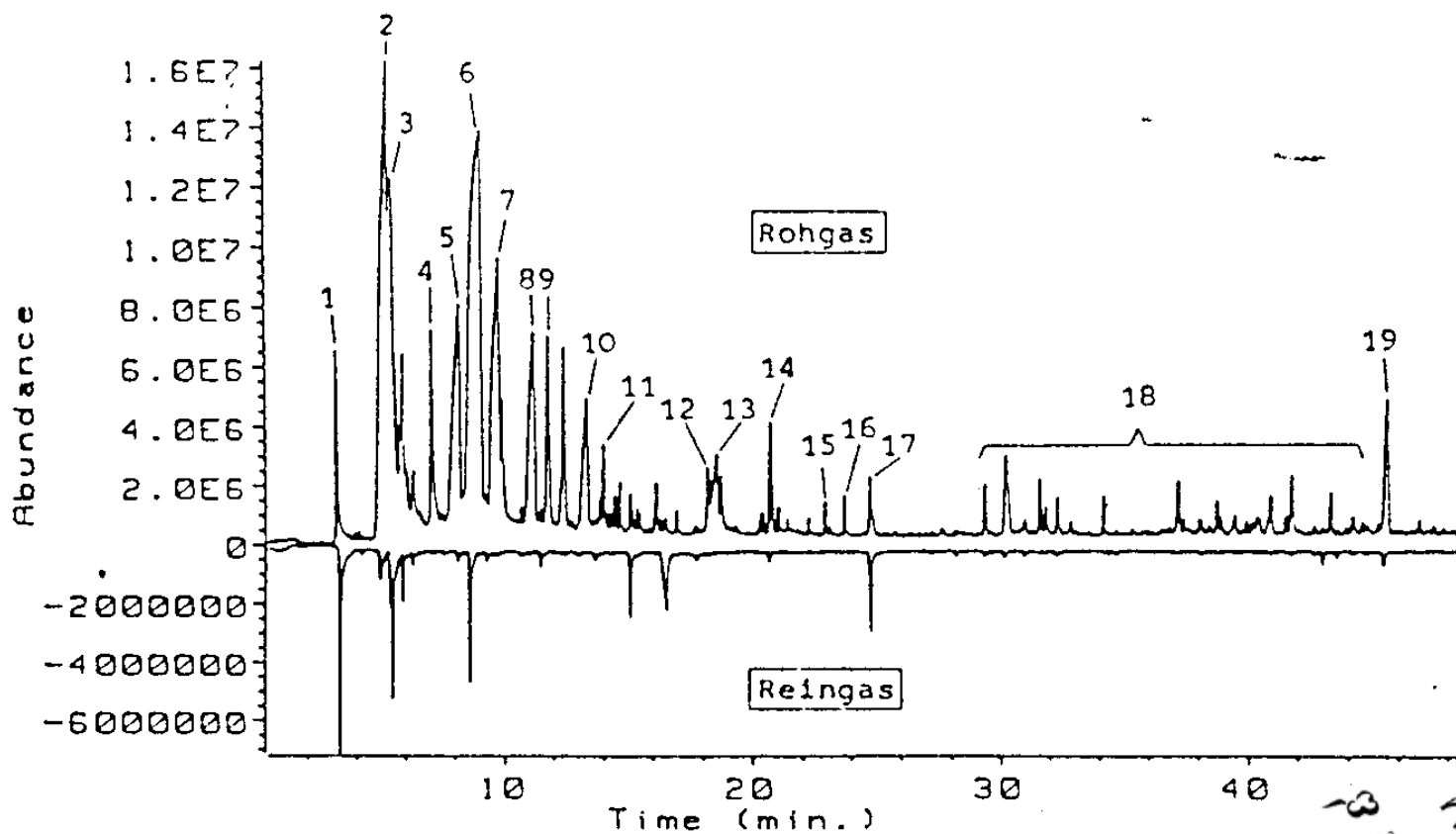
„18. Bűzzel járó tevékenységre vonatkozó szabályok

### 30. §

(3) Légszennyező pontforrás által okozott bűzterhelés csökkentése érdekében – ha a bűzterhelő anyag beazonosítható – a bűzzel járó tevékenységre egyedi kibocsátási határérték írható elő.”



