

**Győr-Moson-Sopron vármegye levegőminőségének megtartását, illetve
javítását szolgáló intézkedési programja
2023 – 2028 közötti időszakra**

*A levegőminőségi programot kiemelten a légszennyezettségi zónákra koncentrálnak állítottuk össze
a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet előírásai szerint.*

Készítette: Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és
Hulladékgazdálkodási Főosztályának Környezetvédelmi Osztálya

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	4
1. A határértéket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása.....	4
1.1. zóna.....	5
1.2. Város (térkép).....	6
1.3. A szennyezettséget megállapító mérőállomás vagy az időszakos mérések helye (térkép, földrajzi koordináták).....	7
2. Általános jellemzők.....	11
2.1. A zóna típusa.....	11
2.2. A terhelt terület nagysága (km ²) és a szennyezésnek kitett lakosság becsült száma.....	12
2.3. Meteorológiai jellemzők.....	12
2.4. A topográfiára vonatkozó adatok, a földfelszín jellemzői.....	15
2.4.1. Domborzat.....	15
2.4.2. Felszíni és felszín alatti vizek.....	15
2.4.3. Talaj.....	16
2.5. A zónában lévő védendő objektumok típusa, egyéb jellemzői.....	16
Jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek.....	21
3. Az intézkedések végrehajtásáért felelős állami szervezet neve és címe, illetve az intézkedés végrehajtását önként vállaló helyi önkormányzat neve és címe.....	23
4. A szennyezettség jellemzői és értékelése.....	23
4.1. Az előző évek levegőminőségi jellemzői (a beavatkozásokat megelőzően).....	23
4.2. A program során mért levegőminőségi jellemzők.....	24
4.3. A levegőminőség értékelésének módszerei.....	26
5. A légszennyezettség oka.....	26
5.1. A szennyezést okozó fő kibocsátó források, tevékenységek jegyzéke (térkép).....	26
5.2. A kibocsátások összes mennyisége (tonna/év).....	28
5.3. A más zónákból származó, a légszennyezettségi állapotot befolyásoló kibocsátások jellemzői.....	35
6. A helyzet elemzése.....	35
6.1. A túllépésért felelős tényezők (pl. közlekedés, beleértve a határokon átnyúló közlekedést is; másodlagos szennyezőanyagok keletkezése a légkörben; transzmisszió, beleértve az országhatáron áterjedő légszennyezést, képződés) jellemzői.....	35
A határértéket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása lásd 1-es pontban szereplő adatok.....	35
6.2. A levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések felsorolása.....	36
7. A javításra irányuló azon intézkedések és programok bemutatása, amelyeket a levegőminőségi terv készítése előtt végrehajtottak.....	37
7.1. A helyi, regionális, országos, nemzetközi intézkedések.....	37
7.2. Az intézkedések megfigyelt hatásai.....	37
8. A légszennyezettség csökkentése érdekében szükséges intézkedések és programok részletei.....	38
8.1. A programban lefektetett összes intézkedés felsorolása és leírása.....	38
8.2. A végrehajtás ütemterve, légszennyezettség tervezett javulása eléréséhez várhatóan szükséges idő becslése.....	56
9.- 10. A hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletei, a javításra irányuló, tervezett intézkedések és programok valószínűsíthető költségei és forrásai.....	56
11. A felhasznált publikációk, dokumentumok, munkák jegyzéke.....	63
12. A következő jogszabályok végrehajtására vonatkozó kiegészítő információ.....	64
12.1. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló jogszabály.....	64
12.2. Az egyes tevékenységek és berendezések illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról szóló jogszabály.....	64
12.3. Az egyes folyékony tüzelő- és fűtőanyagok kéntartalmának csökkentéséről szóló jogszabály.....	64

12.4. Az 50 MWth és annál nagyobb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló jogszabály	64
13. A levegőszennyezés csökkentését célzó alábbi intézkedések megnevezése.....	64
13.2. A járművekből származó kibocsátások csökkentése a járművek kibocsátás csökkentő berendezéssel való felszerelése révén. Az átvétel felgyorsítása érdekében meg kell vizsgálni gazdasági ösztönzők alkalmazását.....	65
13.3. Adott esetben a gyermekek és más érzékeny népességcsoportok egészségének védelmére irányuló intézkedések.....	65
14. A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentését célzó alábbi intézkedések megnevezése.....	65
15. A levegőminőségi tervvel kapcsolatos vélemények, észrevételekkel kapcsolatos tájékoztatás	66

Bevezetés

A 2002. október 07-én megjelent, majd 2024. január 01-jén módosult légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002 (X. 7.) módosított KvVM rendelet (a továbbiakban: KvVM rendelet) 1. számú melléklete jelölte ki a Győr-Mosonmagyaróvár 2. számú zónát. A jelenlegi intézkedési terv összeállítását megelőzően az Észak-Dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség készítette el a 2013 – 2018 időszakra vonatkozó intézkedési tervet. Jelen levegőminőségi tervben a 2013-2022 közötti időszak alatt keletkezett adatokat vetettük össze az előző évek adataival.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII.23.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Lvr.) 10. § (2) pontja értelmében a jogszabályi előírásoknak megfelelően, valamint a HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: HungaroMet) internetes honlapján közzétett adatok alapján, illetve az Lvr. 14. § (4) pontja alapján a 2024. évben elkészült végleges levegőminőségi tervet a területi környezetvédelmi hatóság a népegészségügyi és a közlekedési hatóság, az érintett útkezelő, vasút üzemeltető, valamint a vonalforrás hatásterületével érintett települési önkormányzatok, továbbá az érintett légszennyezők bevonásával, valamint az érintett nyilvánosság véleményének figyelembevételével készítette el.

1. A határértéket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása

A jelen intézkedési terv előtt, az akkori Észak-Dunántúli Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség által készített tervezetben (a továbbiakban: 2013-2018-as levegőminőségi terv) előadott adatokat összevetve az aktuális mérési eredményekkel látható, hogy a Mosonmagyaróvár Gulyás Lajos utca 5. szám alatt található automata mérőkonténer, valamint a Sopron IV. László király úti mérőállomás évenkénti átlagolt adatai alapján a PM₁₀, az NO₂, NO_x és a CO esetében javuló tendenciát állapíthatunk meg, mivel a most feldolgozásra került adatok és kapott eredmények elmaradnak a 2013-2018 levegőminőségi tervben szereplő adatoktól. Ezen két mérőállomás esetében az SO₂ adataiban tapasztaltunk emelkedést de az átlagolás során kapott eredmények még így is jóval alatta maradnak a megállapított egészségügyi határértéknek (50 µg/m³). A benzol szennyezettségének tekintetében stagnálás volt jellemző 2013-2022 évek között.

Sarródon a 2013-2018 levegőminőségi tervben feldolgozott adatok alapján az éves határértéket a szállópor PM₁₀ frakciójából meghatározott benz(a)pyrén vegyület haladta meg. Az aktuális intézkedési tervben az utóbbi vegyületre nem álltak rendelkezésre adatok, így ennek javulása vagy esetleges romlása nem összehasonlítható, viszont a jelen időszakban a PM₁₀ esetében 2021-ben 52.33 µg/m³ az átlagos mért koncentráció, ami így átlépte a megállapított határértéket (40 µg/m³). A többi vizsgált komponens közül egyik esetben sem volt éves határértéket meghaladó túllépés.

A Győr Szent István úti mérőállomás összesített adatai alapján az elmúlt 10 év alatt 7 esetben történt határérték túllépés a PM₁₀-et illetően (40 µg/m³). A 2013-2018-as levegőminőségi tervben előadott adatokat egybevetjük a most vizsgált időszak adataival, melyben az látható, hogy ezen anyag esetében a 2013-2018-as levegőminőségi terv idejében még nem volt határérték túllépés, ezen felül az aktuális eredmények közül még azok is magasabbak a régebbi időszak adatainál, amelyek egyébként nem érik el a megállapított határértéket. A NO₂, NO_x, PM_{2.5} esetében javulást tapasztaltunk mivel a mért adatok jóval alacsonyabbak a 2013-2018-as levegőminőségi terv adatainál míg az SO₂ esetében emelkedést, de az átlagolás során kapott eredmények még így is alatta maradnak a megállapított egészségügyi határértéknek. A CO, valamint a benzol változatlan.

A Győr Ifjúság körúti mérőkonténer által mért értékek alapján a NO₂, a NO_x, a PM₁₀, valamint a CO komponensek esetében javulást tapasztaltunk mivel a mért adatok alacsonyabbak a 2013-2018-as levegőminőségi terv adatainál, míg az SO₂ esetében emelkedést, de az átlagolás során kapott eredmények még így is alatta maradnak a megállapított egészségügyi határértéknek. A benzol változatlan. A PM_{2.5} esetében 3 évben tapasztaltunk határérték túllépést 2013, 2015, és 2016-ban, míg a 2013-2018-as levegőminőségi terv adatai alapján előbbi komponens esetében egyik évben sem állapítottak meg határérték túllépést.

A 24 órás határértéknek való megfelelés a 1. melléklet tartalmazza, amelyet összevetettünk a 2013-2018 levegőminőségi tervben szereplő adatokkal. Összességében megállapítható, hogy a PM₁₀ koncentráció az összes konténer mérési eredményeinek esetében magasabb a jelenlegi intézkedési tervet felölelő időszak alatt, mint 10 évvel ezelőtt. A soproni mérőállomást illetően a benzol mutatott rosszabb értékeket, míg a győri Ifjúság körúton található mérőállomáson javulást tapasztaltunk. Ugyanezen konténer esetében az SO₂ mérési eredményei 2017-ben lépték át 5 alkalommal a 24 órás határértékeket, viszont az ezt megelőző időszakban ezen anyag határérték túllépése nem volt tapasztalható.

1.1. zóna

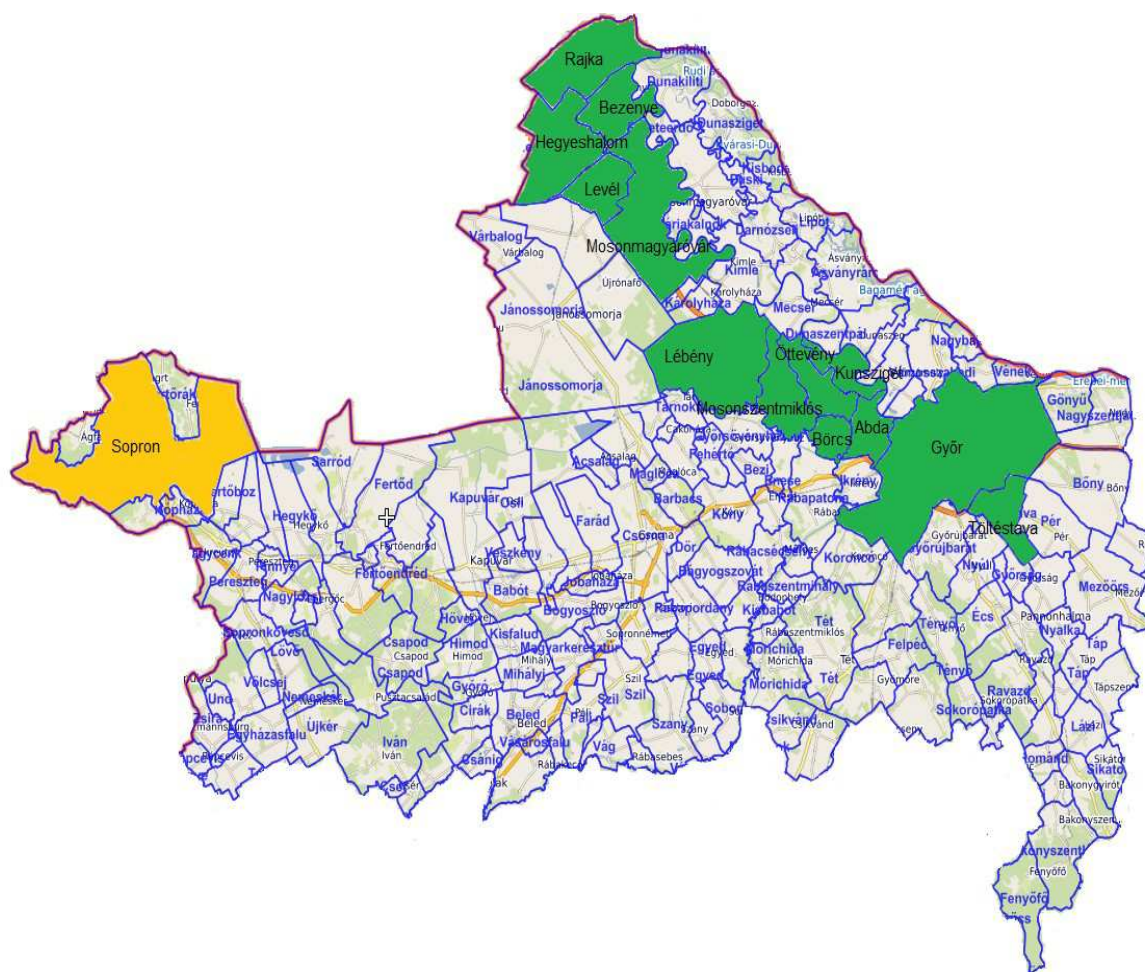
A KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján az alábbi települések tartoznak a Győr-Mosonmagyaróvár zónába.

KSH	Település
11882	Abda
29805	Bezenye
06619	Börcs
25584	Győr
17905	Hegyeshalom
31626	Kunsziget
33668	Lébény
19239	Levél
04783	Mosonmagyaróvár
33677	Mosonszentmiklós
02635	Öttevény
26587	Rajka
16674	Töltéstava

1. Táblázat: Győr-Mosonmagyaróvár zóna települései

Kiemelt városként szerepel Sopron (KSH: 08518), melynek szennyező anyagok szerinti típusait a 2.1. pontban tüntettük fel.

1.2. Város (térkép)



1. Ábra: Győr-Mosonmagyaróvár és Sopron kijelölt város levegővédelmi zónák térképe

1.3. A szennyezettséget megállapító mérőállomás vagy az időszakos mérések helye (térkép, földrajzi koordináták).



2. Ábra: Mérőkonténerek elhelyezkedése a vármegyében

A monitor állomások GPS koordinátái az alábbi táblázatban láthatók.

Mérőállomás azonosítója	Szélesség			Hosszúság		
	É			K		
	fok	perc	másodperc	fok	perc	másodperc
G 1	47	41	7.33	17	38	22.37
G 2	47	40	37.81	17	39	28.15
Mo	47	52	16.1	17	16	24.47
So	47	41	28.67	16	34	31.72
Sa	47	40	17.3	16	50	22.37

A mérőállomások üzemeltetője a 2013-2022 közötti időszakban minden esetben a Győr-Moson-Sopron vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Mérőközpontja.

Helyi azonosító: G 1
Cím: Szent István út.
Állomás típusa: városi közlekedési
Mért komponensek: SO₂; NO₂; NO_x; CO; O₃; PM₁₀; PM_{2.5}



Helyi azonosító: G 2
Cím: Ifjúság krt.
Állomás típusa: városi háttér
Mért komponensek: SO₂; NO₂; NO_x; CO; O₃; PM₁₀; PM_{2.5}; BTEX¹



¹ benzol, toluol, etil-benzol, xilolok

Helyi azonosító: Mo
Cím: Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5.
Állomás típusa: Városi háttér
Mért
komponensek: SO₂; NO₂; NO_x; CO; O₃; PM₁₀; BTEX¹



Helyi azonosító: So
Cím: Sopron, Kodály Zoltán tér
Állomás típusa: Városi háttér
Mért
komponensek: SO₂; NO₂; NO_x; CO; O₃; PM₁₀; PM_{2.5}; BTEX¹



Helyi azonosító: Sa
 Cím: Sarród, Lászlómajor
 Állomás típusa: vidéki háttér
 Mért SO_2 ; NO_2 ; NO_x ; O_3 ; PM_{10} ; BTEX¹
 komponensek:



2. Általános jellemzők

2.1. A zóna típusa

	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talajközeli ózon	PM ₁₀ Ólom (Pb)
2. számú légszennyezettségi zóna: Győr-Mosonmagyaróvár	F	C	F	B	E	O-I	F

	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talajközeli ózon	PM ₁₀ Ólom (Pb)
23. Sopron	F	C	E	D	E	O-I	F

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. számú melléklete szerint az érintett zónák típusai:

B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.

C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.

E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.

F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

2.2. A terhelt terület nagysága (km²) és a szennyezésnek kitett lakosság becsült száma

A 2. sz. Győr-Mosonmagyaróvár légszennyezettségi zóna teljes területe 627.17 km², az érintett lakosság száma: 193.064 fő. A népsűrűség a zóna egészére vonatkoztatva: 307,8 fő/km².

Győr-Moson-Sopron vármegye lakossága a 2018. évi népszámlálási adatok alapján 463.201 fő. A vármegye népsűrűsége 111 fő/km², amelyből az a következtetés vonható le, hogy a zónán belül a népsűrűség közel háromszorosa a vármegyei átlagnak.

A kijelölt városok között szerepel Sopron. A város területe 169 km², lakóinak száma a 2017-es adatok alapján 62 246 fő, a népsűrűség 366,11 fő/km².

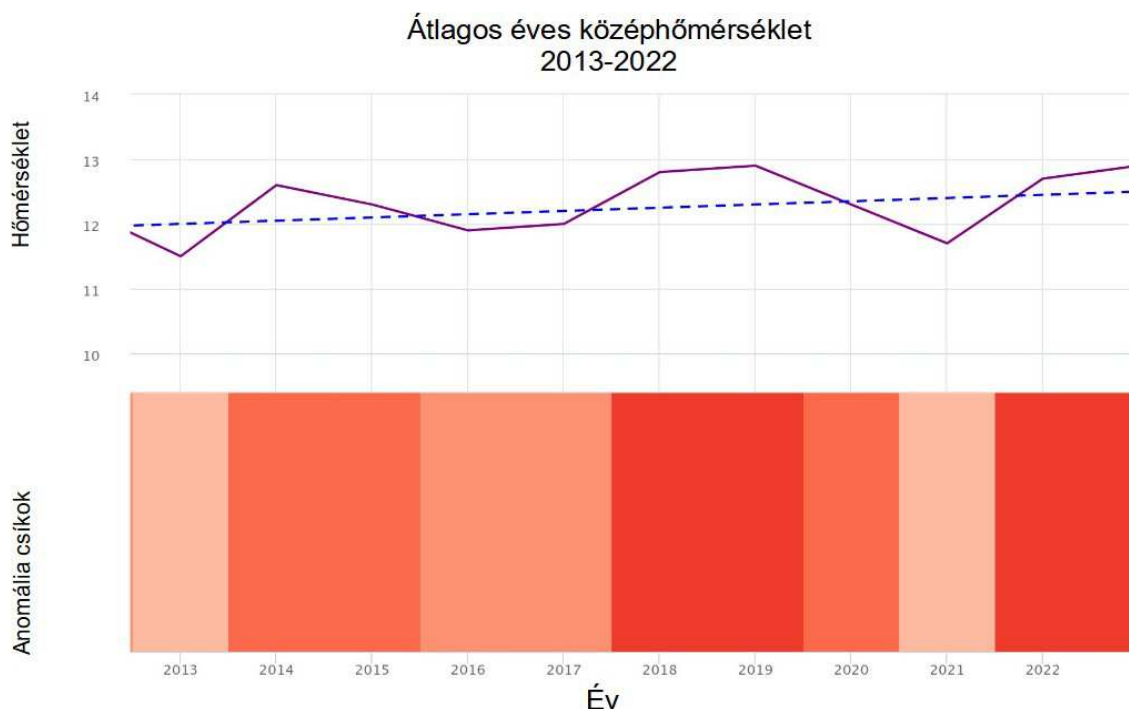
2.3. Meteorológiai jellemzők

A vármegye nagyobb része síkság, éghajlata mégis eltér az Alföldétől. Ennek oka az óceántól való távolság, így a vármegye éghajlatát a kontinentális klíma jellemzi. Viszonylag ritka a zord tél és a száraz nyár, időjárási szélsőségek nem fordulnak elő. A vármegyét érinti az Alpokalja térsége, amely hazánk egyik legcsapadékosabb része. A csapadék mennyisége éves átlagban a Kisalföld keleti részén az 550 millimétert sem éri el, a vármegye nyugati szélén 800 milliméter körüli. A vármegye középső részein júniusban, nyugati felén júliusban van a legtöbb csapadék.

A nyár mérsékelt meleg, a júliusi középhőmérséklet 20–21 fok közötti, az évi napsütéses órák száma 2000. A legszárazabb hónap a január és a február.

A következő ábra (3. ábra) az éves középhőmérséklet becsült értékét mutatja Győr-Moson-Sopron vármegye területére. A szaggatott kék vonal jelzi az éghajlatváltozás tendenciáját. Az ábrán az látható, hogy a vonal lineárisan a 2022. év felé fokozatosan a magasabb érték irányába mozog, amiből az következik, hogy az éghajlatváltozás miatt egyre melegebb van a vármegye területén.

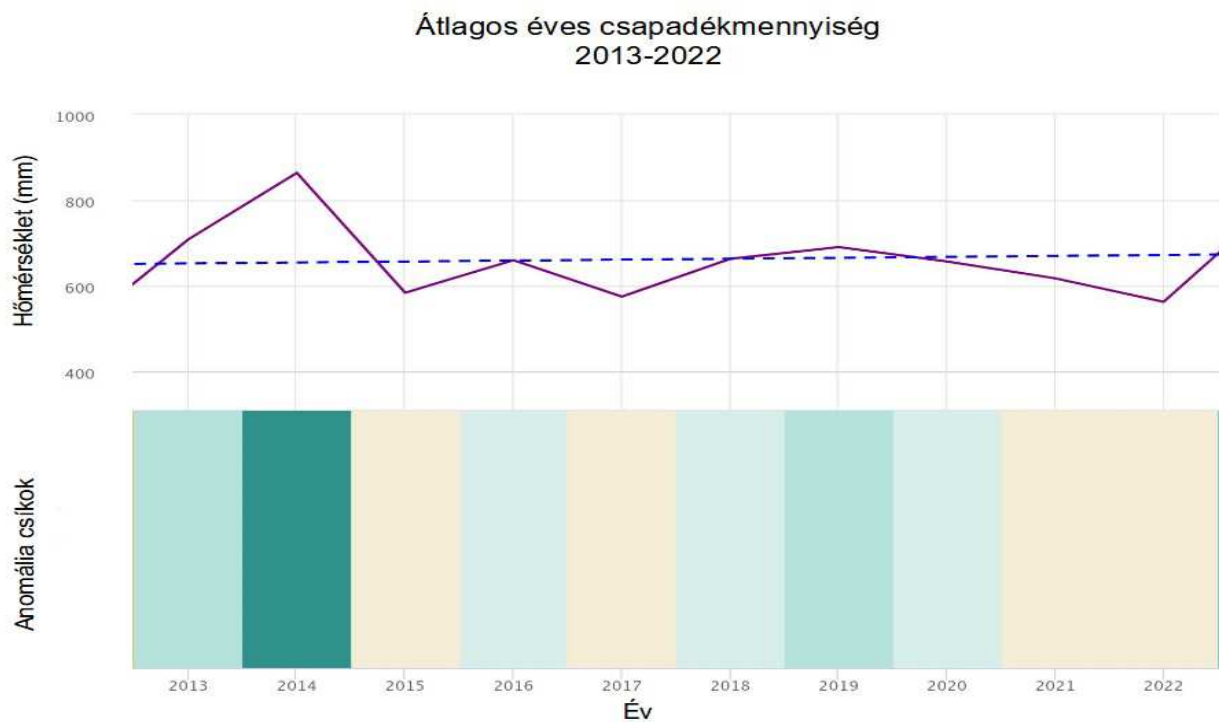
A grafikon alsó részén az úgynevezett felmelegedési csíkok láthatók. Az egyes színes csíkok egy-egy év átlaghőmérsékletét jelzik – egyre melegebb éveket jelez, ha a piros szín egyre élénkebb.



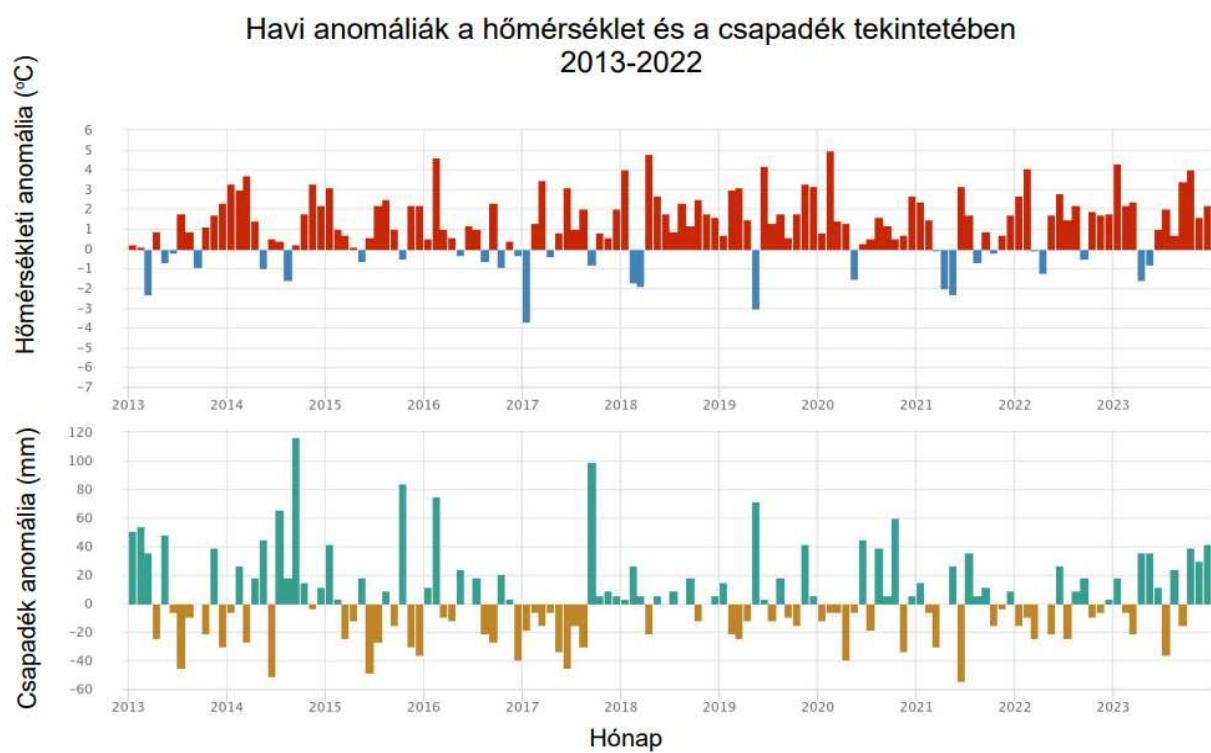
3. Ábra: Éves középhőmérséklet Győr-Moson-Sopron vármegyében

A lenti ábra (4. ábra) az átlagos teljes csapadékmennyiség becsült értékét mutatja Győr-Moson-Sopron Vármegyére vonatkozóan. A szaggatott kék vonal ebben az esetben is az éghajlatváltozás lineáris trendjét mutatja, és mint az előbbieken is a csapadék trendje pozitív.

Az alsó részen láthatók a csapadékcsíkok. Az egyes színes csíkok az adott év teljes csapadékmennyiségét jelölik - a zöld a csapadékosabb, a barna a szárazabb éveket.



4. Ábra: Átlagos teljes csapadékmennyiség Győr-Moson-Sopron vármegyében



5. Ábra: Hőmérséklet és csapadék anomáliái Győr-Moson-Sopron vármegye területén

A felső grafikon (5. ábra) a hőmérséklet-anomáliát mutatja Győr-Moson-Sopron vármegye területén minden hónapra vonatkozóan 2018-2022 évig. Az anomália megmutatja, hogy mennyivel volt melegebb vagy hidegebb a hőmérséklet az 1980-2010 közötti 30 éves éghajlati átlagnál. A piros hónapok tehát melegebbek, a kék hónapok pedig hidegebbek voltak a normálisnál. A legtöbb helyen a melegebb hónapok számának növekedését látjuk, ami az éghajlatváltozással összefüggő globális felmelegedést tükrözi.

Az ábra alsó részén a csapadék anomáliát mutatja minden hónapra vonatkozóan. Az anomália megmutatja, hogy egy hónapban több vagy kevesebb csapadék hullott-e, mint az 1980-2010 közötti 30 éves éghajlati átlag. A zöld hónapok tehát csapadékosabbak, a barna hónapok pedig szárazabbak voltak a szokásosnál. A szárazabb és csapadékosabb hónapok száma egymáshoz viszonyítva a 2018-2022 években szinte kiegyenlített.

2.4. A topográfiára vonatkozó adatok, a földfelszín jellemzői

2.4.1. Domborzat

Győr-Moson-Sopron vármegye az ÉNY-i ország részben található, északról a Duna és a szlovák államhatár, keletről Komárom-Esztergom vármegye, nyugatról az osztrák államhatár, délről Veszprém vármegye, délnyugatról Vas vármegye határolja. A Hanság egy része Ausztriához tartozik, ugyanakkor Sopron és környéke benyúlik Ausztria területére. Ez a terület, valamint a vármegye dél-keleti része (Pannonhalmi-dombság) alacsony hegyvidéki jellegű.

A vármegye területén hazánk három nagytája (makrorégió) találkozik: a Kisalföld, a Dunántúli-középhegység, a Nyugat-magyarországi peremvidék. A legnagyobb területet a Kisalföld foglalja el, amelynek három középtája (mezorégió) van a Győri-medence, amelyhez 4 kistáj (mikrorégió) tartozik (Szigetköz, Mosoni-síkság, Fertő-Hanság-medence, Rábaköz). A második mezorégió a Komárom-Esztergomi-síkság, melynek két kistája a Győr-Tatai-teraszvidék és az Igmánd-Kisbéri-medence, harmadik középtája a Marcal-medence.

A Nyugat-magyarországi peremvidékhez tartozik Alpokalja a Soproni-medencével, a Soproni-hegységgel és a Fertőmelléki-dombsággal.

2.4.2. Felszíni és felszín alatti vizek

A vármegye területe felszín alatti és felszíni vizekben igen gazdag, fő vízgyűjtője a Duna. A megyén áthaladó második legjelentősebb folyó a Rába. Melynek legnagyobb mellékfolyója a Marcal. A Mosoni-Duna másik jelentős mellékfolyója a Rábca. A Duna a Kisalföldre érve rengeteg hordalékot szállít az Alpokból, melynek egy részét itt rakja le, így a Szigetköz alacsony árterein holtágak, morotvák és széles, lapos síkok terülnek el. A vármegye legjelentősebb állóvize Közép-Európa legnagyobb sztyepp tava, az előregedő stádiumban lévő, a magyar oldalon erősen feltöltődő Fertő-tó. Környezetével együtt 2001 óta világörökségi kultúrtáj.

A vármegye gazdag talajvízkészlettel rendelkezik, melynek fő felhasználója a mezőgazdaság és az ipar. Mivel a talajvíz a legfelső vízadó rétegben helyezkedik el, viszonylag védtelen.

A vármegye legmélyebben fekvő területe a gönyői Duna-part (tszf. 108 m), legmagasabb pontja a Bakonyban található Kék-hegy (661 m). A domborzati viszonyoknak megfelelően a jelentősebb vízfolyások iránya Ny→K, Dny→ÉK.

Országos szinten is jelentős a vármegye rétegvíz készlete. A Szigetköz-Csallóköz határtérségben található Közép-Európa legnagyobb édesvíz készlete. A 30 °C feletti hőmérsékletű rétegvizek (termálvizek) a megyében számos településen turisztikai és gyógyászati funkciókat betöltő fürdőkben hasznosulnak (Balf, Csorna, Győr, Hegykő, Kapuvár, Lipót és Mosonmagyaróvár).

2.4.3. Talaj

A Kisalföld középső része tökéletes síkság, ahol a talaj agyagos, kavicsos, alacsony termőértékű. A déli terület kissé megemelkedett, ma is lankás vidék. Északi részén, a Szigetközben a Duna kisebb ágai kanyarognak, gyakran önti el a víz az áradások idején, itt öntéstalajokat találunk. A folyók a hegyekből hordott iszapot, homokot és kavicsot szétteregték a területen, ezen a folyami hordalékon termékeny talajok alakultak ki, különösen a Rábaközben és a Mosoni-síkságon, így a területet a jó termőképességű csernozjom talajok jellemzik. Az Alpokalját és vármegye keleti, valamint a délkeleti területét található Pannonhalmi-dombságot a barna erdőtalajok uralják. A Mosoni-síkság hordaléka löszös anyagot is tartalmaz. A Fertő-Hanság-medence területén a lecsapolt és telkesített síkláp, lápos réti talaj és réti talajok uralkodnak.

2.5. A zónában lévő védendő objektumok típusa, egyéb jellemzői

Győr-Moson-Sopron vármegye területe egy nemzeti parknak ad otthont, a Fertő-Hanság Nemzeti parknak, melynek kiterjedése 23 891,30 hektár, melyből 7659,09 hektár fokozottan védett terület.

A vármegye tájvédelmi körzetei a Soproni Tájvédelmi Körzet, a Szigetközi Tájvédelmi Körzet, a Pannonhalmi Tájvédelmi Körzet, mely Komárom-Esztergom vármegye, valamint Veszprém vármegye részét is képezi, további tájvédelmi körzete a Magas-bakonyi Tájvédelmi Körzet, melynek területén Győr-Moson-Sopron vármegye osztozik Veszprém Vármegyével.

Jelenleg az országban 12 elismert natúrpark működik, ebből kettő Győr-Moson-Sopron Vármegyében található. A Pannontáj-Sokoró Natúrpark 2004-ben, míg a Szigetköz Natúrpark 2018-ban kapta meg a natúrpark címet.

Az alábbi táblázatban látható Győr-Moson-Sopron vármegye 50 db természetvédelmi területeket felsorakoztató listája.

Természetvédelmi terület neve	Település	Védettségi szint
Aranykert	Vének	helyi jelentőségű
Bácsai Szent Vid domb és környéke	Győr	helyi jelentőségű
Bécsi-domb Természetvédelmi Terület	Sopron	országos jelentőségű, egyedi
Dénesfai Cziráky-kastély parkja	Dénesfa	helyi jelentőségű
Dénesfai fás legelő	Dénesfa	helyi jelentőségű
Ebergőci-láprét Természetvédelmi Terület	Ebergőc	országos jelentőségű, egyedi
Écsi fenyves	Écs	helyi jelentőségű
Erdei iskola parkja	Sopron	helyi jelentőségű
Farádi Sarlay-kúria kertje	Farád	helyi jelentőségű
Fenyőfői-ősfenyves Természetvédelmi Terület	Bakonyszentlászló, Fenyőfő	országos jelentőségű, egyedi
Fertőd (Süttör) Vadászház facsoportja, Hercegasszony-allé és Sírdomb	Fertőd	helyi jelentőségű

Fertődi Esterházy-kastély parkja	Fertőd	helyi jelentőségű
Győr, Bécsi úti nádas	Győr	helyi jelentőségű
Győri Várkert	Győr	helyi jelentőségű
Hidegségi Papkert	Hidegség	helyi jelentőségű
Hódos-éri ciklámenes	Bakonyszentlászló	országos jelentőségű, egyedi
Ikva-patak menti Természetvédelmi Terület	Sopron	országos jelentőségű, egyedi
Iváni-szikesek	Csáfordjánosfa, Csér, Iván	országos jelentőségű, egyedi
Kisalföldi gyertyános-tölgyes	Páli	helyi jelentőségű
Liget-patak menti Természetvédelmi Terület	Ágfalva, Sopron	országos jelentőségű, egyedi
Lőverwiese	Sopron	helyi jelentőségű
Múzeumkert	Sopron	helyi jelentőségű
Nagycenki Kisallé	Nagycenk	helyi jelentőségű
Nagycenki Széchenyi-kastélypark	Nagycenk	helyi jelentőségű
Nagycenki-hársfasor	Hidegség, Nagycenk	országos jelentőségű, egyedi
Pannonhalmi arborétum	Pannonhalma	országos jelentőségű, egyedi
Papréti	Sopron	helyi jelentőségű
Rábapordányi Millecentenáriumi park	Rábapordány	helyi jelentőségű
Soproni Balfi szanatórium parkja	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Bécsi úti nevelőotthon kertje	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni botanikus kert	Sopron	országos jelentőségű, egyedi
Soproni Deák étterem udvara	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Erdei malom kertje	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Erzsébet kerti fák	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Erzsébet Kórház parkja	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Felsőörházi-kert (7403 hrsz)	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Ikva-part Papréti szakasza	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Julianeum parkja	Sopron	helyi jelentőségű

Soproni Meteorológiai Állomás kertje	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni OM-üdülő kertje	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Szent István park	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Szent János kápolna parkja	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Washington park	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Zettl-Lőver MATÁV üdülő	Sopron	helyi jelentőségű
Soproni Zsilip utcai Óvoda kertje	Sopron	helyi jelentőségű
Széchenyi-kastély parkja	Sopronhorpács	helyi jelentőségű
Szent Imre tér fái	Sopron	helyi jelentőségű
Várbalogi-héricses	Várbalog	országos jelentőségű, egyedi
Wittmann Antal park	Mosonmagyaróvár	helyi jelentőségű
Zseli-erdő	Darnózseli	helyi jelentőségű

A vármegye helyi jelentőségű védett természeti értékeinek listája:

Helyi jelentőségű védett természeti értékek	Település
A 'Csallánosi-állé' kislevelű hárs, juharlevelű platán, osszázsnarancs fa- és cserjesora	Kapuvár
A 'nyírfás-állé' juharlevelű platánjai	Kapuvár
A Cakó-árok partján álló jegenyenyár fasor	Kapuvár
A Damjanich utcai szakrális kisemlék melletti két vadgesztenyefa	Kapuvár
A Dr. Lumnitzner Sándor Kórház két szivarfája	Kapuvár
A Dr. Lumnitzner Sándor Kórház tulipánfái	Kapuvár
A hajdani 'kiserdő' három vénic szil tanúfája	Kapuvár
A hajdani 'kiserdő' kocsányos tölgy tanúfája	Kapuvár
A hajdani 'kiserdő' mezei juhar tanúfája	Kapuvár
A hajdani 'kiserdő' páfrányfenyő tanúfája	Kapuvár
A hajdani tuskósi erdészház juharlevelű platán, mamutfenyő és magaskőris fasora és facsoportja	Kapuvár
A Kis-Rába partján és a 'folyásközi' csatornánál álló jegenyenyár fasor	Kapuvár
A miklósmajori magaskőris tanúfák	Kapuvár

A várárok juharlevelű platánja	Kapuvár
A várkastély melletti korai juhar	Kapuvár
A vasútállomás főépülete melletti vénic szil	Kapuvár
Ásványrárói fekete nyárfa	Ásványráró
Az öntésmajori kistemplom udvarán lévő erdei fenyő	Kapuvár
Babóti 4 db kocsányos tölgy	Babót
Cakóházai kőrisfa	Cakóháza
Cakóházai-tölgyfa	Cakóháza
Ciráki-platánfák	Cirák
Csáfordjánosfai fasor	Csáfordjánosfa
Császárfa az erdészeti székház udvarán	Kapuvár
Farádi védett fák	Farád
Fertőbozi úti platánfasor (45 db idős juharlevelű platán)	Nagycenk
Fertőrákosi védett fák	Fertőrákos
Győrsövényházi-gesztenyefasor	Győrsövényház
Hegyi juhar fasor Öntésmajor és a Kis-Rába folyó között	Kapuvár
Hideg-állén, a Földvármajor felé vezető műút juharlevelű platán fasorai	Kapuvár
Hideg-állén, az Öntésmajor felé vezető műút juharlevelű platán fasorai	Kapuvár
Juharlevelű platánok a kistölgyfai út mellett	Kapuvár
Kajárpéc, Hatos-tölgy	Kajárpéc
Kajárpéc, Sárkánymajori fasor	Kajárpéc
Lébénymiklósi tiszafák	Mosonszentmiklós
Nagycenki fehér eperfasorok	Nagycenk
Nagycenki temető előtti tiszafák (4 db idős tiszafa)	Nagycenk
Nepomuki Szent János szobor melletti fekete nyárfa	Vének
Öntésmajor juharlevelű platán fasora	Kapuvár
Osli védett fák, fasorok	Osli

Óvári három tölgy	Mosonmagyaróvár
Páli kocsányos tölgy	Páli
Rábapordányi Rk. templomkert platánfái	Rábapordány
Rábcakapi százéves tölgyfák	Rábcakapi
Rákóczi Ferenc utcai vadgesztenyefa	Győr
Révlejárói-tölgy	Vének
Röjtökmuzsaji bükkfák	Röjtökmuzsaj
Soproni 'Gödör' épületegyüttes platánfái	Sopron
Soproni Balfi úti ev. temető fái és az aradi vértanúk emlékfái	Sopron
Soproni Balfi-hársfasor	Sopron
Soproni berkenye a Honvéd úton	Sopron
Soproni berkenye a Villa soron	Sopron
Soproni berkenye és duglászfenyő a Winkler úton	Sopron
Soproni berkenyefa a Csalogány közben	Sopron
Soproni fák a Kossuth Lajos utcában	Sopron
Soproni fák és fasorok a Fenyő téri Általános Iskola mellett	Sopron
Soproni fasor a Felsőlővér úton	Sopron
Soproni fasor a Hársfa soron	Sopron
Soproni fasor a Városligeti úton	Sopron
Soproni Füredi-sétány platánjai	Sopron
Soproni fűzfák a Fűzfa soron	Sopron
Soproni fűzfák az Ikva soron	Sopron
Soproni Győri úti vadgesztenyesor	Sopron
Soproni Hársfa a Hegyhát úton	Sopron
Soproni Liliomfa a Fenyves soron	Sopron
Soproni platánok a Bánfalvi úton	Sopron
Soproni platánok a Siketek Intézete udvarán	Sopron

Soproni Szent Mihály utcai krisztustövis	Sopron
Soproni tiszafák az Alsólővér úton	Sopron
Soproni vérbükk a Zrínyi utcában	Sopron
Vám utcai fasor (31 db idős juharlevelű platán és idős korai juhar)	Nagycenk

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelettel létesített különleges madárvédelmi,- illetve kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek alapján:

Különleges madárvédelmi területek:

Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság

HUFH10001	Fertő-tó
HUFH10004	Mosoni-sík
HUFH30004	Szigetköz
HUFH30005	Hanság

Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság

HUBF30001	Észak-Bakon
-----------	-------------

Jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek:

Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság

HUFH20001	Rábaköz
HUFH20002	Fertő-tó
HUFH20003	Fertőmelléki dombsor
HUFH20006	Dudlesz-erdő
HUFH20007	Péri-repülőtér
HUFH20008	Pannonhalmi-dombság
HUFH20009	Gönyűi- homokvidék
HUFH20010	Répce mente
HUFH20011	Rába
HUFH20012	Soproni-hegység
HUFH20013	Határ-menti erdők

HUFH30004	Szigetköz
HUFH30005	Hanság

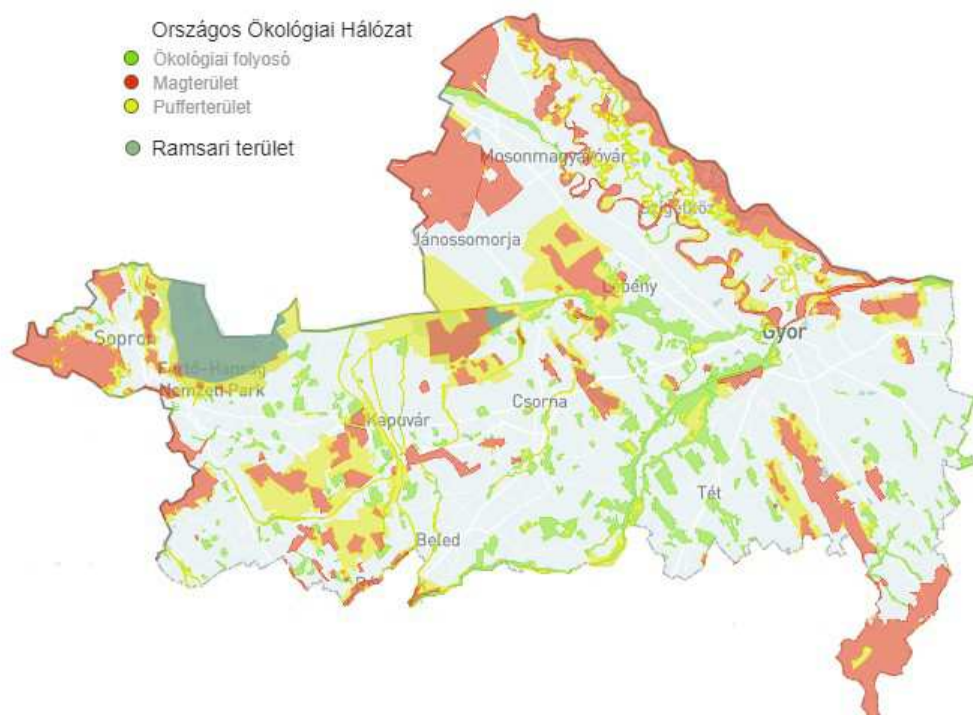
Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság

HUBF30001	Észak-Bakon
-----------	-------------

Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság

HUON20008	Rába és Csörnöc-völgy
HUON20009	Csöngei legelő
HUON20011	Kenyeri reptér
HUON20012	Kemenessömjéni cserjés legelő

Országos Ökológiai Hálózat:



3. Az intézkedések végrehajtásáért felelős állami szervezet neve és címe, illetve az intézkedés végrehajtását önként vállaló helyi önkormányzat neve és címe.

