

AGRÁRMINISZTERIUM

A levegőtisztaság-védelem aktuális feladatai

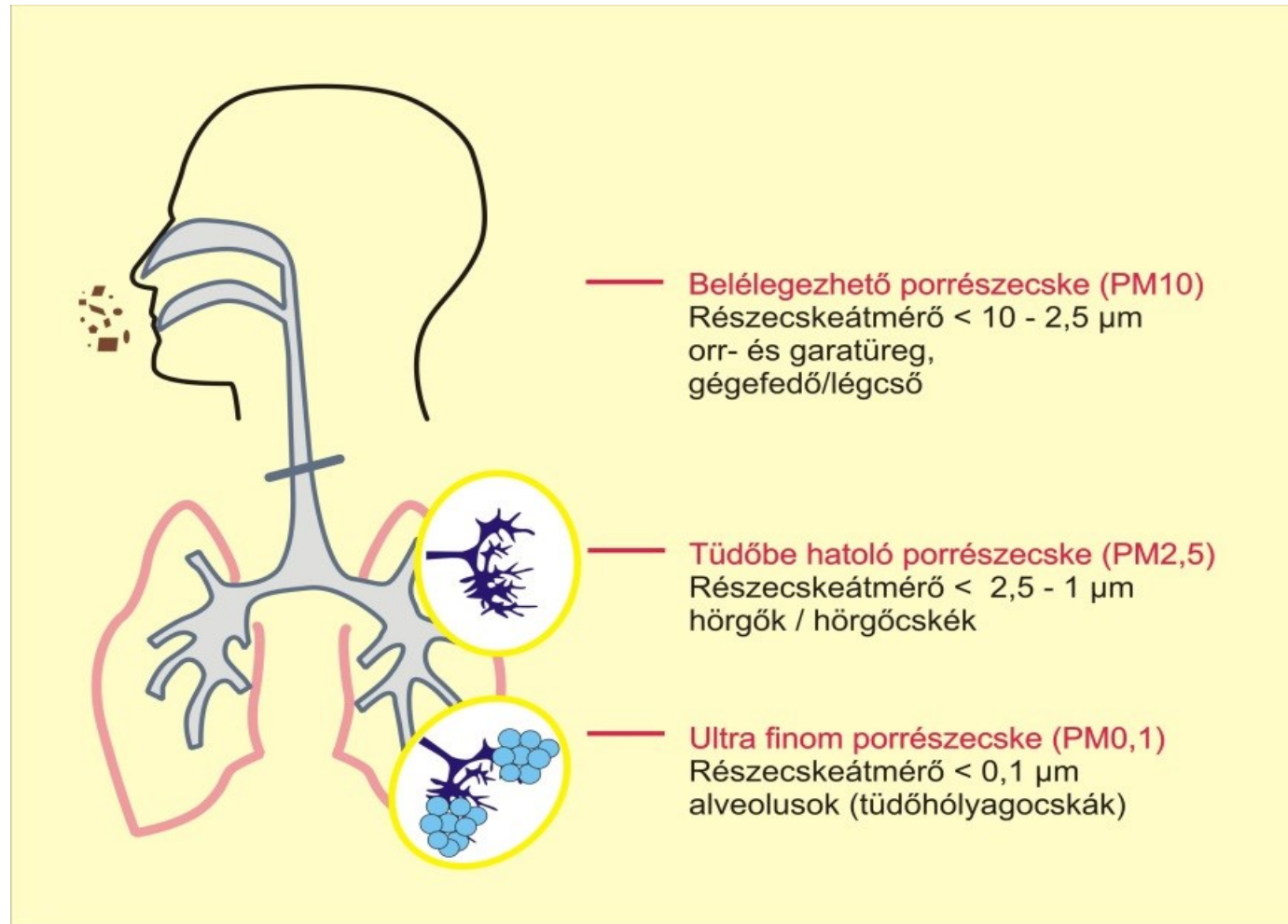
Dr. Orbán Hunor
főosztályvezető
Környezetmegőrzési Főosztály

*XII. Országos Kéménykonferencia
Kecskemét, 2022. március 24.*

Levegőminőségi helyzetkép



A légszennyezettség káros egészségi hatásai



Cél: A levegőterheltség szintje sehol ne haladja meg az egészségügyi határértékeket, célértéket.

OLM

Automata állomások:

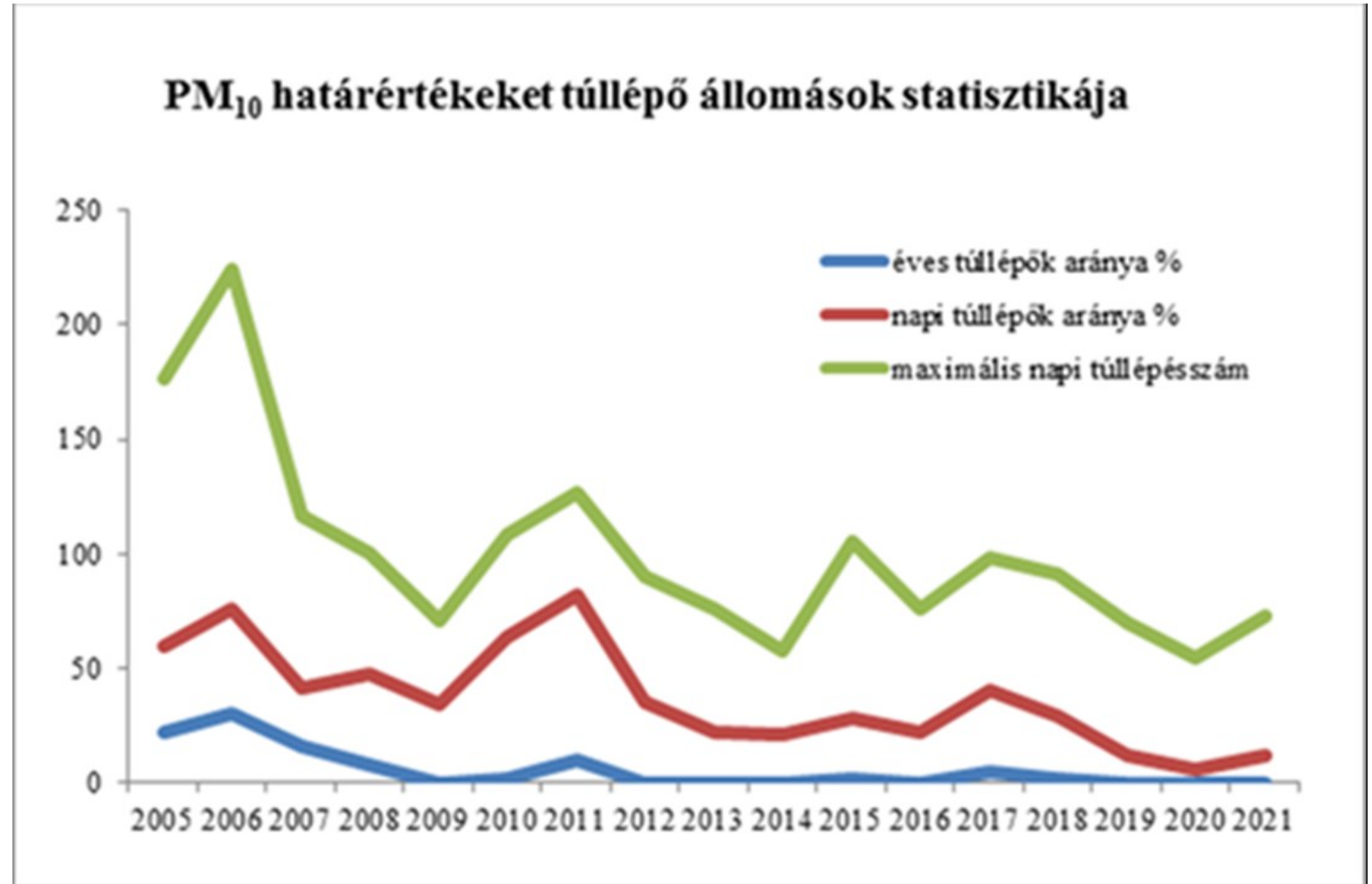
54 db, 34 településen
+ 4 háttérállomás

Manuális mintavételi pont:

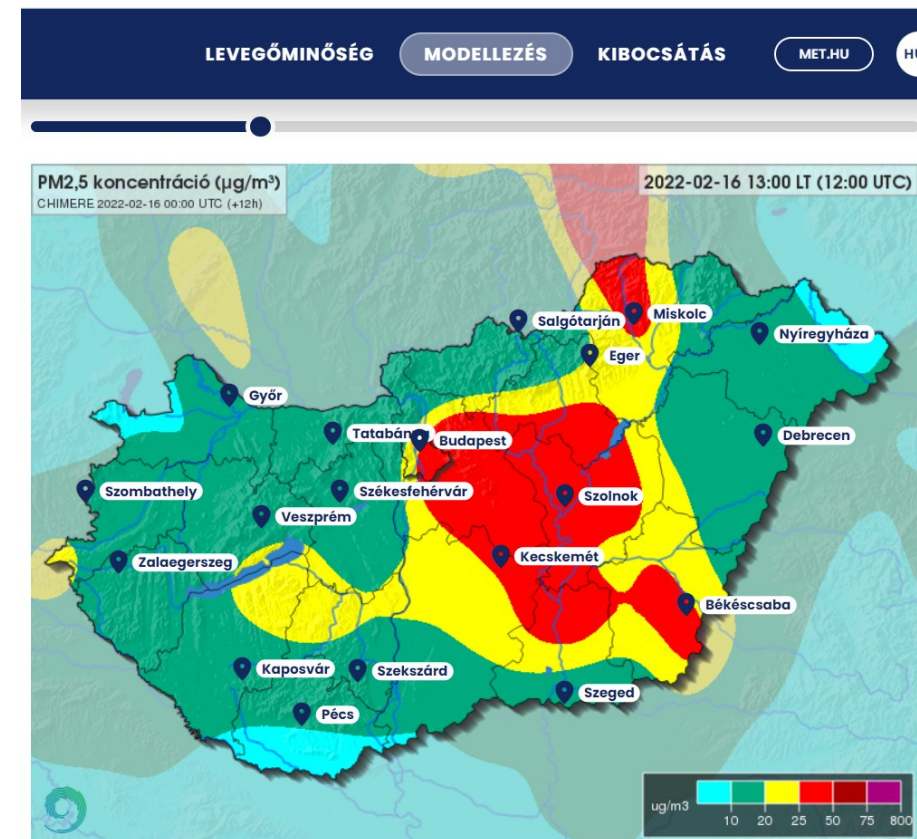
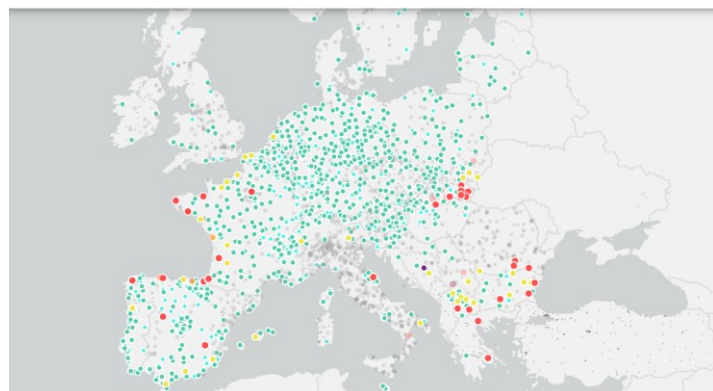
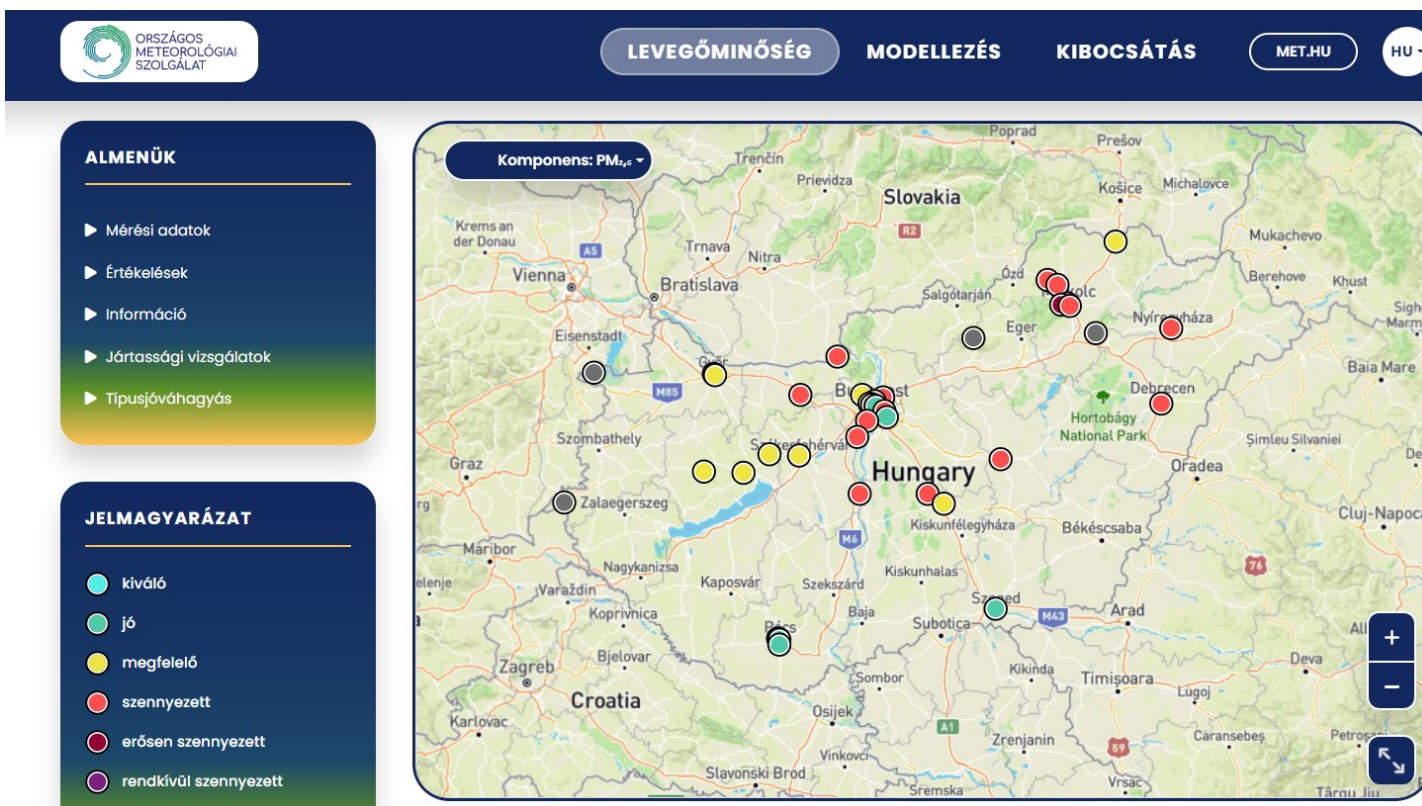
135 db

Mért anyagok:

SO₂, NO, **NO₂**, NO_x,
CO, O₃, **PM₁₀**, **PM_{2,5}**,
VOC, BTEX



Levegőminőségi helyzetkép



legszennyezettseg.met.hu

www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index

A levegőminőség (immisszió) meghatározói



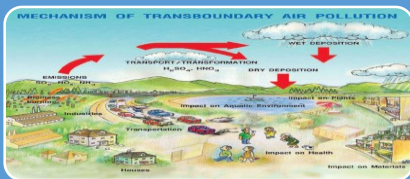
szennyezőanyagok kibocsátása (emisszió);



légkör meteorológiai állapota (légmozgás, hőmérséklet, nyomás, inverzió, nedvesség)