# Bűz jellemzése komponensekkel





## Bűzérzet és immissziós határértékek

vegyület neve	Szagküszöbérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*	vegyület neve	Szagküszöbérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Határérték ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*
ammónia	26	200	kénhidrogén	58	8
metil-amin	27	600	metil-merkaptán	0,13	0,01
etil-amin	82	10	Etil-merkaptán	<b>0,00098</b>	nincs
trimetil-amin	0,07	0,5	dimetil-szulfid	7,75	nincs
n-bután	2 700 000	nincs	dietil-szulfid	0,12	nincs
n-pentán	3 850	nincs	szkatol	0,0047	nincs

\*60 perces tervezési irányérték (14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet)



## Bűzérzet és komponensek



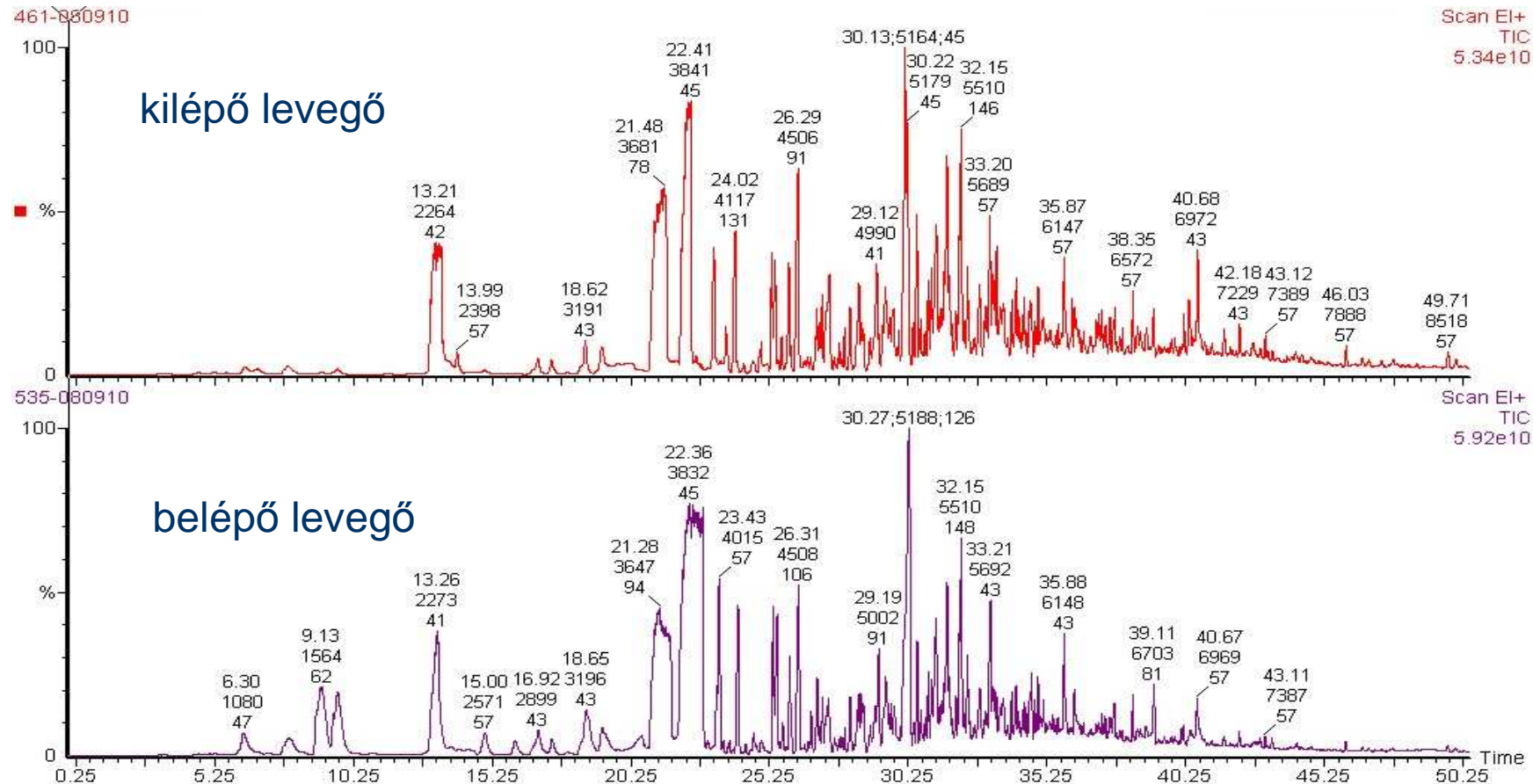
- A szagküszöbértékek kémiaiailag igen hasonló vegyületek esetén is jelentősen eltérőek lehetnek
- A gyakorlatban alkalmazott határértékek és a bűzérzet között nincs összefüggés
- Több komponens együttes jelenléte esetén a kialakuló szagérzet nem az egyes komponensek egyedüli jelenléte esetén kialakuló szagérzet összege (nem additív!!!): *Szinergista hatás.*
- A bűzt a gyakorlatban igen nagyszámú komponens alkotja
- A fentiek alapján a „bűzerősség”, „bűzérzet” komponensek mérésével, majd számítással nem határozható meg, a bűz, mint környezeti probléma „jellemző komponensekkel” nem kezelhető