Megnevezés	Cím	Felelős vezető
Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, Környezetvédelmi Osztály	9022 Győr, Czuczor Gergely u. 18-24.	Dr. Giczi Edina főosztályvezető
Abda Község Önkormányzat Jegyzője	9151 Abda, Szent István u. 3.	Dr. Dukkon Eszter
Börcs Község Önkormányzat Jegyzője	Börcs, Erzsébet tér 4.	Dr. Dukkon Eszter
Győr Megyei Jogú Város Jegyzője	9021 Győr, Városház tér 1.	dr. Bakonyi Bernadett
Hegyeshalmi Közös Önkormányzati Hivatal Jegyzője	9222 Hegyeshalom Fő u. 134. Pf. 1.	Wiegerné Mészáros Erika
Kunsziget Község Önkormányzat Jegyzője	9184 Kunsziget, József Attila u. 2.	dr. Szentgyörgyi Edina
Lébény Város Jegyzője	9155 Lébény, Fő út 47.	Dr. Paár Ádám András
Levél Község Önkormányzata	9221 Levél, Fő u. 10.	Wiegerné Mészáros Erika
Mosonmagyaróvár Város Önkormányzat Jegyzője	9200 Mosonmagyaróvár, Fő u. 11.	Fehérné dr. Bodó Mariann
Mosonszentmiklós Önkormányzat Jegyzője	9154 Mosonszentmiklós, Fő út 3.	Farkas Judit
Öttevény Község Önkormányzat Jegyzője	9153 Öttevény, Fő utca 100.	dr. Tóth Tünde
Rajkai Közös Önkormányzati Hivatal Jegyzője	9224 Rajka, Szabadság tér 1.	Dr. Zámbó Tibor
Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzat Jegyzője	9400 Sopron, Fő tér 1.	dr. Sárvári Szabolcs
Töltéstava Község Önkormányzat Jegyzője	9086 Töltéstava, Petőfi S. u. 123.	dr. Tar Krisztina

4. A szennyezettség jellemzői és értékelése

4.1. Az előző évek levegőminőségi jellemzői (a beavatkozásokat megelőzően)

A KvVM rendeletben kijelölésre kerültek a zónák és a zónacsoportok szennyezőanyagok szerint.

A levegőminőség alakulását és a 2013-2022 évek során a mérőállomások összefoglaló jelentését a 1. melléklet tartalmazza. Az intézkedési program meghatározását megelőző és az azt követő években a 4.2 fejezet mutatja be.

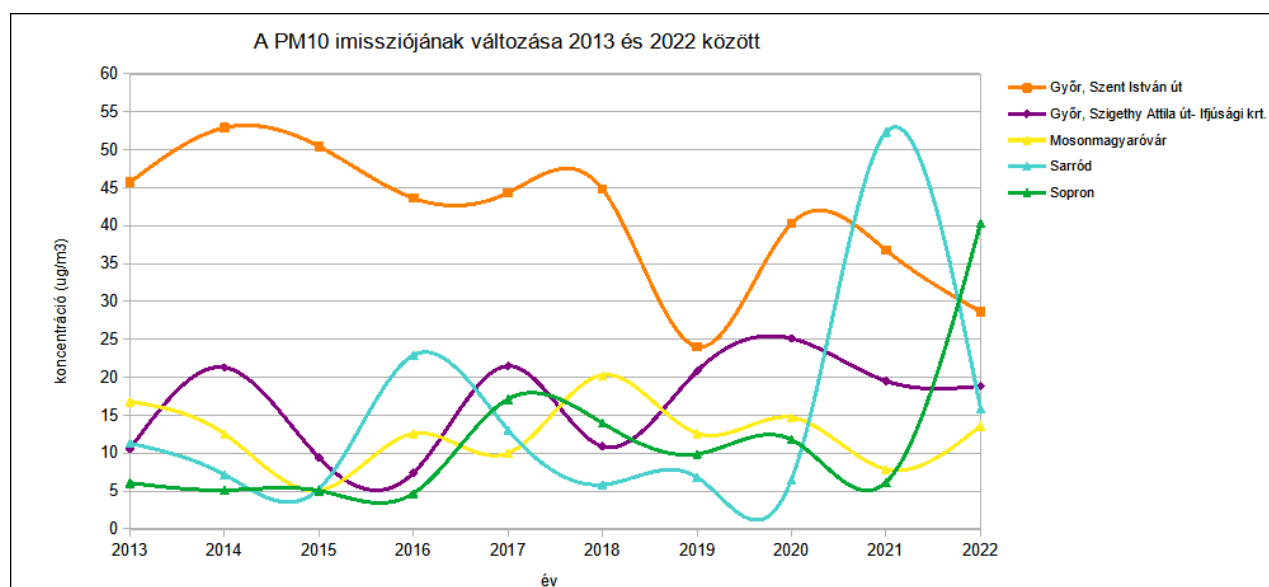
4.2. A program során mért levegőminőségi jellemzők

A program során a meteorológiai paraméterek mellett a kén-dioxid (SO_2), a nitrogén-dioxid (NO_2), a nitrogén-oxidok (NO_x), a szén-monoxid (CO), a szálló por (PM_{10}), $\text{PM}_{2.5}$, az ózon és egyes automata mérőkonténer esetében a benzol is folyamatosan mérve és értékelve lettek.

Mind az SO_2 , mind a CO tipikusan tüzelési komponens, vagyis a lakossági és ipari tüzelőberendezések kibocsátására jellemző, ezenfelül a gépjárművekből származó kipufogógázok kis mértékben tartalmazzák. Az NO_2 koncentráció változásához a mérőkonténerek típusától függő változásokat figyelhetünk meg, így például a Győr Szigethy Attila úti mérőkonténer esetében a közlekedés, míg a lakossági automata mérőkonténerek esetében a tüzelőberendezések kibocsátása járul hozzá leginkább.

A 2020-as év a CO , valamint SO_2 kibocsátásban kiemelkedő adat, amely az ebben az évben kicsúcsosodó járvány helyzettel is magyarázható. A bevezetett szabályozásoknak köszönhetően az emberek több időt töltöttek otthonaikban, így a közlekedési ágazatokból származó kibocsátás nagy mértékben csökkent. A PM_{10} koncentrációjánál a járművek felelőssége kisebb mértékű. 2019 év óta a PM_{10} koncentrációja fokozatosan növekedett az elmúlt években az otthonról történő munkavégzés elterjedése miatt megváltozott fűtési szokások is befolyásolták a koncentráció fokozatos emelkedését. A lakossági tüzelési szokások megváltozása – áttérés szilárd tüzelőanyagra a magas gázárak miatt – kismértékben emeli az éves koncentráció átlagát 2018-ig, majd a 2020-as pandémia miatt bekövetkező energia árak emelkedésével is magyarázható, hogy az elmúlt 2-3 évben a fogyasztás csökkenésével a légköri szennyező anyag (SO_2 , CO) koncentráció is csökkent.

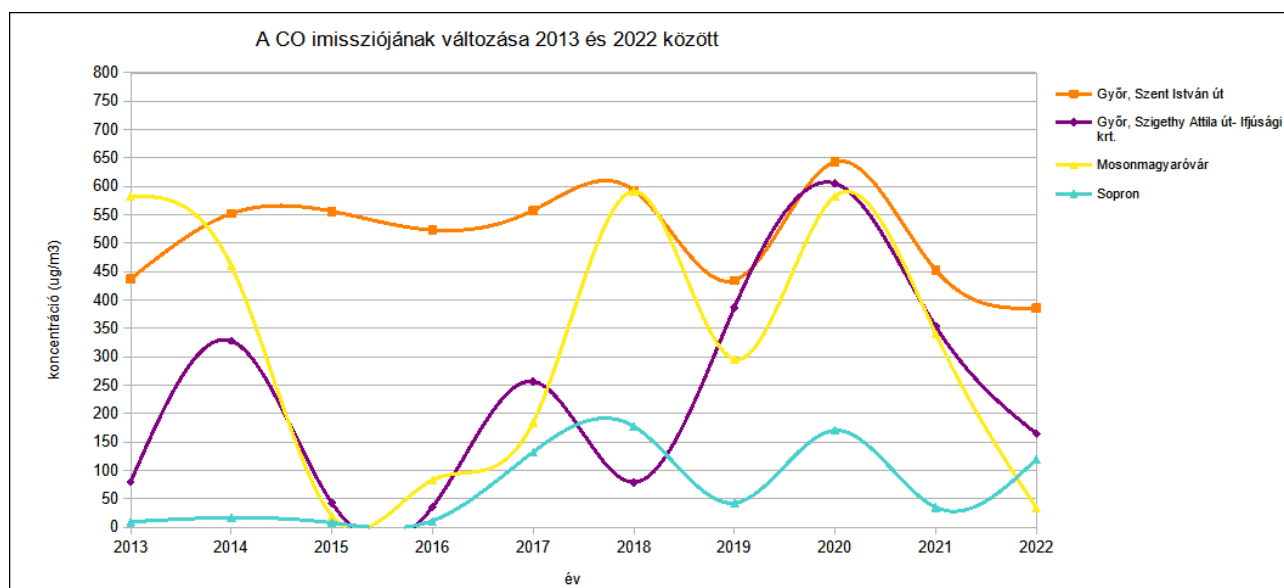
A nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok szennyezettség tekintetében csökkentő tendenciát mutatnak az eredmények. Az elmúlt években számos légszennyező pontforrásokkal és berendezésekkel rendelkező ipari létesítmény korszerűsítette és fejlesztette tevékenységét, vagy szüntette meg pontforrását, több szereplő esetében a gépjárműpark fejlesztése is megtörtént, és további fejlesztése tervezett, melyek mind hozzájárulnak az előbbieken említett légszennyező anyagok további koncentráció csökkenéséhez.



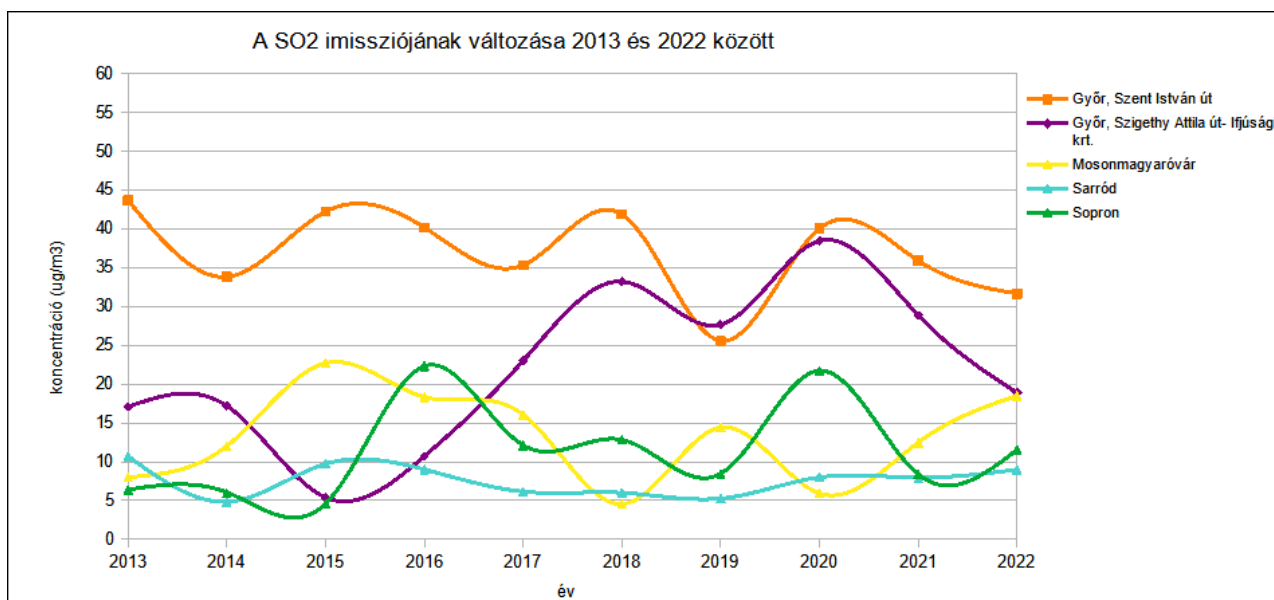
6. Ábra

Sajnos a közlekedésből eredő levegőterhelés továbbra is jelentős, mely a győri konténerek esetében szembetűnő. Ez vissza vezethető a jelentős forgalmat bonyolító főutak terheltségére, továbbá arra, hogy a városban átmenő forgalom korlátozás nélkül halad át Győr területén, elkerülő utat csak az M1 autópálya jelent, aki ezt nem veszi igénybe, kénytelen a városon átmenő utat választani, így az egyre több gépjármű most is komoly problémát okoznak.

Szembetűnő, hogy a sarródi háttér szennyezettséget mérő konténer 2021. évi adata kiugróan magas volt (6. ábra).

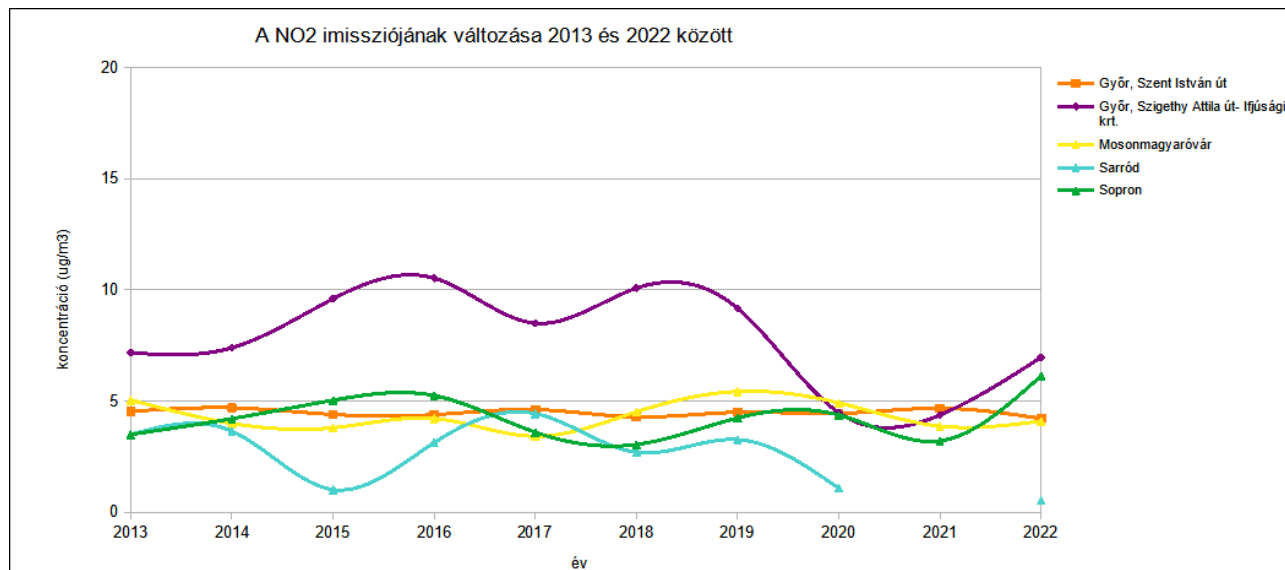


7. Ábra



8. Ábra

Az SO₂ és a CO (7. és 8. ábra) esetében is a győri konténerek mérték a legmagasabbak koncentrációt. Ezt követi a mosonmagyaróvári, a soproni, majd a sarródi konténer. Az SO₂ komponens nem tartozik a kritikus légszennyezők közé. A mosonmagyaróvári konténeren mért magasabb értékek következhetnek abból, hogy a mérőállomás a település egy családi, kertvárosias részén helyezkedik el, míg a sopronról ez nem mondható el, így mind az SO₂, mind pedig a CO koncentráció a lakossági tüzelés kibocsátását mutatja.



9. Ábra

Az NO₂ koncentráció (9. ábra) változásához elsősorban a közlekedés és a háztartási tüzelőberendezések, hőerőművek kibocsátása járul hozzá, természetes forrásai az erdőtüzek és a villámlás. A mérési adatokból megállapítható, hogy a közlekedési típusú mérőállomásokon regisztrálták a legmagasabb értékeket, nem a lakossági típusú mérőállomásokon.

A vármegye területén található egyes mérőkonténerek által mért légszennyező anyagok átlag koncentrációit és azok határértékekkel való összevetését az 1. számú melléklet tartalmazza.

4.3. A levegőminőség értékelésének módszerei

A mintavételek a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011 (I.14.) VM rendelet (a továbbiakban: VM rendelet) 8. és 11. mellékletének adatminőségi célkitűzéseit figyelembe véve 4x2 hetes időtartamban folytak 24 órás mintavétellel, egyenletesen elosztva az év során.

Az értékelés a légszennyezettségi mérőhálózat által mért adatok kiértékelésének szabályairól a rendelet 12. számú mellékletében foglaltak szerint, továbbá az egészségügyi határértékekkel történő összehasonlítása útján történt a VM rendelet 1. számú mellékletében megadott egészségügyi határértékeknek, célértékeknek megfelelően. A vizsgált komponensek esetében a 24 órás és az éves határértékekkel történő összehasonlítás is történt, ezt az 1. mellékletben foglaltuk össze.

5. A légszennyezettség oka

5.1. A szennyezést okozó fő kibocsátó források, tevékenységek jegyzéke (térkép)

A levegőszennyezettség kialakulását több tényező és folyamat befolyásolja. Egy adott területen a kibocsátott légszennyező anyag mennyisége mellett meghatározó a szennyező anyagok fizikai kémiai tulajdonságai,

egymással való kölcsönhatásuk, a kibocsátás talajszinttől mért magassága, az adott terület domborzati viszonyai, beépítettség és a meteorológiai körülmények is. A sok befolyásoló tényező miatt egyforma nagyságú emisszió esetén térben és időben is jelentősen eltérő levegőszennyezettség alakulhat ki.

A fő kibocsátók:

- közlekedés, amelyek közül a VOLÁN társaságok és a vasúti fuvarozók (MÁV, GYSEV) megkeresésre kerültek,
- ipari vállalatok, amelyek közül a legnagyobb kibocsátók a fejlesztésekkel kapcsolatos megkeresésre válaszoltak
- mezőgazdaság (elsősorban a munkagépek, megmunkált felületek, az állattartás és a feldolgozás, pl. terményszárítók által)
- hulladékkezelők (pl. regionális hulladékkezelő központok, lerakók)
- lakosság a közlekedési és tüzelési szokásaival

Jelentős ipari kibocsátók a zónák területén:

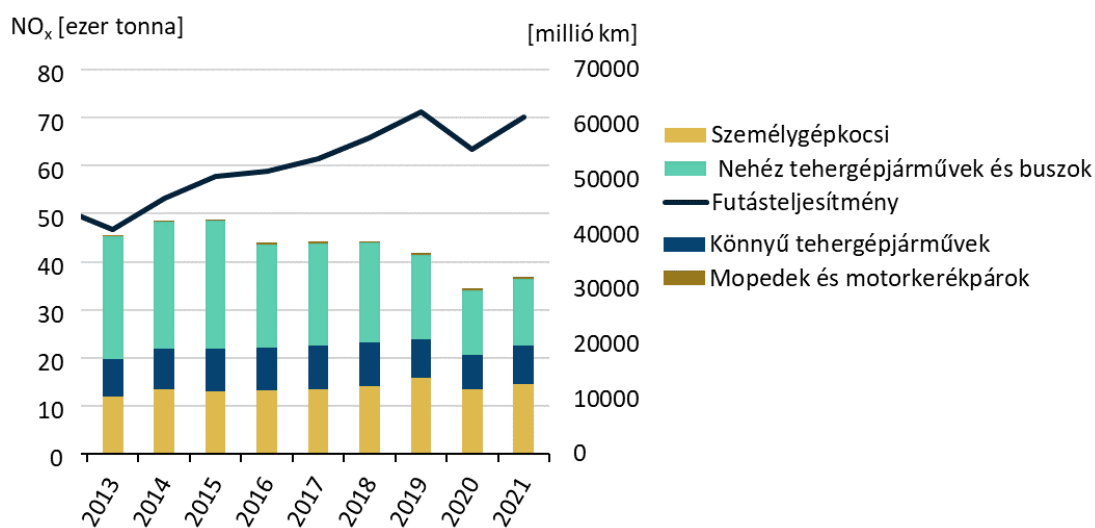
Audi Hungaria Zrt	Győr
Busch-Hungária Kft.	Győr
EcoloChem Magyaróvár Zrt.	Mosonmagyaróvár
UNIPER Kft. (E.ON Erőművek)	Gönyű
Elzett Sopron Kft.	Sopron
WKW Hungaria Kft.	Győr
Cyment Kft.	Mosonmagyaróvár
Győri Szesz Zrt.	Győr
GYŐR-SZOL Zrt.	Győr
Heineken Hungária Zrt.	Sopron
Kenvéd Kft.	Győr
MESZ Magyaróvár Kft.	Mosonmagyaróvár
NEMAK Győr Kft.	Győr
Rába Futómű Kft.	Győr
PG Hungary Kft.	Mosonmagyaróvár
STROHM MOFÉM Zrt.	Mosonmagyaróvár
Wuppermann Hungary Kft.	Gönyű
ZinkPower Moson Kft.	Mosonmagyaróvár
AQUACOMET Kft.	Győr
Hulladékégető Kft.	Győr
ALTEO-Therm Hő- és Villamosenergia-termelő Kft.	Győr
Óvártej Zrt.	Mosonmagyaróvár
Henkel Felületkezelő Kft.	Győr

5.2. A kibocsátások összes mennyisége (tonna/év)

Mivel Győr-Mosonmagyaróvár zóna, valamint Sopron kijelölt városa nem rendelkezik minden szektorra vonatkozóan külön kibocsátási regiszterrel, ezért az országos szektoronkénti megoszlás arányait lehet az értékelésnél figyelembe venni.

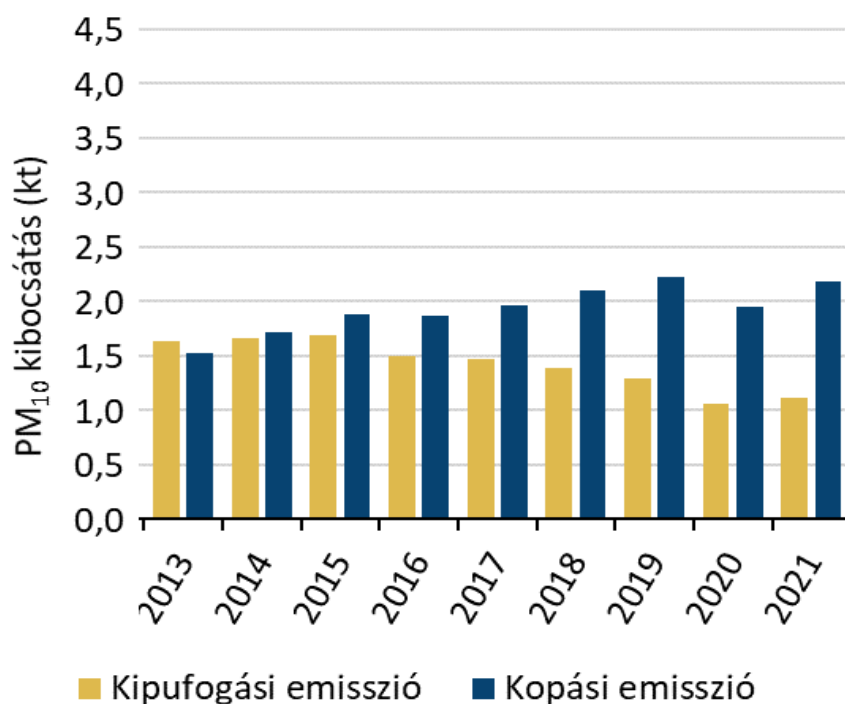
Közlekedési emisszió:

A közlekedésből eredő kibocsátásokról a HungaroMet weboldalról származó adatokat 2013-tól 2021-ig tüntettük fel. A közlekedési ágazat a legjelentősebb NO_x kibocsátó ezen belül is a dízel üzemanyagú személy és teherfuvarozás, amely 2013 óta folyamatosan csökken, ezzel nincs összhangban a futásteljesítmény gyarapodása, vagyis ez nem eredményezi az emisszió növekedését.



10. Ábra: Jármű kategória szerinti szállítási NO_x-kibocsátás változása a futásteljesítményének tükrében

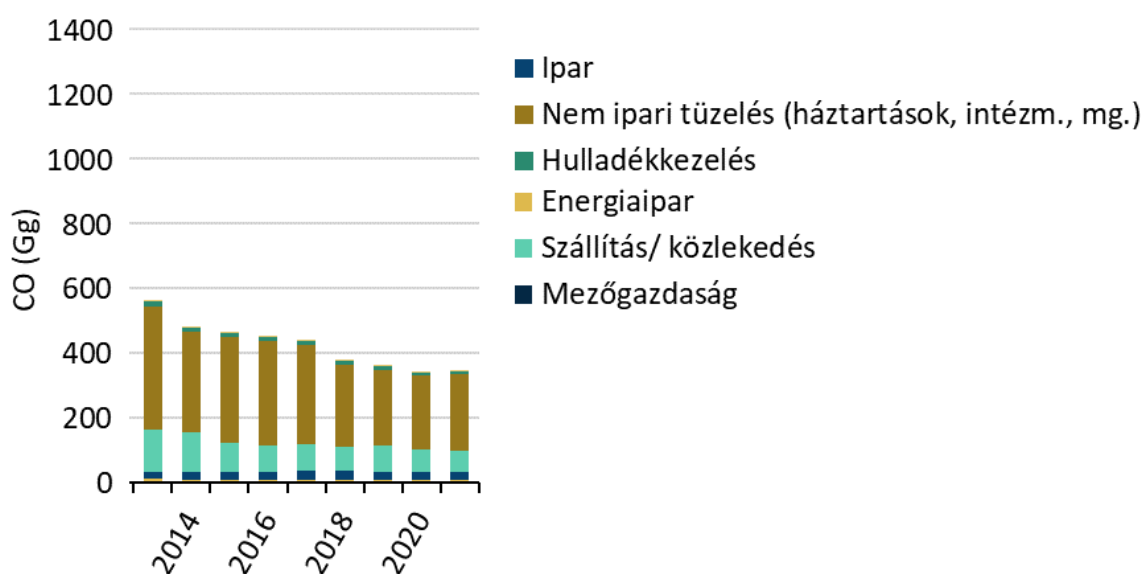
A PM₁₀-kibocsátása a HungaroMet adatai alapján az országos kibocsátáshoz mindössze 6%-ban járul hozzá. A fent látható grafikonon látható, hogy az égésből eredő gázok kibocsátás csökkenése a fokozatosan és folyamatosan bevezetett szigorításoknak, a jármű forgalomba helyezésének szabályozásának (típusvizsgálat), az új jármű generációkra vonatkozó szigorodó környezetvédelmi előírásoknak is betudható, míg a kopásból -fék, gumi, aszfalt- származó emisszió növekszik, amely szorosan összefügg a gépjárművek átlagéletkorával így a futásteljesítmény emelkedésével.



11. Ábra: Égésből és kopásból származó részecske kibocsátások alakulása

CO kibocsátás

A szén-monoxid kibocsátáshoz hozzájárul a háztartásokban felhasznált tüzelőanyag, a számítások szerint 66%-kal járult hozzá hazánk szén-monoxid kibocsátásához 2021-ben. A CO kibocsátás fő forrásai a lakossági tüzelőanyag felhasználás (66%) és a közlekedés (19%), melyekből a tökéletlen égés során kerül szén-monoxid a levegőbe.



12. Ábra: A szén-monoxid kibocsátás szektoronkénti alakulása

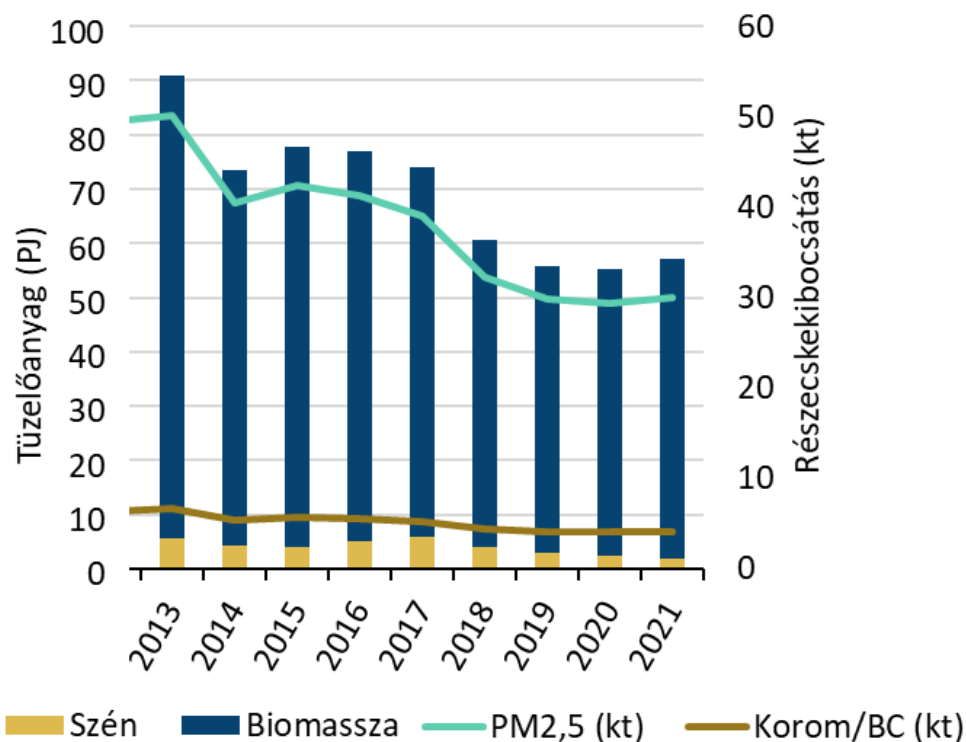
Lakossági kibocsátások:

Lakossági kibocsátásokra vonatkozóan nem rendelkezünk pontos adatbázissal. A vármegye teljes lakossága 463.201 fő. Ebből az érintett zónában 256.882 ember él. A zóna lakosságának 28 %-a a megyeszékhely területén lakik. A háztartásokban, főként a vidéki és nagyvárosok családi házas övezeteiben az alacsony kéménymagasság miatt a füstgázok keveredése csak kismértékben történik meg, így a légzési zónában feldúsulhatnak a légszennyező anyagok. A nagyobb városokban a távhővel való fűtés dominál, míg a családi házas övezetben az egyéni tüzelési megoldásoknak jut nagyobb szerep.

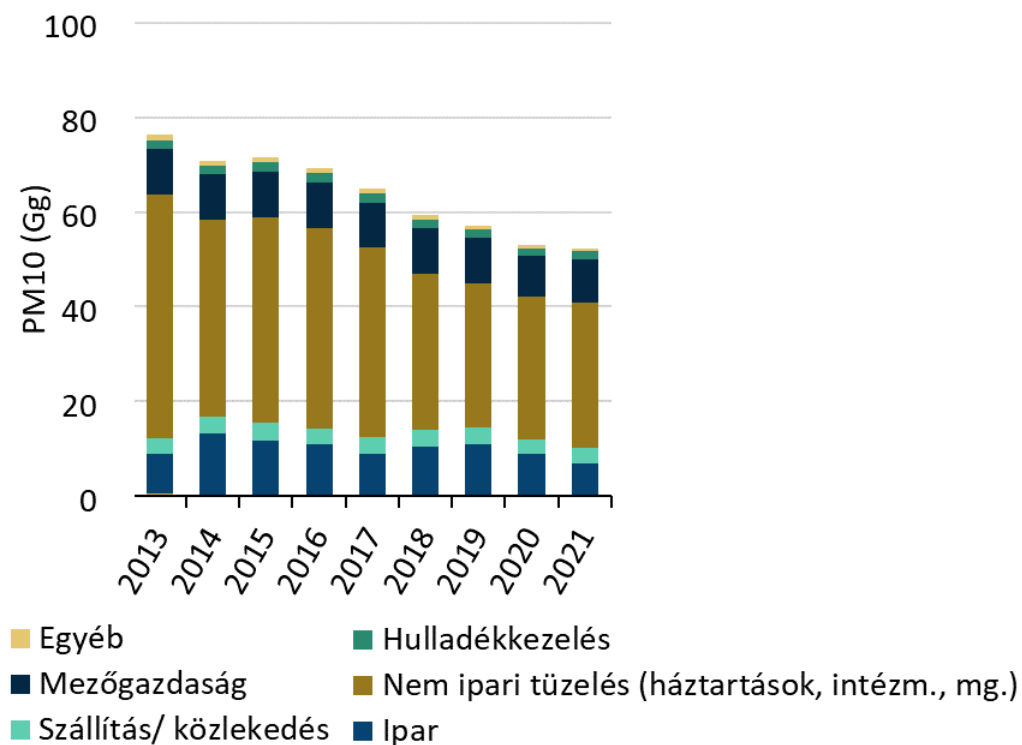
A HungaroMet adatai szerint a részecske kibocsátás elsődleges forrása a háztartási tüzelés (szén, fa, szén). Magyarországon összességében a földgáz tüzelés a domináns a KSH felmérése szerint, viszont a tűzifa árának csökkenése a felhasználásuk elterjedését vonta maga után, – ezzel a lakosság anyagi lehetőségeit mutatva - amivel magyarázható a PM10 kibocsátás növekedése, amelyet az alsó grafikon ábrázol.

A rossz levegőminőség legfőbb oka a helytelen lakossági fűtés, az idejétmúlt tüzelő berendezések használata. Továbbá meghatározó tényező a téli időszaki alacsony hőmérséklet miatt fokozódó fűtésigény, ami a lakossági magasabb kibocsátásokat eredményezi.

Ebben a pontban meg kell emlékeznünk a lakosság általi illegális nyílt téri hulladékégetésből származó légszennyezésről, valamint a jogszabályoknak nem megfelelő és minőségű tüzelőanyaggal való fűtésről, vagy azok kültéri elégetéséről, mint a kezelt, festett fáról. Előbbi esetben főként a tavaszi és őszi avar és kerti hulladék égetése, utóbbi esetben a festékből származó olyan káros anyagok is a levegőbe jutnak, melyek a szervezetbe, tüdőbe jutva káros egészségügyi hatásokat eredményeznek.