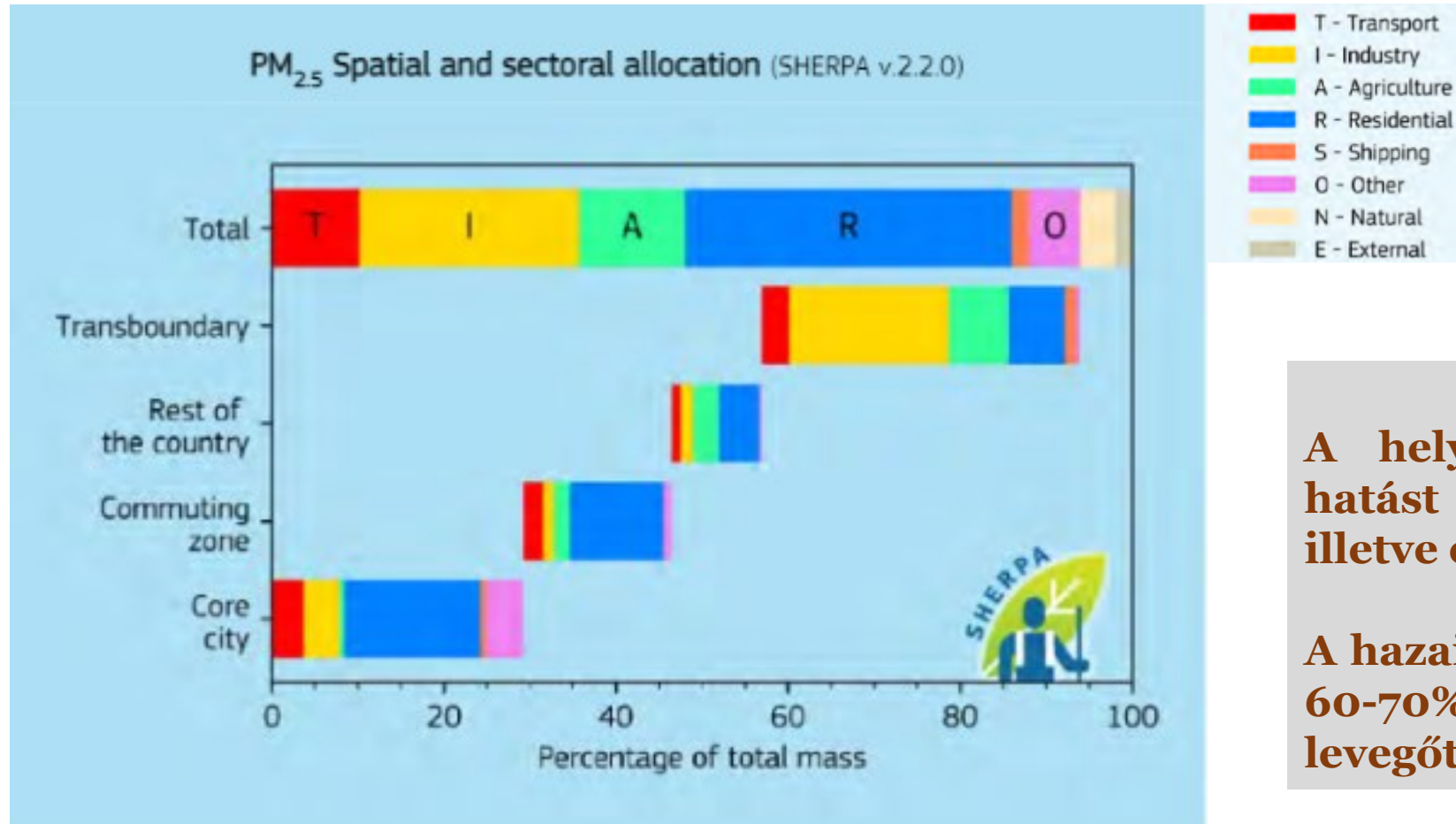


domborzati viszonyok és beépítettség;



nagy távolságról érkező szennyezés.

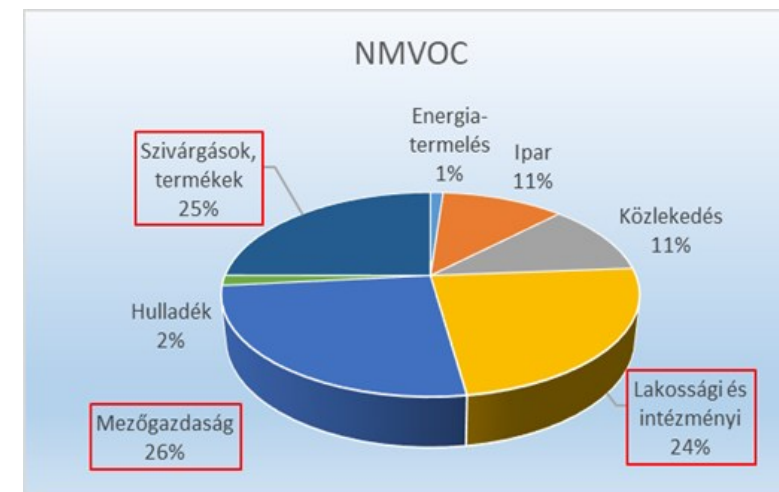
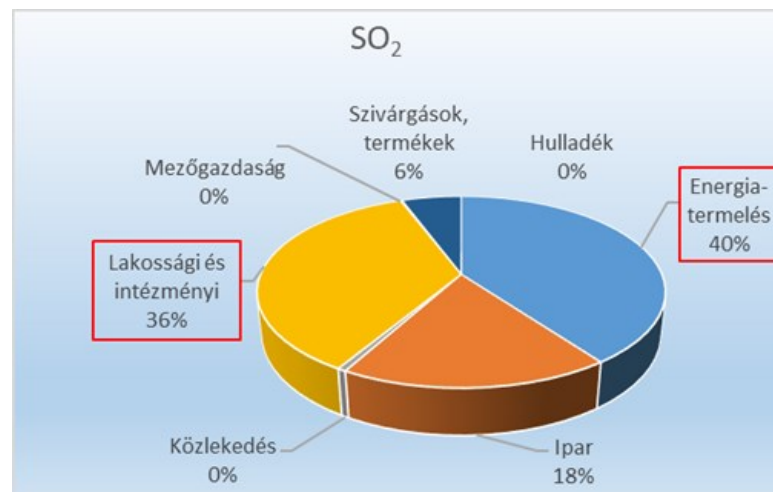
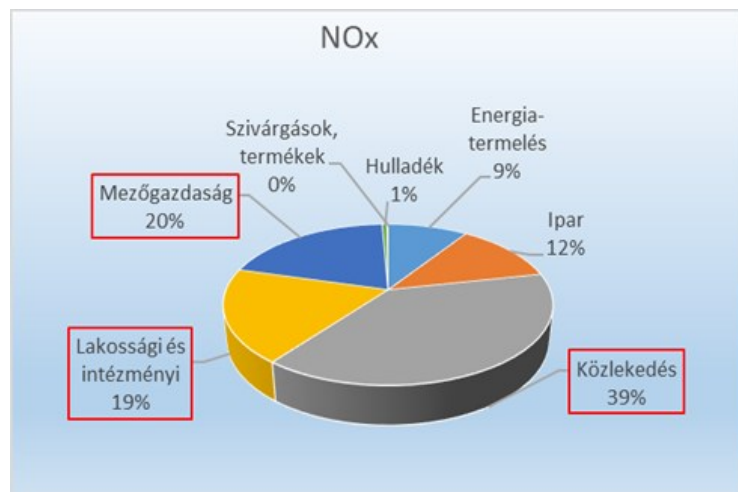
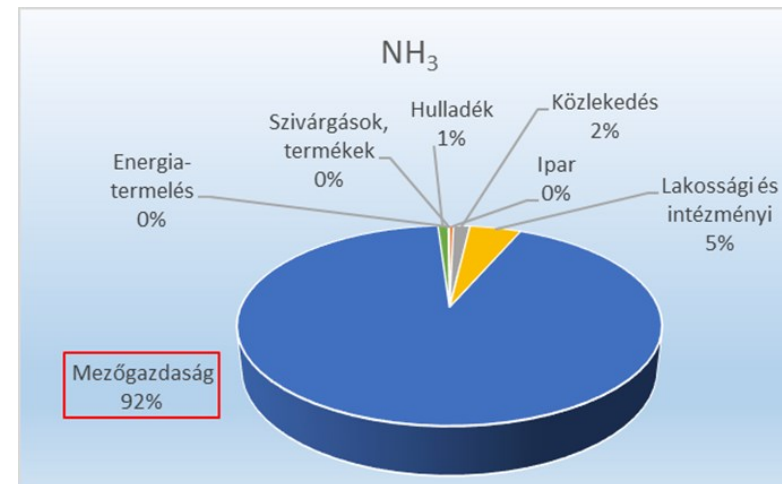
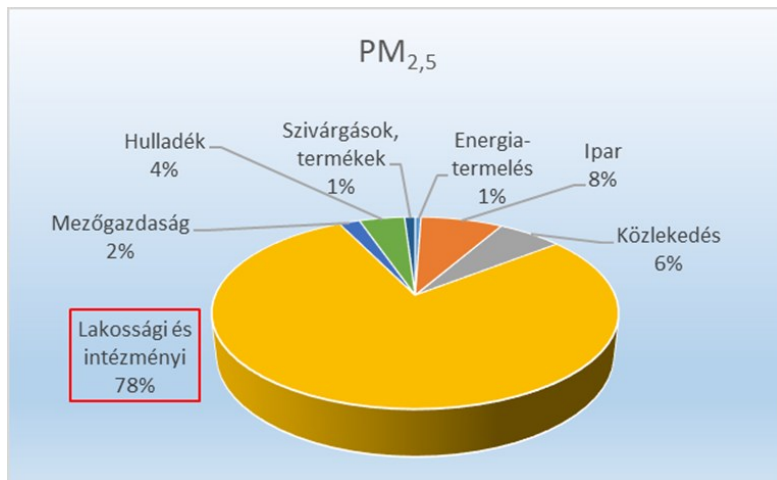
Budapest PM_{2,5} atlasza



A helyi levegőminőségre jelentős hatást gyakorolnak a regionális, illetve országhatáron túli források.