# Szaghatáscsökkentő berendezések ellenőrzése



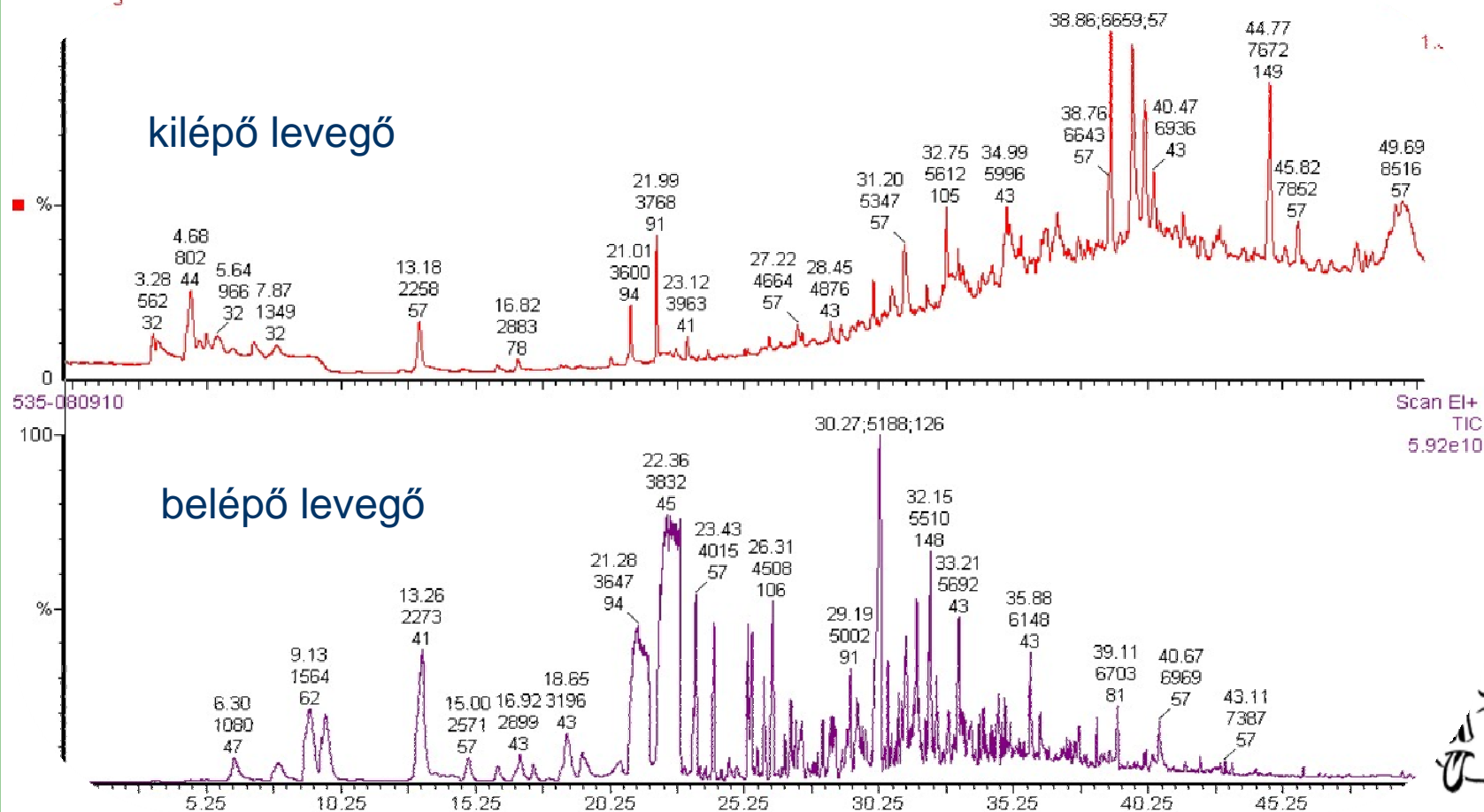
- Szennyvíztisztító technológiai légteréből származó levegő tisztítása biofilterrel.