13. Ábra: Háztartási tüzelésből származó részecske kibocsátás alakulása



14. Ábra: PM10-kibocsátás alakulása 2013-2021 között

A Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) adatbázisa szerint Győr-Moson-Sopron vármegye területén a 2022 évben a lakott lakások darabszáma látható fűtési módok szerint:

Központos fűtés			Egyedi helyiségfűtés	Összesen
távfűtés (távvezetékekkel hőközpontból)	egy vagy több lakást fűtő (központi, cirko-) kazánnal, más eszközzel	együtt		
32 716	126 494	159 210	28 235	187 445

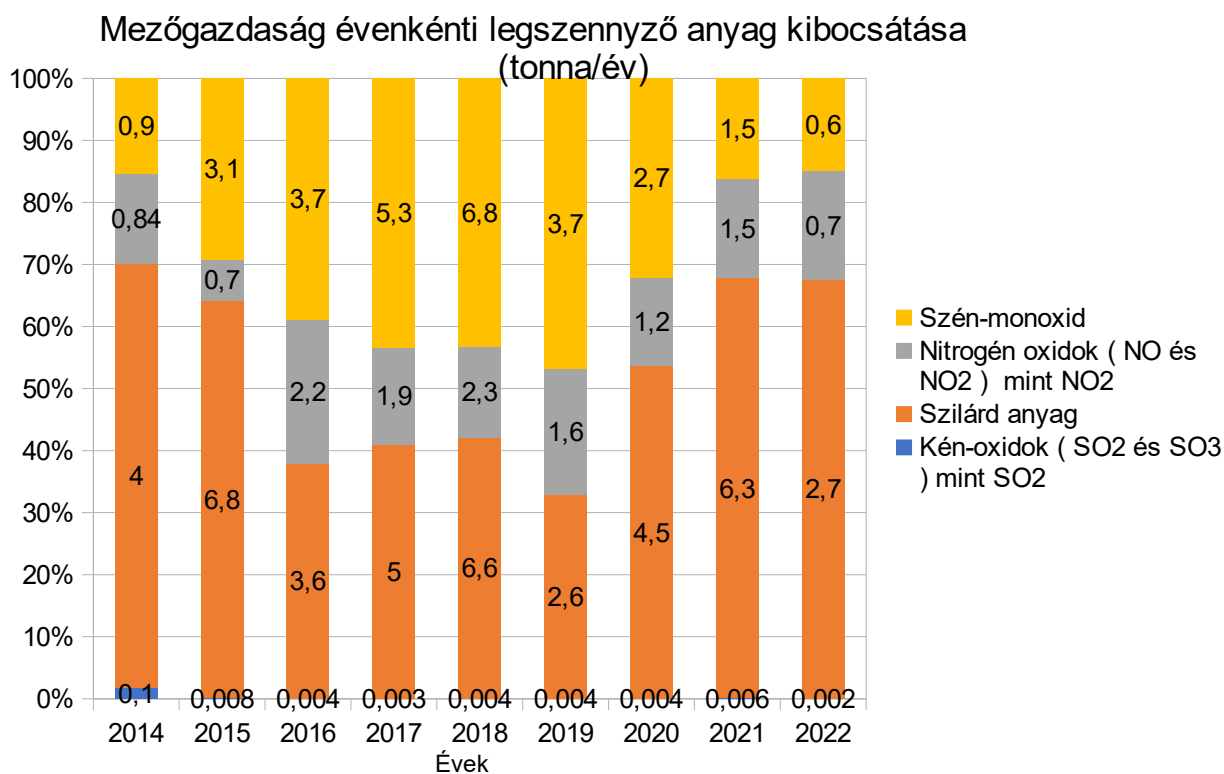
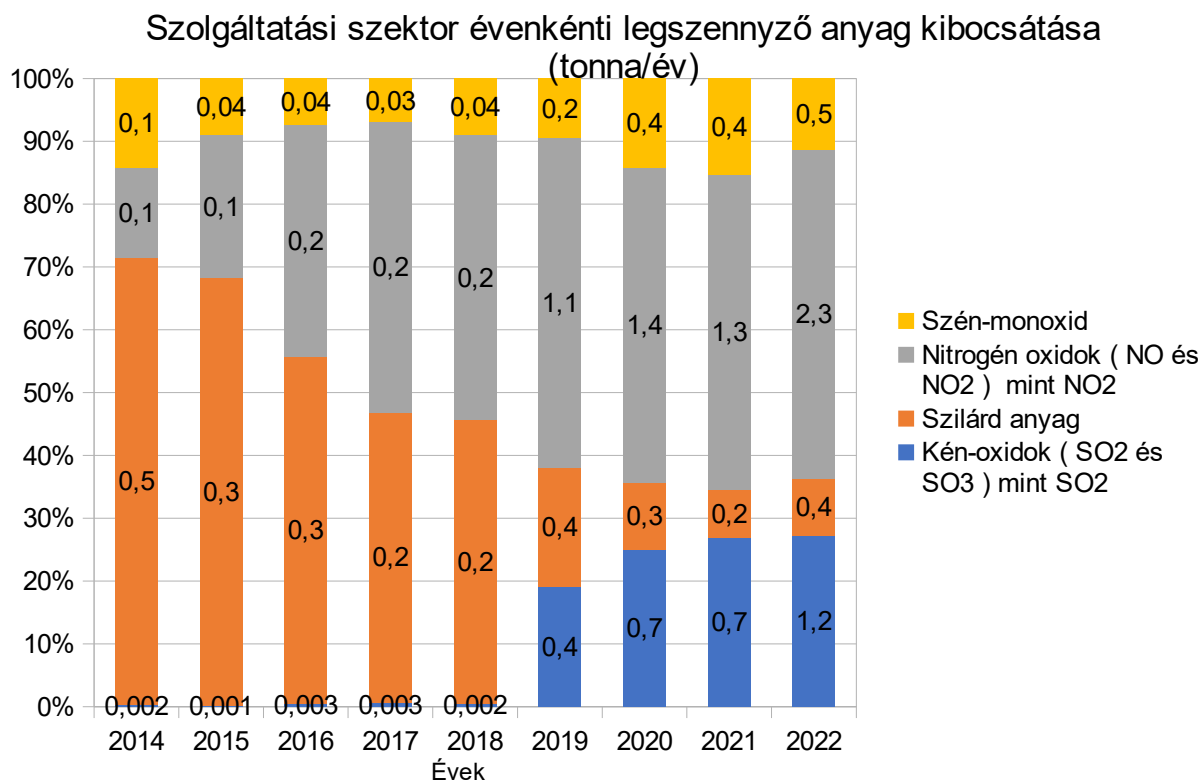
Alább látható a KSH adatai szerint a nyugat-magyarországi régióban a lakások százalékos megoszlása az elsődleges fűtéshez használt energiahordozók szerint:

Gáz	57,3
Villany	3,6
Biomassza	0,1
Tűzifa	22,8
Széntermékek	0,1
Tüzelő olaj	0,2
Alternatív erőforrások	0,4
Egyéb	0,2

Mezőgazdaság és szolgáltatás

Mivel a szolgáltatási és mezőgazdasági szektor kibocsátásaira vonatkozóan nem rendelkezünk külön adatbázissal, így a következő grafikonok az OKIR rendszerből a zóna területén belül, TEÁOR kód szerint leszűrt szektoronkénti légszennyező anyag kibocsátásokat ábrázolják tonna/évben megadva.

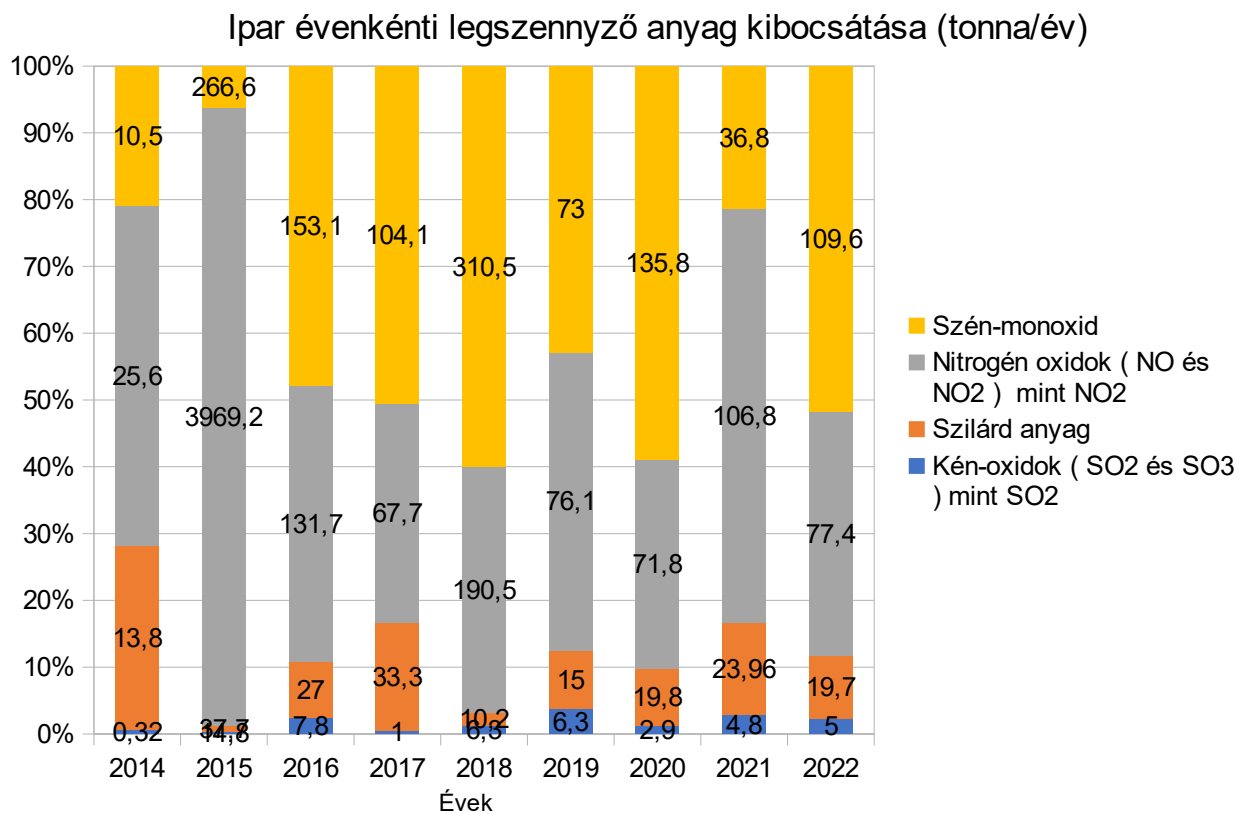
A magyarországi PM10 kibocsátás nagy része 2010-ig az építőiparnak —főként az útépítésnek a bontási munkálatoknak - volt betudható, azóta, amint az a zóna területén lévő kibocsátásokból is látszik a szilárd anyag emissziójához a lakosságot követve főként a mezőgazdaság járul hozzá. Ilyen tevékenységek például a termények betakarítása, szállítása, szárítása és tisztítása.



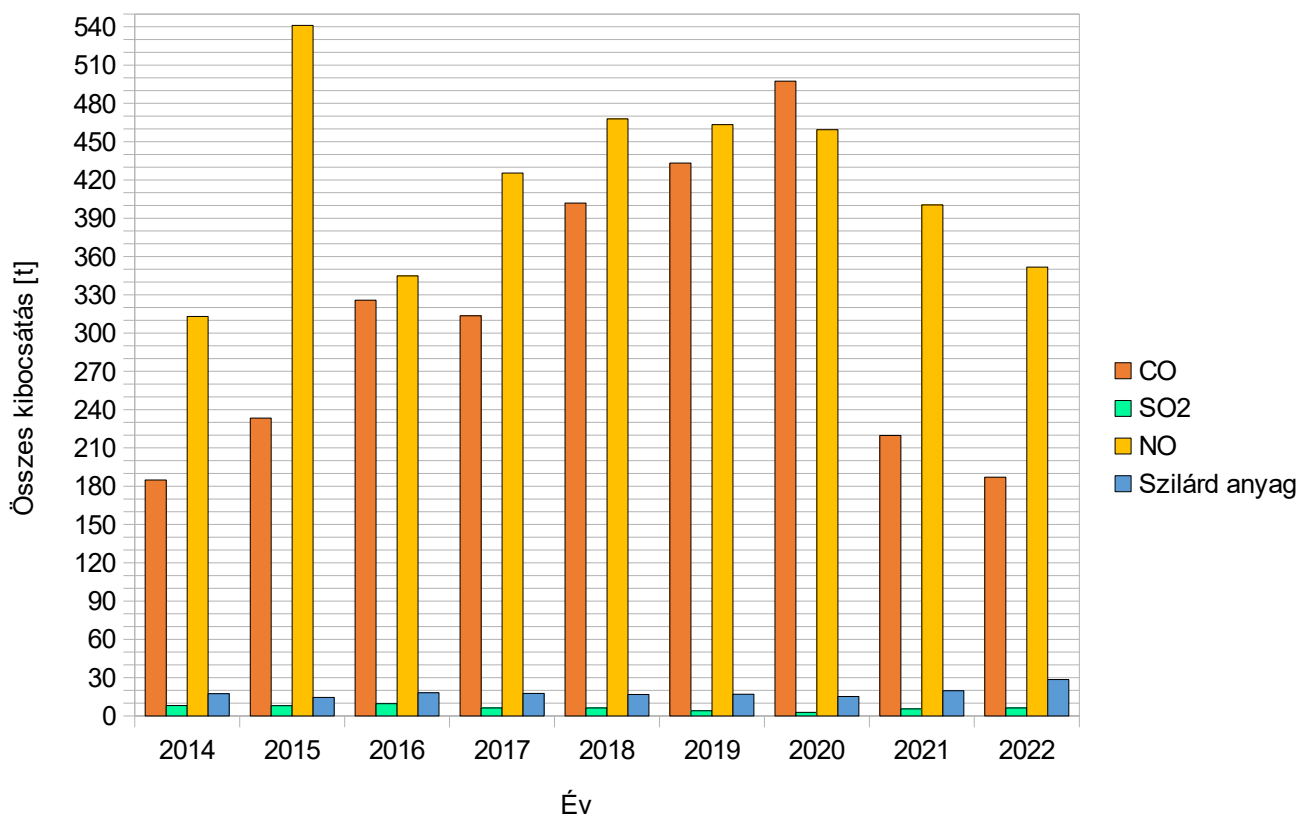
Ipari kibocsátások

Az ipari kibocsátásra vonatkozó adatok rendelkezésre állnak, ezek az OKIR rendszerből visszamenőleg is lekérdezhetők.

Az alábbi grafikon szintén a zónában TEÁOR kódok szerinti szűrés eredménye, mely az iparral kapcsolatos tevékenységek tonna/éves légszennyező anyag kibocsátását mutatja.



Alább látható a légszennyezettségi zónában elhelyezkedő legnagyobb ipari kibocsátók (lásd 5.1. pont) évek, valamint anyagok szerinti kibocsátásai:



A 2. számú melléklet tartalmazza azon grafikonokat, amelyek az előzőekben felsorolt cégek egyedi szén-monoxid, kén-dioxid, nitrogén-oxidok, valamint szilárd anyag kibocsátását ábrázolják. A grafikonok elkészítéséhez szükséges adatbázis alapjául az Lvr. 31. § (2) pontja alapján benyújtott LM bevallások szolgáltak, amely adatok a kibocsátók által benyújtott emisszió mérési jegyzőkönyvekből származnak.

A vármegye területén a Dunakiliti Agrár Zrt. tervezi kapacitás bővítését, ezen belül is 499 kW villamos teljesítményű biogázos kiserőmű létesítését. A Green Watt Project Kft. egy 800 kW teljesítményű gázmotoros kiserőmű, valamint az ALTEO-Therm Kft. soproni telephelyén egy 7,148 MW névleges bemenő hőteljesítményű gázmotoros egységet telepített, a Cymet Kft. nem veszélyes hulladékhasznosító telep üzei mára egységes környezethasználati engedéllyel (a továbbiakban: IPPC) rendelkeznek.

Inficia Zrt. biogáz erőmű kapacitásának növekedésével, továbbá a telephely 10 tonna/nap feletti állati melléktermék kezelési kapacitásának emelkedésével IPPC engedély köteles lett.

A Lendinvest Fémkereskedelmi Kft. gázüzemű olvasztó kemencét kivonták a termelésből és üzemén kívül helyezték, továbbá a Rába Energia Kft. az 50 MW feletti kazánját üzemén kívül helyezte, így ezen vállaltok a kapacitás csökkentésével mára nem IPPC köteles a telephelyek.

A Győr-SZOL Győri Közszolgáltató és Vagyongazdálkodó Zrt. 2018-ban véglegesen megszüntette a tüzelőolajjal való fűtést, kizárólag földgázzal üzemelnek, a 2. mellékletben található kibocsátási adatokban is észrevehető a javulás.

A Rába Futómű Kft. a legutolsó, 2014-es levegőminőségi intézkedési terv elkészítése óta 62-ről 36-ra csökkentette az IPPC létesítmény, valamint 17-ről 16-ra a „Jármű és buszgyártó reptéri telephely” pontforrásainak számát.

MESZ Mosonmagyaróvár Energia Szolgáltató Kft. 2022-ben telepített egy új 4. gázmotort.

5.3. A más zónákból származó, a légszennyezettségi állapotot befolyásoló kibocsátások jellemzői

A szomszédos országok kibocsátásai alapvetően befolyásolják az országban kialakuló küszöbértéket, határértéket, tűréshatárral növelt célértéket meghaladó szennyezettséget, de tudomásunk szerint Győr-Moson-Sopron vármegye területén nem jellemző, egyedül Sopron levegőminőségére van nagyobb hatással a közeli nagyvárosok (Schwechat, Bécs, Pozsony) légszennyező forrásainak (pl. erőművek, olajfinomítók, közlekedés) áttérjedő hatása.

6. A helyzet elemzése

6.1. A túllépésért felelős tényezők (pl. közlekedés, beleértve a határokon átnyúló közlekedést is; másodlagos szennyezőanyagok keletkezése a légkörben; transzmisszió, beleértve az országhatáron áttérjedő légszennyezést, képződés) jellemzői

A határértéket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása lásd 1-es pontban szereplő adatok.

A zónában lévő települések légszennyezettsége térben és időben változik a különböző források emissziója következtében.

A települések levegőszennyezettségét okozó műveletek, tevékenységek:

- közlekedés
- erőművek
- ipari telephelyek
- általános fűtések / háztartások, szolgáltatók, intézmények
- transzmisszió útján a zónába kerülő légszennyező anyagok

Gépjárműforgalom

A közlekedés terén a zónában a szomszédos országok miatt is nagy az áthaladó forgalom, ez az egész vármegye közlekedésére fokozott többletterhelést jelent. A közlekedési emisszió mértéke a járművek számán kívül nagymértékben függ a járművek műszaki állapotától, kategóriájától és az úthálózat minőségétől. A forgalmas határátkelők miatt a vármegyében fokozott a nehéz tehergépjárművek emissziója. Kedvezőtlen a helyzet az 1. számú főúton (Győr, Abda, Öttevény, Mosonmagyaróvár szakaszain), a 85. számú főúton, amely Győr és Sopron városát köti össze, szinte az M1 autópályával párhuzamosan, valamint az M15 autópályán Rajka felé.

A gépjárműforgalom a településeken kialakuló levegőszennyezettség egyik meghatározó tényezője. Leginkább a városokban ahol az elmúlt években számos lakópark épült a vármegyében. Ennek köszönhetően a lakosság száma folyamatosan növekedett, ami magával vonta a gépjárművek számának növekedését is.

Emiatt a forgalmat lebonyolító területeken egyre több jármű jelenik meg. A megnövekedett beépítettség miatt az egyre növekvő, az emberi egészségre káros, egészségügyi határérték feletti szennyezettségi szinteket elérő levegőt a légáramok nehezebben tudják mozgatni, szétterjeszteni. A gépjármű használatból adódó üzemanyag elégetése során kibocsátott égéstermékek környezeti levegőbe jutnak. Ennek következményeként a kibocsátás a talaj közelben marad. A légzési zónában maradnak, a fenn említett akadályozott légmozgás miatt a hígulás minimális.

A Magyar Ásványolaj Szövetség éves jelentései alapján az értékesített üzemanyag mennyisége Magyarországon a 2016-os évben a benzin és gázolaj értékesítési adatok alapján a fogyasztási szokások változása folytatódik. A prémium benzinek és gázolajok mind népszerűbbek, részarányuk növekedése jelentős, az előző évhez képest több, mint 30 % az értékesítés emelkedése. 2020-as év márciustól a

járványügyi helyzet eszkalálódásának eredményeképpen. A heti gyakoriságúvá sűrített értékesítési statisztika a mélyponton közel 30%-os forgalom csökkenést mutatott mindkét termék típus esetén. A piacot ért sokk az év hátralévő időszakában is érzékeltette hatását és mintegy 7%-os visszaesést realizáltak az eladásban a tagvállalatok a 2019-es évhez képest. 2022-es év első felében rendkívüli módon megemelkedett kiskereskedelmi forgalom, ami elsősorban a nemzetközi fuvarozás által gerjesztett többlet gázolaj igényben jelentkezett, éves szinten is történelmi eladási csúcsot eredményezett még a második félévben bevezetett mennyiségi korlátozások, a kialakult ellátási krízis ellenére is.

	Benzin (l)	Gázolaj (l)	Összesen (l)
2015	1 257 381 566	1 924 585 169	3 181 966 735
2016	1 309 544 086	2 048 112 805	3 357 656 891
2017	1 351 230 363	2 117 972 437	3 469 202 800
2018	1 418 347 452	2 306 010 598	3 724 358 050
2019	1 486 525 292	2 433 414 599	3 919 957 408
2020	1 383 623 291	2 230 859 742	3 614 483 033
2021	1 432 184 866	2 378 870 286	3 811 055 152
2022	1 729 219 982	2 913 925 906	4 643 145 888

A nagyvárosok sajátos gépjármű forgalma – ami alatt a kora reggeli és a késő délutáni órákban kialakult forgalmi torlódásokat lehet érteni - befolyásolják az ezeken a területeken tapasztalható nitrogén-dioxid terheltséget.

Az alternatív energiát alkalmazó járművek, hozzájárulnak az üzemanyag fogyasztás csökkenéséhez. Emelkedő tendenciát mutat az elektromos és hibrid hajtású járművek megjelenése a közutakon. Nehéz előrejelezni, hogy ez a trend milyen irányt vesz, ezért nem előrejelezhető az sem, hogy milyen mértékben fogja befolyásolni a fajlagos üzemanyag fogyasztást.

Ipari tevékenység

Az erőművek közül a Gönyű településen lévő Uniper Hungary Kft., valamint a vármegyében található hő- és villamostermelő vállalatok telephelyeinek kazánjai, kéményei kedvezőtlenül befolyásolhatják a zóna levegőminőségét.

A zónában található, az előzőekben megnevezett ipari telephelyeken is általában fűtésből vagy technológiához tartozó tüzelésből származik a légszennyező anyagok kibocsátása.

6.2. A levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések felsorolása.

A levegőminőség további javítása érdekében az Intézkedési programban az alábbi intézkedéseket soroljuk fel:

- Forgalom korlátozása, autómentes övezetek kijelölése a nagyvárosokban.
- Elkerülő utak, körgyűrűk építése a nagyobb lélekszámú települések köré.
- Elektronikus útdíj szélesebb körben való alkalmazása.
- Alternatív meghajtású járművek közlekedésbe való bevonása elektromos, hibrid vagy gázüzemű autóbuszok integrálása a városi tömegközlekedésbe.
- Városok külterületi ipartelegeinek infrastruktúra fejlesztése.
- Megújuló energiák (geotermikus, nap, szél, stb.) kihasználásának bővítése.

- A zöldterületek növelése, karbantartása, kezelése és fák és növények ültetése, parkosítási és fásítási programok fokozása. Parlagfű és egyéb allergén gyomnövények elleni védekezés fokozása.

Infrastruktúra fejlesztése, tömegközlekedés korszerűsítése, utak portalanítása

Pozitív hatással bír még a városi infrastruktúra fejlesztése, a frekvenciált közlekedési utak rendszeres portalanítása és a tömegközlekedés folyamatos korszerűsítése. A kerékpár utak hálózathoz bővítése, járműparkok lecserélése, a közterületek karbantartása és tisztán tartása szintén javít a levegőminőségen. Kerékpáros közlekedés népszerűsítése, aktív turizmus fejlesztése (öko, gyalogos, kerékpáros), Gépjárműhasználat csökkentésére való ösztönzése sokat segíthet. Vasúti közlekedés fejlesztése, korszerűsítése és népszerűsítése, utazási kedvezmények kiterjesztése elősegítheti a tömegközlekedés nagyobb mértékben való használatát.

Forgalomirányítással, forgalomszervezéssel elősegíthető a járművek zónában való tartózkodási idejének csökkentése. Teherszállítmányozás terelése a településeket elkerülő útszakaszokra. Ezen utak építésének, karbantartásának és felújításának szorgalmazásával, valamint a forgalomszervezés fejlesztésével javítható a környezeti levegő minősége.

Bontási és építési tevékenységek porkibocsátásának csökkentése

Építési-bontási tevékenységből származó porkibocsátás csökkentése az építési területek és az építkezésekhez tartozó felvezető utak takarításával és locsolásával különösen a nyári időszakban.

Ipari források kibocsátásának csökkentése

Az ipartelepeken a technológiák fejlesztésével, korszerűsítésével emisszió csökkenést lehet elérni.

Környezettudatos nevelés

Környezettudatos nevelés, mind gyermekeknek, mind felnőtteknek tartott tanfolyamok, a környezettudatos ismeretek átadása

7. A javításra irányuló azon intézkedések és programok bemutatása, amelyeket a levegőminőségi terv készítése előtt végrehajtottak

A területi környezetvédelmi hatóság az Lvr. 13. § (3) pontja és az Lvr. 1. melléklet 7.2. pontja értelmében a levegőminőségi terv végrehajtását ellenőrzi, illetve vizsgálja a megelőző programok hatásait.

7.1. A helyi, regionális, országos, nemzetközi intézkedések

Lásd 8-as pontban szereplő intézkedéseket

7.2. Az intézkedések megfigyelt hatásai

A pontos adatbázisok hiányában nehezen számszerűsíthetők az egyes intézkedések megfigyelt hatásai. A lakossági és a szolgáltatási szektor kibocsátásaira vonatkozóan az önkormányzatok nem rendelkeznek külön adatbázissal.

Az ipari és a közlekedési emisszió alakulása az 5.2 fejezetben került bemutatásra.

- Az ipari NO_x és a CO kibocsátás 2020-as év után csökkent.
- Az NO₂ koncentráció változásához elsősorban a közlekedés és a tüzelőberendezések kibocsátása járul hozzá. Az NO₂ koncentráció egyetlen állomás tekintetében sem közelíti meg a határértéket.
- A nagyvárosok kora reggeli és a késő délutáni órákban kialakult gépjármű forgalma befolyásolja az ezeken a területeken tapasztalható nitrogén-dioxid terheltséget.
- Emelkedő tendenciát mutat az elektromos és hibrid hajtású járművek megjelenése a közutakon, ami hozzájárulnak az üzemanyag fogyasztás csökkenéséhez.
- Az M85-ös autópályát építésével az átmenő gépjárműforgalom a környező településeken csökkent, ami eredményezheti a levegőminőség javulását az adott településeken.
- Az egyes településeken elvégzett, energetikailag korszerűtlen épületek felújítási, korszerűsítési munkái szintén energia-megtakarítást és alacsonyabb szén-dioxid-kibocsátást eredményezhet az adott településeken.
- Az egészséges lakókörnyezethez szükséges a lakóterületek megfelelő zöldfelületi ellátottsága is, amely a fásítási programokkal jól kivitelezhető, ez nemcsak a mikroklimatikai viszonyok javuláshoz járul hozzá, hanem így a levegőminőség javításához is.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett intézkedések végrehajtása nem hozta a várt hatást minden területen, a levegőminőség állapotának megtartása megtörtént, de további intézkedések megtételére van szükség a levegőminőség javítása érdekében.

8. A légszennyezettség csökkentése érdekében szükséges intézkedések és programok részletei

8.1. A programban lefektetett összes intézkedés felsorolása és leírása

A Kormányhivatal az Lvr. 14. § (4) pontja alapján megkereste a légszennyezettségi zónákba tartozó települések jegyzőit, illetékes hatóságokat, kiemelt vállalatokat a fenti kérdésekkel kapcsolatban, hogy az elmúlt években mivel járultak hozzá, jelenleg milyen projekt, beruházás van folyamatban, ill. milyen beruházást terveznek az elkövetkező 5 évben, amely a légszennyezettség csökkentésére irányul.

Megkeresésünkre az alábbi válaszokat kaptuk:

Mosonszentmiklós Önkormányzati Hivatal válasza

Mosonszentmiklós és Lébény települések között a kerékpáros közlekedést kerékpárút biztosítja.

Minden évben pályázati, illetve önkormányzati forrásból útkarbantartás, új út építése valósul meg.

A zöldterületek karbantartása, kezelése folyamatos, fák és növények ültetésére kiemelt figyelmet fordítunk. Pályázati forrásból több alkalommal fásítási programban is részt vett a település.

Az önkormányzat intézményei napelemmel ellátottak, az épületek fűtése gázzal történik. A kiegészítő fűtést klímaberendezések használatával oldjuk meg. Az iskolában geotermikus energia biztosítja az épület hőenergia ellátását.

A településen egyre több háztartásnál jelenik meg a napelem megújuló energiaforrásként. Fűtés igénybevételére a lakosság körében is a gázfűtést részesítik előnyben.

A beruházások megvalósítása nagyban hozzájárulnak a településen a légszennyezés, a szálló por és a nitrogén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez.

Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata

Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata által meghozott döntések számos esetben hatással vannak a város környezetének minőségére, így a levegőminőségi paraméterekre is.

A közlekedés fejlesztésének, szabályozásának környezetkímélő szempontból fontos szerep jut, ennek tudatában az elmúlt években bekapcsolódtunk a Zöld Busz Program projektbe, mely program révén Sopron város területén elektromos hajtású autóbusz került demonstrációs tesztelésére.

A településünket elkerülő M85-ös autótút építésével lehetőséget teremtettünk arra, hogy a levegőszennyezéshez nagymértékben hozzájáruló közúti járműforgalom városunkat elkerülve tudjon haladni, így az általuk okozott környezetterhelő hatás csökkenjen.

A közútkezelésért és ügyekért felelős csoportunk a porterhelés további csökkentésének érdekében, a város területeihez tartozó murvás utak számának visszaszorítását tűzte ki célul, bazaltzúzalékos, bitumenemulziós felületi zárással látja el azokat, melynek eredményeként a használatból eredő kiporzást csökkenteni tudják. A levegő minőségének megóvásához ezenkívül még a gyakori portalanítási és útkarbantartási munkálatok elvégzésével járulnak hozzá.

A kellő nagyságú és minőségű zöldfelület biztosításának érdekében a zöldterület-gazdálkodási feladatokért felelős divízió vezetése környezetvédelmi szempontokat is szem előtt tartva a tavalyi évben nagyjából 60 db fás szárú növény, a jelen év november végéig tartó őszi periódusban 80 db fás szárú növényt (többek között: juhar, kislevelű hársfa, kőris, gömbmeggy, tiszafát) ültetett ki közterületre, míg az elkövetkező tavaszi időszakban további 50 db, nem sorfa jellegű fakiültetés van betervezve. Ez hozzávetőlegesen, átlagosan évi 100 fa ültetését jelenti, ami a következő 5 évre vetítve nagyjából 400-500 darabszámot jelent.

A klímatudatosság jegyében és tekintettel arra, hogy a parkok fának porszennyeződést kiszűrő szerepük nagyon nagy, a közelmúltban Sopron városának 3 parkja is megújult, területükön zöldfelület növelési munkálatok zajlottak le (Washington-park, Paprét, Szélmalom tér). A következő évekre vonatkozóan is elmondható, hogy a városvezetés folyamatosan keresi a lehetőségeket a „zöldülő belváros” megvalósítására, ezáltal biztosítva, hogy településének lakói jó levegőminőségű környezetben élhessenek.

Hegyeshalmi Közös Önkormányzati Hivatal

Hegyeshalom településen a levegő minőség javítása érdekében több intézkedés is történt.

- A 2024 évben több külterületi út kerül aszfaltozásra, mely jelenleg kavicsos burkolattal rendelkezik ezáltal, az utak portalanítása megtörténik. Szintén útfelújítás készül a Kossuth L. és a Rákóczi F. utcákban, ahol parkolók is kiépülnek. Továbbra is szeretnénk a nem szilárd burkolatú utak aszfaltozását a lehetőségekhez mérten, hogy ezzel is csökkentsük a légszennyezést.
- A kerékpárút és a kerékpársáv kiépítése a településen megtörtént.
- A parkosítást, és azok karbantartását a településen működő Településüzemeltető Kft. végzi. A Magyar Faluprogram keretében elnyert kisbusszal falugondnoki szolgáltatón belül látjuk el a településhez tartozó Csemeztanya és Márialiget busszal való kiszolgálását az arra igénybe vevőknek.

Abdai Közös Önkormányzati Hivatala – Börcs Község Önkormányzata

A levegővédelemért eddig tett intézkedéseink:

- Kerékpáros közlekedés népszerűsítése
- Tűzoltó szertár épületének napelemes rendszerrel való ellátása

- Kerti hulladék égetésének szabályozása helyi rendelettel
- Közterületek parkosítása fákkal

Abdai Közös Önkormányzati Hivatala – Ikrény Község Önkormányzata

A levegővédelemért eddig tett intézkedéseink:

- Kerékpáros közlekedés népszerűsítése
- Kerti hulladék égetésének szabályozása helyi rendelettel
- Közterületek parkosítása fákkal
- A levegővédelemért a jövőben tervezett intézkedéseink:
- Elektromos járművek beszerzése
- További napelemes rendszerek kiépítése

Abdai Közös Önkormányzati Hivatala – Abda Község Önkormányzata

A levegővédelemért eddig tett intézkedéseink:

- Légszennyezettség mérő felszerelése és adatainak megjelenítése a Község weboldalán
- Kerékpár utak fejlesztése, kerékpáros közlekedés népszerűsítése
- 2020, 2021 években elektromos autókat bemutató családi nap a településen
- Elektromos kisteherautó beszerzése az abdai piachoz
- 3 db segway beszerzése
- Óvoda, Orvosi rendelő, Kultúrház, Sportpálya öltöző, Iskola, Szociális Szolgáltató Ház, Fogorvosi rendelő, Községháza épületeinek napelemes rendszerrel való ellátása
- Kerti hulladék égetésének szabályozása helyi rendelettel
- Közterületek parkosítása fákkal

Dunaszegi Közös Önkormányzati Hivatal

Légszennyezés csökkentést elősegítő beruházások:

- VP6-7.2.1-7.4.1.2-16 – „Külterületi útfelújítás Kunsziget községben – Győri út” Földút 3.6 km hosszan aszfaltozott úttá vált, ezzel a szántó, erdő művelési ágú területek művelése miatt szükséges mezőgazdasági járművek közlekedése okán keletkezett por szennyeződés csökkent. Az autós közlekedést kerékpáros közlekedés váltotta fel. Önkéntes munkával 300 db őshonos fát ültettünk az út szélére, valamint a Mosoni-Duna partjára.
- Egy felületi zárás került a 062/5 hrsz.-ú külterületi útra, ezen út létrejötte lehetővé teszi a helyi Termelőszövetkezetbe érkező kamionok által a falu központjában történő behajtás elkerülését. Településünkön a József Attila utca aszfaltozott úttá vált, útjaink 95 %-ban aszfaltozott burkolatúak, felújításuk folyamatos.

Belterületi vízrendezés során:

- Győri út-Szent Antal kápolna vízgyűjtő tó tisztítása, befogadóképesség javítása a VP6-19.2.1.-70-1-17 – „Szent Antal kápolna és környékének zarándok és pihenőhelyé alakítása Kunsziget Községben” című pályázati támogatással valósult meg.
- Belterületi csapadékvíz rendezése vonatkozásában a beruházás megvalósításában a TOP-2.1.3-16-GM1-2021-00056 – „Települési környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztése Kunszigeten” című pályázati támogatási összeg nyújtott segítséget.

- Kerékpáros közlekedés elősegítésére a TOP-3.1.1-15-GM1-2016-00009 – „Öttevény-Kunsziget közötti kerékpárforgalmú útvonal kialakítása” pályázattal megvalósult Kunsziget-Öttevény kerékpárút.
- Zöldterületek karbantartása, virágosítása folyamatos településünkön, a Magyar Falu Program segítségével alacsony üzemanyag felhasználású munkagépeket vásároltunk.

CO₂ kibocsátás csökkentése:

- Levegő-levegő hőszivattyú rendszer kiépítése a Kunszigeti Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola fűtésének korszerűsítése, TOP-3.2.1-15-GM1-2016-00029 – „A Kunszigeti Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola épületenergetikai korszerűsítése” című pályázattal valósulhatott meg.
- Gázfűtés, gázhasználat m³ csökkentés érdekében klíma berendezéseket szereltettünk be a Tündérvár Óvoda, és Kultúrház épületébe.
- Alternatív energia használat: KEOP-4.10.0/N – „Fotovoltaikus rendszerek kialakítása” fotovoltaikus energia felhasználására kiépítettük a napelemeket, napkollektorokat, KEOP-4.9.0/11-2012-0045 Kunsziget Önkormányzati Hivatal és a tornacsarnok energetikai felújítása (napkollektor)
- Intézményeinkben a környezetvédelmi nevelés kiemelt feladat.

Lébény Város Önkormányzata

- Pályázati forrásból felújításra került a Lébény-Mosonszentmiklós közötti, továbbá saját forrásból a Lébény-Mosonszentmiklós vasútállomásra vezető kerékpárút, javítva ezzel a kerékpáros infrastruktúra feltételeit és ösztönözve az autómentes közlekedést.
- Telephelyünk Fő útjának önkormányzati kezelésben lévő szakaszán (úgynevezett Széles út) teljes burkolat rekonstrukció történt, melynek során hozzávetőleg 800 méteres szakaszon kerékpársáv került kialakításra.
- A Széles út külterületi része murvás megerősítéssel kerékpáros közlekedésre alkalmassá vált.
- Önerős és pályázati pénzekre alapozott járdafelújítási program zajlik.
- Folyamatosan történik parkosítás és faültetés településünk közterületein, az Országfásítási programhoz is csatlakoztunk.
- Közterületi faültetések és növénytelepítés során méhlegelőként szolgáló fajok ültetését részesítjük előnyben (Kislevelű hárs, nagylevelű hárs, ezüst hárs, levendula).
- A 2022. évre a „Kis város zöld szívvel” szlogen vezette munkánkat, melynek keretén belül számos környezetvédelmi témájú aktivitást (közösségi szemétszedés, iskolai és óvodai programok, szelektív gyűjtők megszervezése a közintézményekben, kerékpáros közlekedést ösztönző programok, használt ruha börze stb.) valósítottunk meg.
- Intézményeinkben a zöldszemlélet kialakítása és működtetése kiemelten fontos, ennek példái a „madárbarát óvoda” cím, a közösségi kert és a madár tanösvény. Digitális meseösvényt hoztunk létre, mely a zöldben való aktív szabadidő eltöltésére ösztönzi a családokat.
- A termelőtől a fogyasztóig tartó termékpálya lerövidítése érdekében helyi termelői vásárokat szervezünk („Lébényi Ládikó”).

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata

Győr Megyei Jogú Város levegőjének szennyezésében a legnagyobb részarányt az energiafogyasztás képviselte, melyet második helyen a közlekedés követett. Az összes többi terület (nagyipari kibocsátások, mezőgazdaság, hulladékkezelés) a teljes kibocsátás kisebb részéért volt felelős és ezekre a Győr Megyei

Jogú Város Önkormányzatának (a továbbiakban: Önkormányzatnak) kisebb, csak áttételes a ráhatási lehetősége.

A város közigazgatási területén elterülő erdők és zöldfelületek évente nagyságrendileg csak kevés széndioxidot, a város területén kibocsátott teljes üvegházhatású gáz mennyiség mindössze 0,49%-át nyelik el, mely érték jelentősen alatta marad a megyére jellemző 5,1%-nak.

A fentiekre tekintettel a legfontosabb feladatok a levegő minőségének megóvása érdekében a szükséges energiamennyiség minél környezetbarátabb módon történő előállítása, a felhasznált mennyiségnek lehetőség szerinti csökkentése, a közlekedés hatékonyságának és a burkolt utak nagyságának növelése, valamint a meglévő zöldfelületek megóvása és új zöldterületek kialakítása.

E célok megvalósulásának elősegítése érdekében Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata hatáskörében és közigazgatási területén a tárgyhoz tartozóan az alábbi, a levegőminőséget is érintő intézkedések és beruházások történtek az elmúlt időszakban:

Energetika:

- A távhőszolgáltatás terén a GYŐR-SZOL Győri Közszolgáltató és Vagyongazdálkodó Zrt.(a továbbiakban: Győr-Szol Zrt.) jelentős lépéseket tett a szolgáltatás környezetbarátabbá tétele érdekében. A 2019-es évtől kezdődően Győr energiaellátásában már nem használ fel fűtőolajat és a geotermikus hő részarányát a távhőrendszerre kiadott hőben 47,1% emelte.
- A villamosenergia-fogyasztók számának és az energia mennyiségének növekedése azt sugallja, hogy a város energiaigénye növekedett, már csak ez miatt is további infrastruktúra-fejlesztések szükségesek.
- Az elmúlt években a napenergián alapuló villamosenergia termelés jelentős bővülésen ment keresztül Győrben is. 2018 végén napelemes kiserőmű kezdte meg működését a városban. A „Napelempark létesítése Győrben” című, TOP-6.5.2-15-GY1-2018-00004 azonosítószámú projekt az Európai Regionális Fejlesztési Alapból és hazai központi költségvetési előirányzatból, valamint az Önkormányzat önerős finanszírozásában valósult meg. A napelempark az Önkormányzat tulajdonában lévő területen, az Avar utcai Hajléktalanokat Segítő Szolgálat szomszédságában került kialakításra.
- Az Önkormányzat számára fontos intézményeinek korszerű, megújuló erőforrásokon alapuló fejlesztése. Az elmúlt időszakban zajlott épületenergetikai rekonstrukciók során, ahol műszakilag lehetőség nyílt rá, mindig megvalósult a megújuló energia alapú (napelemes) energiatermelés kialakítása is.