A hazai kibocsátások nagy része (kb. 60-70%-a) országhatáron kívül okoz levegőterhelést.

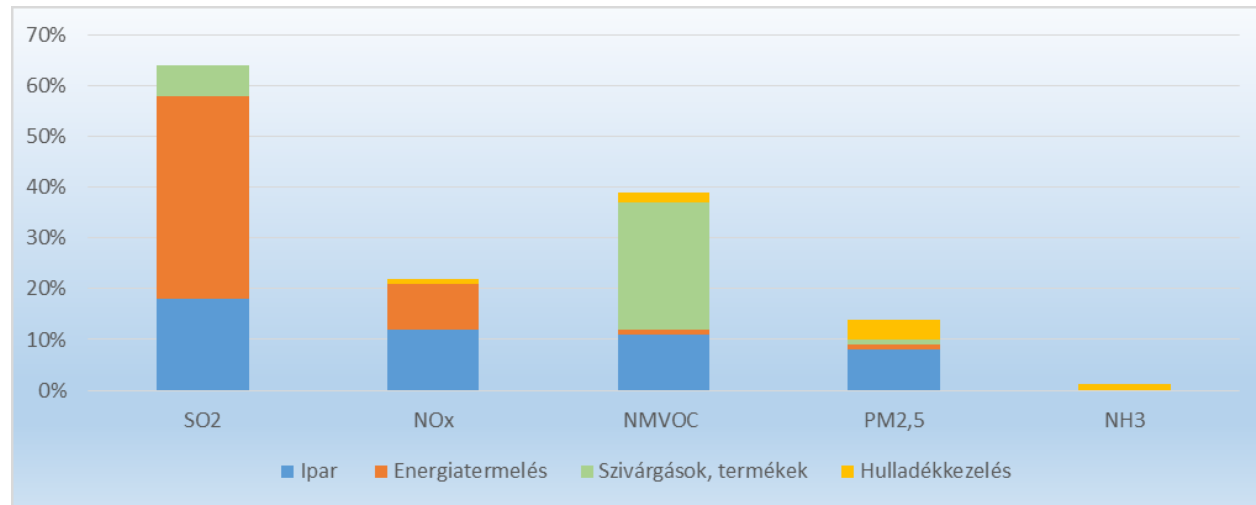
Légszennyező anyag kibocsátások alakulása



A lakossági és intézményi fűtés kiemelten fontos kulcskategória!

Légszennyező anyag kibocsátások alakulása

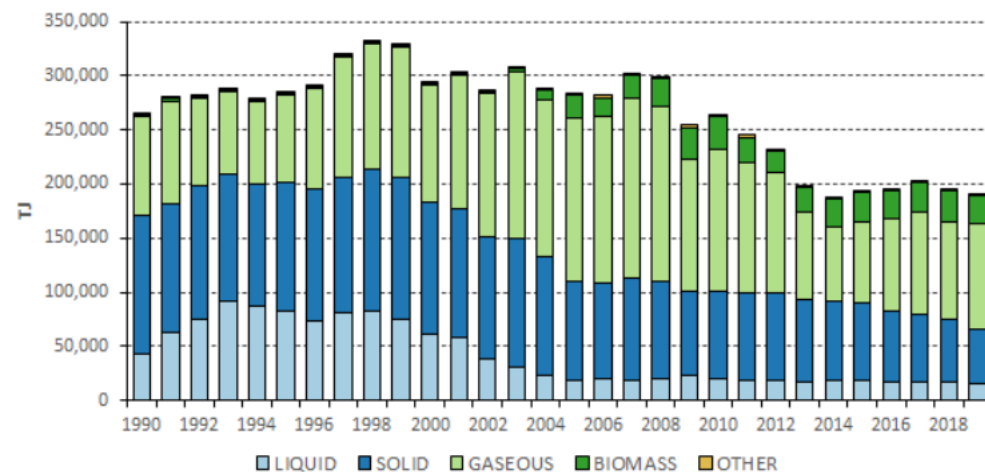
Ipari és energiatermelési szektorok hozzájárulása az országos kibocsátásokhoz



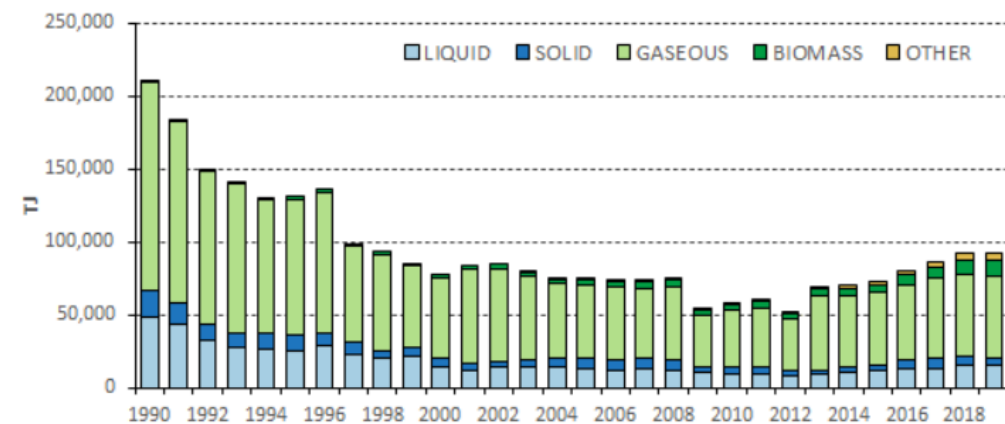
További kibocsátások:

- szén-monoxid
- korom
- nehezen lebomló szerves vegyületek (POP)
- nehézfémek (Pb, Cd, Hg,)

Energiatermelő szektor tüzelőanyag felhasználásának megoszlása



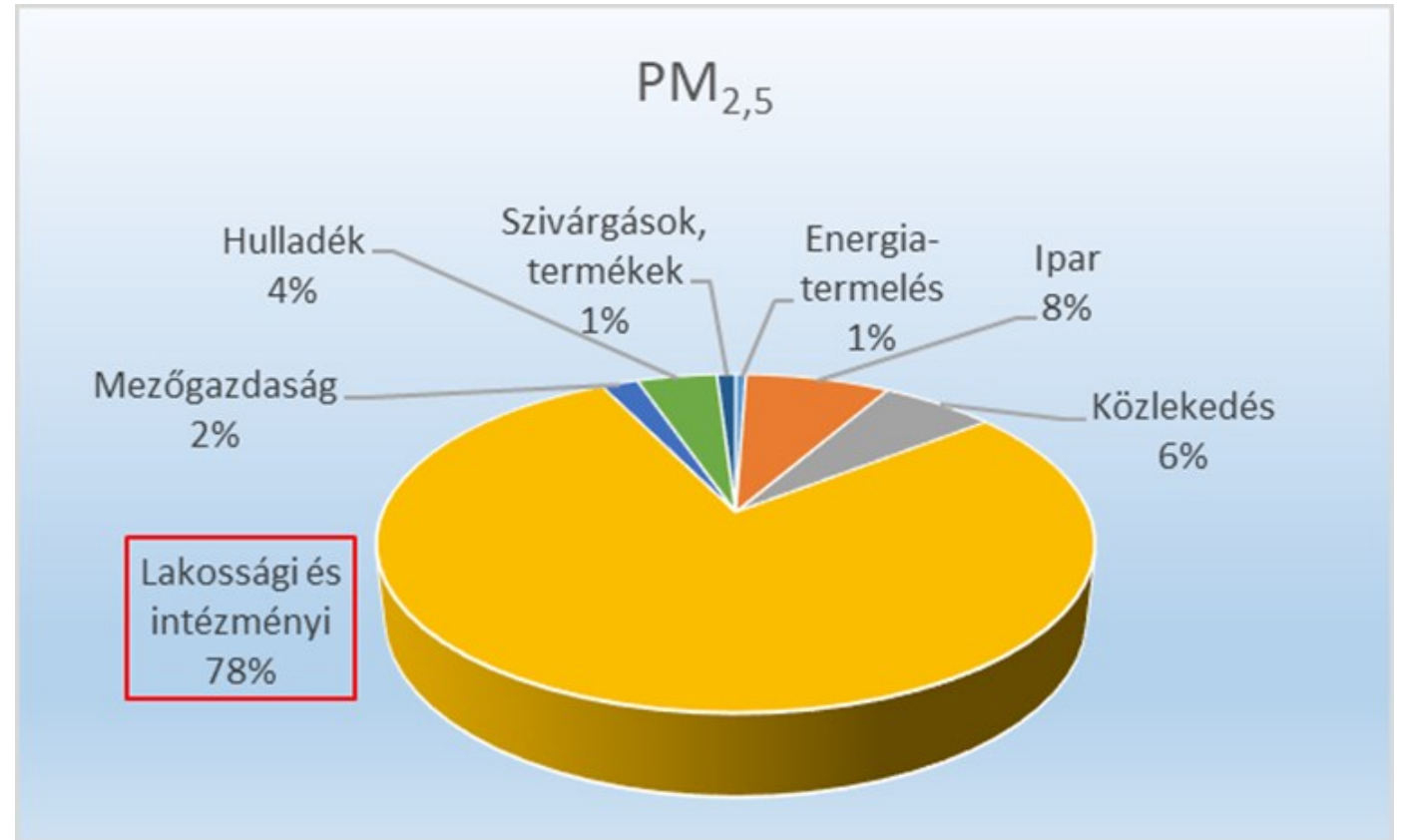
Ipari szektor tüzelőanyag felhasználásának megoszlása