# Szaghatáscsökkentő berendezések ellenőrzése



- savas töltetű légszűrő



## Szaghatáscsökkentő berendezések ellenőrzése



- A szaghatáscsökkentő eszközök az egyes komponenseket elérő hatásokkal választják le, *hatásfokuk komponensenként más és más.*
- A szaghatáscsökkentő eszközök a komponens-összetételt, ezek arányait megváltoztatják,
- *ezért komponensek mérésével a hatásfokuk, megfelelőségük nem ellenőrizhető.*





## Megoldás



- A bűzt kezeljük bűzként!
- A bűz mértékegysége a szagegység (SZE/m<sup>3</sup>), mérési módszere az olfaktometria (MSZ EN 13725:2003)

Ebből következnek:

- *A bűz határérték csak szagegységben értelmezhető.*
- *Szagcsökkentő berendezés megfelelőségét csak olfaktometriára alapozva lehet ellenőrizni.*



## Műszaki háttér



- MSZ EN 13725:2003 Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával.
- MU-KVI-01 Szaghatáscsökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata
- MU-KVI-02 Szagforrások azonosítása

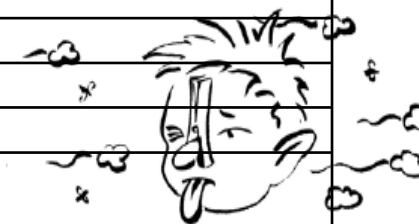


## Mely technológiák tekinthetők „bűzös” technológiának?



Jellemző szag kibocsátást okozó tevékenységek  
(részlet a MI-13-27-85 számú műszaki irányelvből)

Tevékenység	A kellemetlen szaghatást okozó művelet
Vegyipar (általában)	növényvédőszergyártás, peszticidgyártás, szennyvízkezelés
Faipar	felületkezelés, szennyvízkezelés
Bőripar	nyersbőrtárolás, cserzőlevek előállítása, tárolása, szennyvízkezelés
Élelmiszeripar (általában)	nyersanyagok előkészítése, főzés, sütés, bepárlás, szárítás, erjesztés, pörkölés, fermentáció, hulladék-, és szennyvízkezelés
Húsipar	állatszállítás, bélfeldolgozás, bendőtartalom eltávolítás, vértárolás, kopasztás, trágyakezelés, zsír- és faggyúolvasztás, húslisztgyártás, füstölés, szennyvízkezelés
Állati fehérje előállítása	tetemek, vágóhídi hulladékok fogadása, tárolása, főzése, zsírleválasztás, őrlés, szárítás, szennyvízkezelés
Tejipar	szennyvízkezelés
Növényolajipar	magvak pörkölése
Konzervipar	hagymaszárítás, gyümölcs-, zöldség-hulladékok tárolása, szennyvízkezelés
Édesipar	kávé- és kakaópörkölés
Cukoripar	répatárolás, szennyvízkezelés
Szeszipar	élesztőszárítás, cefrefeldolgozás, szennyvízkezelés
Söripar	sörfőzés, törkölytárolás, szennyvízkezelés
Nagyüzemi állattartás	takarmányraktározás, előkészítés, szilárd és hígtrágyakezelés