Megvalósult energetikai projektek közül az alábbiak voltak a legfontosabbak:

- Tihanyi úti rendelőintézet komplex infrastruktúra fejlesztése TOP-6.6.1-15-GY1-2016-00001 - gépészeti és villamos felújítás
- Kör téri rendelőintézet komplex infrastruktúra fejlesztése TOP-6.6.1-15-GY1-201600002 - hőszigetelés, nyílászárócseré, fűtés korszerűsítés
- Báthory utcai Bölcsőde komplex infrastruktúra fejlesztése TOP-6.2.1-15-GY1-201600001 - homlokzat hőszigetelése, nyílászárócseré, fűtés korszerűsítés
- Türr István utcai Bölcsőde infrastruktúra fejlesztése TOP-6.2.1-15-GY1-201600002 - hőszigetelése és a nyílászárók cseréje
- Szövetség utcai Bóbita Tagóvoda komplex felújítása, bővítése TOP-6.2.1-15-GY1-201600003 - homlokzat hőszigetelése, nyílászárócseré, árnyékolás, fűtés korszerűsítés
- Erzsébet Ligeti Óvoda felújítása, bővítése TOP-6.2.1-15-GY1-201600004 - villamosfelújítás

- Ménfőcsanakai Bölcsőde fejlesztése TOP-6.2.1-16-GY1-201800001 - hőszigetelés
- Gyirmóti Művelődési Ház energetikai korszerűsítése TOP-6.5.1-GY1-16-2018-00004 – fűtés korszerűsítés, nyílászárócsere
- Ménfőcsanakai Bezerédj kastély energetikai felújítása TOP-6.5.1-GY1-16-2018-00006 – fűtés korszerűsítés, nyílászárócsere
- Répce Utcai Gondozóház, Idősek Klubja, Gondozási Központ energetikai korszerűsítése TOP-6.5.1-19-GY1-2020-00001 - napenergia alapú villamos erőművek létrehozása
- Győrszentiváni Bölcsőde energetikai korszerűsítése TOP-6.5.1-19-GY1-2020-00005 - homlokzat és tető szigetelés, új kondenzációs gázkazán beépítése, napelemes rendszer kialakítása
- Dr. Kovács Pál Könyvtár és Közösségi Tér energetikai korszerűsítése TOP-6.5.1-19-GY1-2020-00003 - külső homlokzati falak szigetelése, napelemes rendszer kiépítése

Az infrastruktúra, a közlekedés és zöldterület-kezelés tervezésekor - amennyiben erre lehetőség volt - törekedtek a LED-es közterületi- és kültéri megvilágítások applikálására, a hatékony energiahasználat és energiatakarékos eszközpark felállítására és infrastruktúra kiépítésére.

Közlekedés:

Győrben az utak forgalmi terhelésének folyamatos növekedése az utóbbi öt évben, az egyes szakaszok kapacitásának kimerüléséhez, illetve a túlterhelt szakaszok környezetében a városi környezet élhetőségének veszélyeztetéséhez vezetett, ezért a közlekedés hatékonyságának biztosítása és a kapcsolódó környezetterhelés alacsony szinten tartása kiemelten fontos feladat.

Az Önkormányzat a tulajdonában lévő utak fenntartásával kapcsolatos feladatait - beleértve azok megvilágítását is - Győr Megyei Jogú Város Útkezelő Szervezete útján látja el. Az intézmény az Önkormányzat által biztosított forrásból gazdálkodik, annak nagysága a város költségvetésében kerül meghatározásra, melynek összege erősen függ a város adott évi anyagi helyzetétől.

A megvalósult önkormányzati beruházások közül a legfontosabbak, amelyekhez állami támogatást is kapott a város a következők:

- Munkaerő mobilitás támogatása Győrben (Szigethy Attila út – Ipar utca) TOP-6.1.5-16-GY1-2018-00006
- Munkaerő mobilitás támogatása Győrben (Kunszigeti út) TOP-6.1.5-16-GY1-2020-00009
- Munkaerő mobilitás támogatása Győrben (Reptéri út 2. ütem) TOP-6.1.5-16-GY1-2020-00011

A város korábban az utakra rendelkezésére álló forrásait elsősorban azok felújítására költötte. Sajnos ez az összeg éppen 2023-ban volt a legalacsonyabb, ezért ebben az évben nem egészen 1,6 km út felújítására kerülhetett csak sor.

A közlekedés színvonalának és teljesítőképességének javítása érdekében nem csak átgondolt hálózatfejlesztésre, de a fenntartható közlekedési módok (gyaloglás, kerékpározás, közösségi közlekedés) támogatására, előnyben részesítésére is szükség van.

A kerékpározás lehetőségének fejlesztését szolgálja a Győr Bike Bérkerékpár Rendszer (és 2023 év során közösségi elektromos rolleres közlekedés) került kiépítése. A közösségi kerékpárrendszer üzemeltetésével párhuzamosan az Önkormányzat továbbra is támogatja a saját kerékpárt használó lakosok közlekedését is. Az elmúlt években jelentősen fejlődött és bővült számos városrész lokális kerékpáros úthálózata, valamint a város más településekkel történő összeköttetésében is jelentős fejlesztések valósultak meg az elmúlt években.

A településen belüli legfontosabb állami támogatást is kapott fejlesztések:

A „Kerékpáros közlekedési hálózati infrastruktúra- és szolgáltatás fejlesztés Győrben” TOP-6.4.1-16-GY1-2017-00002; a projekt nyolc helyszínt érintett - a régi Szentiváni úton, a Kodály Zoltán utcában, a Tatai úton, Kunszigeti úton, a Reptéri úton, az 1301. sz. út mellett, a Szőnyi Márton utcában és a Tibormajori úton került sor a kerékpárút-hálózat bővítésére.

A város levegőjének gépjárművek okozta gáz kibocsátásának csökkentését nem csak alternatív közlekedési eszközök elősegítésével, hanem a meglévő gépjárműállomány korszerűsítésével is lehet csökkenteni. Ennek érdekében Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalának gépjármű flottájában is megjelentek az első elektromos meghajtású gépjárművek.

A városban egyre nagyobb számban jelen lévő elektromos meghajtású személyautók mellett fontos megemlíteni, hogy a helyi tömegközlekedés lebonyolítására - bár nem Önkormányzati beruházásból, hanem a Zöld Busz Program keretében - 2023-ban 13 szóló, BYD típusú elektromos busz állt forgalomba. A 2020 óta a városban működő, euro 6d besorolású dízel motorral hajtott 17 új, Mercedes-Benz 628 Conecto szóló és 22 Mercedes-Benz Conecto G csuklós típusú városi autóbuszokkal a helyi tömegközlekedést lebonyolító 91 autóbusból álló flottának így már több, mint fele 4 évnél fiatalabb, korszerű motormeghajtással és klimatizált utastérrel rendelkező jármű, ami egyrészt az általuk leváltott autóbuszokhoz képest kisebb levegőszennyezést okoz, másrészt a tömegközlekedést vonzóbbá téve hozzájárul a személygépkocsi forgalom csökkenéséhez.

Zöldfelület:

Az Önkormányzat tulajdonában álló zöldterületek nagysága 2013 évi 2 058 037 m²-ről, 2021 évre 2 135 146 m²-re, azaz 3,6%-kal növekedett.

Az Önkormányzat továbbra is szem előtt tartja a zöldterületek számának gyarapítását és ezáltal az üvegházhatású gázokat elnyelő kapacitás növelését. Elsősorban e célt szolgálja a 2020-ban megkezdett „Györkőc liget” faültetési program, melynek keretében a Győrben született gyermekek után a szülők vagy a gyermek törvényes képviselői igényelhetek fát, amelyet vagy maguk az igénylők ültettek el a saját lakókörnyezetükben, vagy a város közterületi zöldterületeinek kezelőjére, a Győr-Szol Zrt.-re bízta ezt a feladatot. A Győr-Szol Zrt. a Marcal teniszcentrum mellett található a „Györkőc liget”-ben ültette el ezeket a fákat.

Az Önkormányzat az általa nyert állami támogatásokból sokszor olyan beruházásokat valósít meg, amelyek része a zöldterületi környezet megújítása is. Ilyen beruházások voltak:

- A Zöld város kialakítása Győrben I. TOP-6.3.2-15-GY1-2016-00001 elnevezésű projekt az Adydomb, a Halacska park és a Vásárcsarnok előtti tér út felújítását, valamint zöldterületi és energetikai felújításokat érintett.
- A Zöld város kialakítása III. Vízparti rekreációs fejlesztések Győrben TOP-6.3.2-16-GY1-2019-00003 elnevezésű projekt keretében a Kálóczy téri csónakház és zöldterületének megújítása, valamint kishajó-kikötő építése valósult meg.
- A Generációk Zöld Belvárosa TOP-6.3.2-16-GY1-2019-00002; a projekt az Eötvös park megújítása és a Generációk Művelődési Háza energiatudatos felújítását valósította meg.

Az Önkormányzat nem csak gazdasági lehetőségeivel, hanem intézményei által és jogi szabályozás útján is igyekszik megvédeni zöldterületeit. Ennek érdekében 2020. október 1-vel önálló költségvetési szerveként megalapította a Mezőri és Parköri Szolgálat Győr intézményét.

Egyes zöldterületek fokozott védelmét biztosítja jogi úton a Győr helyi jelentőségű védett természeti területeiről és helyi jelentőségű védett természeti értékeiről szóló 7/2022. (III. 22.) önkormányzati rendelet

megalkotása, amely - a korábban védetté nyilvánított „Bácsai Szent Vid domb és környéke”, valamint a „Bécsi úti nádas” mellé - a „Püspökerdő”-t és a „Szentiváni tölgyeserdő”-t is helyi védelem alá helyezte. Az Önkormányzatnak a környezetvédelem témakörére irányuló fokozott figyelmét tanúsítja, hogy 2020. január 31-én létrehozta új állandó bizottságaként a Környezetvédelmi Bizottságát, és számos stratégiai dokumentumban rögzítette a fenntarthatóság fontosságát:

- Győr Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiója 2014–2030
- Győr Megyei Jogú Város Klímastratégiája
- Győr Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia
- Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Településfejlesztési és Városstratégiai Főosztályának és Környezetvédelmi Osztályának EMAS rendszer szerinti Környezetvédelmi Programja
- „Smart City Győr” projektcsomag
- Győr Megyei Jogú Város Települési Környezetvédelmi Programja
- WHO Egészséges Városok Program
- Fenntartható Városi Mobilitási Terv (SUMP)
- Győr városára vonatkozó energiaellátás fejlesztése tanulmány
- SECAP (Fenntartható Energia – és Klíma Akcióterv)

A szemléletformálás részben nagy nemzetközi, illetve nemzeti rendezvényekhez való csatlakozás (Európai Mobilitás Hét és Autómentes Nap, a Föld órája, Európai Hulladékcsökkentési Hét, TeSzedd) részben saját rendezvények (Győri Klíma Expo, Sövény – Ökoolimpia Diákoknak, fecskevédelmi program) szervezésén keresztül valósul meg.

Levél Községi Önkormányzat

- A 2020-as évtől nagymértékben megnőtt az új házat építők és a településre költözők száma. Az új ingatlanok engedélyezésénél a gázfelhasználás mellett már a megújuló energiaellátás biztosítása.
- Az újonnan kialakult utcák mielőbbi pormentesítése, meglévő kerékpárút, utak, járdák karbantartása, felújítása folyamatos.
- 2021-ben került átadásra új, modern bölcsőde épület, az intézmény kialakítása során olyan megoldások kerültek alkalmazásra, amelyek hosszabb távon megtérüléshez vezetnek és az intézmény gazdaságos, költséghatékony üzemeltetését teszik lehetővé. A fűtési rendszer korszerű kialakításával, napkollektorok felszerelésével, mint megújuló energiaforrás az épület fűtéséhez szükséges energia csökkenthető.
- Az új orvosi rendelő építési projekt folyamatban van, mely a környezettudatosságot szem előtt tartva került tervezésre. Az önkormányzat valamennyi intézményében (bölcsőde, óvoda, iskola, kultúrház) a földgáz energia mellett napkollektorok is segítik az energiatermelést.
- Folyamatos a meglévő zöldterületeink gondozása, fásítása, horgásztó és környezete fejlesztése, karbantartása.
- Az intézményekben kiemelt cél a környezettudatos szemléletmód kialakítása.

Rajkai Közös Önkormányzati Hivatal

Rajka Község vonatkozásában prioritást élvez a zöldterületek növelése, Önkormányzatunk ennek szellemében számos területen alakított ki zöldterületet, melyet folyamatosan karbantart. A tömegközlekedés vonatkozásában sikerült elérnünk, hogy Rajka-Pozsony vonal vonatkozásában megduplázódtak a

vonatpárok, valamint a buszközlekedés újraindítása is folyamatban van. Településünkön az utak 90 %-a kemény burkolattal, aszfalttal fedett, melyet szintén folyamatosan karbantart az Önkormányzat. Önkormányzatunk az újonnan kialakult lakóövezetekben gyalogos utat létesített, valamint az útburkolat is aszfaltozott. Önkormányzatunk törekszik a településen minél jobban elősegíteni a gyalogos és kerékpáros közlekedés elősegítését. Az intézmények vonatkozásában törekszik a megújuló energiák alkalmazására, iskolánk, melynek fenntartója a Rajkai Német Önkormányzat, fűtése, hűtése, szellőztetése már modern levegő-levegő hőszivattyús technológiával történik. Elkerülő út vonatkozásában fontos kiemelni a Víztorony utca kialakítását, mellyel a település központja került a forgalom elől tehermentesítésre.

Mosonmagyaróvár Város Önkormányzata

Tömegközlekedés:

A Volánbusz Közlekedési Zrt-vel kötött szerződésben foglaltak szerint a Társaság legalább 4, városi közlekedésre alkalmas alacsony padlós vagy alacsony belépésű járművel szállít utasokat. Környezetvédelmi szempontból fontos, hogy a helyközi buszjáratokat bevontuk a helyi közlekedésbe is, így az egyébként is közlekedő buszok használatával nem növekszik tisztán helyi buszok bevonásával a környezetszennyezés. A napi tapasztalat is mutatja, egyre többen kerékpároznak és buszoznak (65 %-kal nőtt a menetjegy-vásárlás, bérlet 43 %-kal). A közelmúltban két buszmegálló került kiépítésre új lakóterületen, a Duna-lakóparkban, továbbá megtörtént a Károly utca - Csaba utca kereszteződésében található Csaba utca elnevezésű megállóhely áthelyezése a Termálfürdő elé, mely a menetidőt nem befolyásolja jelentősen.

Út- és parkoló építések:

Az elmúlt években a következő útépitések történtek, melyek hozzájárultak a város közúthálózatának pormentesítéséhez:

2020: Mező Imre utca, Borsika utca, Kiserdő utcai Lajta hídépítés, Ibolya utca, Veres Péter utca, Kumpf Antal utca

2021: Zita királyné utca, Zsófia királyné utca (285 fm), Akadémia tér út és parkoló (108 fm, 15 db új parkoló), Bástyai utcai parkoló építése (63 db, térköves),

2022: Kiserdő belső úthálózat kiépítése, Enge János utca (192 fm), Götz Irén utca,

2023: Városmajor utca, Gorkij utcai parkoló építése, Gorkij utcai park zöldfelületének 1-2 ütemének megvalósítása, jövőben tervezzük a 3-ik ütemet, Akác utca, Rév utcai parkoló építése, Királydomb utca.

Kerékpárutak:

A következő kerékpárutak kivitelezése tette lehetővé a városban a biciklivel közlekedő városlakók számára a könnyebb, gyorsabb és balesetmentes közlekedést:

2022: Mátyás király utcai kerékpárút (320 fm), Súlyom utca kerékpárút építése.

Gyalogátkelőhelyek, járdák, csomópontok:

Számos gyalogátkelőhely, járda került kivitelezésre az elmúlt években, melyek a gyalogosforgalmat könnyítik meg a városban, illetve keresztezések, csomópontok fejlesztésével a balesetmentes és biztonságos gyalogos közlekedés segítik:

2021: Szent István király út járda (Hunyadi utca — Mátyás király utca), Szent István király útjárda (Mátyás király utca - Arany János utca), Hunyadi János utca járda (264 fm), Cserhádi S. utca — Malomszer jelzőlámpás csomópont, Malomszer, Lajta parti sétány építése,

2022: Bauer utca — Nap utca kereszteződés, Gorkij utca - Hold utca kereszteződés, Terv utca- Szekeres Richárd utca csomópont felújítás (jelzőlámpás csomópont, 8 db új parkoló), Vackor Óvoda előtti járda (66 fm), Szent István király út járda (179 fm), Kiserdő gyalogátkelőhely, Várallyai utca — Halászi út csomópont, Halászi út — Kálnoki út csomópont, Gorkij utcai gyalogátkelőhely,
2023: Terv utca - Lajtaszer utca járdafelújítás.

Tehermentesítő út

A Déli tehermentesítő út, a 86 sz. főút és az 1. sz. főút összekötő szakasza építése folyamatban van. Ez az útépités közelítően 2,5 km-es szakaszt jelent, mely a forgalom mentesítését eredményezi a városon belül. Jelentős előrelépést jelenthet a gépjárművek okozta légszennyezés csökkentésében.

Geotermális erőmű Mosonmagyaróvár:

Mosonmagyaróváron, az Ipari Park (MILÜP) területén található üzemeltetési központtal, a 6002/9 helyrajzi számon, a Geotherm Hungary Kft. által létesített geotermális erőmű, ami 2023 tavaszán került átadásra. A cég büszke rá, hogy a városvezetéssel partnerségben, hozzájárulhat Mosonmagyaróvár élhetőbbé, biztonságosabbá és zöldébbé tételéhez.

„Nagyságrendekkel stabilabb és alacsonyabb a geotermikus hőenergia ára, mint a földgázé, ráadásul a többi zöldenergia-forrással szemben is komoly versenyelőnye, hogy tarifája kiszámíthatóbb, mint a tőzsdei alapon kalkulált, megújulókat által termelt villamos energiáé.” (Dr. Lengyel Tamás ügyvezető Geotherm Hungary Kft.)

„A geotermikus energia kíméletes a természethez, fenntartható erőforrás, egyszerre jelenti a kiszámíthatóságot, az önállóságot, a biztos jelent, miközben az elérhető jövő szinonimája is egyben” —mondta Dr. Nagy István agrárminiszter, aki kiemelte, Mosonmagyaróvár „az első olyan nagyváros Magyarországon, ahol ekkora mértékben használjuk fel a geotermális energiát.”

A projekt paraméterei:

Szerződés szerint egy fűtési szezonban átadandó hőenergia mennyisége: 60 ezer gigajoule, - e szerint a kiváltandó gáz mennyisége: 1,765 millió köbméter, - e szerint a levegőbe nem kerülő szén-dioxid mennyisége: 3,9 ezer tonna, - 600 lakás és mintegy 200 intézmény távhő fűtését támogatja, - a város hőigényének mintegy 40 százalékát biztosítja.

Zöldfelület növelés. Parkosítás. „Érted ültetjük!” fásítási program

A levegőminőség szempontjából fontos a zöldfelületek megfelelő állapota, minősége, fásítások végzése. Az emberi egészség védelmével is szorosan összefügg a levegő minősége. A levegőminőség pedig szorosan összefügg városunkban a közlekedési helyzettel, zöldfelületekkel. A város jelentős mennyiségű zöldfelülettel rendelkezik. Minden városrészben található nagyobb parkok, zöldterületek, kiemelt utcai fasorok, melyek kapcsolatban vannak egymással, mintegy zöld folyosót képezve a városon végig, ill. a vízpartokkal is.

Mosonmagyaróváron a 2020-2024-es gazdasági program zöldfelületekről szóló bekezdése értelmében a kitűzött cél a hőszigetek csökkentése volt, melyhez különböző intézkedéseket terveztünk.

A Zöldfelületek felújításának keretében több területet is fontosnak tartottunk felújítani, melyek esetében a zöldfelületek minőségének, biológiai aktivitásának javítása, mennyiségének növelése volt a cél.

Az „Érted ültetjük fásítási program” keretében a fő cél a zaj- és levegőszennyezés, illetve a nyári hőség csökkentése volt, de az esztétikai szerepe és a kivágott beteg fák helyére ültetett új fák is jelentősek. 2017-ben 348 db, 2018-ban 434 db, 2019-ben 490 db fát ültettek el a program keretein belül.

2020: Erzsébet téri kiemelt ágyások felújítása évelő- és örökzöld cserjékkel, Flesch u. 15-21. épület-kutyafuttató közötti park kialakítása: rendezetlen, gyomos területből (2500m²) rendezett, esztétikus zöldfelület kialakítása 50 db lombos fával, sétánnyal, cserjékkel, utcabútorokkal,

Az „Érted ültetjük!” fásítási program keretén belül további 529 db fa elültetése, „ Erkel u. 27-31. fagyizó-kínai bolt közti tér felújítása befejeződött: új térkő burkolat, utcabútorok kihelyezése, növényültetés történt,

2021: Malomszer-Malom-ági Lajta sétány felújítása, Több tervezett kisebb zöldfelületi felújítás is megvalósult, Lajta lakókert-nél a park felújítása, 28 db fa ültetése tartozott hozzá, A kiemelt zöldfelületek fenntartása keretein belül szerződéskötés történt a Dzsungelország Kft-vel, Zöldike u.-Halászi út közti zöldfelület felújítása: régi, rossz és nőivarú nyárfák kivágása, tereprendezés, füvesítés, cserje ültetés, fásítás 110 db lombos fával,

Károly utca 52-66 épület mögötti zöldfelület felújítása, 38 db fa ültetésével,

Az „Érted ültetjük!” őszi fásítási program során 300 db lombos fa került kiültetésre az utcákba pótlásként ill. új telepítésként.

2022: Part Rendezvényház udvara (13 db lombos fa elültetésével), Wittmann Park faállomány felmérése, 409 db fa, illetve több száz évelő cserje és örökzöld ültetése, A Duna-lakóparkban, a Götz Irén utcában a két sáv közti zöldfelület kialakításához 45 db lombos fát ültettünk, Az őszi folyamán 65 db fa került elültetésre a MOL-Új Európa Alapítvány Város Fa program keretein belül a Rudolf-ligetben és a Malom-ági Lajta parti területeken.

2023: Gorkij utca, Fekete iskola parkoló- és parkfelújítása elkészült, térköves sétány került kiépítésre és közösségi térrel bővült az iskolához kapcsolódó park. A korábban elültetett fák nagyrészt megmaradtak, további 15 db fát ültettek el, cserjés-évelő ágyások színesítik a füves területet, utak szélét,

Az „Érted ültetjük!” őszi fásítási program során 216 db lombos fa került kiültetésre az utcákba pótlásként ill. új telepítésként.

Levegőtisztaság védelem

A város területén van egy állandó, automata légszennyezettség mérő konténer, mely 2013 óta üzemel a Gulyás Lajos utcai területen.

A Gulyás L. u. 5. sz. alatt (Hunyadi iskola udvara) állandóan üzemelő levegőminőségi mérőkonténer típusa: városi háttér szennyezettség mérő. A mérőkonténer reprezentativitási területe: kb. 5-6 km².

A mérőkonténer koordinátái: 47°52' 16.09"N, 17° 16'25.68"E A folyamatos mérendő paraméterek: SO₂, CO, NOX, O₃, BTEX, szállópor (PM₁₀, PM_{2,5}).

A meteorológiai paraméterek:

szélsebesség, szélirány, hőmérséklet, páratartalom, légnyomás, napsugárzás, UVA, UVB.

Sajnos egyre szaporodnak az allergiás és légúti megbetegedések, melyek egyik kiváltó oka a légszennyezésen túl a gyomnövények, agresszív parlagfű pollenjének terjedése. Fontos a sikeres védekezés, a gyomborítottság csökkentése a lakosok részéről is, ill. önkormányzat és a hatóság intézkedései (zöldfelületek megfelelő színvonalú fenntartása, ellenőrzések, közérdekű védekezés, bírságolás, stb.). A jegyző, mint hatóság, belterületen évente kb. 30-40 ingatlan esetén intézkedik a gyom- ill. parlagfű mentesítésről.

Továbbá 2021-től nem lehet elégetni az avart, zöld hulladékot a helyi köztisztasági rendelet értelmében.

Környezettudatos szemléletformálás oktatási intézmények. civil szervezetek segítségével

A civil szervezetekkel, közintézményekkel, oktatási intézményekkel való együttműködéssel igyekszünk az állampolgároknál kialakítani egy környezettudatos szemléletet, mellyel a kerékpáros forgalom növelésével és környezettudatos viselkedéssel tisztábbá tehető a város.

Több akciót folytattunk, melyek keretein belül igyekszünk a lakosság környezettudatos szemléletét alakítani: 2020: A „Legszebb konyhakertek” versenyt 25 jelentkezővel megszerveztük, „Gurul a város” kerékpáros akció megrendezése, „Mosonmagyaróvár Környezetvédelméért” díj adományozása.

2021: „Ne dobd el!” helyi, városi szemétszedési akció, „Legszebb konyhakertek” verseny megszervezése 25 jelentkezővel, melyből 4 db óvodai közösségi kert, Európai Mobilitási Hét megszervezése, kapcsolódva az országos, valamint európai programhoz szeptember 16-22-ig. „Európai Autómentes Nap” megszervezése a Fekete István Általános Iskolában nagy sikerrel, újdonságként triál biciklis bemutatóval. „Bringázz a hivatalba” akció a hivatal dolgozói részére bringás reggelivel továbbra is sikeres program volt. Kerékpáros verseny is volt a Wittmann parkban a ROAD KSE szervezésében. A „Gurul a város” kerékpáros akció utolsó alkalommal került megrendezésre az évben ajándékosztással.

2022: „Európai Mobilitási Hét” keretein belül: „Gurul a város”, „Bringázz a Hivatalba!” „Autómentes nap” az iskolákban, „Ne dobd el!” szemétszedési akció, „Legszebb konyhakertek” országos mozgalomba való bekapcsolódás.

2023: „Önkéntesen a tiszta Mosonmagyaróvárért!” melyhez 39 szervezet jelentkezett, mintegy 3000 fővel, akik kb. 500 zsákot töltöttek meg, „Legszebb konyhakertek” versenyt 23 jelentkezővel, köztük 4 óvodai közösségi kerttel rendeztük meg, Az „Európai Mobilitási Hét” keretein belül megszervezésre került a „Gurul a város”, melyen 400-an vettek részt, „Autómentes nap” a Bolyai iskolában, „Bringázz a munkába!” országos akcióhoz való csatlakozás. Összesen 1010 fő vett részt az Európai Mobilitási Hét programokon, melyhez Mosonmagyaróvár XX. alkalommal csatlakozott.

EcoloChem Magyaróvár Kft.

A telepített NOx kibocsátásunk forrásai - a P1, P12, P14 pontforrások - vezetékes gázzal működő viszonylag modern, rendszeresen karbantartott, nem folyamatos működésű tüzelőberendezések (gyártási év: 2009, 2011, 2021). Ebből kifolyólag az éves NOx kibocsátásunk <300 kg/év, amelyet érdemben nem lehet csökkenteni fejlesztésekkel. Klasszikus értelemben vett szállópor kibocsátás a P1 pontforrásoknál van, de az jelenleg <2 kg/év, a többi pontforrásunknál mért -határérték alatti - szilárd anyag kibocsátásunk alumínium-szulfát, vagy magas bázicitású polialumínium-klorid por, amelyek, - mint víztisztításban használt alapvegyszerek - a szabadba kerülve vízben maradéktalanul oldódnak. A vízzoldható porok csökkenése pedig az elmúlt években tendenciózusan megtörtént, mely jórészt sajnos a termék piacának csökkenésére vezethető vissza. Amennyiben a tendencia tartósan megfordul, akkor célként újra ki fogjuk tűzni a kibocsátás csökkentését műszaki megoldásokkal.

Győri Hulladékégető Kft.

Az elmúlt években az alábbi intézkedéseket, beruházásokat valósítottuk meg Vállalatunknál, melyek hatására a légszennyezés csökkenthető.

Az üzemelés során a jogszabályokat, hatósági előírásokat betartjuk. Napjainkban is folyamatban van, várhatóan a következő évben megvalósul a napelem pályázatunk. Az Égetőmű területén facsemeték, díszbokrok kerültek, kerülnek telepítésre. A tüzelőberendezés folyamatos karbantartásával biztosítjuk a tökéletes égés feltételeit, egyben az alacsony szálló por kibocsátást. A mért emissziós értékek online kapcsolódnak a Hatóság rendszerére.

Audi Hungária Zrt.

Az Audi Hungaria Zrt. az elmúlt években jelentősen növelte a megújuló energia felhasználásának arányát a PannErgy Nyrt.-vel kötött geotermikus hőenergia-vételezési megállapodásnak köszönhetően. Vállalatunk folyamatosan törekszik a levegőszennyező anyagok kibocsátásának minimalizálására a legmodernebb, megfelelő leválasztó berendezések telepítésével. Az új technológiák telepítését jellemzően kockázatértékelés, más telephelyen már üzemelő technológiák esetében ellenőrző mérés, és a várható kibocsátások előzetes becslése előzi meg, melynek eredményeként, amennyiben az indokolt, megfelelő hatékonyságú leválasztó rendszerek telepítésére vonatkozó javaslattevés kerül kidolgozásra. A telephely évről-évre zöldenergia vásárlással és a fennmaradó emissziók kompenzálásával 2020. óta CO₂-semleges telephelynek minősül.

Rába Futómű Kft.

A legutolsó, 2014-es levegőminőségi intézkedési terv elkészítése óta 62-ről 36-ra csökkent az IPPC létesítmény, valamint 17-ről 16-ra a „Jármű és buszgyártó reptéri telephely” pontforrásainak száma. A pontforrások megszüntetése következtében a levegőterhelő emisszió jelentősen csökkent. A teljes telephely földgázfogyasztása 2018 és 2022 között közel 15%-kal csökkent és az előzetes adatok alapján elmondható, hogy a 2023-as évben további fogyasztáscsökkenés várható, melynek háttérében a hatékonyabb energiafelhasználás, valamint a régi gépek folyamatos lecserélése áll. Több földgázüzemű berendezés lecserélése megtörtént elektromos berendezésekre, melyek a lokális emissziót mindenképpen csökkentik, azonban az áram környezeti szempontból előnyösebb energiamixe miatt az összesített kibocsátás is alacsonyabb. A nitrogén-oxidok kibocsátásában kiemelkedő szerepe van a közlekedésnek. A vállalkozás folyamatosan megújítja gépjárműflottáját, melynek köszönhetően egyre alacsonyabb kibocsátással rendelkező modellek kerülnek forgalomba. A vállalkozás az ISO 14001 szabvány szerint tanúsított környezetközpontú irányítási rendszert üzemeltet, melynek segítségével a PDCA-elv alapján a vállalkozás folyamatos fejlesztése biztosított. Az irányítási rendszer fenntartása a jövőben is változatlanul tervezett.

Uniper Hungary Kft.

Az Uniper Hungary Kft. Gönyői Kombinált Ciklusú Erőműve 2011-ben kezdte meg működését, és azóta is folyamatosan az egyik legkorszerűbb kombinált ciklusú erőműként üzemel, nettó hatásfokával Magyarország legjobb hatásfokú ilyen típusú erőműveként. Az elmúlt évek során folyamatosan fejlesztettük gázturbinánkat (Service Pack 7 a legutóbbi nagykarbantartáskor), mindig integrálva a legújabb technológiai fejlesztéseket. Az erőmű főleg részterhelésen üzemel a rendszerszintű szolgáltatásokat figyelembe véve, külön figyelmet fordítottunk a részhatásfok fejlesztésére, a fajlagos légszennyező anyagkibocsátás csökkentésére, így jelentős CO₂-megtakarítást is eredményezve ezen tartományban is. Az erőmű kibocsátása folyamatos mérőműszerekkel ellenőrzött. Akkreditált mérőlaboratóriummal további rendszeres ellenőrző mérésekkel igazoljuk a megfelelőséget, az IPPC engedélyben előírtak hiánytalan betartását. A gázturbinás erőműünkben a hivatalosan előírt koromszám mérések (Bacharach = 0 !) is mutatják, hogy portartalomban is rendkívül alacsony kibocsátással rendelkezünk. A gázturbina működésének alapfeltétele a gyakorlati nullás porkibocsátás. Az erőmű gázturbinája alacsony NO_x kibocsátású égőket használ, ami további hozzájárulást jelent a nitrogén-oxid fajlagos kibocsátás jelentős csökkentéséhez. Ez a lépés nem csupán a környezetvédelmi előírások betartását biztosítja, hanem az erőmű fenntarthatóságát is növeli. A folyamatos technológiai fejlesztések révén az erőmű továbbra is az innováció élén haladva termeli kiemelkedő hatásfokkal a villamos energiát.

ELZETT SOPRON Kft.

Telephelyünkön P20-as jelű pontforrásunkon (Gázkazánok kürtője) van nitrogén-oxid kibocsájtásunk. A gázkazánjaink 2014-ben lettek üzembe helyezve, az elérhető legjobb technológia szerinti kondenzációs gázkazánok. A 2020-as évben átfogó karbantartást és felújítást végeztünk rajtuk.

Győri Szesz Zrt.

Megvalósult környezetvédelmi beruházások:

Vákuum desztillációs rendszer (2018):

A légköri (104°C) nyomáson működő korábbi cefre desztillációs rendszer átalakítása vákuum alatti (65°C) technológia lehetővé tette, a különböző üzemszempontok energetikai összekapcsolását. Ennek eredményeképpen friss kazángőz helyett bepárlói fokozati párák és az üzem hulladékhőinek hasznosítása vált lehetővé. Ez cc. 5000 köbméter/ nap fosszilis földgáz megtakarítást eredményezett.

A hulladékhő felhasználás miatt az alacsonyabb hőfokszintű kondenzátori vizek csökkentették a hűtőtorony állomás terhelését, így jelentős (cc. 5%) villamos áram megtakarítás volt elérhető ebben az üzemszempontban.

Hűtőtorony állomás modernizációja (2020-2021):

Az egyes hűtőtoronyok fix fordulátú villanymotoros meghajtásának cseréje korszerű frekvenciaváltós megoldásra. Ez lehetővé tette, hogy mindig azonos hőmérsékletű hűtővízzel lássuk el az üzem alkohol kondenzátor állomásokat. Ennek eredményeképpen 10% villamos áramfogyasztás csökkentés volt elérhető ebben az üzemszempontban.

Emisszióvédelem (2021):

Az erjesztő üzem vorgär és főkádak működése során, a cefre erjedéséből keletkező CO² gázt, és egyéb inert nagy szagintenzitású gázokat szívunk el. A beépített gázmosón keresztül, a gyár környezetvédelmi engedélyében rögzített P4 kibocsájtási ponton keresztül távozik a levegőbe. A Budapesti Műszaki Egyetem által készített szakvélemény és műszaki ajánlások alapján átalakításra került a teljes gázmosó rendszer.

Frekvenciaváltós villamos hajtás kialakításával elszívott gáz Δp nyomáskülönbség alapján történő mennyiségi szabályzás (terheléscsökkentés).

A gázmosó berendezésben keringtetett víz hőmérsékletének csökkentése 12-18°C-ról 1-6°C-ra. (hűtőkompresszor beépítése). A Gázmosó berendezés gáz-víz érintkeztető fűvókarendszer átalakítása. Így az elszívott gázokban található oldható anyagok (etil és más alkoholok) 95%-s hatásfokkal kivonhatóak.

Szagterhelés csökkentése (2021):

Külső szakértő cég bevonásával a meglévő technológia kialakítás szerint, a gyár különböző pontjain vett mintákból képezett számítógépes modell alapján szagvédelmi hatásterület került meghatározásra. A teljes gyárra vonatkozó vizsgálat megállapította, hogy a legjellemzőbb és súlyozottan a legnagyobb hatású szagforrásunk az erjesztő üzem 9,65 m magasságban található P4 kibocsájtási pontja. Az elkészült szagtérképen is jól látható volt, a szeszgyár környezetében jelentkező erős a szaghatás.

A modell azt is megmutatta, hogy ezen P4 kibocsájtási pont 30 méter fölé történő megemelése esetén meg fogunk felelni az előírt szagkibocsájtási határértéknek. A megvalósult beruházás eredményeképpen a P4 kibocsájtási pontunk 31,5 m magasságra került. A beruházást követő újból elkészített szagtérképek visszaigazolták a modell alapján várt szagcsökkenést.

Energetikai szigetelések (2022-2023):

Minden üzemszre kiterjedően felmérést készítettünk az energetikai csővezetékek hőveszteségeiről. Ez alapján több lépcsőben a teljes energiafelhasználásra vonatkozóan cc. 2-3%-a tudtuk csökkenteni a fosszilis energia felhasználásunkat.

Szálló por csökkentése:

A gyárudvar betonozott területeinek növelésével csökkentettük a járműforgalom által felvert szállópor intenzitását.

Mesz Mosonmagyaróvár Kft.

A MESZ Kft. elsősorban távhő termelői tevékenységet, másodsorban villamos energia termelői tevékenységet végez. A Társaság tevékenységét 2004-ben kezdte meg, és az azóta eltelt időszakban az alábbi változások történtek, melyet kedvezően befolyásolták a kibocsátást, vagyis csökkentették:

A Társaság már megalakulásakor elkötelezett volt a környezetvédelemre, ezért abból a célból is jött létre, hogy a lehető legnagyobb mértékben a korábbi – csak földgáz és nehéz fűtőolaj (pakura) - tüzelést kiváltsa a legkorszerűbb kapcsolt hő- és villamosenergia termeléssel, gázmotorokkal, kezdetekben kettővel. 2007-ben egy harmadik, majd 2022-ben egy negyedik gázmotor is letelepítésre került. A piaci változások miatt a motorok a villamos energia szabályozási piac részére állnak rendelkezésre, éves működési óraszámuk alacsony (jellemzően kisebb mint 1000óra/év), töredéke a kezdetekben jellemzőnek (ami 6000 óra felett volt). Kibocsátásuk is ilyen arányban csökkent. A gázmotorok üzemórához kötötten rendszeresen felülvizsgálatra, és besabályozásra kerülnek. Ennek megfelelőségét a mérési jegyzőkönyvek is tükrözik.

A földgáztüzelés mellett a pakura tüzelés is hosszú ideig ritkán használt lehetőségként fennállt, de amikor a jogi szabályozás akként változott, hogy a távhő termelők földgáz ellátása nem korlátozható, akkor a pakura tüzelés lehetőségét is megszüntettük. Ezzel megszűnt az olajtüzelésre jellemző nitrogén oxid kibocsátásunk. Az olajtároló tartályok kitisztításra, majd elbontásra kerültek.

A korábban csak gőztermelésre használt kazánunk (AKH kazán) melegvíz termelésre lett átállítva, ami által hatásfoka javult, és fajlagos kibocsátása csökkent. Valamennyi kazánál a besabályozások rendszeresek, az éves mérések ezt visszaigazolják.

Az ipari fogyasztók részére történő gőztermelés megszűnt, az érintett fogyasztók (Óvártaj, Bardusch, UFM) saját ellátásra tértek át, így a távvezetési veszteség megszűnt, ami azonos termelési szint mellett csökkentette a primer energia felhasználást, ami kisebb kibocsátást jelent.

A MOTIM villamos olvasztóinál keletkező hulladékhő nagyobb mértékben történő hasznosítására is történtek műszaki beavatkozások, ezzel is csökkentve a földgáz igényt.

Az elmúlt két év energia válsága a fogyasztók igényét jelentősen csökkentette, ami nálunk is alacsonyabb termelési szintet és kibocsátást eredményezett. A 2023/24 évi fűtési szezonban már termelésbe állt egy idegen tulajdonú geotermikus erőmű, ami a kazánházunkban csatlakozik a várost is ellátó rendszerhez. Tapasztalatunk szerint ez 3MW körüli zsinór jellegű termeléssel a felhasznált földgáz számottevő részét váltja ki, most novemberben pl. közel 47%-ban fedezte a város hőigényét.

A Társaság gépjárművet nem üzemeltet, ilyen jellegű kibocsátása nincsen.

A régi sav és lúg bázisú vízkezelő rendszer elbontásra került, és helyette környezetbarát, fordított ozmózis rendszer került kiépítésre.

STROHM MOFÉM Zrt.

