

A levegő védelmével kapcsolatos Intézkedési Program Sopron városra vonatkozóan

1. A határértéket meghaladó légszennyezettség helyének meghatározása:

A 4/2002.(X.7) KvVM.r. szerint az Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség hatáskörébe a **2. és 3. számú zóna** és a kijelölt városok közül **Sopron város tartozik.**

11. sz. légszennyezettségi zóna kijelölt városa : Sopron bemutatása

A kijelölt Sopron várost az **I./1. sz. melléklet** tartalmazza térképen

Az **I./2. sz. mellékleten** ismertetjük a RIV / Regionális Immisszió Vizsgáló / állomásokat és a mért komponenseket .

Az **I./3. sz. mellékleten** térképen is megjelenítjük a RIV mérési helyeket és a folyamatos monitorozás (konténer) helyét.

Az **I./4. sz. melléklet** a RIV adatokat tartalmazó CD lemez .

Az **I./5. sz. melléklet** bírsággal kapcsolatos adatokat tartalmaz.

2. Általános Jellemzők:

A kijelölt városban szennyezőanyagok szerint az alábbi **zónatípusok** /zónacsoportok / találhatóak:

- kén-dioxid: „F” csoport
- nitrogén-dioxid „C” csoport
- szén-monoxid „E” csoport
- szilárd(PM₁₀) „D” csoport
- benzol „E” csoport

A szennyezettség csökkentésére szolgáló intézkedési program azon szennyezőanyagok vonatkozásában készül, amelyek „B” vagy „C” zónacsoportba soroltak, és a lehatárolás szerint határérték túllépés történik .

A kijelölt várost érintően a **nitrogén-dioxid „C” csoportba** sorolt , a városon belül lehet olyan terület , ahol a légszennyezettség határérték feletti .

A helység területnagysága 169,06 km² , a városban 55743 fő a lakosság száma .

Sopron városban levegőminőséget vizsgáló konténer - folyamatos monitoring - 2003. IV. negyedétől üzemel és 2004. év januárjától szolgáltat feldolgozható adatokat.

A 2001-ben kiadott EMEP adatok, az OMSZ Központi Légekörfizikai Intézet mérései és modellszámítások alapján a térségben a kontinentális és regionális forrásokból származó háttérszennyezettség (mg / m^3) az alábbi:

-	kéndioxid	10
-	nitrogén-dioxid	10
-	szén-monoxid	300
-	ózon	73
-	szállópor	10

Ezek a koncentrációk országos összehasonlításban a közepesek közé tartoznak .
A környezet savasodását okozó légszennyező anyagok országos eloszlását tekintve a kén-vegyületek vonatkozásában Sopron az ország közepes mértékben terhelte területén, a nitrogén-vegyületek tekintetében pedig annak erősen terhelte részén fekszik. Az összes (száraz és nedves) savas ülepedés **g/m^2 év mennyiségben:**

-	kén-vegyületek :	2,0-2,5
-	oxidált nitrogén –vegyületek:	1,2-1,3

Ezek az anyagok döntően regionális forrásból származnak .

A levegőminőséget a városban 4 db RIV mérőállomás vizsgálja, ahol rendszeresen mérik a kén-dioxid, nitrogén –dioxid és az ülepedő por mértékét .

A **kén-dioxid** vonatkozásában az elmúlt ötéves időszakban , a 2001.július 1. előtt érvényes határértékeket figyelembe véve határérték túllépés nem volt . A legmagasabb városi átlag - $14,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – a határérték ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) mintegy 10 % -a volt .

A 2002. évi mérések és határértékek esetén sem volt túllépés megállapítható.

Az érvényes határértékek :	-	24 órás:	$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	-	éves:	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A 24 órás átlagkoncentráció $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ volt.

A városban **nitrogén-dioxid** immisszió már jóval kedvezőtlenebb képet mutat .Az elmúlt öt évben a városi mérőpontoknál jóformán minden időszakban mutatkozott túllépés. E tekintetben csak a Lővérekben az Állami Szanatóriumnál lévő mérőpont volt kivétel , ahol 1997 áprilisa óta nem volt határérték túllépés . A 2002. évi mérések szerint ez utóbbi helyen a mérések 0,6 % -a határérték feletti nitrogén-dioxid immissziót mutat, a város vonatkozásában ez 3,8 % , az átlagkoncentráció $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Az érvényes határértékek:	-	24 órás:	$85 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	-	éves:	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Szállóport tekintve Sopronban értékelhető folyamatos adatsor 2004-től van , a 2001-ben végzett szállópor mérések a fűtési félévben $38,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a nem fűtési félévben $45,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ értékeket mutattak .