## Legjellemzőbb települési szagforrások



- melegkonyhával rendelkező vendéglők, szórakozóhelyek;
- gyorséttermek, látványpékségek;
- élelmiszeripari kisüzemek, vágóhidak;
- **festőműhelyek, festéküzemek (kiszereelés)!**
- szennyvízcsatorna hálózatok, szennyvízátemelők;
- hulladékgyűjtő udvarok, hulladékátrakó állomások;
- belterületi kisüzemi állattartás;
- **pet-food értékesítő üzlet!**
- **múzsligyártó üzem!**
- **pékség!**
- **fazekas műhely, kerámiakészítés!**





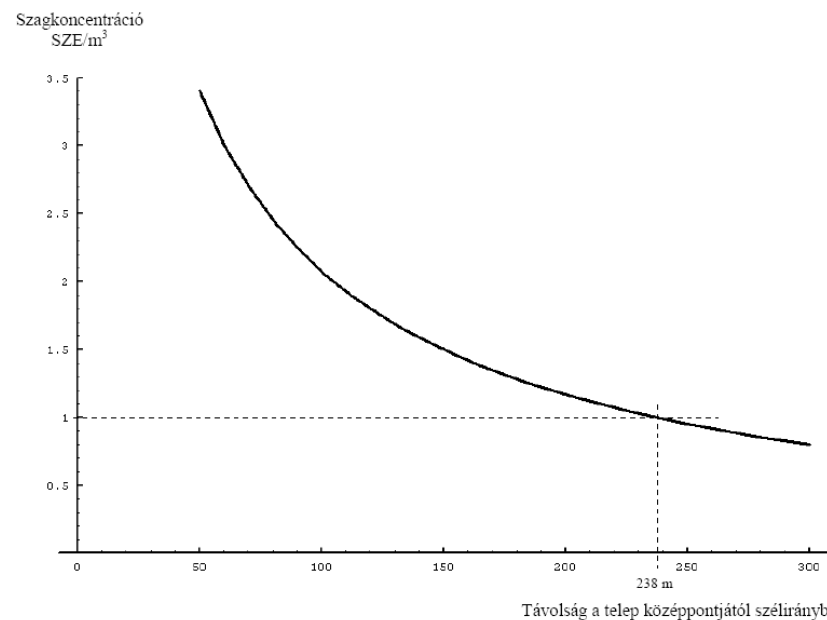
## Védelmi övezet problémaköre 1.

*Tervezet: 5. § (3), „A környezeti hatásvizsgálat köteles vagy egységes környezethasználati engedély köteles, bűz kibocsátással járó tevékenységek illetve létesítmények esetében a bűzterhelőnek védelmi övezetet kell kialakítania.”*

*5. § (4), „A környezetvédelmi hatóság a védelmi övezet nagyságát – a környezetvédelmi engedélyben, egységes környezethasználati engedélyben a terjedési viszonyok (különösen az uralkodó szélirány, időjárási viszonyok), a domborzat, a védőelemek és a védendő területek, építmények figyelembevételével – legalább 500, de legfeljebb 1000 méter sugarú körben határozza meg.”*

### Probléma:

- Mindenképp szükséges a legalább 500 méteres védelmi övezet?
- Hogyan lesz biztosítható, hogy a hatásterületen belül ne „települhessen” védendő objektum??