Dátum	Üzem	Terület	Intézkedés
2013	Alkatrészgyártó üzem	Kovácsolás	Kovácsoló gépeknél és a rúdhevítőknél új elszívó berendezések telepítése. T8 technológia
2014 július	Felületkezelő üzem	Csiszolás	2 fényezőautomata meg a csiszoló robot beszerzése a hozzá tartozó elszívókkal. T4 technológia.
2016. június	Szerelde	Szerelde	Szereldei csarnok légcseréje, szellőzés szerelése, Csőszavar Kft.
2018. december	Alkatrészgyártó üzem	Öntés	Elszívás átalakítása hatékonyság növelése céljából. 1 elszívás (kokillaöntés, öntvény darabok, maglövő) --> 2 elszívási ponttá alakítás. Első pont a kokillaöntő és maglövő, második pont a hőn tartó kemence és a meleg darabokat tartalmazó hombárok elszívása. T8 technológia P 66-ból P86-os pontforrás lett
2018. december	Alkatrészgyártó üzem	Kovácsolás	Kovácsoló gépek elszívó berendezésének karbantartása, szűrők és csővezetékek teljes cserélése hatékonyságnövelés céljából. T8 technológia
2020. november	Felületkezelő üzem	Galvanizáló	Új labor kialakításakor telepítve lett egy szénszűrős elszívó berendezés. T5 technológia P69 pontforrás megszüntetése
2021. április	Alkatrészgyártó üzem	Öntés	Új alacsony nyomású öntőgép és maglövő berendezés beszerzése miatt az elszívás átalakítása, megnövekedett termelés mellett is meglegyen a hatékonyság. Üzemen belüli elszívás átalakítása, pontforrások nem változtak.
2022. november	Felületkezelő üzem	Galvanizálás	Belső karbantartás, csővezeték tisztítás, kristálykiválás eltávolítása, elszívás hatékonyságának növelése. T5 technológia
2023. február	Felületkezelő üzem	Galvanizálás	Légtechnika KFT. Külsős karbantartása. Elszívó ventilátorok teljes tisztítása és ellenőrző karbantartása. (Méréssel igazolható) T5 technológia
2024 terv	Felületkezelő üzem	Csiszolás	ATEX szabványnak megfelelő átalakítás, robbanásbiztossá tétel. Minden szűrő ki lett cserélve. T4 technológia módosítása

KENVÉD Kft.

Új 1100 kW-os kondenzációs gázkazán beépítése a régi korszerűtlen gázkazán helyett. A beépítéssel együtt a régi kb. 75 %-os hatásfokkal működő 600 kW-os és a 300 kW-os gázkazánt leállítottuk, és az új gázkondenzációs gázkazán, melynek hatásfoka 92 %, kb. 30 %-os terheléssel éri el a régi gázkazánok által termelt hőigényt. 600 kW-os napelem rendszer telepítése az üzemcsarnokok tetejére. A telepítés 2021-ben történt meg és a napelem rendszert csak szigetüzemben használhatjuk az engedélyek alapján. Szigetüzemben az éves termelése 400 MWh volt. 2022-ben és 2023-ban villamos autókra cseréltük le a

belső égésű autóinkat. 2023 év végétől a meglévő 1 db benzines autót is ki kívánjuk váltani elektromos változatra. Jelenleg cégcsoport szinten 4 elektromos autóval rendelkezünk. Régi korszerűtlen KTL festősorunk leállítottuk, és helyette egy új korszerű, fajlagosan feleannyi energiafelhasználású korszerű füstgáz utóégetővel ellátott festősort helyeztünk üzembe 2023-ban. Új nagyteljesítményű foszfátozó sort helyeztünk üzembe, mely már korszerű minden igényt kielégítő vegyszer gőzök elszívó rendszerével és légmosóval került kiépítésre. A régi foszfátozó berendezést leállítottuk 2017-ben. 2 db új energiatakarékos kompresszor helyeztünk üzembe, és a régi kb 30 %-kal magasabb energia fogyasztású kompresszorokat leállítottuk. 3 db egyenként 100 kW-os elektromos kazán üzembe helyezésével 2023-ban a telephelyen belüli gázfelhasználás mértékét csökkentettük, ezáltal a gázfelhasználás 150 000 m³/év csökkent.

ZinkPower Moson Kft.

A ZinkPower Moson Kft. az elmúlt évben a következő intézkedéseket tette a légszennyezés mértékének csökkentésére:

Az anyagok mozgatására szolgáló targoncák által kibocsátott kipufogó gázok csökkentése érdekében 5 db elektromos hajtású targoncát szerzett be és helyezett üzembe. Jelenleg a cégnél összesen 15 db targonca üzemel ebből 5 db elektromos 10 db Diesel. Közeljövőben nem tervezünk további cserét.

A PM10 kibocsátás csökkentése: a tüzhorganyzáshoz kapcsolódó zsákos porszűrő esetében teljes zsákcsere került sor. A nitrogén-dioxid immisziót befolyásoló technológiák és a fűtési, tüzelési műveleteknél a nitrogén-oxidok emisszióit NOx szegény égőkkel, a tüzelés megfelelő szabályozásával (PLC), a környezetbarát tüzelőanyag (földgáz), savazó technológiánál az alacsony /20-25 Celsius fok stb/ biztosítjuk. A gázégők rendszeres karbantartásával, beállításával biztosítjuk megfelelő működésüket. A távozó hőt hőcserélőkkel nyerjük vissza és továbbhasznosítjuk az előkezelő és a szárítókádak fűtésére, ezzel is csökkentve a felhasználandó földgáz mennyiségét, ezáltal a kibocsátott légszennyezőanyagok mennyiségét. A ZinkPower Brunn GmbH DIN ISO 50001 tanúsítással rendelkezik, a cégcsoporton belül a felhasznált energiahordozók mennyiségének folyamatos figyelése, kiértékelése és a szükséges intézkedések megtétele valósul meg. A technológia paraméterek folyamatos kontroll alatt tartásával, a szükséges intézkedések megtételével, a termelés optimalizálásával biztosítjuk az energiatakarékos termelést.

Győr-Szol Zrt.

A geotermikus forrásból származó hőenergia távhőrendszerbe történő betáplálási lehetőségét 2015-ben megteremtettük és olyan üzemvitel mellett üzemelünk, melynek segítségével a rendszerre kiadott hő lehető legnagyobb hányadát geotermikus forrású hőenergia adja. Ennek megfelelően a fosszilis energiahordozó felhasználásunk és a kibocsátott szennyező anyagok mennyisége jelentősen lecsökkent.

2018-ban kiveztük az olajtüzelést, így ma már csak földgáztüzelésű berendezéseink üzemelnek, melyek az FA60/120 típusú középnehéz fűtőolajnál sokkal kedvezőbb emissziós paraméterek mellett működtethetőek.

Az alábbi földgáztüzelésű hőtermelő berendezéseinken cseréltük le a korábbi földgáz égőt alacsony NOx kibocsátású tüzelőberendezésre:

I. sz. 4 tonna/óra teljesítményű gőzkazán (2013)

5. sz. 116 MW teljesítményű forróvíz kazán (2019)

sz. 58 MW teljesítményű forróvíz kazán (2021)

sz. 58 MW teljesítményű forróvíz kazán (2022)

A 3, 4, 5. sz. forróvíz kazánunkon folyamatos emissziómérő rendszert telepítettünk, így a CO, NOx légszennyező anyagok kibocsátása folyamatosan mért és rögzített.

Az 5. sz. forróvíz kazánunkhoz füstgáz recirkulációs rendszert építettünk ki a nitrogén-oxid emisszió további csökkentése érdekében 2023-ban.

Pályázati forrást a szolgáltatói hőközpontok szétválasztására utoljára 2013-ban tudtunk igénybe venni; akkor hét nagy szolgáltatói hőközpont szétválasztása valósult meg.

Busch-Hungária Kft.

A légszennyezés csökkentése érdekében a Busch-Hungária a következő intézkedéseket tette:

A pontforrásokhoz (P1, P40, P41, P42) szűrő beépítése történt, mely segítségével a szállópor szűrésre kerül. Gyakori tisztításával a hatékonyságát lehet növelni. Az épület tetejére a jövő évben napkollektorok kerülnek felszerelésre, mellyel a fűtés energiafelhasználását lehet csökkenteni.

Nemak Győr Kft.

Vállalatunknál a környezetvédelmi fejlesztések az utóbbi években elsősorban az energiafelhasználás csökkentésére, illetve a hatékonyabb energiafelhasználásra koncentráltak, ezt a jövőben is tervezzük folytatni.

Ugyanakkor folyamatosan fenntartjuk azokat a rendszereket, melyek biztosítják a kibocsátások szinten tartását:

A berendezések ütemezett, tervszerű karbantartása (ahol szükséges szakcégek bevonásával pl. gáztüzelésű berendezések) ütemezett emissziómérések elvégzése akkreditált szakcéggel.

Az alábbi táblázat tartalmazza az elmúlt évek és a jelenleg folyó olyan beruházásokat, melyek hatással lehetnek a légszennyező anyagok kibocsátására.

Ezek megvalósításához pályázati forrásokat nem vettünk igénybe.

Megnevezés	Év
Atlas Copco BD 250 adszorpciós szárító beszerelése sűrített levegő hálózathoz → hatékonyabb energiafelhasználás	2020
Lámpatestek cseréje - hagyományosról LED-re (üzemekben, irodákban, parkolóknál) → kevesebb villamos energia felhasználás	2021-2022
Elektromos autó töltőállomás telepítése a parkolóba	2023
GA200-WFF-VSD kompresszor beszerzése (régi kompresszor kiváltása) → hatékonyabb energiafelhasználás	2023 folyamatban
Atlas Copco BD250+ levegőszárító beszerelése → hatékonyabb energiafelhasználás	2023 folyamatban
Striko olvasztókemencék - hatékonyságnövelő beruházás → kevesebb földgáz felhasználás	2023 folyamatban

8.2. A végrehajtás ütemterve, légszennyezettség tervezett javulása eléréséhez várhatóan szükséges idő becslése

Az állapot megtartó intézkedések végrehajtásának határideje folyamatos.

A 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 4. § (6)-(7) bekezdése alapján 2025. január 1-től meg kell felelni az új kibocsátási határértékeknek.

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, valamint az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról szóló 26/2014. (III. 25.) VM rendelet módosításáról szóló 18/2024. (X. 4.) EM rendelet alapján a Kormányhivatal a hatósági engedélyezések, illetve hatósági ellenőrzések során kiemelt figyelmet fordít a rákkeltő, mutagén és reprodukciót károsító anyagokat kibocsátó üzemek határértékeknek való megfelelésére. Az ipari kibocsátók nyilatkozata alapján a technológiák fejlesztése folyamatos.

9.- 10. A hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletei, a javításra irányuló, tervezett intézkedések és programok valószínűsíthető költségei és forrásai

A.) ORSZÁGOS SZINTŰ, HOSSZÚTÁVÚ PROGRAMOK

A légszennyezettség javítását szolgáló hosszútávú feladatokat a kisméretű szálló por (PM₁₀) csökkentés ágazatközi intézkedési programjáról szóló 1330/2011. (X.12.) Korm. határozat, valamint az Országos Levegőterhelés-csökkentési Program (OLP) tervezet tartalmazza.

B.) HELYI SZINTŰ, HOSSZÚTÁVÚ PROGRAMOK

Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata

2025. január és 2026. december 31-ig terjedő időszakban 5 db alternatív meghajtású buszt fogunk forgalomba helyezni, mint környezetkímélő közlekedési eszközöket, előnyös tulajdonságait - nem bocsátanak ki káros anyagokat, csekély a zajterhelésük – kihasználva.

Előreláthatólag 2024. év végéig megépülő út - Sopron északnyugati elkerülőjeként - biztosíthatja, hogy településünkön a porterhelés csökkenjen, a levegőminőségi paraméterek a vonatkozó határértékek alatt maradjanak.

Vezetőségünk az elkövetkező években is segíteni szándékozik a közterületek zöldfelületének növelésére irányuló tervek, elképzelések megvalósulását és továbbra is gondoskodik a kivágott - elhalt, balesetveszélyessé vált- fás szárú növények rendeletben is előírt pótlási kötelezettségének - teljesülésének ellenőrzéséről.

Abdai Közös Önkormányzati Hivatala – Börcs Község Önkormányzata

A levegővédelemért a jövőben tervezett intézkedéseink:

- Elektromos járművek beszerzése
- További napelemes rendszerek kiépítése

Abdai Közös Önkormányzati Hivatala – Abda Község Önkormányzata

A levegővédelemért a jövőben tervezett intézkedéseink:

- Vasúti közlekedés népszerűsítése
- További elektromos járművek beszerzése
- További napelemes rendszerek telepítése

Dunaszegi Közös Önkormányzati Hivatal

Célunk:

- Aktív turizmus fejlesztése (öko ,gyalogos, kerékpáros)
- Alternatív energia használata
- Zöld felületek növelése
- Tudatos környezetvédelem fejlesztések

Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata

A dokumentumok közül a levegő védelme tekintetében kiemelkedő jelentőségű Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 157/2022. (IX. 20.) Kgy. határozata, amellyel csatlakozott a Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségének SECAP (Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv) programjához és a Klímabarát Települések Szövetségéhez, vállalva, hogy az általa választott bázisévhez (2018) képest 2030-ig legalább 15%-kal csökkenti a CO₂-kibocsátását. A cél elérése érdekében az Önkormányzat kidolgozta klímavédelmi jövőképét, amelyben Győr dekarbonizációs és mitigációs célkitűzéseit fogalmazta meg. A dekarbonizáció során a cél az energiafelhasználás mérséklése, a felhasználási szokások megváltoztatása és ezáltal szintén az energiafelhasználás csökkentése, illetve eltolása a regeneratív energiák felhasználása irányába és ezeken keresztül a kibocsátott üvegházgázok mennyiségének csökkentése.

A rövid távú konkrét feladatok meghatározásában Győr Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Településfejlesztési és Városstratégiai Főosztályának és Környezetvédelmi Osztályának EMAS rendszer szerinti Környezetvédelmi Programja (2022-2024) ad útmutatást:

A jelenlegi időszak célterületei között szerepel többek között az energiahasználat, klímavédelem, a hulladékgazdálkodás és a szemléletformálás. A konkrét intézkedések közé tartozik a szelektív hulladékgyűjtés rendszerének további optimalizálása, az épületek energetikai fejlesztése és a megújuló energiaforrások kiépítése, a hulladékhasznosítás, valamint az elektromobilitás és a mikromobilitás támogatása.

A következő öt évben több olyan beruházás megvalósítását tervezi az Önkormányzat, ami a légszennyezés, ezen belül kiemelten a PM₁₀ /szálló por/ és nitrogén-oxid kibocsátás csökkentését is szolgálja. Ezek közül a legfontosabbak:

- Nagy Imre utcai kerékpárút építése (Vasvári Pál utca és Szauter utca között)
- Pápai út melletti kerékpárút kialakítása
- Zöld utcai kerékpárút építése (Somogyi Imre utca és a Szőnyi Márton utca között)
- Bisinger sétány zöldfelületének megújítása
- Péterfy Sándor Evangélikus Gimnázium, Általános Iskola, Óvoda, Alapfokú Művészeti Iskola és Kollégium mögötti zöldterület hasznosítása
- Szabadhegy városrész (Levendula utca, Virág utca, Koppány utca, Gábor Áron utca, Mozsár utca, Kopja utca, Szabadhegyi III. sz. tározótó rekonstrukció és környezetrendezés) csapadékvíz elvezető rendszerének kiépítése és rekonstrukciója

- Napelemek telepítése önkormányzati tulajdonú épületekre
- Szabályozhatóság megteremtése az energia-felhasználó berendezések esetében (automatizálás, intelligens központi szabályozás stb.)
- Örkény István utcai Bölcsőde energetikai felújítása
- Sün Balázs Óvoda Mesevár Tagóvodája energetikai felújítása
- Lajta úti rendelő energetikai felújítása

Mosonmagyaróvár Város Önkormányzata

Jövőbeli fejlesztési terveink:

- Laktanya köz, Tímár utca (200 fm), Egres utca, Fazekas Mihály utca, Kiskapu utca, Duna Lakóparkot tehermentesítő útépités (Mária Terézia utca folytatása), Strand utca, Móra Ferenc lakótelep „II. tükör” (parkoló, út, játszótér, járda felújítása/építése), Huszár Gál utca, Magyar utca teljes körű rehabilitációja.
- Attila utca kerékpárút tervezése/kivitelezése, Sólyom utcai kerékpárút „kikötése az 1401-es számú úttal párhuzamosan futó Mosonmagyaróvár-Győr kerékpárútra.
- Fő utca-Honvéd utca-Városkapu tér csomópont, Pozsonyi út - Kapucinus utca csomópont, Terv utca — Gorkij utca csomópont, Mosonyi — Aranyosziget csomópont, Erzsébet királyné — 1401. sz. út körforgalmas csomópont, Deák tér körforgalmas csomópont tervezése/kiépítése, Erkel Ferenc utca járda, Régi Várház tér járda és parkoló.

Mosonmagyaróvár Város Környezetvédelmi Programjában foglalt célok. feladatok:

Levegőminőség javítása:

Cél: A légszennyezettség csökkentése, levegőminőség javítása, egészségkárosító anyagok keletkezésének megelőzése, ezáltal a városi környezet és a lakosság egészségi állapotának javulása.

Kiemelt feladatok a levegőtisztaság védelme érdekében:

- Gépjárműhasználat csökkentésére való ösztönzése a lakosoknak-erre irányuló programok, akciók szervezése, lakosság szemléletformálása, környezetbarát közlekedési módok népszerűsítése, feltételeinek megteremtése.
- Közlekedés okozta légszennyezés csökkentése, közlekedés szabályozása, átmenő forgalom csökkentése elkerülő utak építésével.
- Jelzőlámpák csomóponti összehangolása.
- Forgalomtechnikai intézkedések.
- Tehermentesítő utak építése, a nehéz-gépjármű forgalmat bonyolító telephelyek kiköltöztetése a város szélére, autópálya közelébe, ipari parkokba.
- Utak szilárd burkolattal történő ellátása (útalap” pályázat folytatása).
- Kerékpározás ösztönzése, biztonságosabbá tétele, közlekedési feltételek javítása (pl. külön sáv vagy út), kerékpárút hálózat bővítése.
- Elektromos meghajtású gépjárművek támogatása, használatuk segítése (pl. töltőállomás).
- Akciók, programok szervezése, folyamatos lakossági szemlélet formálás.
- Zöldfelületek minőségének, biológiai aktivitásának javítása, mennyiségének növelése, fásítások növelése különösen az ipari parkokban és az új lakótelepeken.
- Községi közlekedés átszervezése a nagyobb arányú használat biztosítása érdekében.

- Telekocsi használat népszerűsítése (pl. munkába járáskor, gyerekek óvodába, iskolába szállításakor).
- Önkormányzati - ill. közintézményekben az energiahatékonyság növelése (fűtés korszerűsítés, ablakcsere, szigetelés, stb.) és a megújuló energiák hasznosítása (nap (napelem, napkollektor), szél, geotermikus, energia növények).
- Fentiek népszerűsítése, alkalmazásuk ösztönzése a lakosság körében, lakóépületek esetében is, ill. ipari üzemeknél.
- Az iparosított technológiával épített lakóépületek (panelok) energia-megtakarítást és szén-dioxid-kibocsátást csökkentő felújítási, korszerűsítési munkáinak folytatása, az összes épületre való kiterjesztése támogatása, ösztönzése.
- Környezeti nevelés.
- Hatósági, hatósággal együttes fellépés, ellenőrzés, szankcionálás.
- Levegőminőség folyamatos ellenőrzése.
- Gazdasági szereplők az elérhető legjobb technológia alkalmazásával, használatával csökkentsék a környezetterhelést, megújuló energiák használatával járuljanak hozzá a karbonsemlegesség eléréséhez.
- Helyi médiában, önkormányzat honlapján a lakosság számára elérhető célirányos helyi, vármegyei, regionális, országos pályázati lehetőségek közzététele (napelem, épület felújítás, nyílászáró csere, kazán csere, stb.)

Zöldfelület fejlesztés - Célok, feladatok:

Cél: Zöldfelületek és fák mennyiségi növelése, minőségi javítása, gondozás színvonalának emelése, biodiverzitás növelése, élhető környezet kialakítása, klímavédelem.

Feladatok:

- Továbbra is cél és feladat a korábbi években megkezdett zöldfelület felújítások folytatása, a zöldfelületek minőségének, biológiai aktivitásának javítása, mennyiségének növelése. Nem csak a növényállomány megújítása a cél, hanem funkció adása is, hogy minél jobban használni tudják az emberek pl. sportolásra, játékokra, szabadidő hasznos, egészséges eltöltésére.
- Lajta lakókert Lomb utcai park komplett felújítása.
- Új lakóparkokban a be nem építendő, zöldfelület funkciójú területek parkosítása (pl. Masch Antal tér).
- Városközponti, épületek közötti zöldfelületek szakaszos felújítása (Erkel, Széchenyi, Kormos ltp., ugyanígy a Móra lakótelep udvarokban a zöldfelület-játszótér felújítása, figyelembe véve a csapadékvíz elvezetés, parkolási gondok megoldását. Ez folytatható a többi lakótelepen is idővel (pl. Radnóti, Ipartelep Határőr-Bartók u.).
- Zöldhulladék kezelés: Cél a helyi lakosság környezettudatosságának erősítése, a jogszabályi változások miatt szükséges új tevékenységi formák elsajátításának elősegítése (égetés helyett komposztálás, hasznosítás, barna zsákos gyűjtés). Feladat az avar és kelti zöldhulladék otthoni, égetés nélküli kezelését biztosító munkafolyamatok megismertetése a helyi lakossággal.
- Önkormányzatnak lehetőséget kell biztosítani a zöldhulladék elhelyezésére, hasznosítására. Javaslat: A Feketeerdei úti temető tartalék területén zöldhulladék lerakó-komposztáló telep létrehozása, VÜF általi működtetése, hasznosítása a kezelt zöldterületeken.
- A közterületi zöldfelületek rendszeres gondozása, a teljes lefedésre törekvés. Az esetleg még nem gondozott vagy hasznosításra váró területek bevonása a gondozásba, elsősorban a gyommentesítés. Feladat: a közterek, zöldfelületek nyírása, kaszálása, a virágágyások beültetése,

majd a növények gondozása, cserjék, sövények nyesése. A zöldterületi szennyezések (szemetelés, kutyaürülék) és a vandalizmus elleni fokozott védelem.

- A közterületen található fákkal kapcsolatban: Cél a közúti közlekedésből származó terhelések (por, kipufogógáz, zaj) mérséklése, a város levegőtisztaságának javítása, a nyári hőségnapokon kint tartózkodók közérzetének javítása. Feladat: az közterületi (utcák, parkok, játszóterek) fáinak, fasorainak folyamatos felülvizsgálata, metszése, ápolása, az elszáradt, beteg fák kivágása, szükség szerinti cseréje (pótlása), új fák, fasorok telepítése. Újonnan létesített lakóparkok, utcáik fásítása, parkosítása (Liget lakópark, City-House lakópark a művelődési ház mögött, SUN lakópark, Duna lakópark). Ipari területen(86-os út mentén MILÜP ipari park, Mowinpark utcái) védőfásítás növelése, többszintes növénytelepítés. Kiemelt feladat az elültetett fák öntözése, ápolása.
- Hasznos lenne a zöldterületi — és fakataszter, valamint fejlesztési koncepció elkészítése.
- A vízpartok intenzívebb használata érdekében a Mosoni-Duna, Malom-ági Lajta és Lajta mentén közhasználatú területek kialakítása, gyalogutak, sétányok, zöldfelületek létesítése ajánlott.
- Továbbra is javasolt a magyar és nemzetközi virágos, környezetszépítő versenyekben való részvétel, a Virágzó város - Virágzó közösség szellemében történő cselekedetek, melyhez a lakosság aktív együttműködésére is szükség van.
- Védőfásítások növelése (iparterületek, főutak mentén, többszintű növényzet).

Közlekedés

Célok: Közlekedési helyzet javítása, élhető, környezettudatosabb város, kevesebb autóhasználatl járó közlekedés, csúcsidőszakok kivédése.

Feladatok:

- Autóhasználat csökkentése, környezetbarát közlekedési módok feltételeinek megteremtése. Pl. kerékpárutak kiépítése, gyalogjárdák minőségi javítása, közösségi közlekedés fejlesztése.
- A forgalomnagyság figyelembevételével további új gyalogos átkelőhelyek tervezetése, kiépítése szükséges.
- Kerékpárút hálózat bővítése, kerékpárosok számára a biztonságosabb közlekedés feltételeinek megteremtése.
- Folytatni kell a meglévő, aszfaltozott gyűjtő és lakóterületi utak rekonstrukcióját.
- Folytatni kell a közterületeken meglévő, leromlott állapotú járdák felújítását.
- Zöld busz program folytatása, közösségi közlekedés fejlesztése.
- Forgalomszabályozások folytatása célszerűség alapján, utcák egyirányúsítása.
- Tervezett elkerülő -és tehermentesítő utak építésének megvalósítása.
- Jelzőlámpák csomóponti, utankénti összehangolása, zöld hullám biztosítása.
- Forgalomtechnikai intézkedések (sebességkorlátozás, súlykorlátozás stb.)
- A közösségi közlekedésben a hiányzó környéki kapcsolatok létrehozása, a meglévő vasúti és közúti kapcsolatok fejlesztése az infrastruktúra felújításával.
- Környezettudatos szemléletformálás, elektromos, egyéb nem benzin és dízelolaj meghajtású járművek bemutatása, alternatív közlekedési módok.
- Parkolók korszerűsítése, parkolási lehetőségek számának növelése, parkolás szabályozása.
- Kerékpáros, gyalogos közlekedés támogatása, ösztönzése.
- Autómentes nap, napok szervezése.
- Elektromos töltőállomások létesítése.

Környezettudatos szemléletformálás:

Cél: a környezet és természet ismeretén és szeretetén alapuló környezettudatos magatartás ösztönzése az oktatás és szemléletformálás minden területén, különös tekintettel a formális és nem formális oktatásra, valamint a médiára.

Feladatok:

- Az önkormányzatnak és intézményeinek példát kell mutatni a lakosság felé, nyomatékosítva a téma fontosságát (pl. bekapcsolódás a szelektív gyűjtésbe).
- Az önkormányzat támogasson minden olyan kezdeményezést, mely a város lakosainak környezettudatos viselkedését fejleszti.
- Fokozni kell az ellenőrzéseket (pl. illegális hulladéklerakások), jogszabályok betartatását.
- Fenntartható fejlődés biztosítása önkormányzati intézkedésekkel, „zöld” beszerzések növelésével.
- Új ötletek, programok szervezése, de emellett folytatni kell a már hagyományossá vált programokat (pl.: szemétszedési akciók: „Te szedd”, Folyónap, „Apró kezek, csoda kertek” c. kertépítő verseny, „Gurul a város”, Európai Mobilitási Hét szervezése).
- Hatósági ellenőrzések kiterjesztése, szankciók azok ellen, akik megszegik az együttélés szabályait, kárt okoznak környezetükben, megsértik a közös felelősségvállalás elvét.
- Helyi szabályozások, rendeletek alkotása szükség esetén és azok betartatása.
- Környezettudatos vásárlás, életmód, fogyasztás csökkentése, vásárlási szokások megváltoztatása, takarékoskodás (energiával, természeti erőforrásokkal).
- A környezetet jobban kímélő termékek és szolgáltatások előnyben részesítése, reklámok romboló hatásának csökkentése.
- Környezeti szemléletformálás a közsférában, illetve a médiában dolgozók számára.
- Intézményi működés környezettudatosabbá tételének ösztönzése, alkalmazottak környezettudatosságának növelése.
- Civil szervezetek környezeti szemléletformáló és környezettudatosságot növelő tevékenységének támogatása.
- Környezettudatos magatartásminták közvetítése (pl. média kiemelt benne).
- Környezettudatosság növelésére irányuló kampányok, versenyek, díjak, kiadványok.

Győri Hulladékégető Kft.

A kazánok szakszerű karbantartása, gazdaságos és hatékony üzemeltetése, fejlesztése, a berendezések hatékonyságának növelése a cél. A villamosenergia felhasználásának csökkentése saját energia előállítással. A technológiában felhasznált segédanyagok (mészhidrát por, aktív- és speciálisan aktív szén, sorbalit) minőségi felhasználására nagyobb hangsúlyt fektetünk. SNCR technológia alkalmazása, tovább fejlesztése, a minél alacsonyabb NOx értékek elérésére. A monitoring rendszer (Opsis, Horiba) bővítése, a Horiba mérőműszer tervezett cseréje. Járműpark (szippantó autó, targoncák. tehergépjármű) műszaki állapotának fejlesztése, cseréje a szivattyúk korszerűsítése. Gőzfelhasználás hatékonyságának növelése, nagyobb mennyiségű gőz átadás a szomszédos Biokomplex Kft. részére.

Audi Hungária Zrt.

Az Audi Hungaria Zrt. új elektromos motorgyártó tevékenysége áttételesen pozitív hatást gyakorol a környezetbarát közlekedés előretörésére, emellett, mivel az elektromotorok esetében a motor teszteléshez kapcsolódóan szennyezőanyag kibocsátás nem merül fel, tehát a létesítmény PM10, szálló por és NOx

kibocsátására is pozitív hatást gyakorol. A telephely évről-évre zöldenergia vásárlással és a fennmaradó emissziók kompenzálásával 2020. óta CO₂-semleges telephelynek minősül. Hasonló intézkedések pedig a következő évekre is betervezésre kerültek.

Rába Futómű Kft.

Nagy előrelépést tesz vállalkozásunk a fosszilis energiahordozók kiváltása terén egy új, nagy kiterjedésű napelempark beüzemelésével, mely hamarosan megkezdí a termelést. Az 5,4 MWh teljesítményű napelemrendszer akár a gyár éves áramfogyasztásának 20%-át is képes fedezni, melynek segítségével további berendezések gázüzeműről elektromosra átváltása valósulhat meg. Emellett a következő 5 évben folytatódnak az energiahatékonyság javítását célzó intézkedések, felújításra kerül a tervek szerint a 67 000 m² -es csarnok, mely így jobb szigeteléssel fog rendelkezni, valamint lehetővé válik, hogy a csarnok tetején további napelempark kapjon helyet.

Ezen tervek egyöntetűen a különböző levegőterhelő kibocsátások csökkentését célozzák és hozzájárulnak a létesítmény levegőtisztaság-védelmi hatásterületének csökkentéséhez.

ELZETT SOPRON Kft.

A következő 5 évben tervezzük a fűtési technológia fejlesztését, ennek pénzügyi engedélyezése még jóváhagyásra vár. A 2024-es üzemcsarnok bővülésekor az új raktár és irodarészeket hőszivattyús fűtéssel látjuk már el.

Győri Szesz Zrt.

Fermentációs maradék hasznosító üzem:

A cefre desztillációja után megmaradó fermentlé és metánképző baktériumok megfelelő technológiai felhasználásával a kazánházban elégethető biometán állítható elő. Ezzel cc. napi 12 bezer köbméter fosszilis földgáz váltható ki megújuló energiára.

Új kazán beépítése:

Kazánházban jelenleg 2 db 22 éves kazán szolgáltatja a hőenergiát. 1db új korszerű számítógépes vezérléssel rendelkező kazánnal a teljes előállított hőenergiára vonatkozóan az energia fajlagosunk várhatóan 3-4%-kal fog nőni.

Ellennyomósos turbina:

Kazánberuházással és a Fermentációs maradék hasznosító üzemmel párhuzamosan egy turbina generátor egység technológiába való beépítésével jelentős mértékben fogjuk tudni előállítani a villamos áram igényünket megújuló energia felhasználásával.

KENVÉD Kft.

A következő évekre az alábbi beruházásokat tervezzük:

Napelem rendszer által termelhető, de a szigetüzemi mód miatt eddig fel nem használt energiák tárolására érdekében 1 MW-os akkumulátor park telepítése. Ezzel a megoldással kb 0,3 GWh takarítást érhetünk el.

Győr-Szol Zrt.

2. sz. és 3. sz. gőzkazánjainkon is a földgáz égő cseréje alacsony NOx kibocsátású égőkre.

Fotovoltaikus villamosenergia-termelés megvalósítása a Rozgonyi úti telephely saját felhasználásának csökkentésére. Ez a légszennyező anyagok kibocsátását akkor csökkentené, amikor a gázmotoros erőművünk 1. sz. egysége üzemel. Ez a gázmotor üzem közben megtermeli a telephely villamos energia fogyasztásának egy részét, aminek a csökkenése az 1. sz. egység alacsonyabb földgáz felhasználását vonná maga után.

A több épületet ellátó szolgáltatói hőközpontok szétválasztása és épületenkénti hőközpontok létesítése, mely a primerenergia felhasználás csökkenésén keresztül hatna az általunk felhasznált földgáz és a kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségére.

Meglévő távhővezetékek rekonstrukciója, mely során a mára elavult vasbeton védőcsatornás távhővezetékek korszerű, közvetlenül földbe fektetett vezetékekre való kiváltása valósulna meg. Ezáltal csökken a primerenergia felhasználás és ezen keresztül a légszennyező anyag kibocsátás is.

új fogyasztók távhőre csatlakoztatása, így Győr város lakott területén nem jelentkezne helyi légszennyezőanyag kibocsátás és a felhasznált hőenergia jelentős mennyiségű megújuló energiát is tartalmazna.

Elektromos gépjárművek beszerzése, mely csökkentené a lakott területen végzett járműmozgásaink okozta légszennyezést.

Terveink között szerepel pályázati forrás igénybevétele a fenti fejlesztési elképzeléseink megvalósítására.

Busch-Hungária Kft.

További tervek között szerepel további szűrők beépítése a pontforrásokhoz, még több szállópor szűrésére.

Heineken Hungária Zrt.

A következő 5 évben a Heineken elkezd megvalósítani a Net Zero Produce tervét, melynek a véghatárideje 2030-ban lesz esedékes (a projekt a karbon semleges gyártást tűzte ki célul 2030-ra). Jelenleg ezen fejlesztések még az előkészítési fázisban tartanak csak, így azok a vizsgálatok vannak folyamatban, amelyek az egyes fejlesztések tényleges hasznosságát vitatottak feltárni. Vannak olyan fejlesztések melyek várhatóan meg is fognak valósulni, ilyen például a 3 MW-os napelem park létesítése, viszont ezen beruházás a levegőminőség állapotára lokálisan hatást nem fog gyakorolni.

11. A felhasznált publikációk, dokumentumok, munkák jegyzéke.

1. Az Európai Parlament és Tanács (EU) 2019/1161 Irányelve
2. Országos Levegőterhelés-csökkentési Program – Intézkedési Terv 2020-2030
3. Az Országos Levegőterhelés-csökkentési Programban meghatározott intézkedések hatásának vizsgálata, 2021 – Magyar Meteorológiai Szolgálat
4. A személygépkocsik szén-dioxid- kibocsátásának csökkentése - Az Európai Számvevőszék 01/2024 sz. Különjelentése
5. <http://petroleum.hu/>
6. https://www.ksh.hu/stadat_files/jov/hu/jov0058.html
7. <https://legszenyezettseg.met.hu/kibocsatas/agazati-kibocsatasok/energia>

8. https://www.meteoblue.com/hu/climate-change/gy%C5%91r-moson-sopron-megye_magyarorsz%C3%A1g_3051977

9. https://termeszetvedelem.hu/kereso/vedett-termeszeti-terulet/?teljes_nev=&tkv_szam=&telep=&megye=8&vedszint=&evszam=&vedkateg=&orderby=teljes_nev&order=asc&type=vedett-termeszeti-terulet&clicked=1

10. <https://legszenneyezettseg.met.hu/>

12. A következő jogszabályok végrehajtására vonatkozó kiegészítő információ

12.1. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló jogszabály

A zónában található IPPC-vel rendelkező cégek közül a intenzív baromfi-, sertéstelep, az alumínium öntödék, nagy tüzelőberendezések tekintetében, továbbá az élelmiszeripar-, ital- és tejiparra vonatkozó elérhető legjobb technikának (BAT) már megfeleltetésre kerültek.

12.2. Az egyes tevékenységek és berendezések illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról szóló jogszabály

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, valamint az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról szóló 26/2014. (III. 25.) VM rendelet módosításáról szóló 18/2024. (X. 4.) EM rendelet (a továbbiakban: Módr.) módosított 6. mellékletét a Módr. hatálybalépése előtt indult engedélyezési eljárások esetében, továbbá azon létesítmények esetében, amelyek a Módr. hatálybalépésekor környezetvédelmi engedéllyel rendelkeznek, de nem rendelkeznek használatbavételi engedéllyel, 2027. január 1. napjától kell alkalmazni. A rendelet hatálya alá tartozó, a Módr. hatálybalépésekor végleges környezetvédelmi engedéllyel és használatbavételi engedéllyel is rendelkező létesítmények esetében a Módr. által módosított határértékeket 2028. január 1. napjától kell alkalmazni.

12.3. Az egyes folyékony tüzelő- és fűtőanyagok kéntartalmának csökkentéséről szóló jogszabály

Az összetétele az Európai Unió előírásainak megfelelően központilag került és kerül változtatásra.

12.4. Az 50 MWth és annál nagyobb névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló jogszabály

A zónában található IPPC-vel rendelkező üzemek az ipari nagy kibocsátókkal kapcsolatos EU irányelv figyelembevételének alapján a megfelel az elérhető legjobb technikának (BAT).

13. A levegőszennyezés csökkentését célzó alábbi intézkedések megnevezése

13.1. A helyhez kötött forrásokból származó kibocsátás csökkentése azáltal, hogy a szennyező anyagot kibocsátó, kis és közepes méretű helyhez kötött tüzelőberendezéseket (ideértve a biomassza el-tüzelésére szolgálókat is) kibocsátás csökkentő berendezéssel látják el, vagy pedig kicserélik azokat

A lakossági fűtés kevésbé hatékony, nem korszerű fűtőberendezéseinek cseréjével járó költségek csökkentésére támogatási és pályázati programok bevezetése jelenthet megoldást. Növekedhet a hajlandóság és érdekltség a kis- és közepes méretű helyhez kötött tüzelőberendezések cseréjére, fejlesztésére.

13.2. A járművekből származó kibocsátások csökkentése a járművek kibocsátás csökkentő berendezéssel való felszerelése révén. Az átvétel felgyorsítása érdekében meg kell vizsgálni gazdasági ösztönzők alkalmazását

Az európai kibocsátási normák határozzák meg az Európai Uniói államaiban eladott új gépjárművek káros-anyag-kibocsátásának elfogadható szintjét. 2009 szeptembere óta minden tagországban, így Magyarországon is az EURO5 és EURO6 szabványnak megfelelő kibocsátású járművek bocsájthatók a piacra. A korábban gyártott járművek kibocsátás csökkentő berendezéssel való felszerelésének ösztönzése, kötelezése kormányzati feladat.

A piacra kerülő új autók 2035-től nem bocsáthatnak ki szén-dioxidot. Az intézkedés célja, hogy 2050-re a közlekedési ágazat szén-dioxid-semlegessé váljon.

13.3. Adott esetben a gyermekek és más érzékeny népességcsoportok egészségének védelmére irányuló intézkedések.

Az érzékeny népességcsoportok és a veszélyeztetett csoportok tájékoztatni és védeni kell a légszennyezés tekintetében jelentkező megnövekedett kockázatok és sajátos szükségletek miatt. Célja, a szennyezett levegő által okozott, az egészség terén mutatkozó egyenlőtlenségek kezelése.

A háztartási fűtések korszerűsítését, a házak szigetelését célzó kormányzati pályázati programoknak és rendelkezéseknek köszönhetően energiaigény csökkenése tapasztalható.

Környezettudatosság növelésére irányuló kampányok, versenyek, díjak, kiadványok hozzájárulnak a lakosság klíma-egészségügyi tudatosságának növeléséhez. Az oktatás, képzés, szemléletformálás és a tudományos kutatási eredmények közzététele elősegítheti a zöld szemlélet kialakítását és működtetését.

14. A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentését célzó alábbi intézkedések megnevezése

- a járművekből származó kibocsátások csökkentése érdekében települési szintű fenntartható mobilitási tervek (SUMP) készítése, amely többek között az alábbi intézkedéseket foglalhatja magába:
- a járművek kibocsátáscsökkentő berendezéssel való felszerelése,
- a közlekedésből eredő kibocsátásoknak a forgalom megtervezésén és irányításán keresztül történő korlátozására irányuló intézkedések (többek között közlekedési dugódíj, differenciált parkolási díj vagy egyéb gazdasági ösztönzők, „alacsony kibocsátási zóna” létrehozása),
- kevésbé szennyező közlekedési módok felé történő elmozdulásra ösztönző intézkedések;
- a környezetbarát közbeszerzésről szóló kézikönyvvel összhangban a közúti járműveknek és üzemanyagoknak a hatóságok által történő, a kibocsátás csökkentését célzó közbeszerzése, ideértve az alábbiak beszerzését:
- új járművek, ideértve az alacsony károsanyag-kibocsátású járműveket,
- tisztább járművek a közlekedési szolgáltatásokban,
- alacsony kibocsátású tüzelőanyagok mozgó források számára.