Légszennyezettség és háztartási hulladékégetés

Magyarország egyik kiemelt környezet-egészségügyi problémája a **nem megfelelő lakossági fűtés**, valamint a **nyílt téri égetés** okozta levegőszennyezés.

A **kisméretű szálló por (PM_{10})** kibocsátások legnagyobb hányadáért a szilárd tüzelőanyaggal történő lakossági fűtés felel, de hozzájárul az ipar, a mezőgazdaság, és kisebb mértékben a közlekedés és a hulladékkezelés is.



Súlyos egészségügyi kockázatot jelent.

A vizsgálatok alapján **egyértelműen kikutatható volt valamennyi hazai vizsgált településen – Budapest, Veszprém, Putnok, Miskolc – a hulladék égetése. Méréseik szerint a hulladékégetés hozzájárulása a PM₁₀ koncentrációjához akár öt százalék is lehet.**

A vizsgálatok alapján – nyomjelző vegyület kimutatására szolgáló analitikai módszerrel – az alábbi hulladékok égetése jellemző:

PET hulladékok (palackok, poliészter tartalmú textíliák) – minden vizsgált településen kimutatható, jellemzően az ország északkeleti részen.

Kezelt fát és polisztirolt tartalmazó háztartási hulladékok (különbféle bútorlapok, reklámújságok stb.) – jellemzően a nagyobb városokban.



Légszennyezettség és háztartási hulladékégetés

A hulladékok illegális égetése a lakosság számára arányaiban lényegesen **súlyosabb egészségkárosító kockázatot jelent**, mint a tűzifa égetése.

A kutatók kimutatták, hogy az illegális hulladékégetésből a tűzifa égetéséhez képest sokkal nagyobb mennyiségű egészségre ártalmas anyag szabadul fel.

Az égés során szabadulnak fel az ún. policiklusos aromás szénhidrogének (PAH). **Bizonyos műanyag hulladékok elégetésekor 100-700-szor több és akár ezerszer mérgezőbb PAH kerül a levegőbe**, mint a tűzifa égetésekor.

Hasonló okból **a fajlegű hulladékok** (papír, forgácslemez, farostlemez, bútorok) **égetése is kerülendő**, hiszen az általuk kibocsátott légszennyező anyagok is **mintegy harmincszor szennyezőbbek** annál, mint amikor száraz tűzifát égetnek.



Kibocsátás-csökkentés eszközei



*Közvetlen intézkedések, jogi szabályozás,
a szabályozás érvényesítése*



*Támogatási rendszerek kidolgozása és
működtetése*



*Környezeti tudatosság fejlesztése,
tájékoztatás, ismeret terjesztés*



FŰTS OKOSAN!
A tisztább levegőért

www.futsokosankampany.hu

*Tanácsokkal segíteni a
tüzelőanyag
kiválasztásában,
gazdaságos és
környezetkímélő
felhasználásban*

*Felhívni a lakosság
figyelmét a hulladékok
égetésének tilalmára,
káros egészségi és
környezeti hatásaira*

*Ismertetni a rossz
minőségű tüzelőanyagok
használatának
egészségügyi és
környezeti
következményeit*

*A kampány ismertségének
továbbfejlesztése,
üzeneteinek terjesztése*

*Ismertetni a lakossággal a
helyes fűtési technikákat
és a környezetvédelem
fontosságát*

Levegőtisztaság-védelmi szakterületi feladatok

Levegőminőségi célkitűzések
légszennyezettség egészségügyi határértékei
WHO, AAQD



Kibocsátás-csökkentési célok
országos célértékek 2020, 2030-ra
technológiai kibocsátási határértékek
LRTAP Genfi Egyezmény, NECD, IED, MCPD



Országos Légszennyezettségi
Mérőhálózat (OLM)

Modellezés



Levegőminőségi tervek
(zóna, város)



Nemzeti Kibocsátási Leltár

Országos Környezetvédelmi
Információs Rendszer (OKIR)



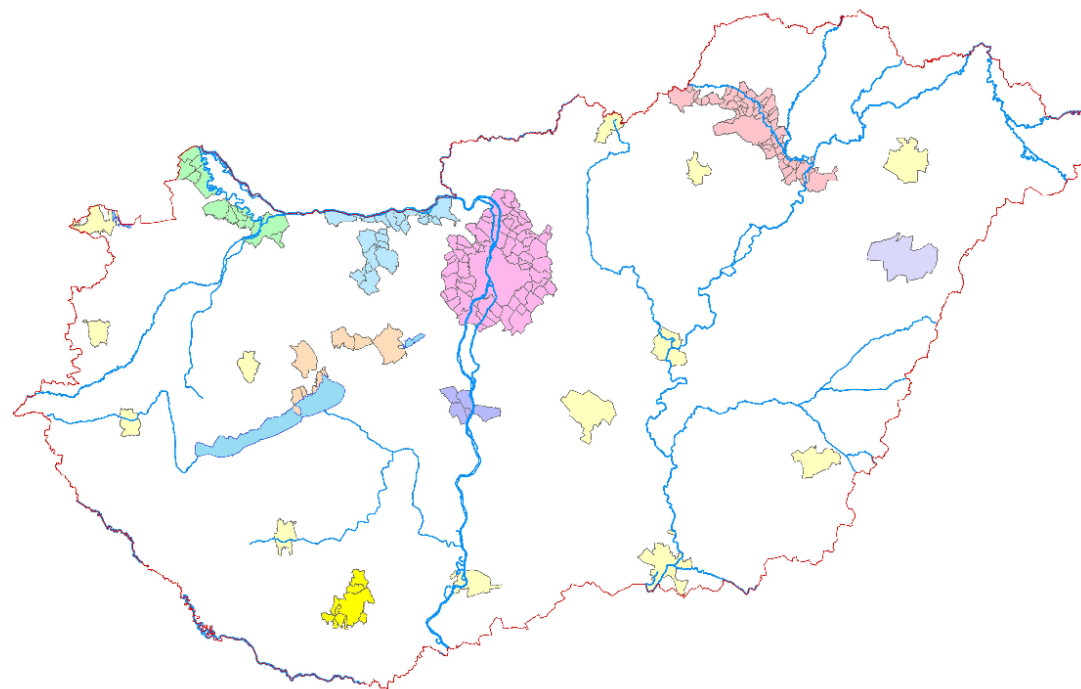
**Országos Levegőterhelés-csökkentési
Program (OLP)**
Környezetvédelmi engedélyezés
(ágazatok, tevékenység, forrás, berendezés)

az éves levegőminőségi értékelés alapján egyes szennyezőanyagok koncentrációja meghaladja a határértéket → levegőminőségi terv

Levegőminőségi zónák

levegőminőségi tervei

-  1 Budapest és környéke agglomeráció
-  2 Győr-Mosonmagyaróvár
-  3 Komárom-Tatabánya-Esztergom
-  4 Székesfehérvár-Veszprém
-  5 Dunaújváros környéke
-  6 Pécs környéke
-  8 Sajó völgye
-  9 Debrecen környéke
-  10 ország többi területe
-  11 kijelölt városok