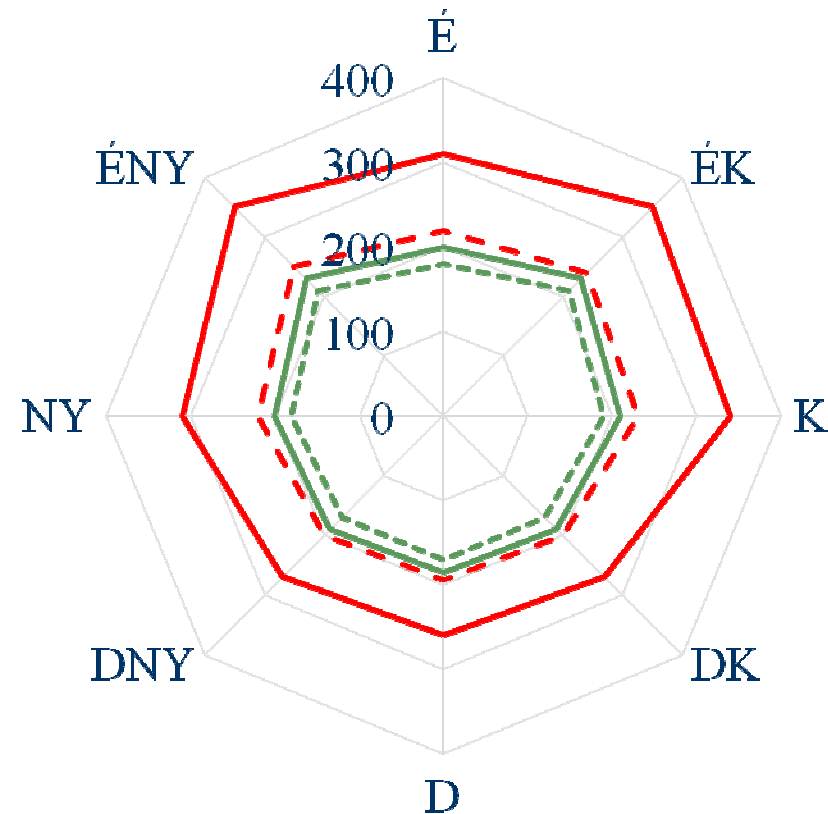


## Védelmi övezet problémaköre 2.



### Hatásterület meghatározása:

- Széladatok, domborzati adatok, növénytakaró adatai ismertek;
- Hatásterület átlagos adatokkal;
- Hatásterület a kedvezőtlen terjedési viszonyokra;
- Állattartó telep: üzemelés ill. takarítás;
- Gyakoriság problémája.



*4 § : Tilos ... a levegő lakosságot zavaró  
bűzzel való terhelése*



# Szagcsökkentő berendezések problémaköre 1.



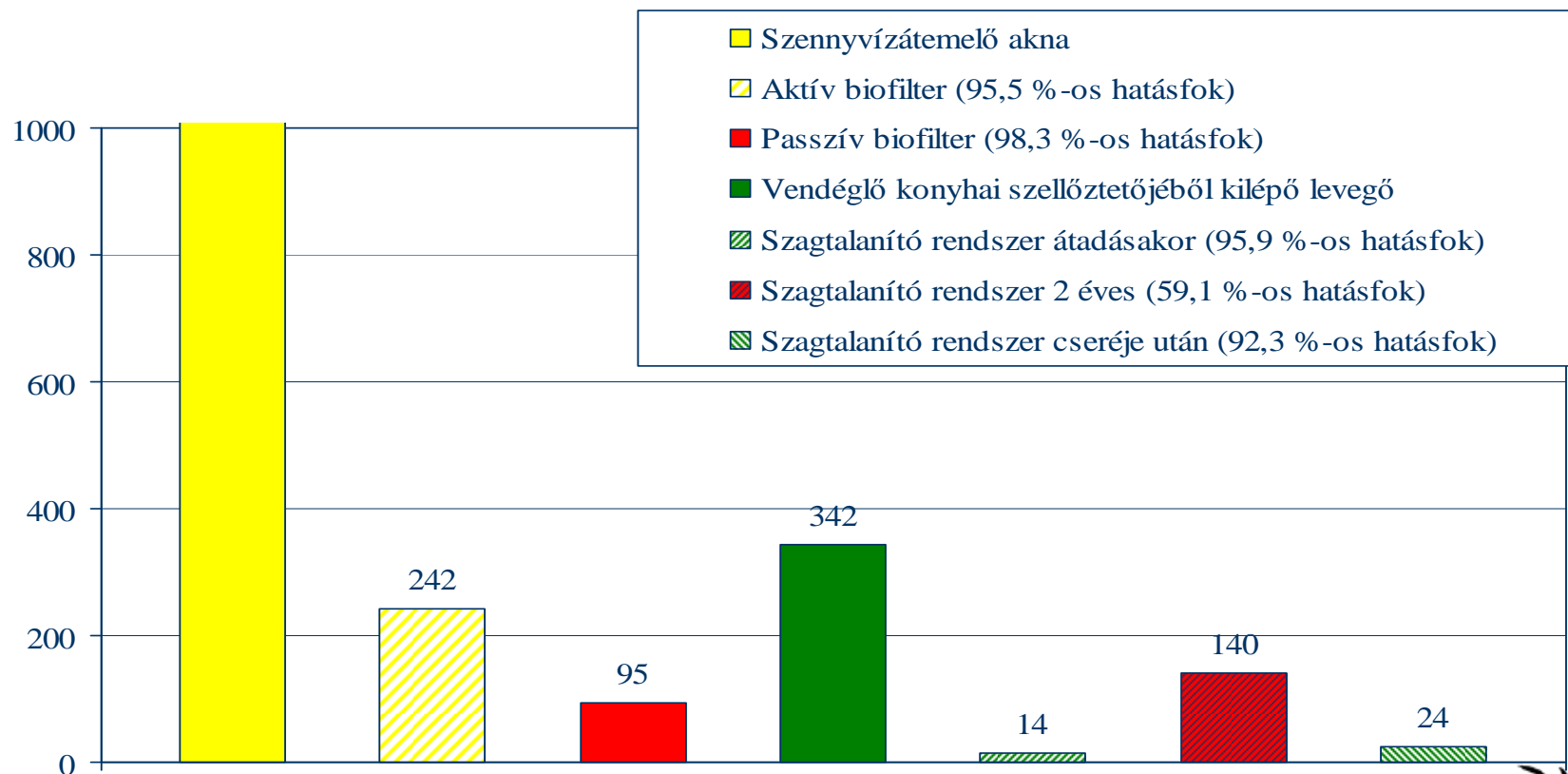
*Tervezet: 30. § (2) Ha az elérhető legjobb technika nem biztosítja a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelésének megelőzését, további műszaki követelmények írhatók elő, például szaghatás csökkentő berendezés alkalmazása, vagy meglévő berendezés leválasztási hatásfokának növelése.*