15. A levegőminőségi tervvel kapcsolatos vélemények, észrevételekkel kapcsolatos tájékoztatás

A Szentiváni Öko Szeglet Egyesület a Kormányhivatal felé 2024. március 04. napján érkezett beadványában az alábbi észrevételeket fogalmazta meg a levegőminőségi tervvel kapcsolatban:

„1. Elsőként felvetődik a dokumentációban szerepeltetett időszak és a dokumentáció készítésének dátuma közötti ellentmondás. Az elfogadható, hogy a 2013-2018 időszakra vonatkozó intézkedési terv figyelembevételével, a 2013-2022. éveket felölelő időszak alatt keletkezett adatok előző évek adataival való összevetésével készült a jelen levegőminőségi terv. A címben olvasható 2023-2028 időszak azonban átfedéssel megelőzi a 2024. év történéseit, így 2024-ben nem lehet tervet készíteni a megelőző 2023. évre. Logikailag legkorábban a 2024-2029. éveket felölelő időszakra lehet a levegőminőségi tervet elkészíteni, mivel egy terv minden esetben a jövőbeli időszakra vonatkozhat. A levegőminőségi tervezéssel érintett időszak újragondolása abból az okból is javasolt, hogy a 2022. és 2023. években jelentős számúban, több vizsgálati helyszínen történt teljes évet felölelő légszennyezettség mérés Győr-Győrszentiván belterületén. Győrszentiván városrész a mért légszennyezettségi szintek alapján levegőkörnyezeti szempontból terhelt lakókörnyezet. A településrészen annak elhelyezkedéséből adódóan a Győr keleti és északkeleti oldalán lévő ipari, gazdasági övezetekből eredő légszennyezőanyag-kibocsátások hatása érvényesül, a légszennyezettséget befolyásolják a közeli vonalas létesítmények. Hasonló területek találhatóak máshol is Győr-Mosonmagyaróvár légszennyezettségi agglomerációban, amelyek feltárása és megismerése indokolt a nagyobb térséget érintő levegőminőségi terv készítésekor.

2. A levegőminőségi program kiemelten a légszennyezettségi zónára és a légszennyezettségi agglomerációra koncentrál. Légszennyezettségi agglomeráció a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. melléklete szerint nincs az érintett és vizsgálatba vont térségben. A dokumentáció címét a tervezési időszak mellett javasolt korrigálni a szűkebb cél vonatkozásában is, szerencsésebb a levegőminőségi programot a Győr-Mosonmagyaróvár légszennyezettségi zónára és Sopron kiemelt városra koncentrálni.

3. Ahogy korábban kifejtettük, Győr-Mosonmagyaróvár légszennyezettségi zónában a 2022-2023. években a légszennyezettséget megállapító mérőállomásokkal érintett területeken kívül is történtek légszennyezettségi szint mérések. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. § (1) bekezdése éves levegőminőség értékelést említ, az értékeléshez felhasznált adatok gyűjtését, a mérések helyszínét nem határozza meg. A jelenleg működő mérőállomások a korábbi telepítési szempontok miatt jelentős távolságban helyezkednek el több, levegőkörnyezeti szempontból meghatározó területtől, ahol a kibocsátásokat és a lakókörnyezetet tekintve indokolt lenne a légszennyezettség folyamatos ellenőrzése. A Győrszentiván településrészeire rendelkezésre álló légszennyezettségi adatok felhasználása indokolt a levegőminőségi tervezéshez elvégzett helyzetelemzésnél. Ez a feltétel a Győrszentivánhoz hasonló más települések, településrészek esetében is fennáll, a dokumentáció azonban nem tér ki a légszennyezettségi zóna teljeskörű felmérésére, illetve bemutatására.

4. A dokumentáció a levegőminőségi terv készítését megelőző időszak és a levegőkörnyezeti helyzet javítására irányuló intézkedések, programok bemutatását általános érvényű megállapításokra, valamint az önkormányzatok és egyes ipari kibocsátók nyilatkozataira alapozza. A kibocsátások és a légszennyezettségi szintek közötti összefüggés azonban nem látható, ebből következően a korábban tervezett intézkedések hatása, az esetleges hiányosságok vonatkozásában tett megállapítás háttere nem ismert. A hiányosság pótlását teszi szükségessé, hogy a több településen és településrészen az elmúlt időszak jelentős változásokat hozott a kibocsátások terén a gazdasági és ipari területek fejlődésével, jelentős számú kibocsátó forrás betelepítésével, új vonalas források létesítésével, kapacitásnövelő bővítésével. A

légszennyezés csökkentése érdekében szükséges intézkedések és programok helyi sajátosságokat érintő részleteit, a légszennyezettség szükséges és lehetséges szempontjait a dokumentáció nem ismerteti.

5. A dokumentáció a „programban lefektetett összes intézkedés felsorolása és hatása” vonatkozásában a légszennyezettségi zónában lévő települések jegyzőinek kiemelt ipari kibocsátóinak megkeresésre adott válaszait tartalmazza. Az nem derül ki, hogy a megkeresett ipari kibocsátók körét mi indokolja, a környezethasználatokat milyen szempontok szerint határozta meg a területi környezetvédelmi hatóság. Ez a tény kezelhető szempont annak figyelembevételével, hogy a területi környezetvédelmi hatóság az OKIR LAL és LM adatszolgáltatások, a rendszeres levegőtisztaság-védelmi engedélyezési eljárások és a jogszabályban megállapított rendszerességgel a kibocsátó források üzemeltetői által a területi környezetvédelmi hatósághoz beküldött légszennyezőanyag-kibocsátási jegyzőkönyvek birtokában, illetőleg az egységes környezethasználati engedélyek alapján kellő információval rendelkezik a kibocsátók megítéléséhez. Ilyen jellegű elemzés vagy áttekintés azonban nincs a jelen dokumentációban. Ennek hiányában a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14-15. §-okban megállapított követelmények sem teljesíthetők teljeskörűen. A megkeresésekre az érintett önkormányzatoktól és ipari szereplőktől adott válaszok laikus, általános érvényű szerepvállalásnak minősül. Ennek kiküszöböléséhez célszerű lenne szakmai megfontolásokkal, a területi környezetvédelmi hatóság részéről vagy szakértő bevonásával értékelni az érintett önkormányzatok és ipari szereplők válaszait. Nyilvánvaló, hogy a megkeresésekre minden érintett a számára vállalható, a tevékenysége pozitív megítélését eredményező nyilatkozatot, választ adott a kérdésekre.

6. A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. § (4) bekezdése szerint a levegőminőségi tervet a területi környezetvédelmi hatóság a népegészségügyi és közlekedési hatósággal együttműködve, az érintett útkezelő, vasút üzemeltető nyilatkozata alapján készíti el. Az ehhez szükséges információk közlésére azonban a dokumentáció nem tér ki, a hiányosság alapján az feltételezhető, hogy a népegészségügyi és közlekedési hatóság, az érintett útkezelő, vasút üzemeltető megkeresése nem történt meg.

7. A helyzetelemzés, a határérték túllépésért vagy jelentős mértékű légszennyezettségért felelős tényezők, a levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések egyéb üzemeltetői szempontok szerinti egyeztetése nem határolható el a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 14. § (4) bekezdésben felsorolt hatóságoktól. Hasonlóan szükséges figyelembe venni ezt a szempontot a hosszú távon tervezett intézkedések és programok részleteinek kidolgozása, bemutatása, majd későbbi megvalósítása során.

8. A dokumentációban a levegőszennyezés csökkentését célzó intézkedések megnevezése, hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletezése tényleges tervezési adatot vagy információt, feladatmeghatározást, további adatszolgáltatási kötelezettséget, kibocsátás vagy légszennyezettségi szint mérésével kapcsolatos javaslatot és tervet nem tartalmaz. Az általános megállapítások mellett széles körben számos helyen olvasható célok kerültek a dokumentációba. Szakmai megalapozottsággal indokolt, végrehajtási határidőkhöz és érintett szereplőkhöz kapcsolt feladatok nélkül a dokumentáció nem tekinthető tervnek.”

A Kormányhivatal a fenti észrevételekkel kapcsolatban az alábbi tájékoztatást adja:

Mivel a levegőminőséget nagymértékben meghatározó emissziós pontforrások esetében a kibocsátásra vonatkozó adatokat az Lvr. 31. § (2) pontja értelmében az adatszolgáltatásra köteles légszennyező forrás üzemeltetőjének legkésőbb a tárgyévet követő év március 31-ig kell a területi környezetvédelmi hatóság részére bocsátania, illetve a HungaroMet által mért levegőterheltségi adatok az Lvr. 9. § (6) pontja alapján az időszakos mérések értékelése éves frissítéssel kerülnek közzétételre, így ezek megjelenését megelőzően adott évre vonatkozó végleges adatok feldolgozása a levegőterheltség vonatkozásában nem lehetséges. A tervben szereplő időszak feldolgozása a 2013-2022 közötti évek vonatkozásban került értelmezésre, így a 2023. év nem képezheti alapját egy 2023-2028-as időszakos tervezetnek. A 2023. év a 2023-2028-as

időszakot követően, a levegő minőségének megtartását, illetve javítását szolgáló intézkedési program értékelésének vizsgálata során jelenik meg bázisévként egy új levegőminőségi terv elkészítése során. A levegőminőségi programot kiemelten a légszennyezettségi zónákra koncentrálni állítottuk össze az Lvr. előírásai szerint. Az Lvr. 10. § (2) pontja értelmében a jogszabályi előírásoknak megfelelően, valamint a HungaroMet internetes honlapján közzétett adatok alapján, illetve az Lvr. 14. § (4) pontja alapján a 2024. évben elkészült végleges levegőminőségi tervet a területi környezetvédelmi hatóság a népegészségügyi és a közlekedési hatóság, az érintett útkezelő, vasút üzemeltető, valamint a vonalforrás hatásterületével érintett települési önkormányzatok, továbbá az érintett légszennyezők bevonásával, valamint az érintett nyilvánosság véleményének figyelembevételével készítette el. A népegészségügyi és a közlekedési hatóságtól, az érintett útkezelőtől, vasút üzemeltetőktől releváns adatokat tartalmazó nyilatkozat nem érkezett. A megkeresett ipari kibocsátók körét azok a jelentős ipari kibocsátók alkotják, akik a zónák területén végzett tevékenység miatt egységes környezethasználati engedéllyel rendelkeznek. Az Lvr. 1. melléklete szerint a levegőminőségi terv kiterjed a 7. pontban a javításra irányuló intézkedésekre és programokra, amelyeket a levegőminőségi terv készítése előtt végrehajtottak, így eleget tesz az Lvr. 15. § (3) bekezdésének, mely értelmében a területi környezetvédelmi hatóság a levegőminőségi terv végrehajtását ellenőrzi. Ezen kívül az Lvr. 1. melléklet 7.2. pontja szintén megjelenik a tervben, amely vizsgálja a megelőző programok hatásait. A környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 10. §-a alapján a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 49. § (3) bekezdésében foglalt környezetvédelmi igazgatási szervként 2024. július 1-től a mérő-, észlelő-, ellenőrző hálózat működtetése vonatkozásában országos illetékességgel a HungaroMet Magyar Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság jár el.

Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u 5.

HÉ/év	50 (ug/m³)	40 (ug/m³)	3000 (ug/m³)	40 (ug/m³)	20 (ug/m³)				5 (ug/m³)
ÉV	SO2	NO2	CO	PM10	PM2,5**	Nox *	NO *	O3 *	C6H6
2013	8,01	5,05	582,6	16,8		13,04	2,3	4,5	
2014	12	4	460,2	12,53		10	260,2	9	1,07
2015	22,7	3,8	19,8	5,1		5,04	388,2	16,3	1,95
2016	18,33	4,22	82,88	12,6		5,64	372,9	13,51	2,47
2017	16,07	3,42	184,5	10		7,94	390,8	12,23	2,28
2018	4,54	4,52	591,3	20,3		14,5	3,34	4,34	
2019	14,42	5,43	295,52	12,62		9,00	220,75	30,86	2,63
2020	5,92	4,92	582,85	14,70		10,01	11,86	4,64	2,33
2021	12,47	3,87	340,61	7,89		7,50	208,31	15,03	1,52
2022	18,50	4,10	33,85	13,60		5,28	341,03	16,25	1,81

* a komponensre nincs határérték

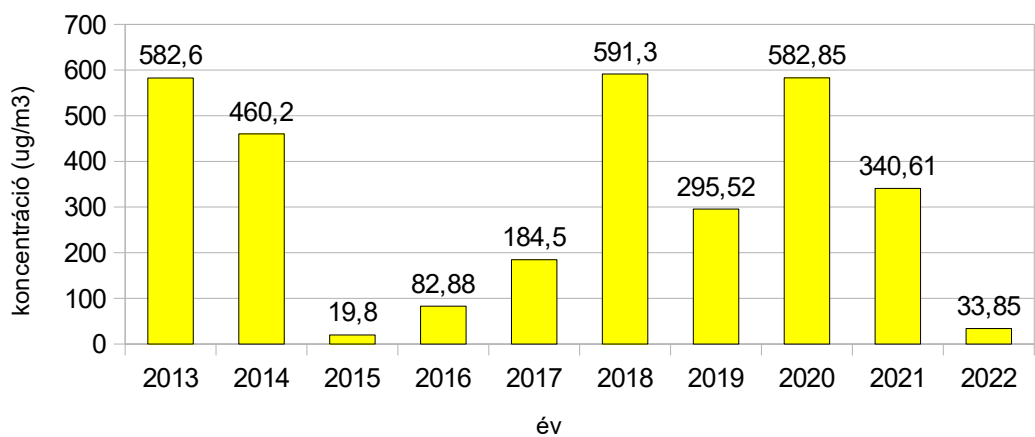
** 2015. jan. 1-től a célérték 25 (ug/m³) az ezt megelőző időszakban 27 (ug/m³), 2020. január 1. napjától 20 (ug/m³).

A vizsgált időszakban az éves határértéket a mért szennyezők nem haladták meg.

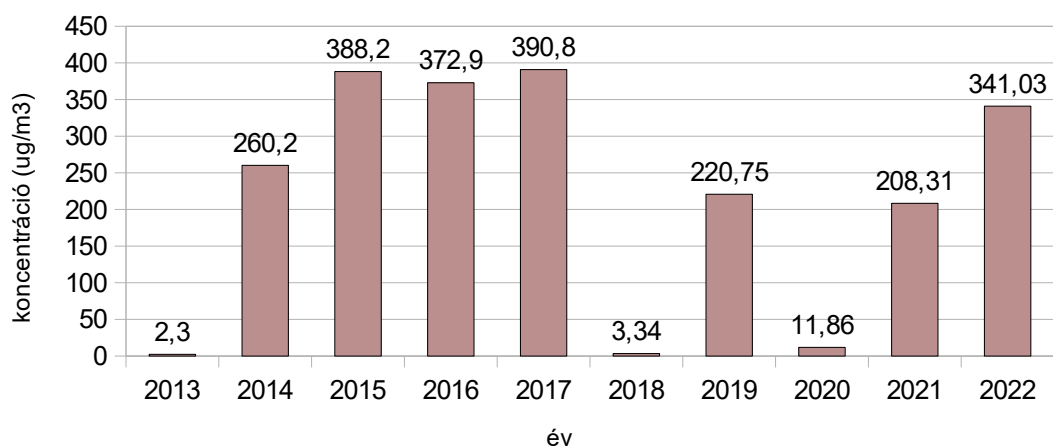
Az alábbi táblázatban az éves túllépések darabszámát tüntettük fel. Pirossal emeltük ki, amelyek a megengedett éves határérték számát túllépték.

24 órás határérték:	50 (ug/m³) a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	10 (ug/m³)
	PM10	C6H6
2013	2-	
2014	4-	
2015	-	-
2016	29-	
2017	7	3
2018	7-	
2019	12-	
2020	8-	
2021	25-	
2022	-	-

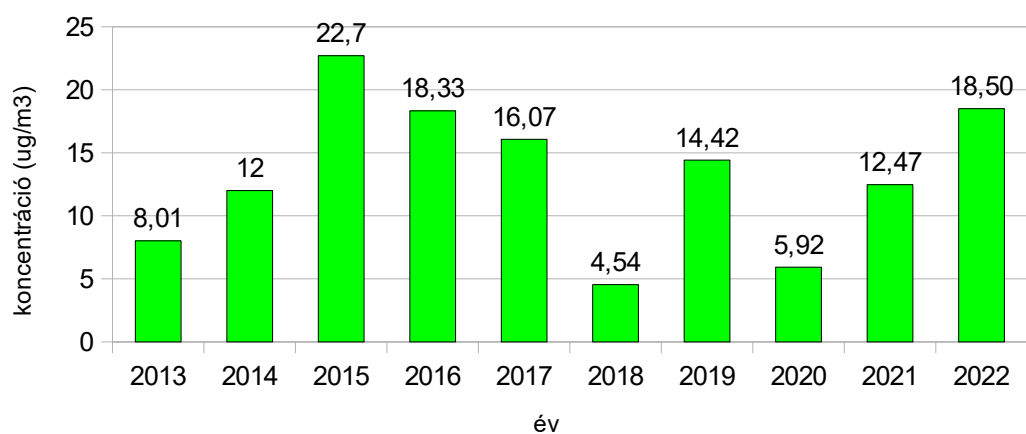
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás CO
imisszió változása 2013 és 2022 között



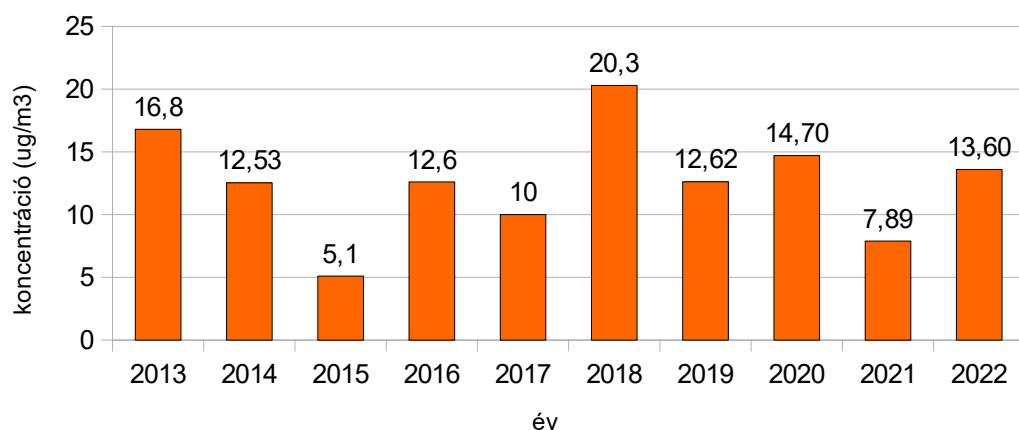
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás NO
imisszió változása 2013 és 2022 között



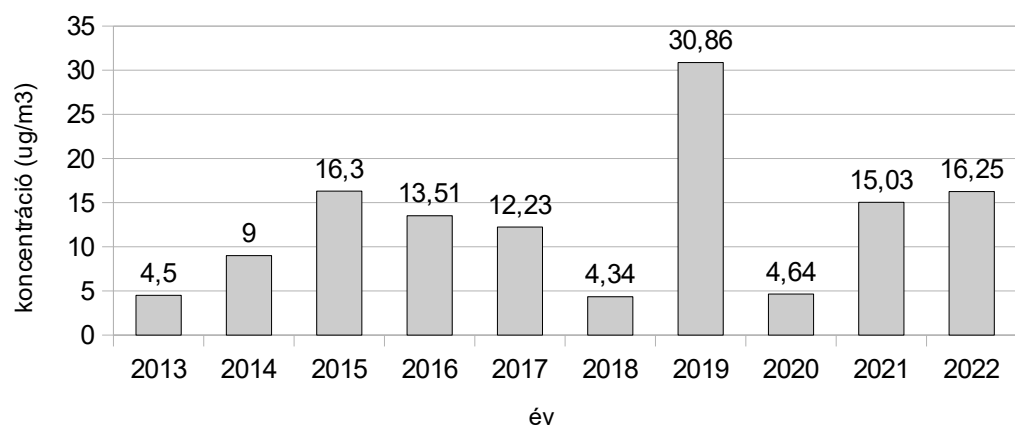
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás SO₂ imisszió változása 2013 és 2022 között



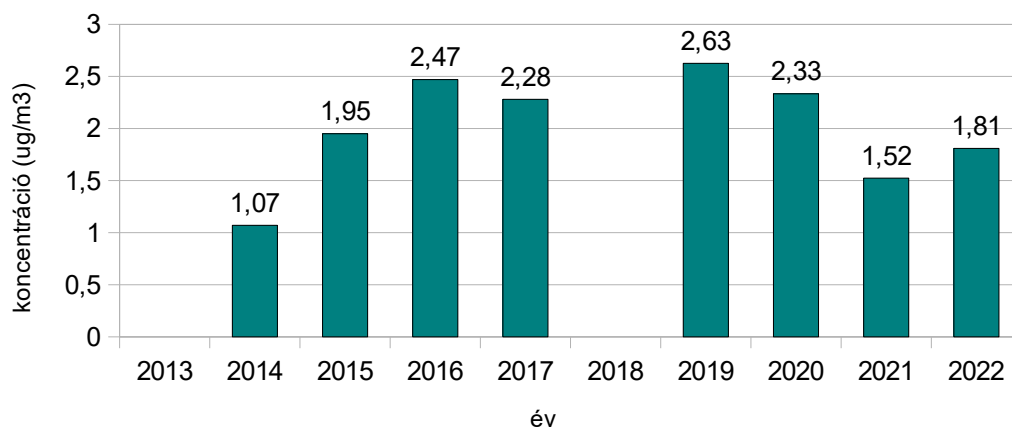
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás PM₁₀ imisszió változása 2013 és 2022 között



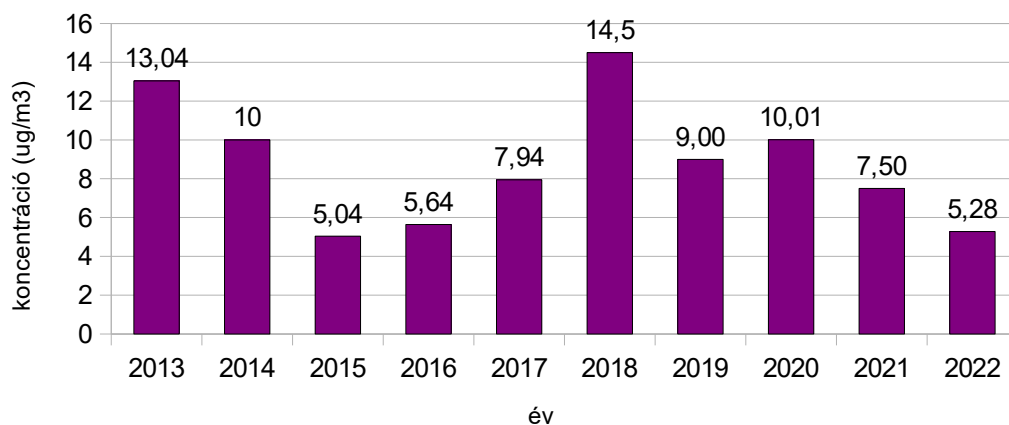
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás O₃ imisszió változása 2013 és 2022 között



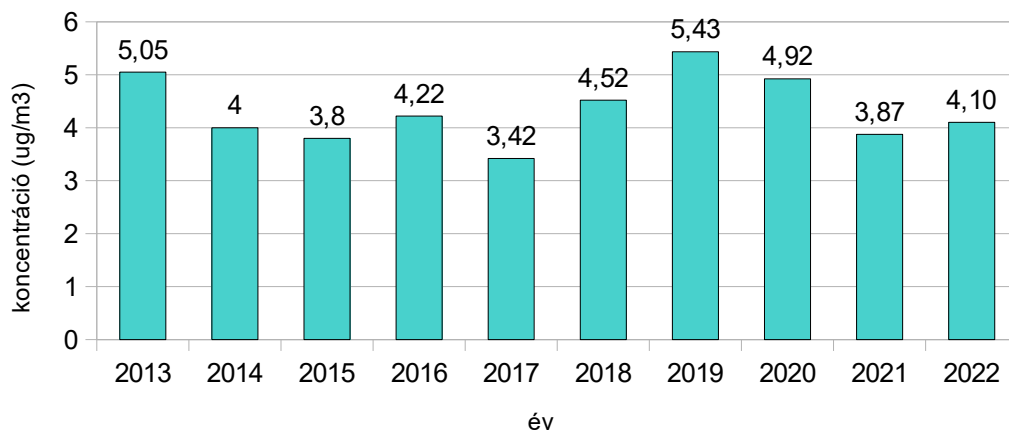
Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás
C6H6 imisszió változása 2013 és 2022 között



Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás
NOx imisszió változása 2013 és 2022 között



Mosonmagyaróvár, Gulyás Lajos u. 5. mérőállomás
NO2 imisszió változása 2013 és 2022 között



Sárród, Lászlómajor

HÉ/év	50 (ug/m ³)	40 (ug/m ³)	3000 (ug/m ³)	40 (ug/m ³)	20 (ug/m ³)				5 (ug/m ³)
ÉV	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2,5} **	Nox *	NO *	O ₃ *	C ₆ H ₆
2013	10,7	3,5		11,3		12,5	3,14	18,07	
2014	4,83	3,65		7,17		6	0,61	4,53	1,27
2015	9,72	1,02		5,3		4,93	4,18	8,09	1,06
2016	9	3,13		22,92		6,2	3,88	32,5	1,58
2017	6,15	4,44		13,08		8,22	1,24	23,17	0,22
2018	6	2,7		5,84		5,13	2,7	5,24	0,62
2019	5,26	3,27		6,83		5,14	2,39	4,82	0,78
2020	7,99	1,09		6,51		4,63	4,36	3,58	1,22
2021	7,96			52,33			4,74	41,88	1,16
2022	8,98	0,54		15,89		4,77	4,03	38,80	1,03

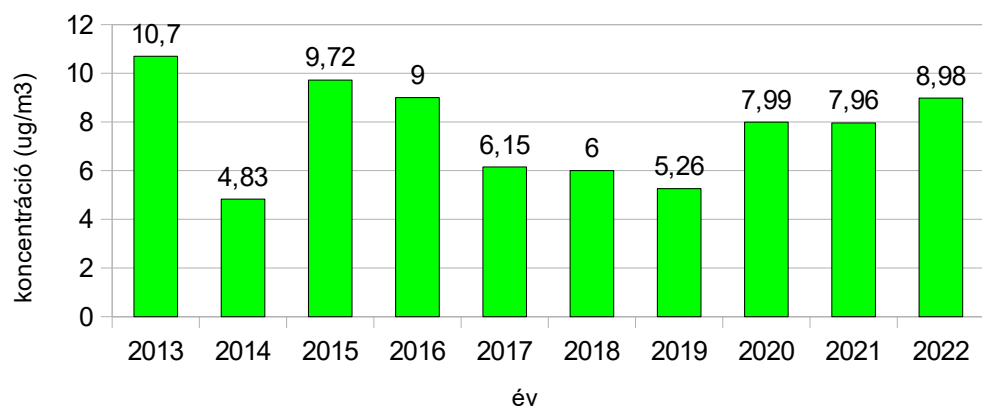
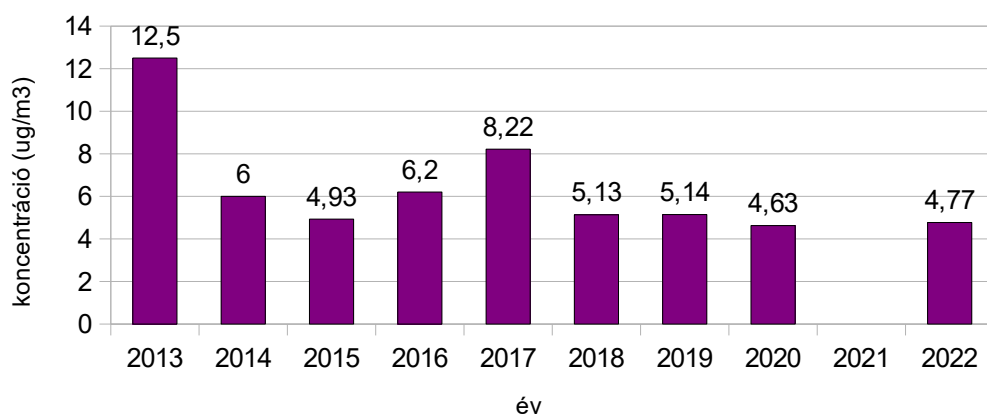
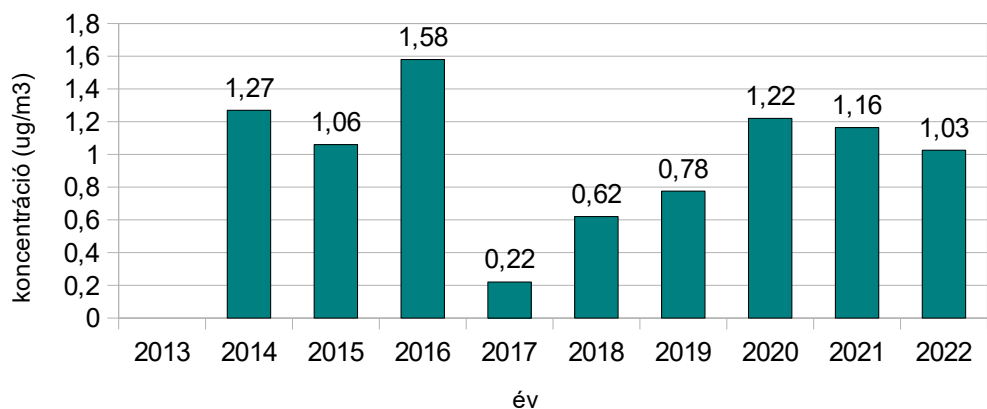
* a komponensre nincs határérték

** 2015. jan. 1-től a célérték 25 (ug/m³) az ezt megelőző időszakban 27 (ug/m³), 2020. január 1. napjától 20 (ug/m³).

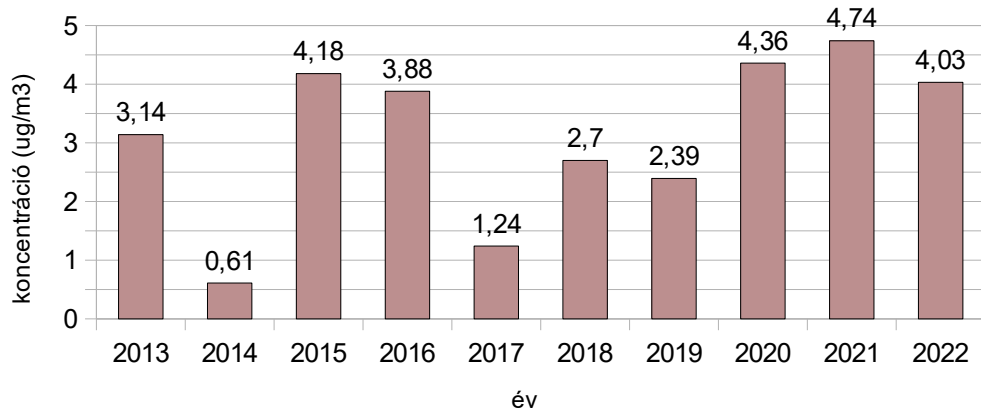
A vizsgált időszakban az éves határértéket a mért szennyezők nem haladták meg.

Az alábbi táblázatban az éves túllépések darabszámát tüntettük fel. Pirossal emeltük ki, amelyek a megengedett éves határérték számát túllépték.

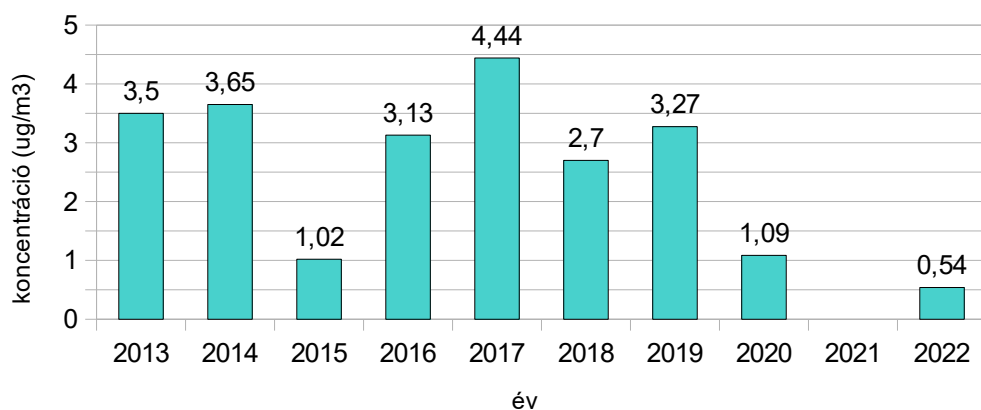
24 órás határérték:	50 (ug/m ³) a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl
	PM ₁₀
2013	-
2014	-
2015	-
2016	73
2017	20
2018	-
2019	-
2020	6
2021	154
2022	-

Sarród, Lászlómajor mérőállomás SO₂ imisszió változása 2013 és 2022 közöttSarród, Lászlómajor mérőállomás NO_x imisszió változása 2013 és 2022 közöttSarród, Lászlómajor mérőállomás C₆H₆ imisszió változása 2013 és 2022 között

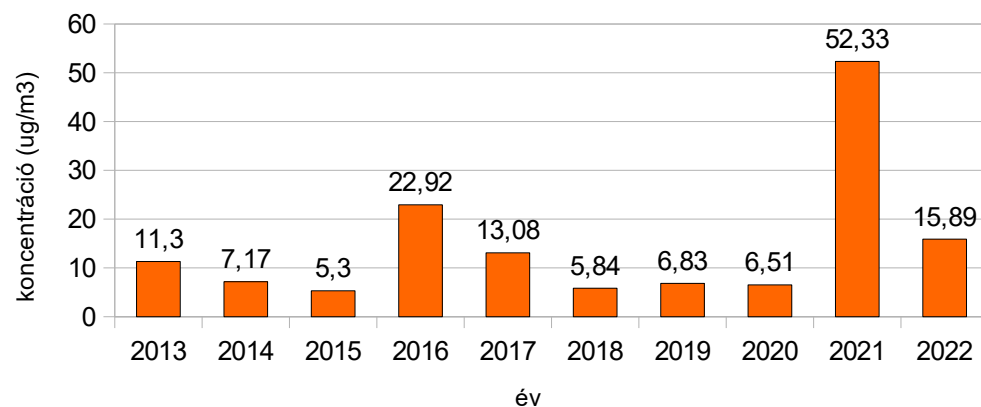
Sarród, Lászlómajor mérőállomás NO imisszió változása 2013 és 2022 között



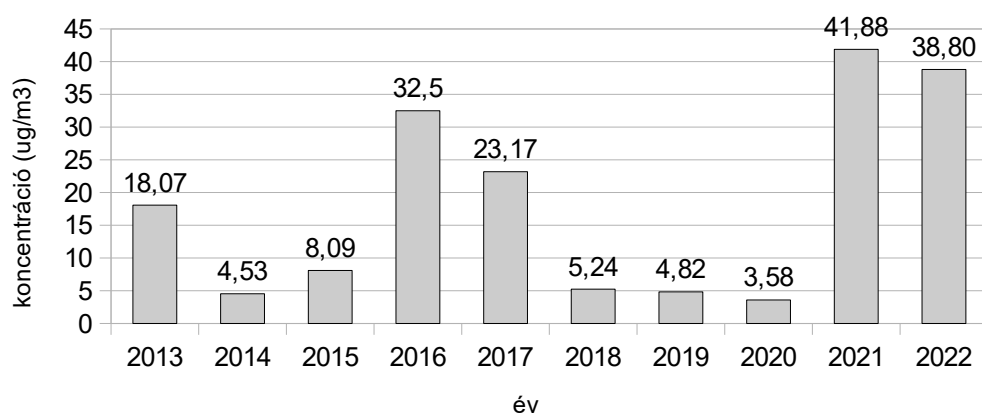
Sarród, Lászlómajor mérőállomás NO2 imisszió változása 2013 és 2022 között



Sarród, Lászlómajor mérőállomás PM10 imisszió változása 2013 és 2022 között



Sarród, Lászlómajor mérőállomás O₃ imisszió változása 2013 és 2022 között



Sopron, Kodály Zoltán tér

HÉ/év	50 (ug/m³)	40 (ug/m³)	3000 (ug/m³)	40 (ug/m³)	20 (ug/m³)				5 (ug/m³)
ÉV	SO2	NO2	CO	PM10	PM2,5 **	Nox *	NO *	O3 *	C6H6
2013	6,4	3,5	9,35	6,08		4,7	421,9	16,6	1,3
2014	6,06	4,21	16,73	5,12	22,34	4,68	506,1	15,1	0,97
2015	4,6	5,04	7,7	5,05	23,06	4,94	599,6	14,74	0,87
2016	22,32	5,25	11,3	4,7		4,72	267	14,05	1,56
2017	12,12	3,6	132,3	17,13		11,14	112	9,9	0,24
2018	12,83	3,05	177,6	13,96		9,6	143,6	12,2	1,9
2019	8,45	4,24	42,47	9,89	18,95	5,72	308,04	13,89	2,11
2020	21,74	4,38	170,33	11,79	11,19	8,18	135,35	8,39	3,80
2021	8,38	3,21	35,00	6,15	16,25	5,43	390,81	11,21	0,93
2022	11,55	6,13	119,55	40,29	10,52	10,07	384,64	22,69	0,51

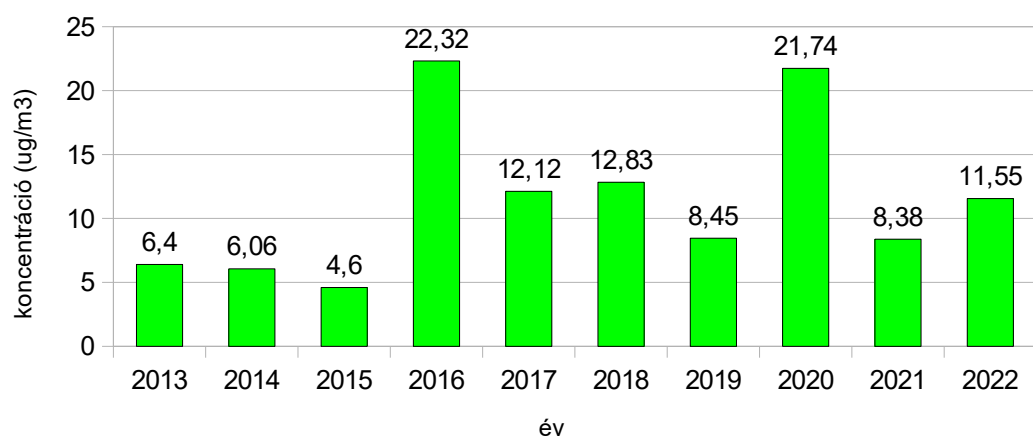
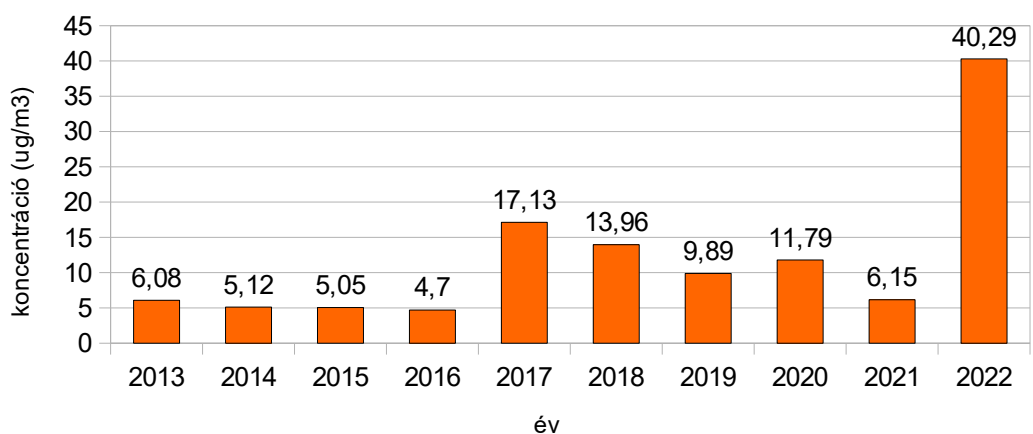
* a komponensre nincs határérték

** 2015. jan. 1-től a célérték 25 (ug/m³) az ezt megelőző időszakban 27 (ug/m³), 2020. január 1. napjától 20 (ug/m³).

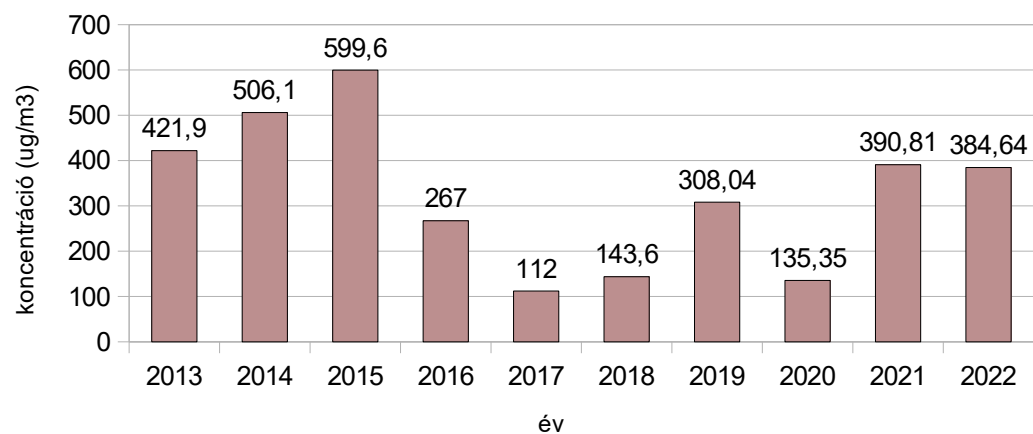
A vizsgált időszakban az éves határértéket a mért szennyezők nem haladták meg.