Országos Levegőterhelés-csökkentési Program (OLP)

- uniós kötelezettség (NEC irányelv), 2020-ban készült el
- cél: a levegőminőség javítása, a levegőterhelés emberi egészségre és környezetre gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklése
- a program az egyes légszennyezőanyagokra meghatározott, 2020-ra és 2030-ra vonatkozó kibocsátás csökkentési kötelezettségek teljesítéséhez szükséges intézkedéseket határozza meg
- előkészítette: OLP Tárcaközi Bizottság
AM KÖHÁT: koordináció és lakossági intézkedések
AM AGHÁT: Mezőgazdasági Alprogram
ITM, PM: közlekedés, ipar, lakosság

- hatásai:

2030-ra 5,4 hónappal **nő a várható élettartam**, és 43 %-kal kevesebb lesz a levegőszennyezéshez köthető idő előtti halálozások száma;
32 %-kal csökken az eutrofizációt elősegítő kritikus nitrogén terhelés feletti területek aránya;
tovább **mérséklődik** az erdei ökoszisztémáknál a légköri kiülepedés okozta **savasodás kockázata**;
csökkennek az egészségügyi költségek;
gazdasági hatásként csökken a kieső munkaórák száma;
csökkennek a mezőgazdasági károk, nőhetnek a termésátlagok

Kibocsátás-csökkentési kötelezettségek

Vonatkoztatási év: 2005	2020	cél	2030	cél
	%	kt (2019)	%	kt (2019)
Kén-dioxid (SO ₂)	46	23	73	12
Nitrogén-oxidok (NO _x)	34	116	66	60
Nem metán VOC (NMVOC)	30	120	58	72
Ammónia (NH ₃)	10	78	32	59
Finom részecske (PM _{2,5})	13	35	55	18

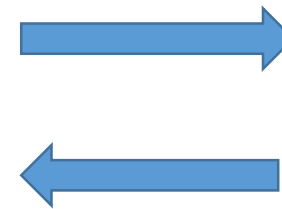
Országos Levegőterhelés-csökkentési Program

1231/2020. (V. 15.) Korm. határozat

Célkitűzés: szennyező anyagok kibocsátásának csökkentése, környezeti levegő minőségének javítása, nem szennyezett területek tisztaságának megőrzése

Stratégiai területek:

- **Lakosság:** épületenergetika-hatékonyság növelése, tüzelőberendezések korszerűsítése, távfűtés kiterjesztése, környezettudatos magatartás
- **Közlekedés:** nem motorizált közlekedés elősegítése, közösségi közlekedés fejlesztése, járműállomány műszaki állapotának javítása, alacsony/zéró kibocsátású járművek részarányának növelése, kisebb terhelést jelentő áruszállítási módok
- **Ipar:** BAT alkalmazása, energiahatékonyság javulása, új keletű technikák elterjesztése, körforgásos gazdaság megvalósítása
- **Mezőgazdaság:** Mezőgazdasági Alprogram

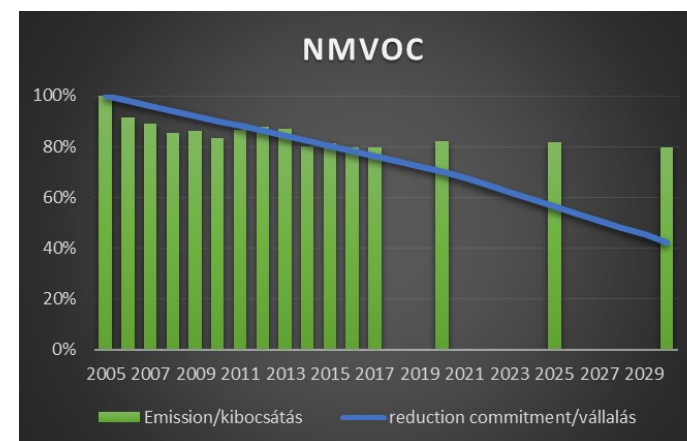
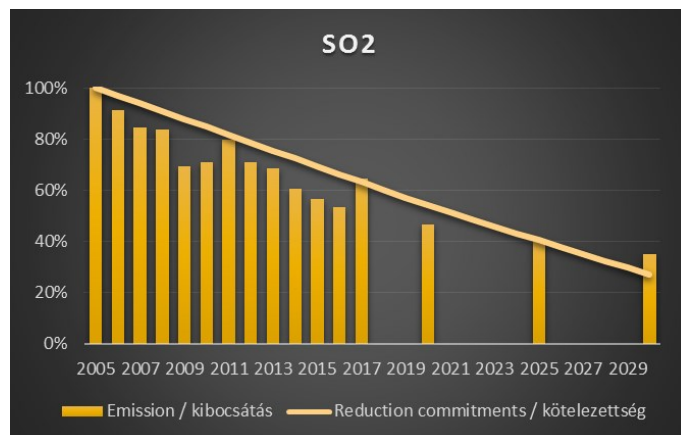
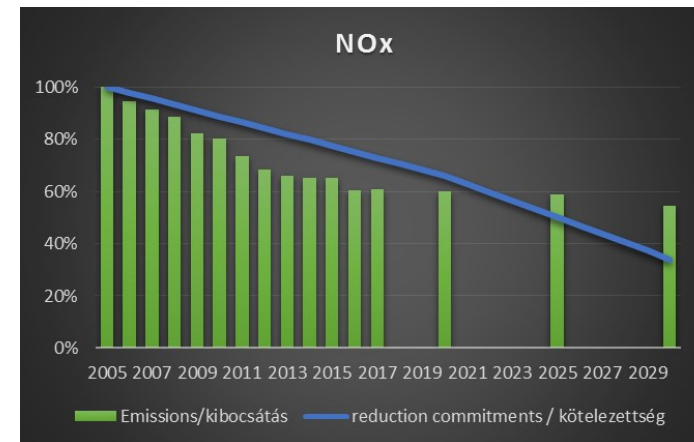
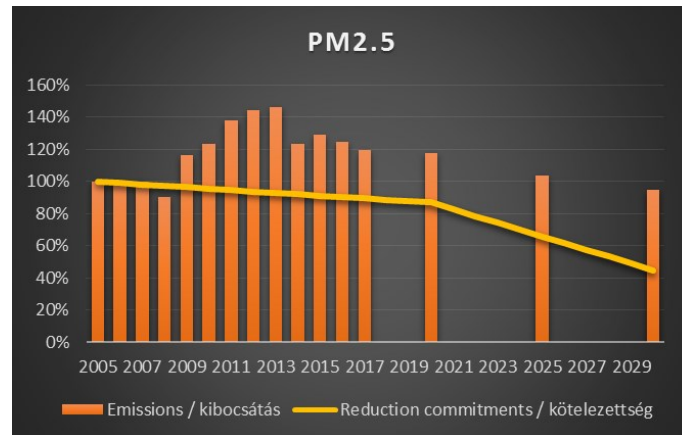
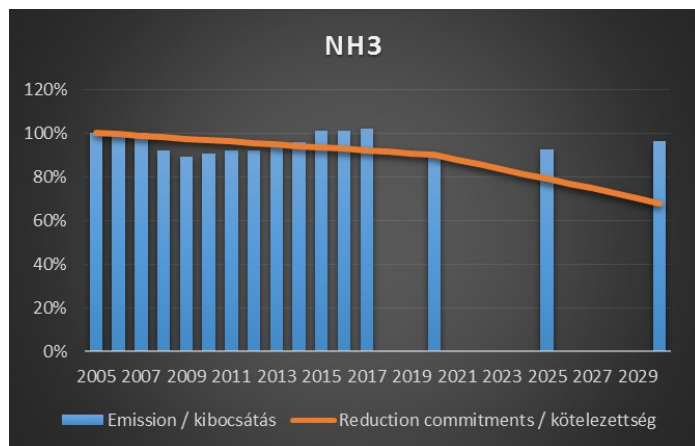


**Klímavédelmi
és energetikai
szakterület
célkitűzései**

Nemzeti Energia és Klímaterv
Nemzeti Energiastratégia 2030
Hosszú Távú Felújítási Stratégia
Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia

„Fit for 55” csomag

Hol tartunk most?