- Mi tekinthető szagcsökkentő berendezésnek (megszünteti ↔ elfedi a szagot)?
- Milyen az elvárt leválasztási hatásfok?
- Milyen módon kell vizsgálni a szagcsökkentés mértékét?  
**SZAGMÉRÉSSEL, mert szagcsökkentő!**
- Mely szagcsökkentőket kell egyáltalán a létesítés után vizsgálni? (pl. forrás és védendő objektum távolsága alapján, forrás típusa alapján?...)
- Milyen gyakorisággal kell vizsgálni a szagcsökkentés mértékét? Üzemeltetés „automatikus” ellenőrzése!

*Közép-Magyarországi Operatív Program (KMOP-1.1-07/1-2008-0008)  
„Szaghatás csökkentő technológiai berendezések levegőtisztaság-védelmi alkalmazhatósági vizsgálata”*



## Szagcsökkentő berendezések problémaköre 2.





## Javaslat a jogszabály szövegére 1. Milyen gyakorisággal kell vizsgálni a szagcsökkentők hatásfokát?



*.../2010. (...) VM rendelete*

*a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról*

*9. melléklet a .../2010. (...) VM rendelethez*

***A légszennyező anyagok időszakos kibocsátás mérésére kötelezett tevékenységek esetében a mérések gyakorisága***

1. A méréseket a környezetvédelmi hatóság által megállapított gyakorisággal kell végezni, de legalább
  - 1.1. évenként kötelező a mérés az alábbi technológiáknál:  
.....???
  - 1.2. kétévenként javasolt a mérés a következő, a technológiákra jellemző mértékadó pontforrásoknál (a folyamatosan mértek kivételével):  
....???
  - 1.3. ötévenként javasolt a mérés minden egyéb technológiánál, amelynél a kibocsátás méréssel egyértelműen meghatározható.  
.... ???



## Javaslat a jogszabály szövegére 2.

### Szagegységben kifejezett egyedi kibocsátási határérték



*.../2010. (...) VM-NEFMI együttes rendelet*

*a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről*

- **7. § ...**

*(3) Az egyedi kibocsátási határértékeket a környezetvédelmi hatóság állapítja meg. Légszennyező pontforrás által okozott bűzterhelés csökkentése érdekében a bűzzel járó tevékenységre a környezetvédelmi hatóság szagegységben kifejezett egyedi kibocsátási határértéket írhat elő.”*





Köszönömjük figyelmüket!