Az alábbi táblázatban az éves túllépések darabszámát tüntettük fel. Pirossal emeltük ki, amelyek a megengedett éves határérték számát túllépték.

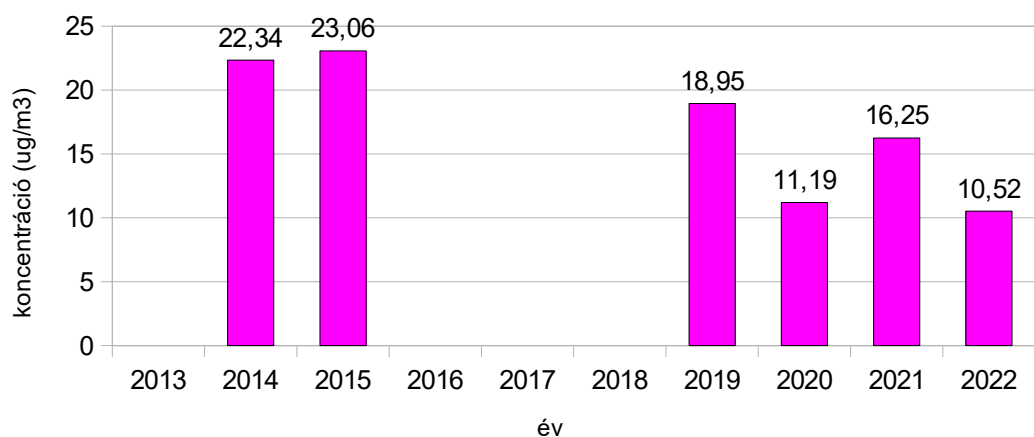
24 órás határérték:	50 (ug/m³) a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	10 (ug/m³)
	PM10	C6H6
2013	7 -	
2014	2 -	
2015	2 -	
2016	1	3
2017	28 -	
2018	14	2
2019	9 -	
2020	7	24
2021	1 -	
2022	129 -	

Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás SO₂ imisszió változása 2013 és 2022 közöttSopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás PM₁₀ imisszió változása 2013 és 2022 között

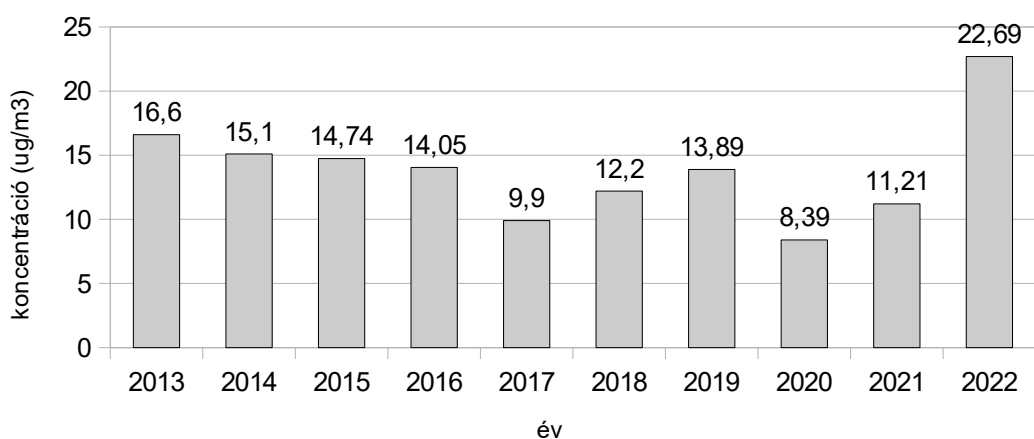
Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás NO imisszió változása 2013 és 2022 között



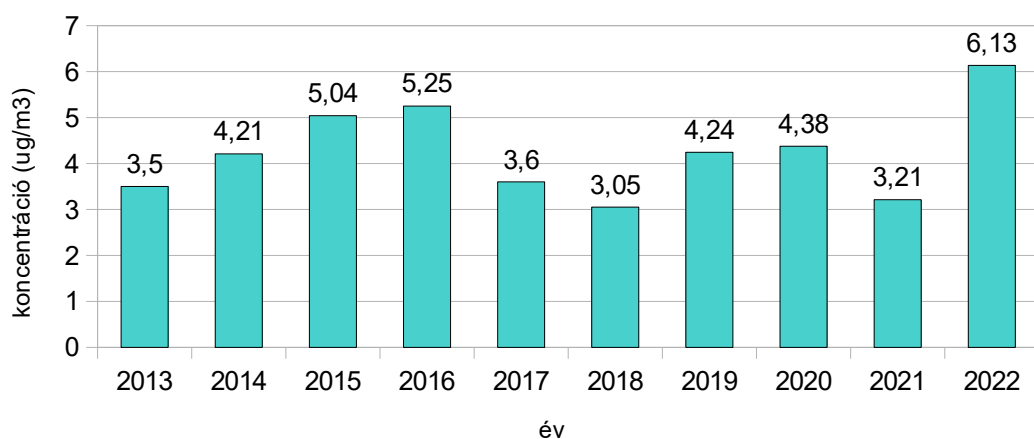
Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás PM_{2,5} imisszió változása 2013 és 2022 között

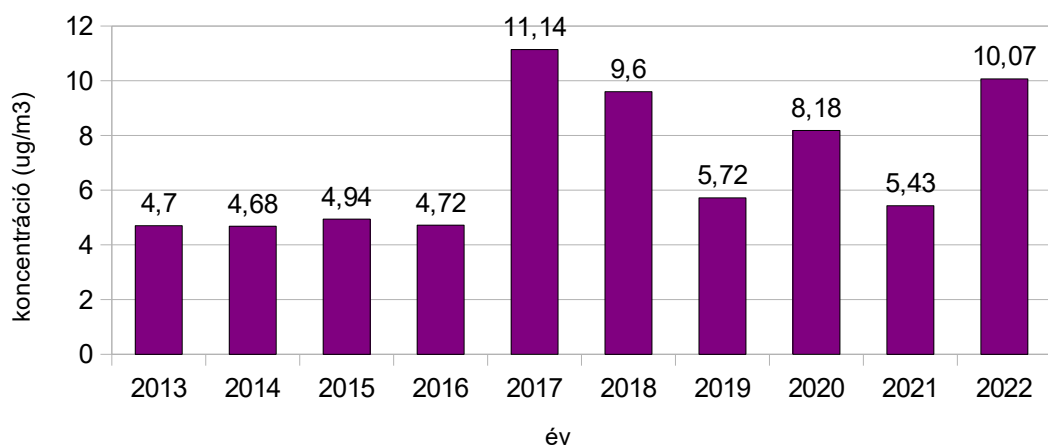
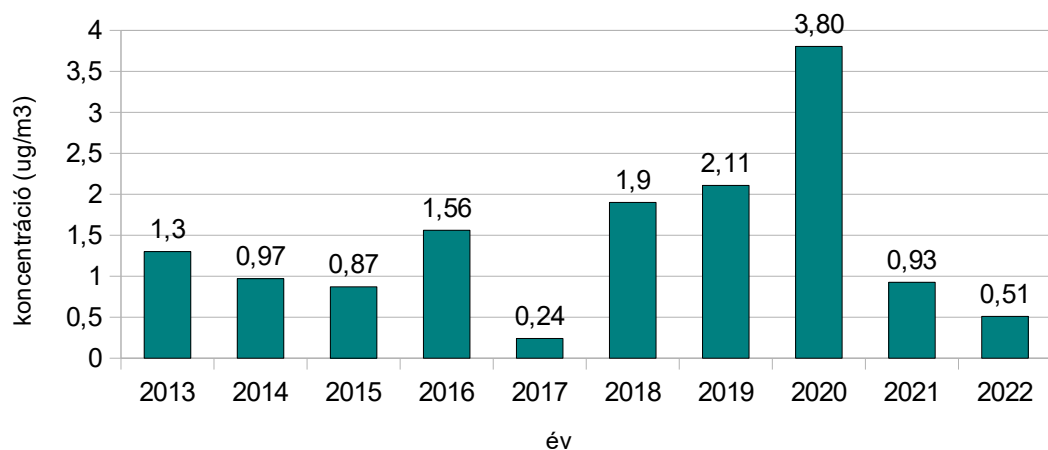


Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás O₃ imisszió változása 2013 és 2022 között

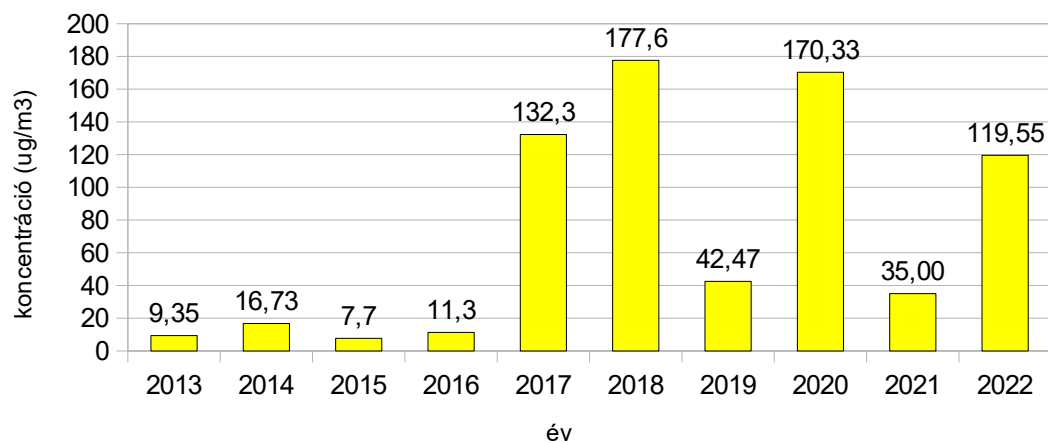


Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás NO₂ imisszió változása 2013 és 2022 között



Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás NO_x imisszió változása 2013 és 2022 közöttSopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás C₆H₆ imisszió változása 2013 és 2022 között

Sopron, Kodály Zoltán tér mérőállomás CO imisszió változása 2013 és 2022 között



Győr, Szent István úti mérőállomás

HÉ/év	50 (ug/m ³)	40 (ug/m ³)	3000 (ug/m ³)	40 (ug/m ³)	20 (ug/m ³)			
ÉV	SO ₂	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5} **	Nox *	NO *	O ₃ *
2013	43,64	4,54	437,1	45,72	4,75	28,66	11,03	5,13
2014	33,8	4,7	552	52,9	4,97	28,4	15,7	4,6
2015	42,2	4,4	556,1	50,44	4,5	30,9	15,6	5,7
2016	40,16	4,39	523	43,62	9,2	29,46	14,85	7
2017	35,3	4,62	557,6	44,33	9,3	31,71	14,8	9,12
2018	41,86	4,29	593,3	44,8	5,7	28,85	12,3	5,79
2019	25,56	4,5	434,28	24,02	10,27	25,07	17,46	32,24
2020	40,03	4,45	643,23	40,27	4,59	23,05	11,07	4,43
2021	35,88	4,68	452,69	36,77	5,58	23,61	11,16	7,90
2022	31,64	4,22	385,63	28,65	8,96	23,88	8,12	7,35

* a komponensre nincs határérték

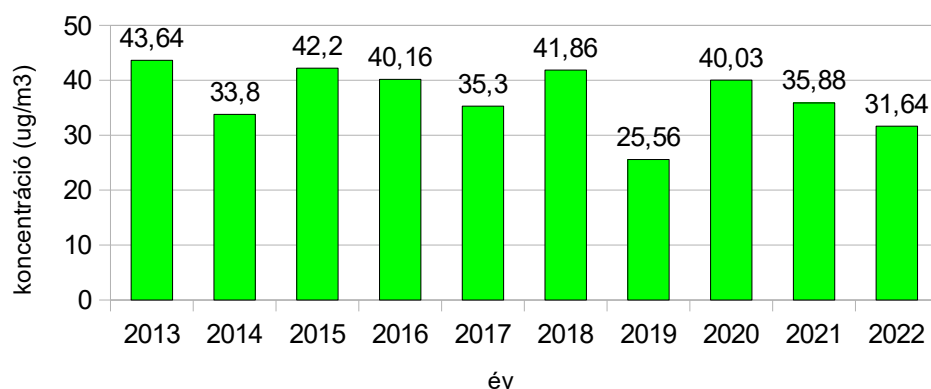
** 2015. jan. 1-től a célérték 25 (ug/m³) az ezt megelőző időszakban 27 (ug/m³), 2020. január 1. napjától 20 (ug/m³).

A vizsgált időszakban az éves határértéket a szállópor PM₁₀ frakciója haladta meg.

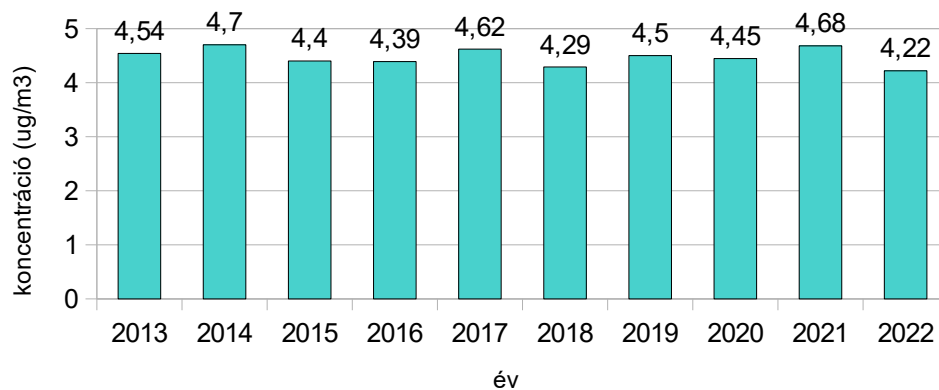
Az alábbi táblázatban az éves túllépések darabszámát tüntettük fel. Pirossal emeltük ki, amelyek a megengedett éves határérték számát túllépték.

24 órás határérték:	50 (ug/m ³) a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl
	PM ₁₀
2013	129
2014	125
2015	165
2016	132
2017	142
2018	133
2019	70
2020	86
2021	80
2022	-

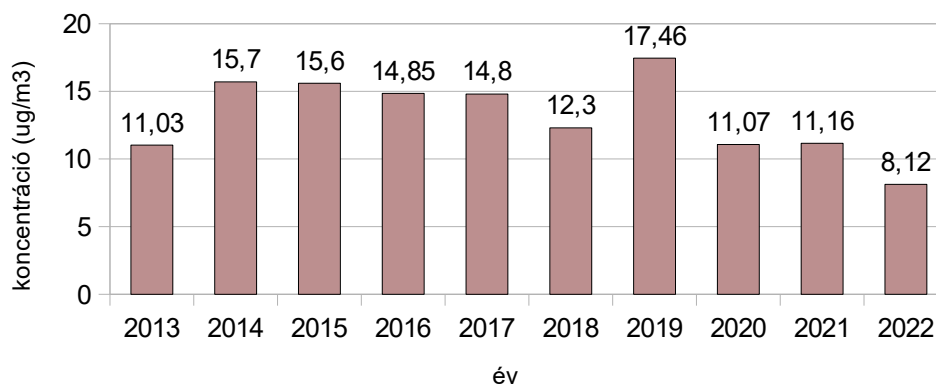
Győr 1., Szent István úti mérőállomás SO₂ emisszió változása 2013 és 2022 között



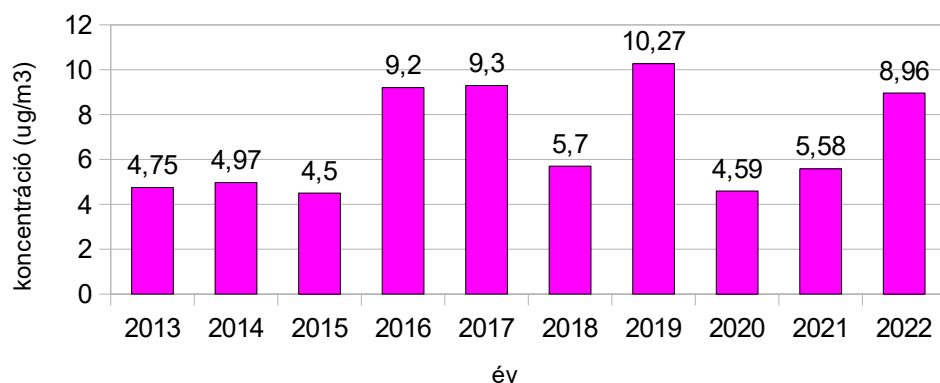
Győr, Szent István úti mérőállomás NO₂ imisszió változása 2013 és 2022 között



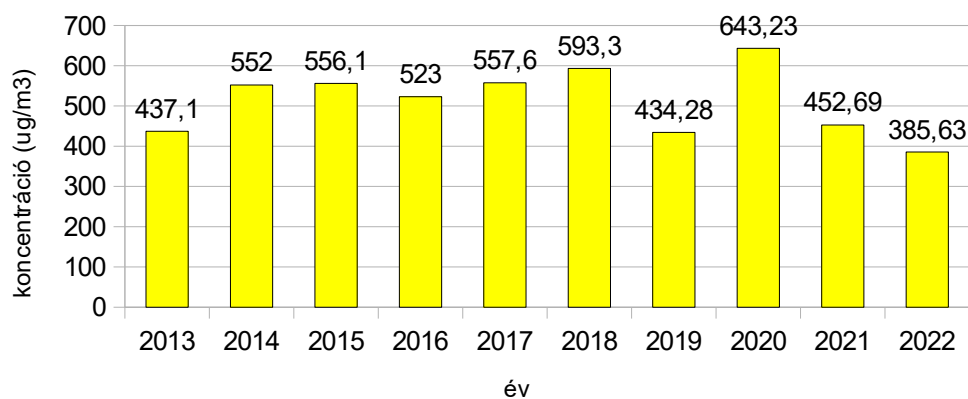
Győr, Szent István úti mérőállomás NO₂ imisszió változása 2013 és 2022 között



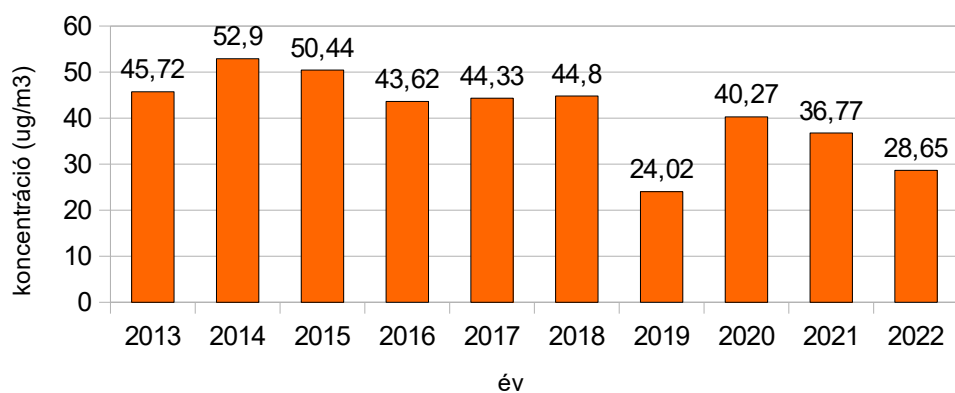
Győr, Szent István úti mérőállomás PM2,5 imisszió változása 2013 és 2022 között



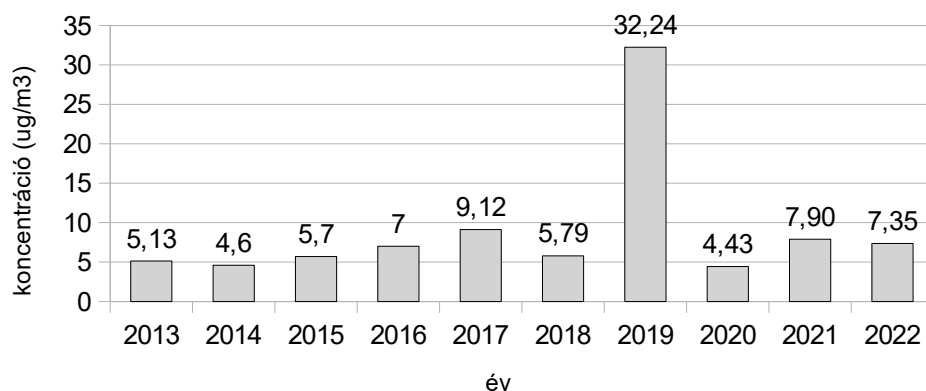
Győr, Szent István úti mérőállomás CO imisszió változása 2013 és 2022 között



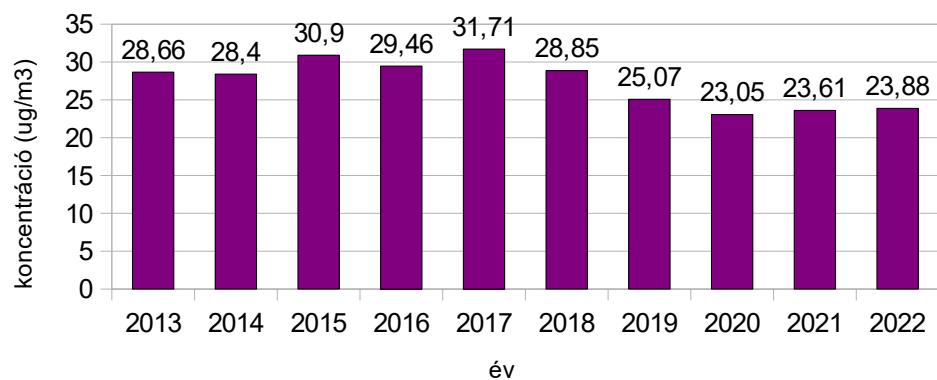
Győr, Szent István úti mérőállomás PM10 imisszió változása 2013 és 2022 között



Győr, Szent István úti mérőállomás O₃ imisszió
változása 2013 és 2022 között



Győr, Szent István úti mérőállomás NO_x imisszió
változása 2013 és 2022 között



Győr, Szigethy Attila út- Ifjúsági krt. mérőállomás

HÉ/év	50 (ug/m ³)	40 (ug/m ³)	3000 (ug/m ³)	40 (ug/m ³)	20 (ug/m ³)				5 (ug/m ³)
ÉV	SO2	NO2	CO	PM10	PM2,5**	Nox *	NO *	O3 *	C6H6
2013	17,07	7,18	79,6	10,53	28,1	8,1	297,2	19	0,37
2014	17,2	7,4	328,12	21,3	24,5	12,3	223,7	15,8	0,53
2015	5,4	9,6	42,5	9,4	39,4	6,1	423,1	24,7	1,3
2016	10,7	10,53	35,28	7,4	38,85	5,92	417,2	22,9	0,38
2017	23	8,5	256,5	21,5		14,6	228,64	13,35	1,33
2018	33,2	10,08	78,96	10,88		6,67	426,3	21,4	2,42
2019	27,65	9,17	386,74	20,81	21,00	15,53	150,78	24,99	2,51
2020	38,43	4,48	605,23	25,13	5,82	14,55	9,12	6,61	0,00
2021	28,86	4,38	353,69	19,51	10,89	18,45	200,58	22,11	1,10
2022	18,90	6,97	164,67	18,84	14,76	13,64	397,19	21,08	0,74

* a komponensre nincs határérték

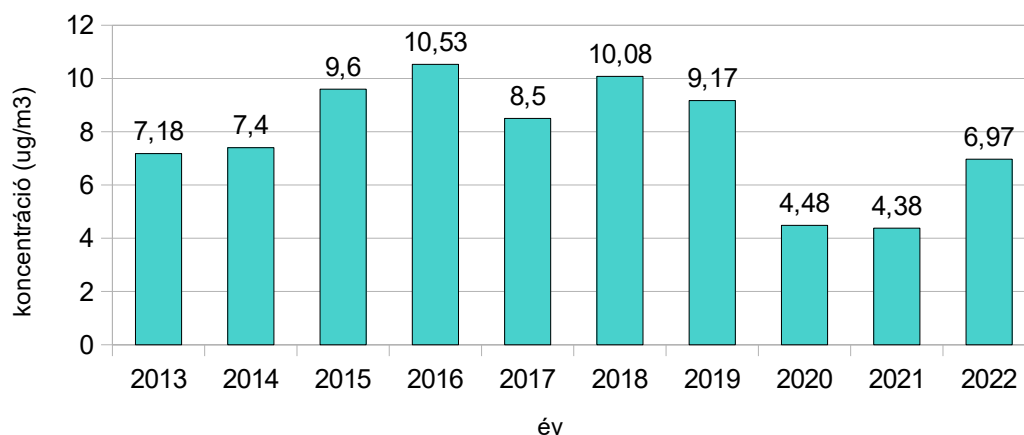
** 2015. jan. 1-től a célérték 25 (ug/m³) az ezt megelőző időszakban 27 (ug/m³), 2020. január 1. napjától 20 (ug/m³).

A vizsgált időszakban az éves határértéket a szállópor PM2,5 frakciója haladta meg.

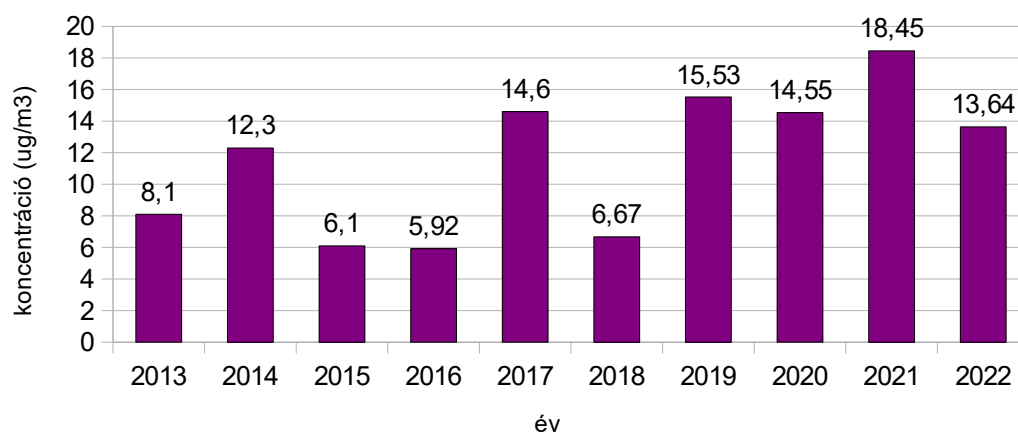
Az alábbi táblázatban az éves túllépések darabszámát tüntettük fel. Pirossal emeltük ki, amelyek a megengedett éves határérték számát túllépték.

24 órás határérték:	125 (ug/m ³) a naptári év alatt 3-nál többször nem léphető túl	85 (ug/m ³)	50 (ug/m ³) a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl
	SO2	NO2	PM10
2013	-	-	7
2014	-	-	45
2015	-	-	14
2016	-	2	7
2017	5	2	32
2018	-	2-	16
2019	-	-	28
2020	-	-	24
2021	-	-	25
2022	-	-	8

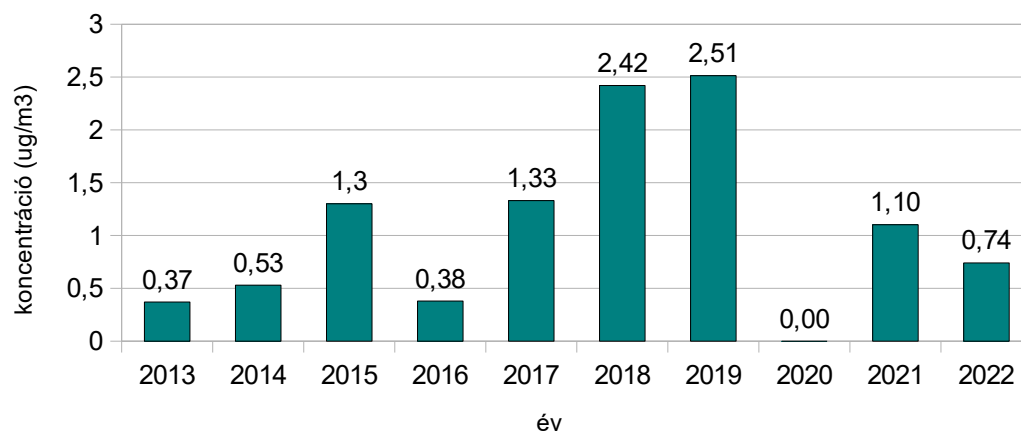
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás NO₂
imisszió változása 2013 és 2022 között



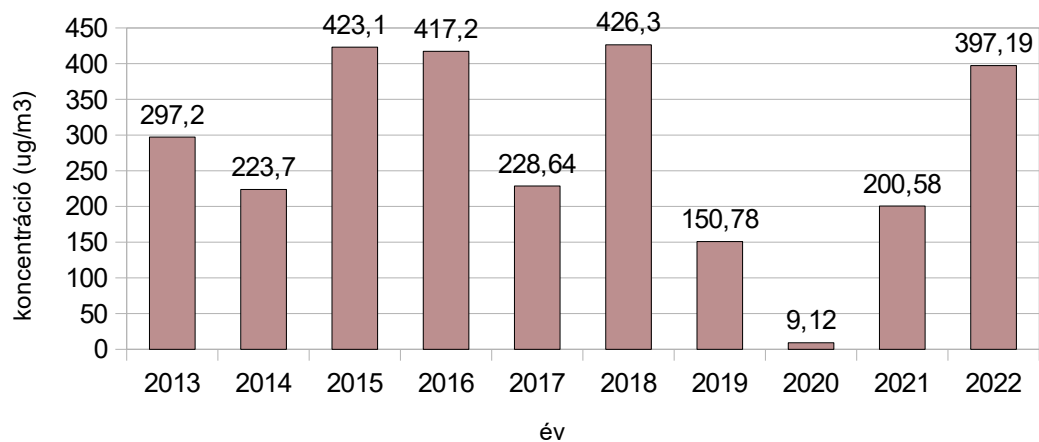
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás NO_x
imisszió változása 2013 és 2022 között



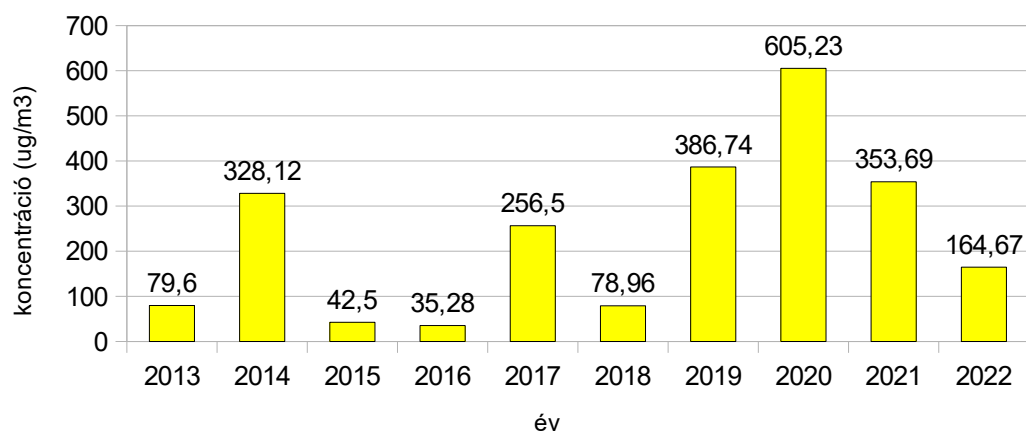
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás C₆H₆
imisszió változása 2013 és 2022 között



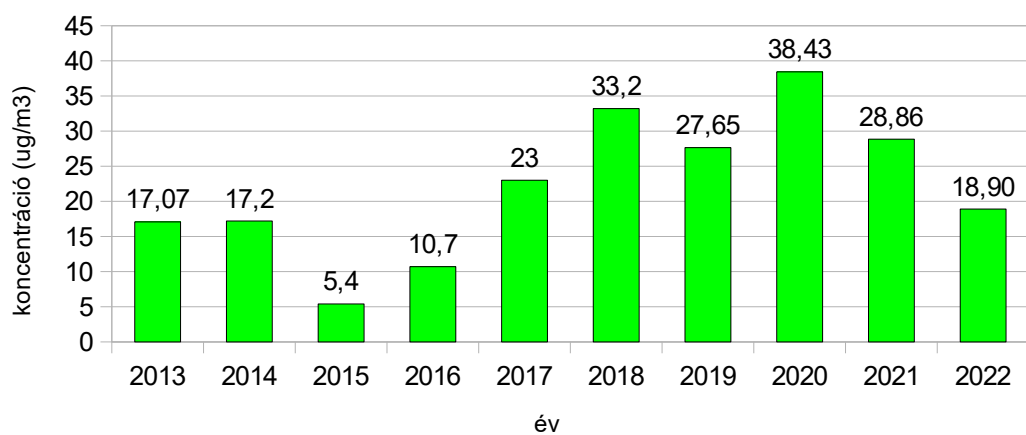
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás NO
imisszió változása 2013 és 2022 között



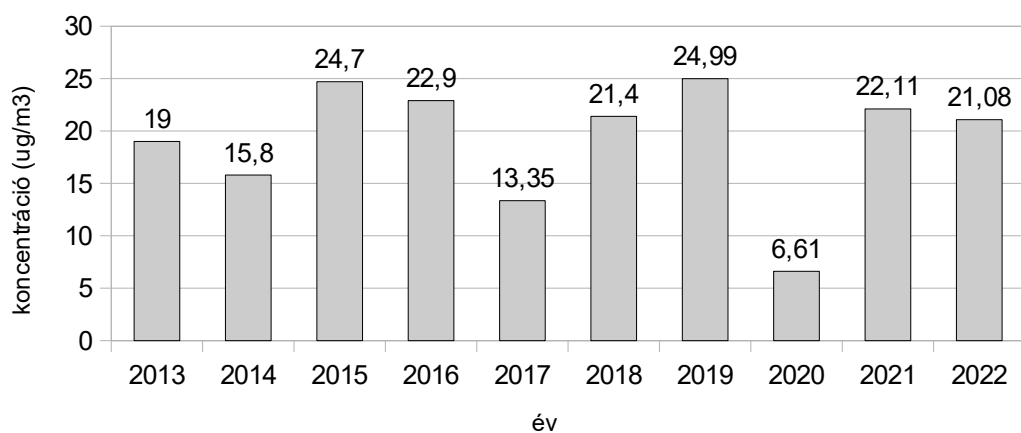
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás CO
imisszió változása 2013 és 2022 között



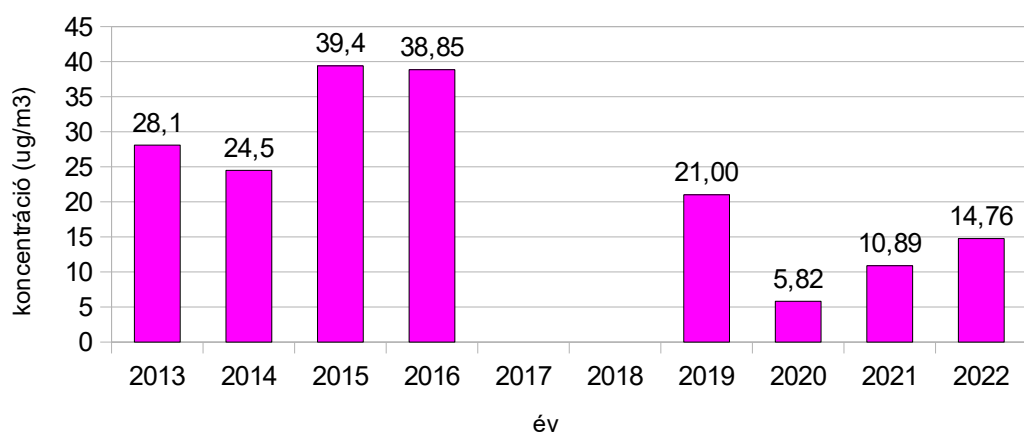
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás SO2
imisszió változása 2013 és 2022 között



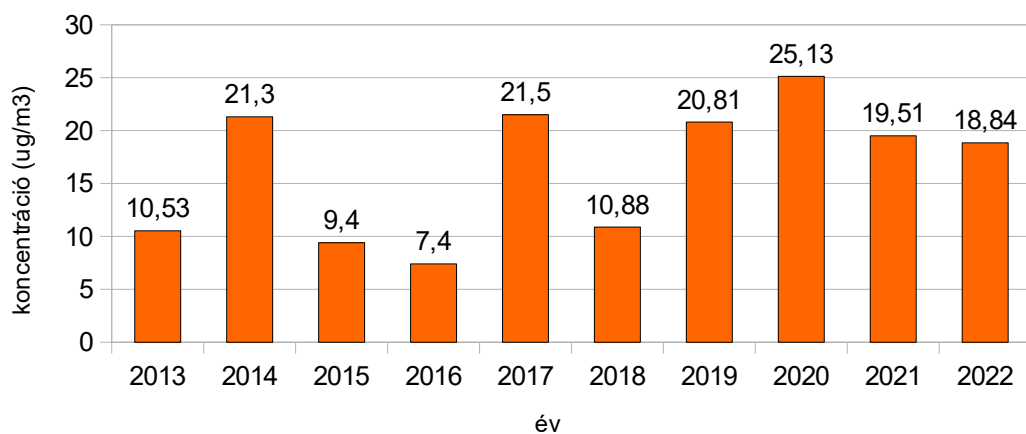
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás O3
imisszió változása 2013 és 2022 között



Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás PM2,5
imisszió változása 2013 és 2022 között



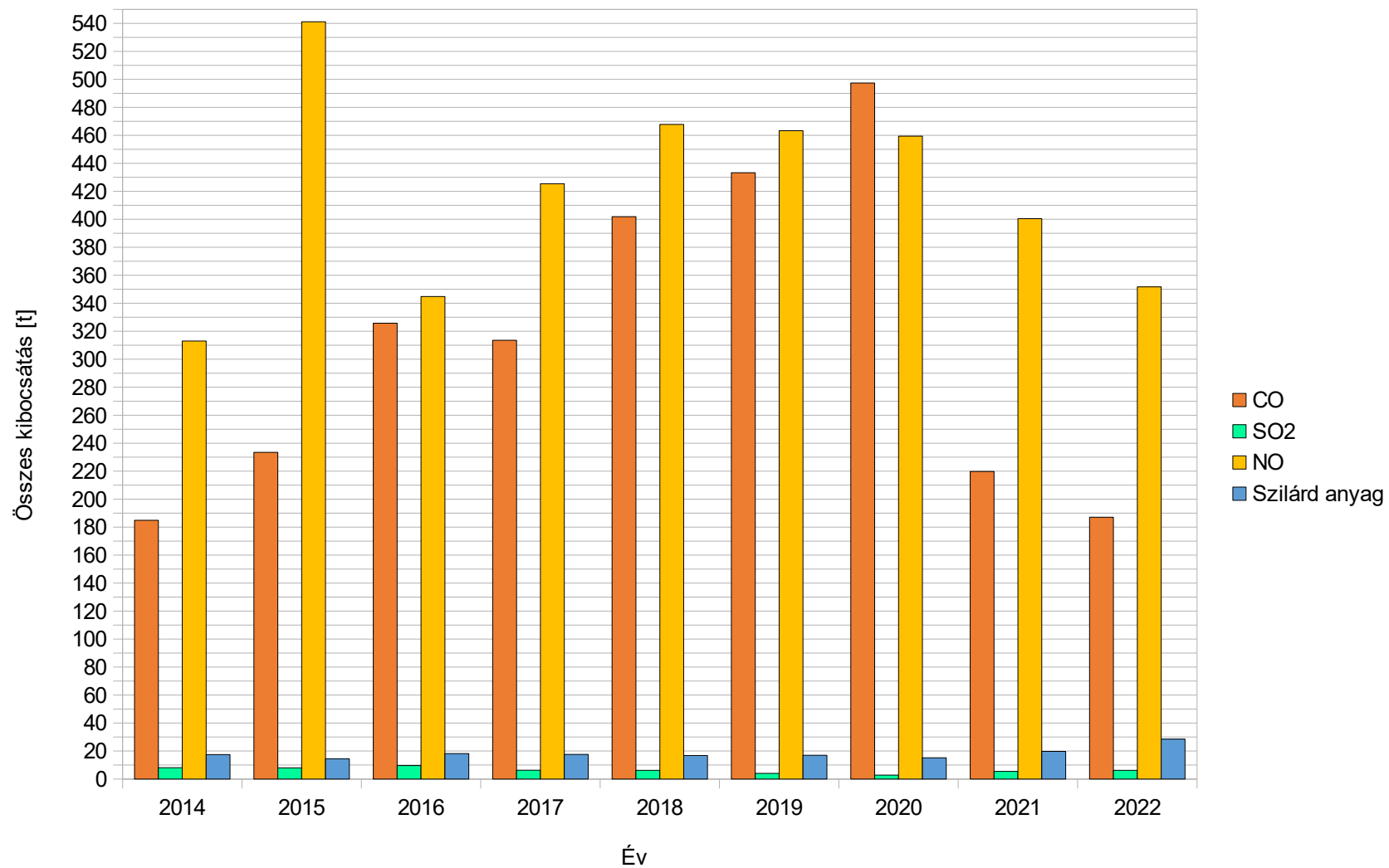
Győr, Szigethy Attila út-Ifjúsági krt. mérőállomás PM10
imisszió változása 2013 és 2022 között