Kibocsátás-csökkentés eszközei



*Közvetlen intézkedések, jogi szabályozás,
a szabályozás érvényesítése*



*Támogatási rendszerek kidolgozása és
működtetése*



*Környezeti tudatosság fejlesztése,
tájékoztatás, ismeret terjesztés*

A levegőtisztaság-védelem jogi szabályozása

Törvény

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

2003. évi LXXXIX. törvény a környezetterhelési díjról

2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról

Kormányrendelet

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről

2008/50 EK
irányelv a
környezeti levegő
minőségéről
(AQD)

2010/75/EU
irányelv az ipari
kibocsátásokról
(IED)

2016/2284/EU
irányelv
az egyes légköri
szennyező anyagok
nemzeti
kibocsátásának
csökkentéséről
(NECD)

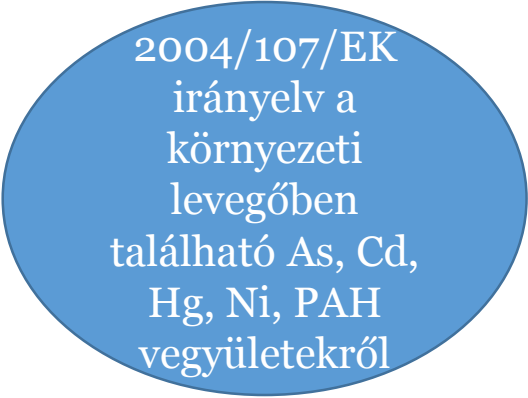
Miniszteri rendelet

6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről

+ SZABVÁNYOK



2004/107/EK
irányelv a
környezeti
levegőben
található As, Cd,
Hg, Ni, PAH
vegyületekről

Miniszteri rendelet

110/2013. (XII. 4.) VM rendelet az 50 MW_{th} és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

29/2014. (XI. 28.) FM rendelet a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről

26/2014. (III. 25.) VM rendelet az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról

53/2017. (X. 18.) FM rendelet a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

|

Az ipari
kibocsátásokról
szóló 2010/75
irányelv (IED)
III, IV, V.
Fejezetei

A közepes tüzelő-
berendezésekről
szóló 2015/2193
irányelv (MCPD)

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről

A területi környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó légszennyező források létesítése, teljesítménybővítése, felújítása, technológiaváltása és működésének megkezdése engedélyköteles

- egységes környezethasználati engedély
- környezetvédelmi engedély
- levegőtisztaság-védelmi engedély (működési/létesítési)
- szakhatósági hozzájárulás (más hatóság engedélyezési eljárásában)

Nem engedélyköteles légszennyező források (hatáskör: járási környezetvédelmi hatóság):

- a legfeljebb 500 kW_{th} névleges bemenő hőteljesítményű, háztartási és közintézmény tüzelőberendezés forrása
- az összesen 140 kW_{th}-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítményű, nem az a) pont szerinti kizárólag füstgázt kibocsátó tüzelőberendezés forrása
- az egy háztartásban élő személy(ek) mindennapi szükségleteinek kielégítésére, otthona fenntartására szolgáló tevékenység és az ahhoz használt berendezés forrása
- a nem gazdálkodó szervezet által végzett tevékenység okozta bűzterhelés
- a nem gazdálkodó szervezet által működtetett diffúz légszennyező forrás

Összesítési szabály alkalmazása tüzelőberendezéseknél

Engedélyköteles: a $140 \text{ kW}_{\text{th}}$ és annál nagyobb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezés

Összesítési szabály: 53/2017.(X.18.) FM rendelet 3.§ , illetve 110/2013.(XII.4.) VM rendelet 5.§

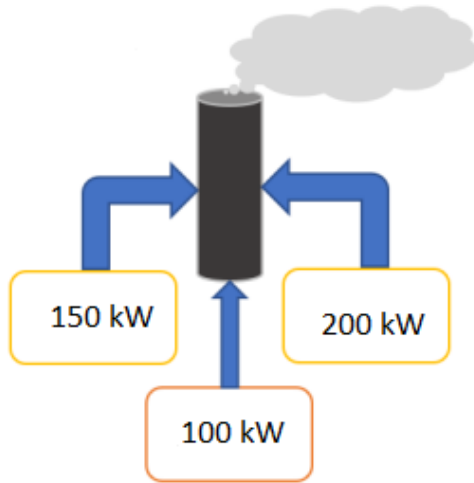
- A legalább kettő különálló tüzelőberendezés füstgázainak közös kéményen keresztül történő kibocsátása esetén a tüzelőberendezéseket egy tüzelőberendezésnek kell tekinteni, és névleges bemenő hőteljesítményeiket a teljes névleges bemenő hőteljesítmény kiszámításához össze kell adni.
- Ha legalább kettő tüzelőberendezést úgy létesítenek, hogy a **műszaki és gazdasági tényezők figyelembevételével a területi környezetvédelmi hatóság** (a továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) **engedélyében foglaltak szerint füstgázai közös kéményen keresztül kiengedhetők**, a tüzelőberendezéseket **egy tüzelőberendezésnek kell tekinteni**, és névleges bemenő hőteljesítményeiket a teljes névleges bemenő hőteljesítmény kiszámításához össze kell adni.

+ 110/2013.(XII.4.) VM rendelet tekintetében $15 \text{ MW}_{\text{th}}$ -nél kisebb, illetve 1987. július 1. előtt létesített berendezéseket nem kell figyelembe venni az egybeszámítás során

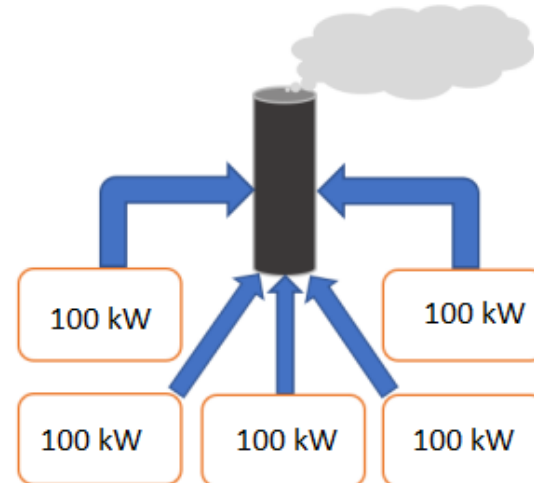
EKHE szempontjából a telephelyen lévő összes tüzelőberendezés bemenő hőteljesítményét kell figyelembe venni.

A levegőtisztaság-védelem jogi szabályozása

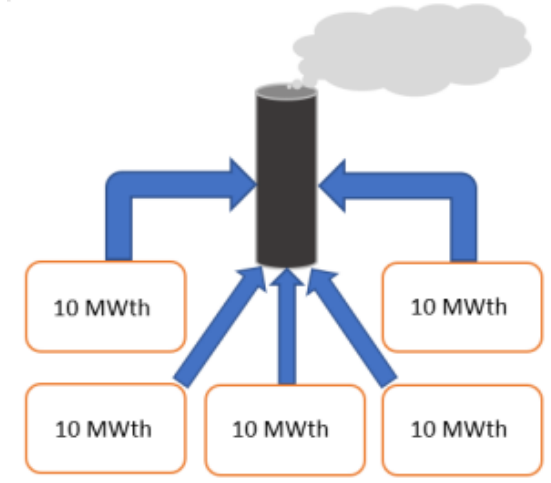
Összesítési szabály alkalmazása tüzelőberendezéseknél



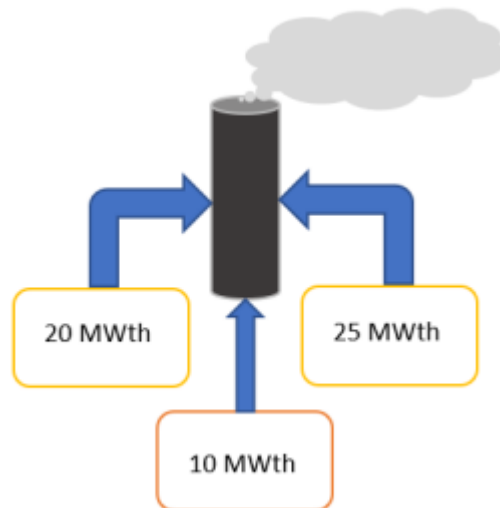
450 kW_{th}, 53/2017. FM



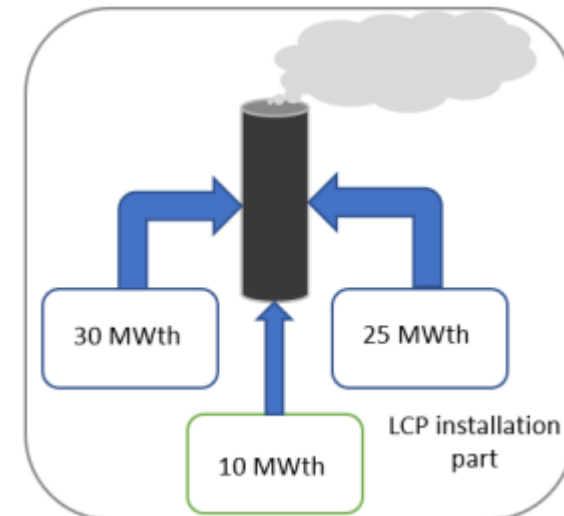
500 kW_{th}, 53/2017. FM



50 MW_{th}, 53/2017. FM, EKHE



55 MW_{th}, 53/2017. FM, EKHE



65 MW_{th}, 110/2013. VM, EKHE

Elérhető legjobb technika (BAT)

A **levegővédelmi követelményeket** az engedélyben az **elérhető legjobb technika alapján** kell megállapítani.