Összes

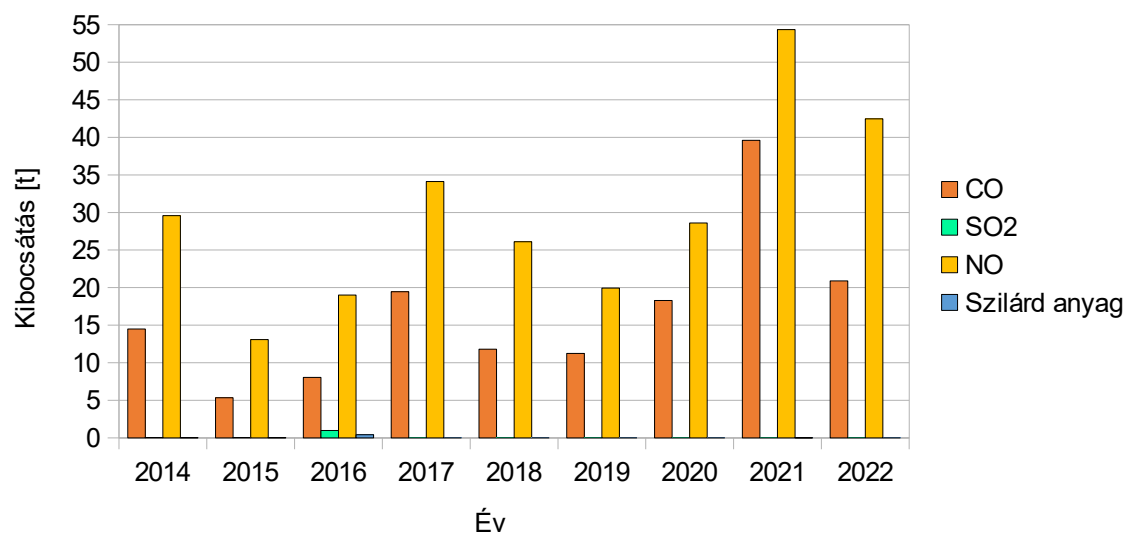
Év	Összes kibocsátás (t/év)			
	CO	SO2	NO	Szilárd anyag
2014	184,87021686421	8,1034656233	313,02703724	17,462687067146
2015	233,423134585172	8,0155813074	541,15063541	14,510367500196
2016	325,75274092314	9,6312669462	344,82287081	18,169835308922
2017	313,56803866218	6,2780598327	425,40302811	17,609663264232
2018	401,90639050493	6,1947453351	467,78797359	16,773481415728
2019	433,25177601235	4,0513966077	463,3264665	16,969519941248
2020	497,39339350948	2,8083967786	459,41488392	15,18095767997
2021	219,76398589198	5,4564705673	400,47003432	19,75232803712
2022	187,07379013417	6,22800868	351,69364992	28,52139259719

Összes

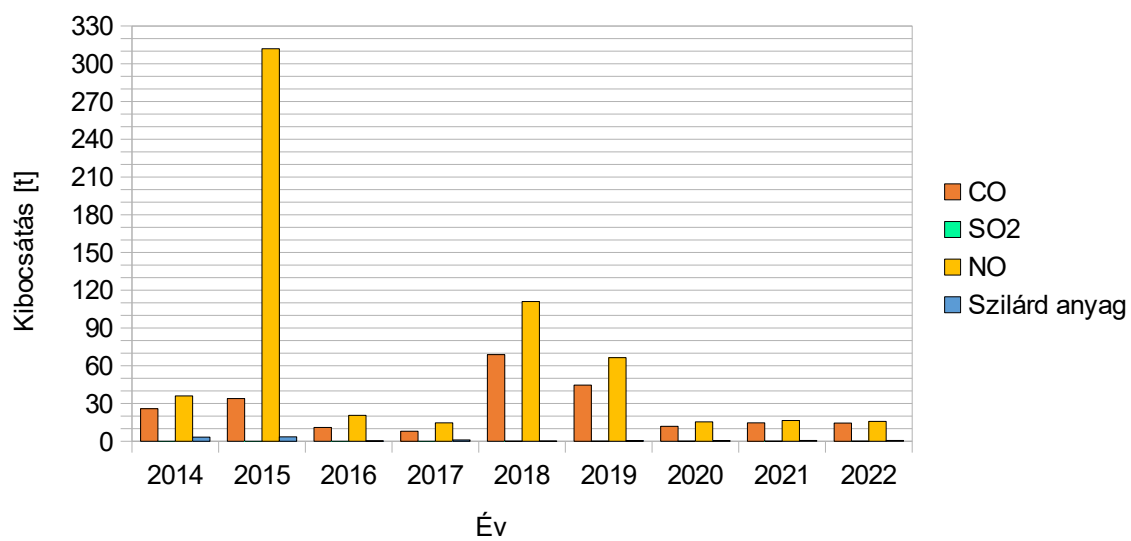


üzemek szerinti

ALTEO

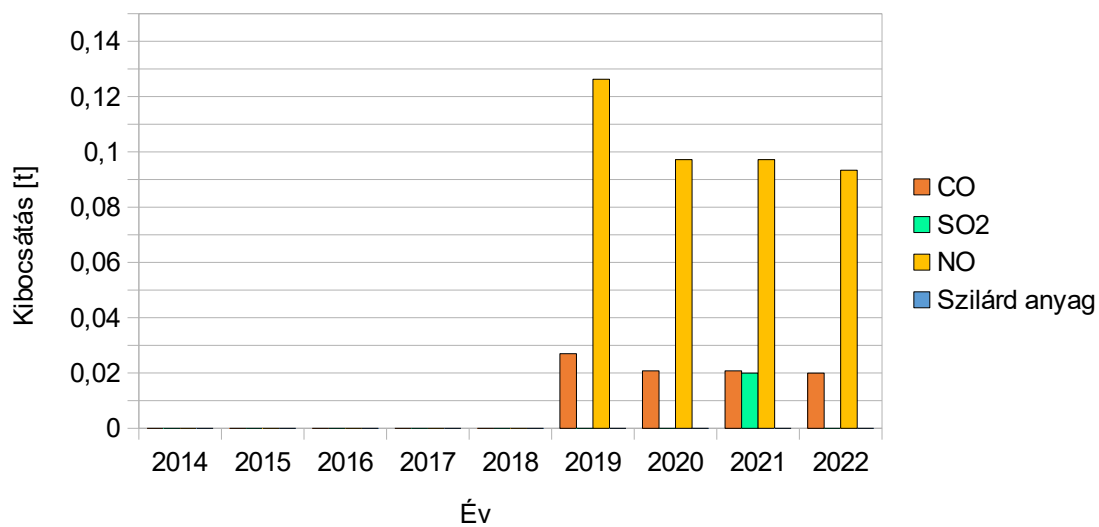


AUDI

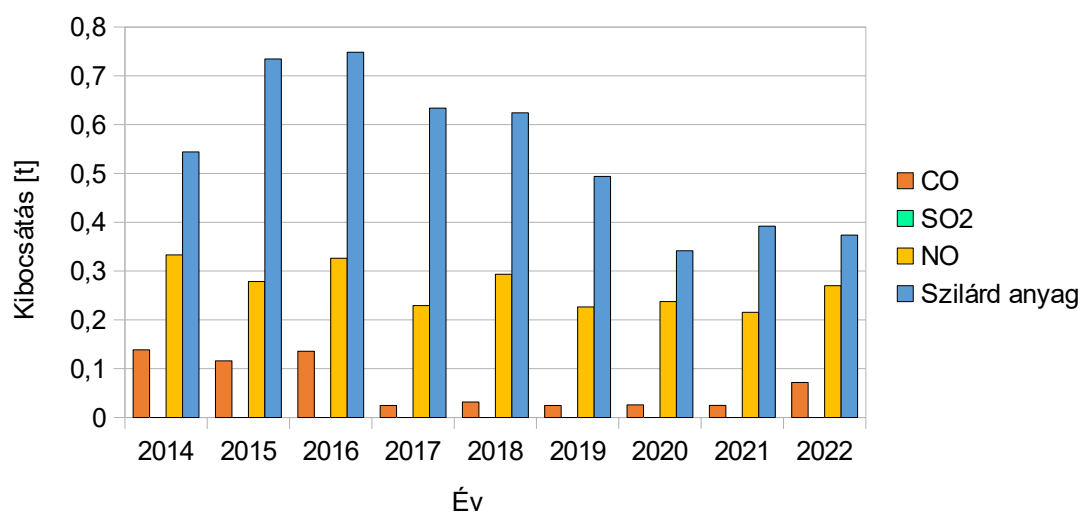


üzemek szerinti

AQUACOMET

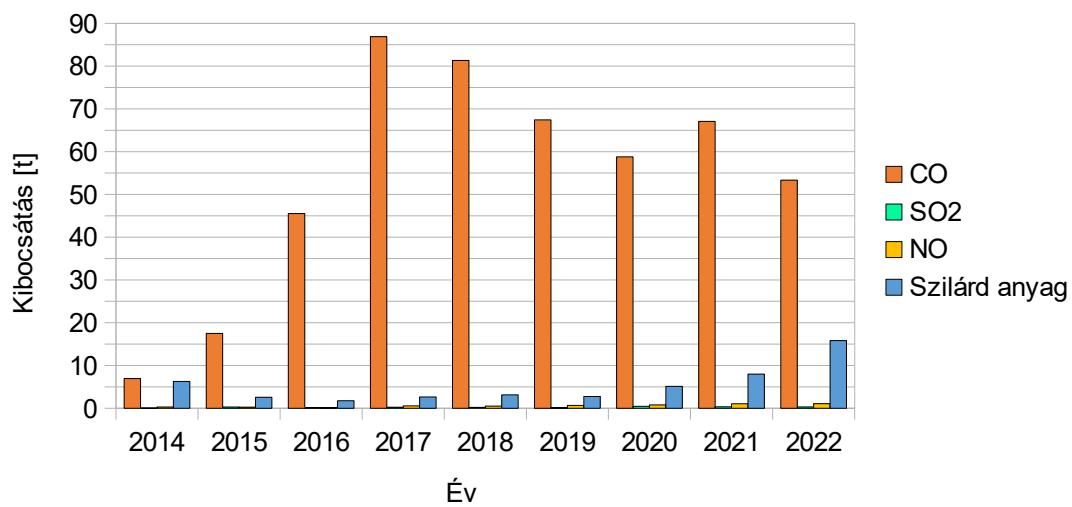


EcoloChem

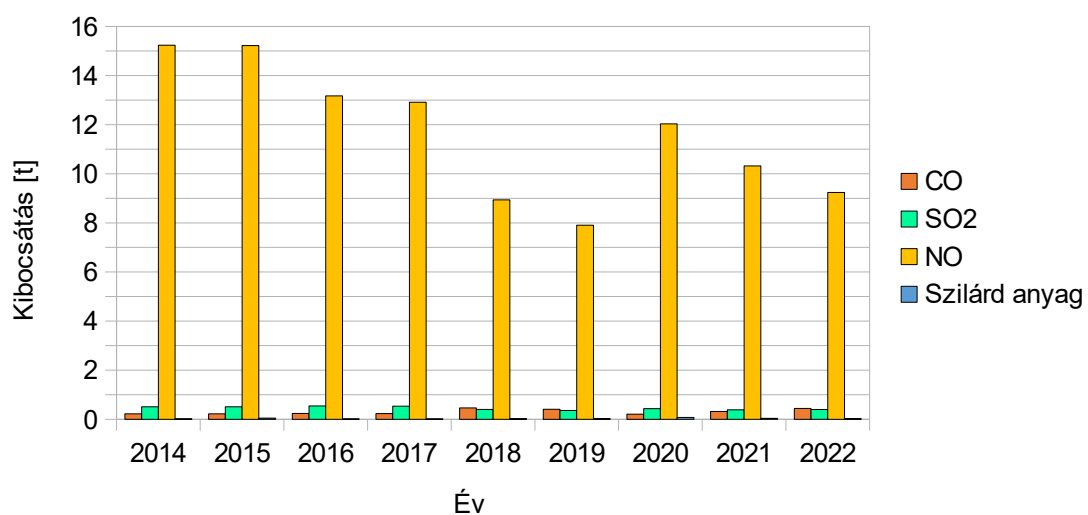


üzemek szerinti

BUSCH

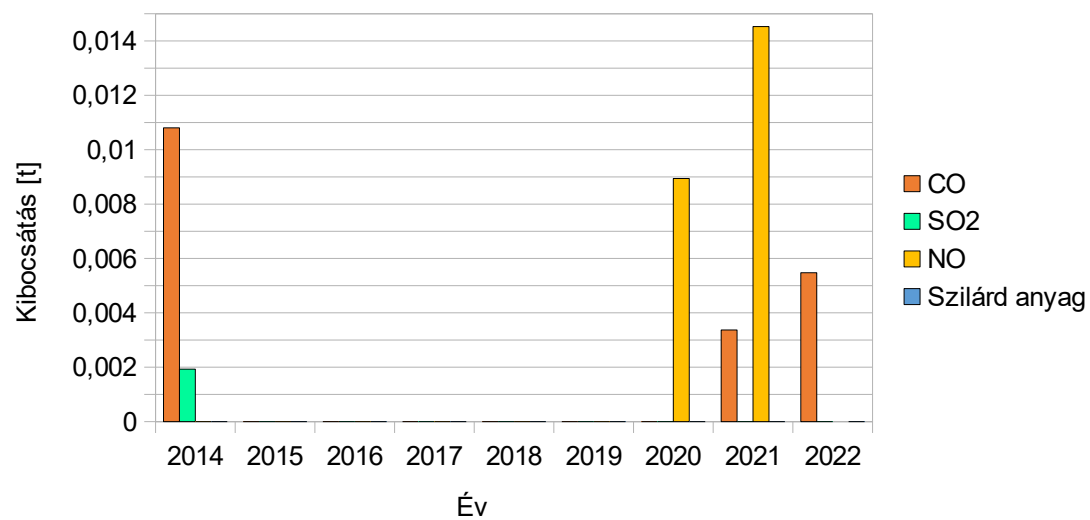


Győri Szesz

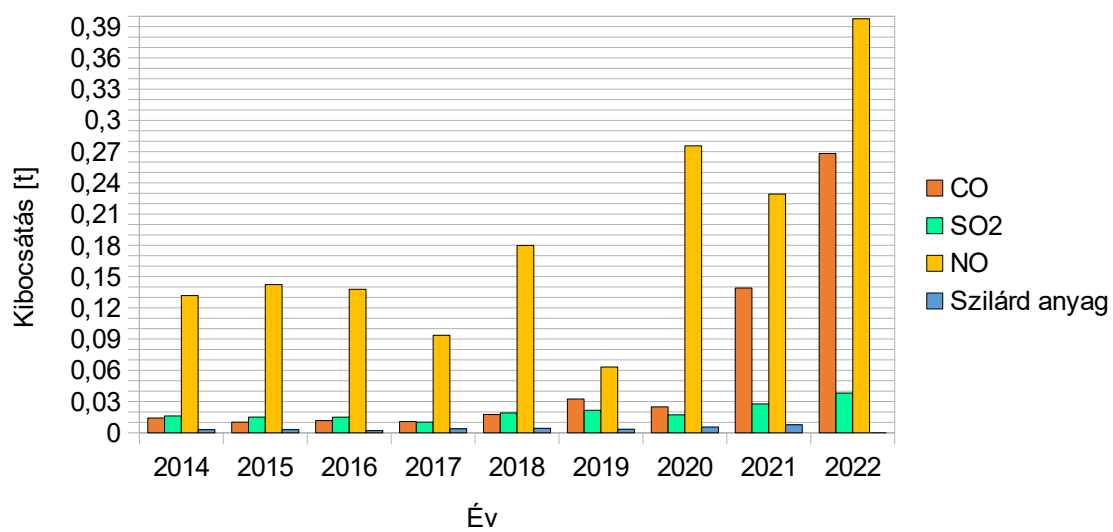


üzemek szerinti

ELZETT Sopron

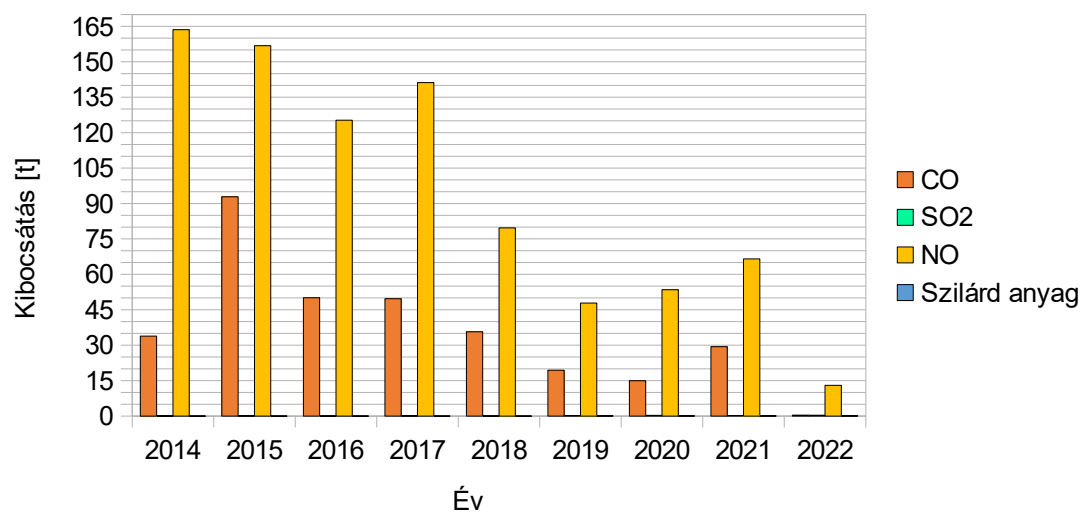


Heineken

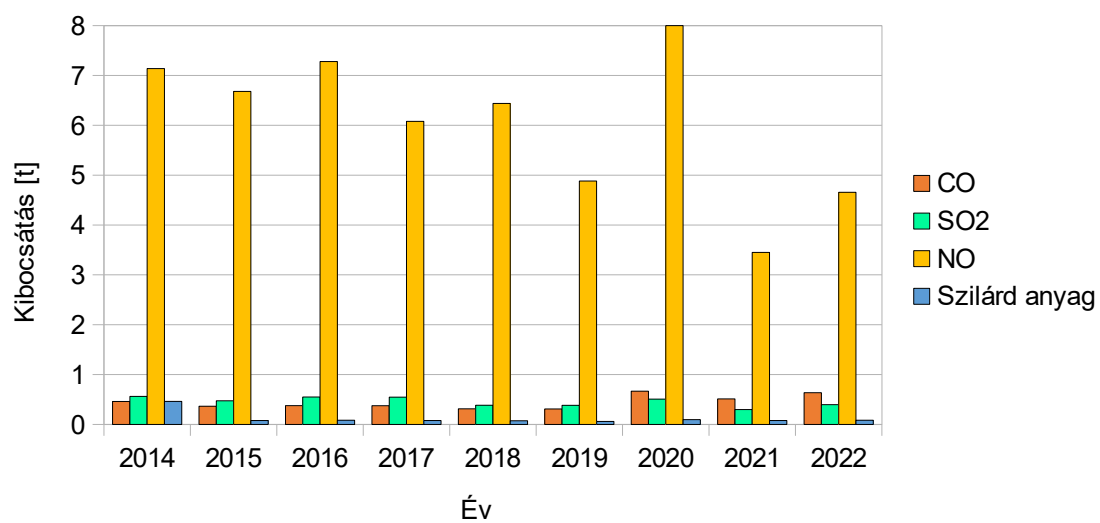


üzemek szerinti

GYŐR-SZOL

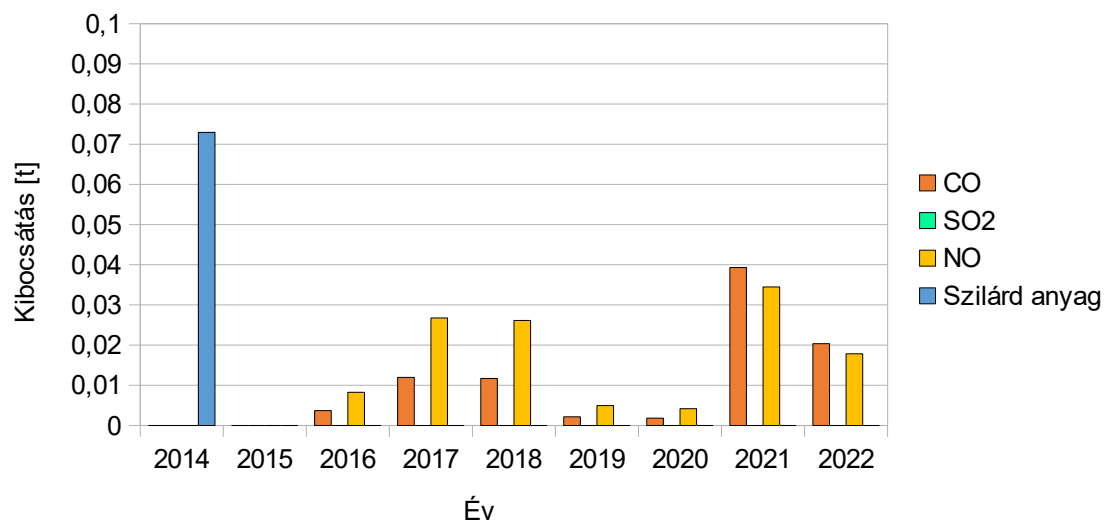


Hulladékégető

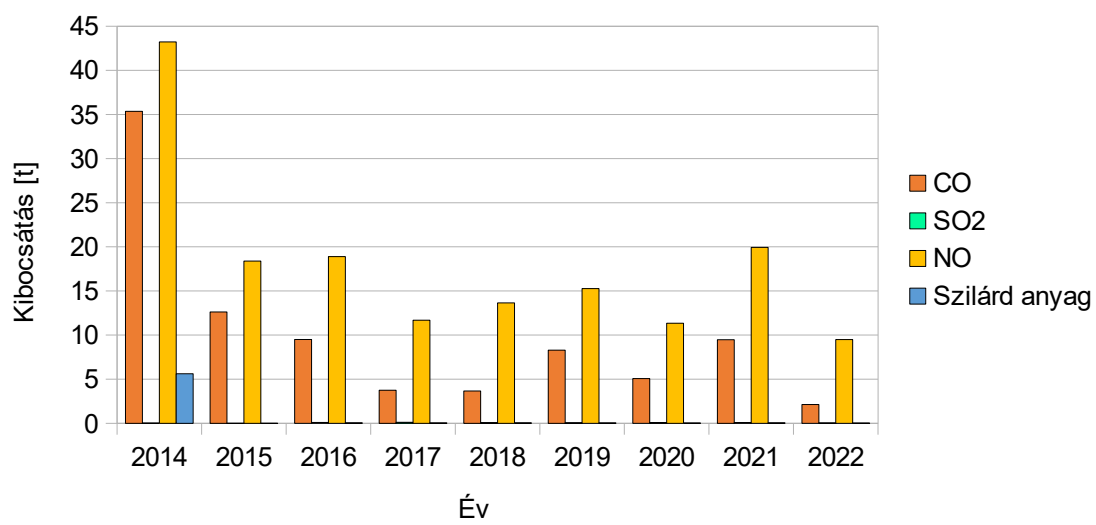


üzemek szerinti

HENKEL

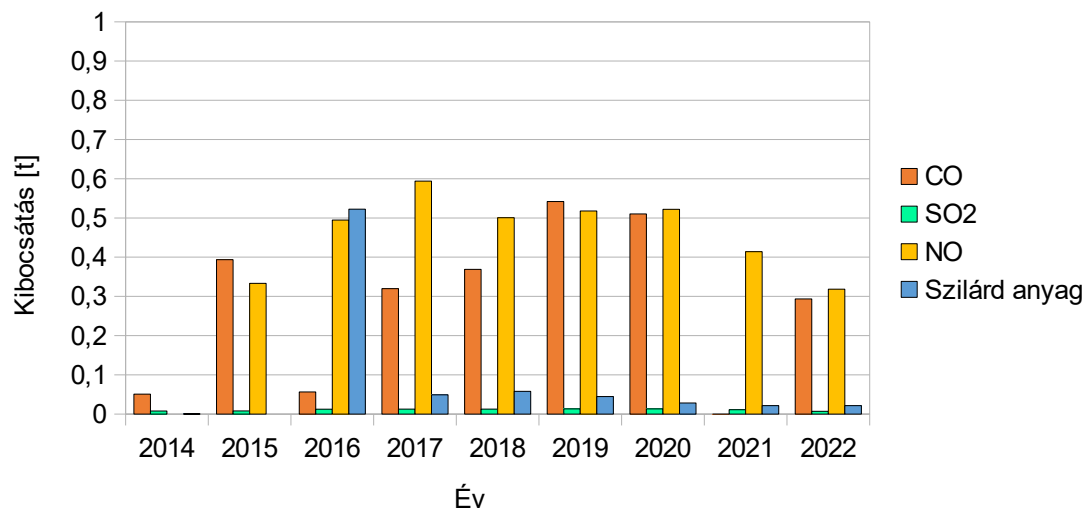


MESZ

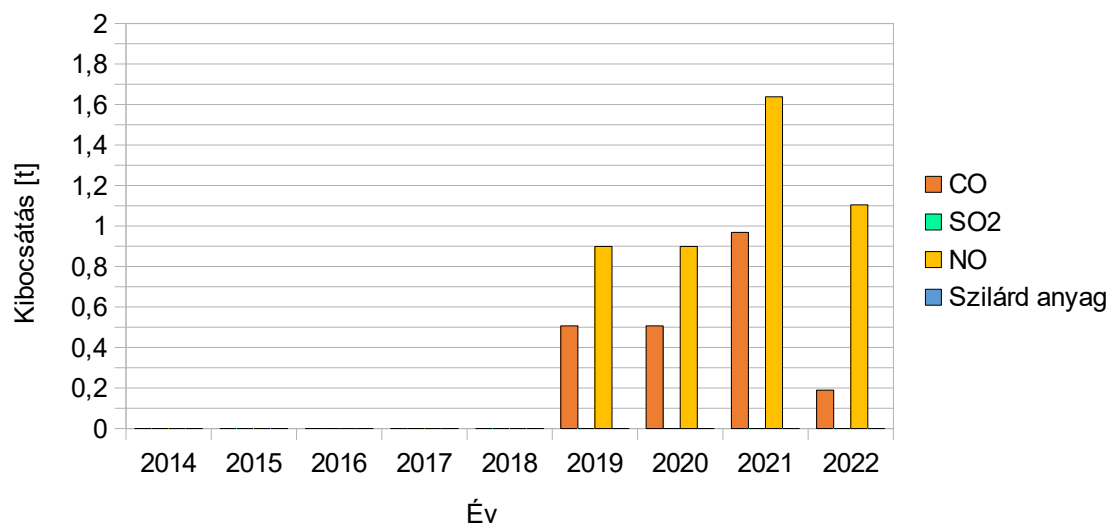


üzemek szerinti

Kenvéd

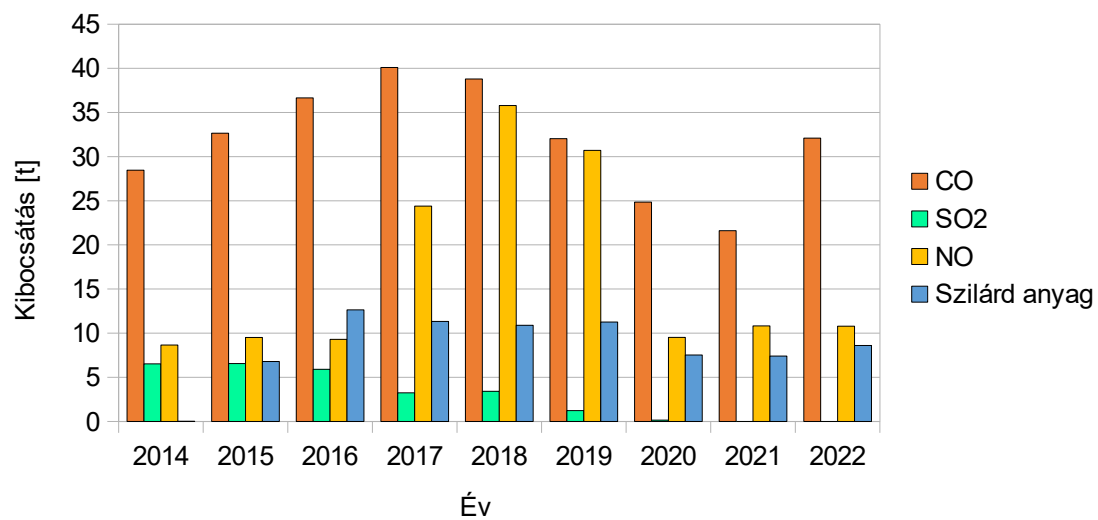


Óvártéj

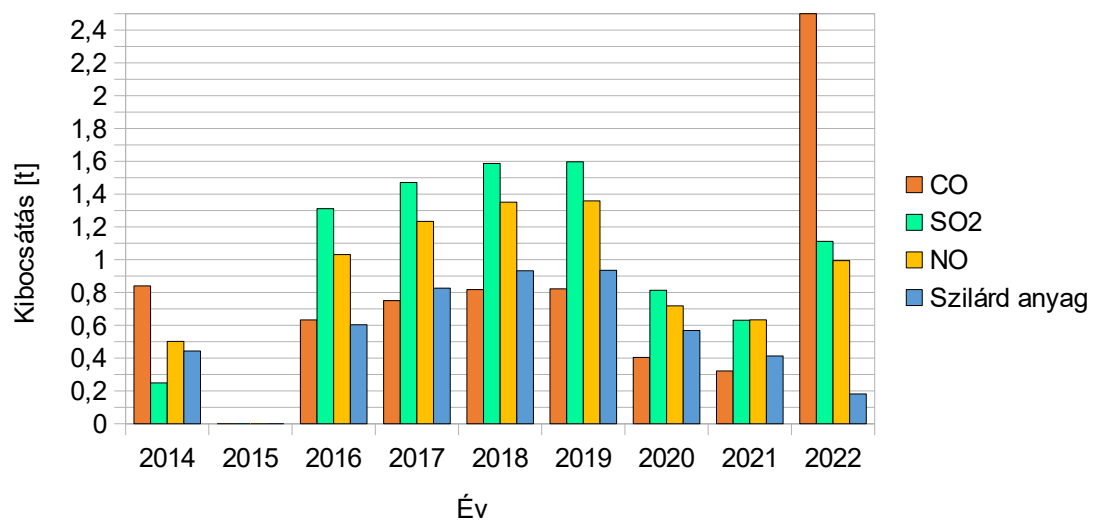


üzemek szerinti

Nemak

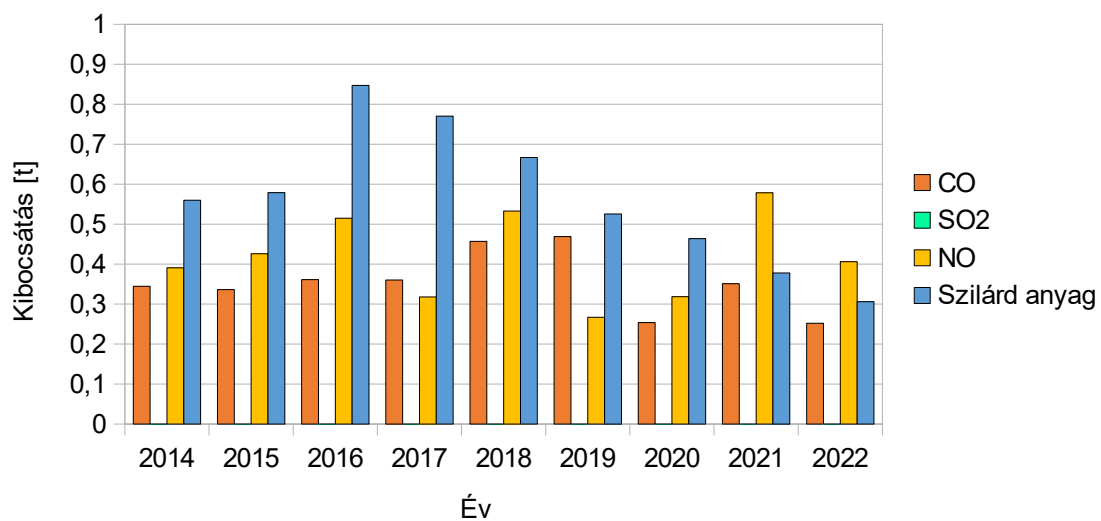


Rába Jármű

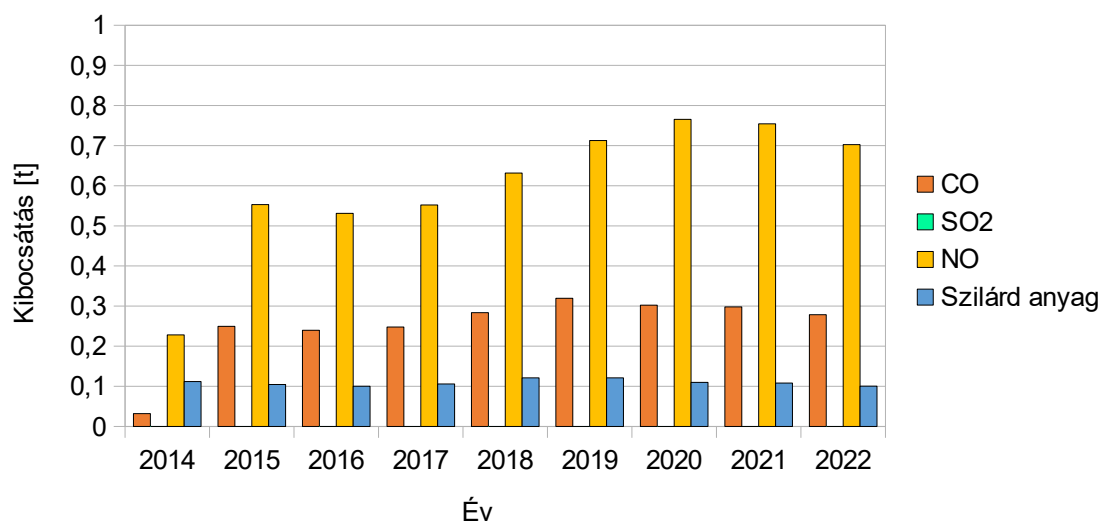


üzemek szerinti

STROHM-MOFÉM

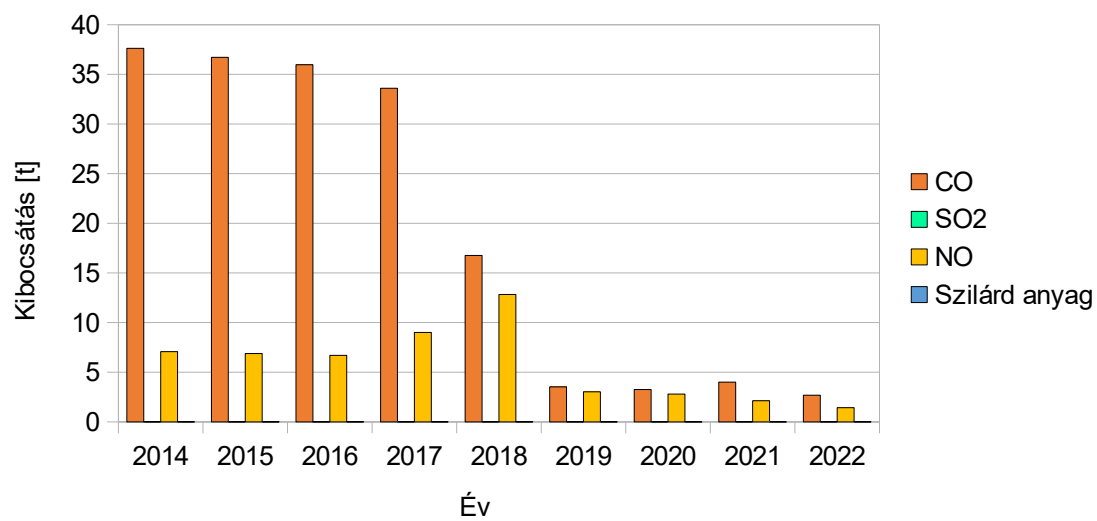


ZinkPower

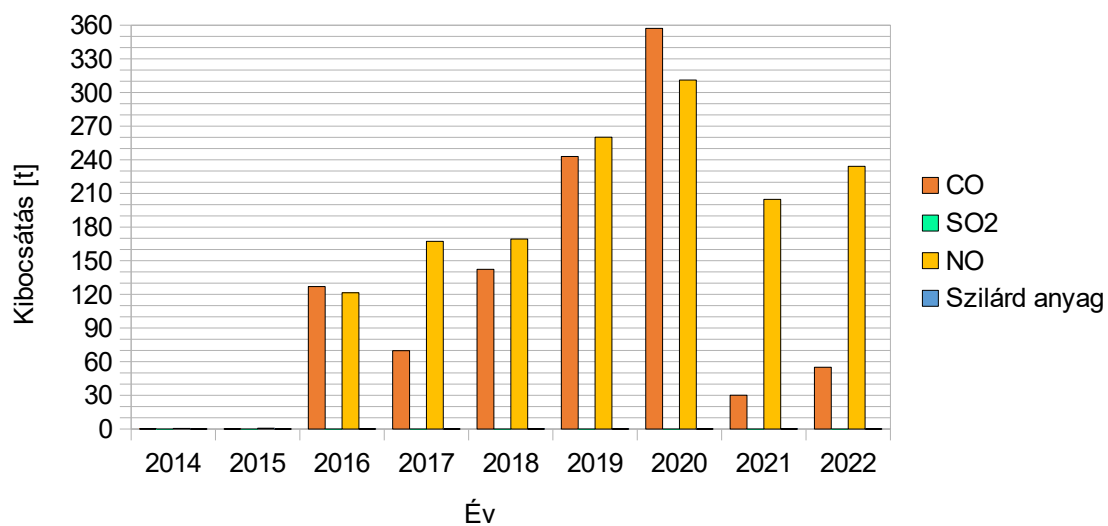


üzemek szerinti

PG Hungary

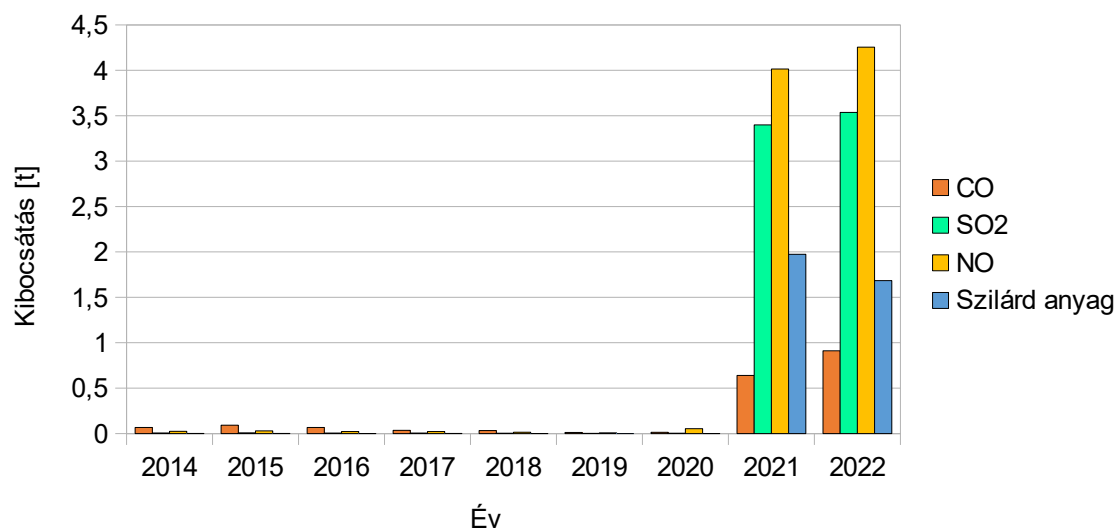


Uniper



üzemek szerinti

WKW



Wuppermann