Az **engedélykérelemben**/felülvizsgálati dokumentumban **be kell mutatni** az elérhető legjobb technikának való **megfelelést**.

- **Iparági BAT Referencia dokumentumok, útmutatók**
- **BAT-következtetés (Bizottsági Határozat)-BATC**
 - alkalmazása kötelező legkésőbb a kihirdetéstől számított 4 éven belül
 - EKHE engedélyeket felül kell vizsgálni
 - technikák leírása nem előíró jellegű, nem teljeskörű (egyenértékűség igazolása)
 - BAT-AEL kibocsátási szintek előírása (levegőbe/vízbe..), mérlegelési jogkör, derogációs lehetőség
 - egyéb környezeti teljesítmény szintek (fajlagos energiafogyasztás, vízfogyasztás..) előírása
 - monitoring követelmények

<https://ippc.kormany.hu/>

<https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>

Technológiai kibocsátási határértékek

A BAT-következtetés alapján előírt kibocsátási szint nem lehet kevésbé szigorú, mint a szakterületi jogszabályban előírt kibocsátási határértékek.

IED alapján külön jogszabályi alapon + BAT-következtetések

- 50 MW_{th} feletti nagyüzemi berendezések (kazán, gázmotor, gázturbina) – **LCP BATC 2021.08.17.**
TÁVHŐT előállító tüzelőberendezések mentessége 2022. december 31-én lejár!!
- hulladékégetők- és együttégetők – **WI BATC 2023.12.03.**
- illékony szerves vegyületek kibocsátásával járó technológiák – **STS BATC 2024.12.09.**

MCPD alapján külön jogszabályi alapon

- 140 kW_{th} és 50 MW_{th} közötti tüzelőberendezések
2025-től szigorítás 5 MW feletti berendezéseknél
2030-tól szigorítás 1-5 MW közötti berendezéseknél

Eljáráspecifikus kibocsátási határértékek + küszöbérték felett BAT-következtetések

4/2011.(I.14.) VM rendelet 7. melléklet

Pl. üveggyártás, cementgyártás, vas- és acélgyártás, fa alapú lemezgyártás

Általános kibocsátási határértékek + BAT-következtetés

4/2011.(I.14.) VM rendelet 6. melléklet

Monitoring követelmények

A BAT-következtetésekben szereplő monitoring követelmények jellemzően szigorúbbak, mint a szakterületi jogszabályban előírtak.

IED alapján külön jogszabályi alapon + BAT-következtetések

- 50 MW_{th} feletti nagytüzelő berendezések (kazán, gázmotor, gázturbina) - folyamatos mérés 100 MW alatt is
- Hulladékégetők- és együttégetők - pl. folyamatos Hg mérés, benzo(a) pirén évente
- illékony szerves vegyületek kibocsátásával járó technológiák

MCPD alapján külön jogszabályi alapon

- 140 kW_{th} és 50 MW_{th} közötti tüzelőberendezések
2025-től szigorítás 5-15 MW meglévő berendezéseknél 3 évente (korábban 5 évente)
2030-tól szigorítás 1-5 MW közötti berendezéseknél 3 évente (korábban 5 évente)

Eljárásspecifikus és általános határértékkel szabályozott technológiák - BAT-következtetések

- folyamatos mérés (6/2011. VM 13.§, 13. melléklet)
- időszakos mérés: évente, kétevente, ötévente (6/2011. VM 15.§, 14. melléklet)
- számítás (ha mérés nem kötelező vagy technikailag nem végezhető el)

OKIR/Levegőtisztaság-védelmi Információs Rendszer (LAIR)

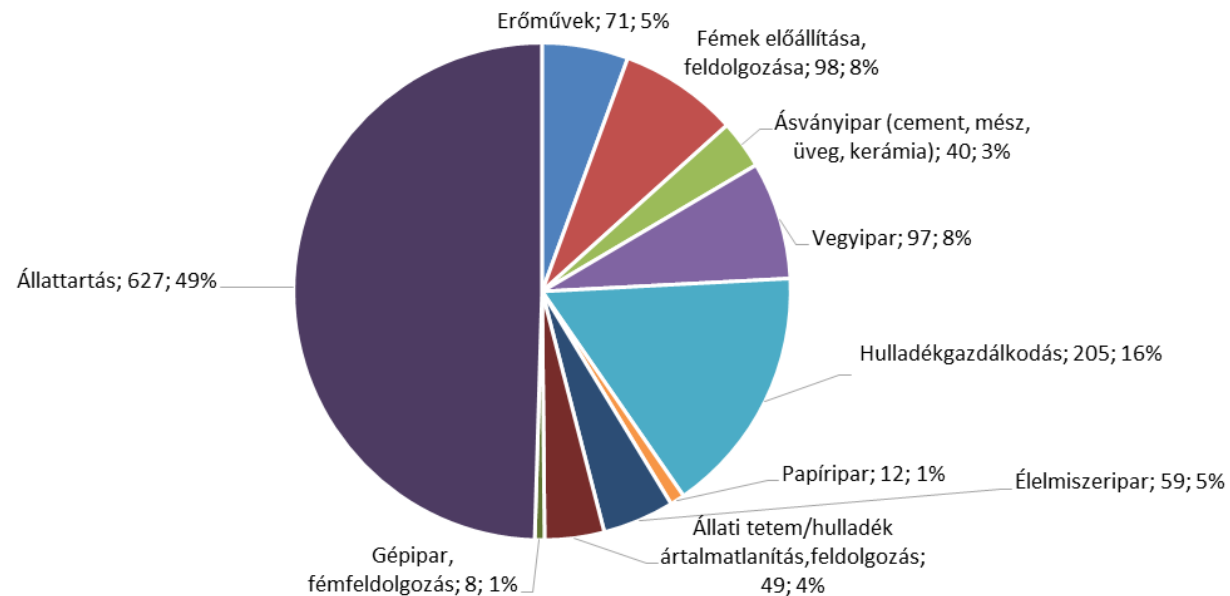
Engedélyezési adatok:

- 14 000 telephely
- 21 000 technológia
- 45 000 forrás (1700 diffúz)
- 73 000 berendezés (23000 tüzelőberendezés)



<http://web.okir.hu/>

EKHE létesítmények tevékenység szerinti megoszlása



Az ipari kibocsátások jelentős hányada az EKHE köteles létesítményekhez köthető.

EEA – Ipari kibocsátási adatok (PRTR jelentés)

<https://industry.eea.europa.eu>

➤ **Általános és eljárás-specifikus kibocsátási határértékek felülvizsgálata**

A nem EKHE köteles ipari eljárásokból származó kibocsátások hatékonyabb korlátozása

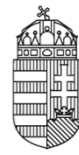
➤ **BAT alkalmazásának elősegítése**

BAT segédanyagok és útmutatók kidolgozása, hatósági munka támogatására egységes módszertan, EKHE eljárások egységesítése

➤ **IED irányelv felülvizsgálatával összefüggő feladatok (2022. áprilisában várható a javaslatcsomag)**

- az innováció elősegítése, új keletű technikák elterjesztése (hosszabb bevezetési idő)
- erőforrás-hatékonyság ösztönzése (pl. energiahatékonysági szintek)
- BREF-eljárások kiterjesztése a felhasznált alapanyagokra, veszélyes anyagokra, termelt hulladéokra
- dekarbonizáció elősegítése (kibocsátási szintek ÜHG anyagokra)
- hatály kiterjesztése (pl. bányászat, szarvasmarha tartás)

➤ **OLP felülvizsgálata: 2022.II. félév**



AGRÁRMINISZTERIUM

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

Dr. Orbán Hunor
főosztályvezető
Környezetmegőrzési Főosztály

hunor.orban@am.gov.hu
kmff@am.gov.hu