Összes lebegő szállóporra /TSPM/ vonatkozó határértékek:

- 24 órás: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- éves: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A városban az ülepedő por erősen ingadozó mértékű, átlagban 0-16,7 % -os túllépési százalékokkal. A városi átlagértékek maximuma 1996 nyarán volt - $9,03 \text{ g}/\text{m}^2$, 30 nap-ami a határérték ($16 \text{ g}/\text{m}^2$, 30nap) 56 %-a.

A városi átlagértékek alapján a terület ülepedő por terhelése közepes mértékűnek ítéltető.

A RIV adatok elemzése alapján a városban **szilárd** anyag és **kén-dioxid** vonatkozásában **terhelt** területet nem határolunk le .

2002. évben nitrogén-dioxidot tekintve a városban lévő 2 db mérőpontnál (Szanatórium, Mátyás király úti evangélikus kollégium) előfordul határérték túllépés . A városban 500 db mérési adatból 3,8 %-nál jelentkezik ez a túllépés , de ez az adat a Mátyás király úti mérőhelyen 11,4% .(A 98 %-os gyakoriságnak megfelelő koncentráció $122 \mu\text{g}/\text{m}^3$ volt 2002-ben .)

A túllépés még a **Lővérekben** is jelentkezik, így a város teljes területét nitrogén-dioxid vonatkozásában terheltnek tekintjük, tekintettel arra , hogy az előző években (2000 . ill. 2001. évben) a városon belül a többi mérőhelyen szinte mindenütt volt határérték túllépés a mérési adatok közel azonos százalékában .

Topográfia, földfelszín, meteorológia

Sopron kijelölt város a Nyugat-magyarországi peremvidéken található . Ez a nagytáj a Répce völgytől nyugatra esik és két középtájra sorolható . Ezek az Alpokalja és a Sopron-Vasi síkság .

Az Alpokaljához a megye területén három kistáj tartozik, a Soproni -hegység, a Fertő-melléki dombság és a Soproni medence.

A Soproni -hegység az Alpok központi , kristályos vonulatának keleti pereme, amelyet a földtörténeti múltban bekövetkezett tektonikus mozgások lepusztult tönkhegységgé alakítottak .

A Fertő-melléki dombság területén kialakult tengerben keletkezett a Fertőrákosnál régóta bányászott lajtamészke.

A Soproni –hegység és a Fertő –melléki dombság között levő tektonikus völgyben fekszik az Ikva teraszos völgye , amelynek ÉNY-i tágulata a Soproni medence . A medencét az Ős-Ikva vastag kavicsstakarója fedi . A medencét az gyér vizű patakokkal (Rák-, Liget-, Sós –patak táplált Ikva csapolja le , amely Sopron alatt szűk völgnynyílásban hagyja el a medencét . A medencefelszín átlagos tszf-i magassága 240 m, a relatív relief átlag $18 \text{ m}/\text{km}^2$.

A Soproni- medence a mérsékelt hűvös éghajlati övezetben, és a mérsékelt nedves és a mérsékelt száraz övezet határán terül el .

Az évi napfénytartam 1850 óra körül , nyáron a napsütés 700-720 óra között, télen 175 óra körül valószínű.

A hőmérséklet évi átlaga 9,4 °C, a vegetációs időszaké 16 °C. Évente 180 napon át a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 32,5 °C körüli a minimumoké - 14,7 °C körül van .

Az évi csapadékmennyiség 700 mm körül van , ebből a vegetációs időszakban 410-420 mm eső esik . A hótakarós napok száma évente 47 db körüli, az átlagos hóvastagság 30 cm. Az ariditási index 1.00 körüli . A leggyakoribb szélirány északnyugati , az átlagos szélesség talajközeli 3,5 m/s.

A terhelt területen és a környéken lévő védendő objektumok és jellemzői

Sopron város közigazgatási területét érinti a Fertő-Hanság Nemzeti Park területe .

A Soproni Tájvédelmi Körzet területe a Sopron-Ágfalva –Mattersburg vasútvonal déli oldalán fekszik . Három helyi védettség alatt álló terület a Bécsi domb, a Zielwiesen és a Löverwiesen . Jelenleg előkészítés alatt van mindhárom említett terület országos védelem alá helyezése .

A Soproni- hegység jellegzetes társulásai az erdei fenyves és a mézskerülő tölgyes . Jellegzetes fája a hegyvidéknek a szelídgesztenye , az erdőkben sok az erdei ciklámen .

A hegység állatai között a hegyvidéki fajok mellett előfordulnak az Alpokra jellemző fajok is. Különleges ritkaság a havasi cincér , a nyugati aranyos futrinka , a patakokban a sebes pisztráng , a gyepi béka, az alpesi götte . Gazdag az avifauna, jellegzetes a másutt ritkán előforduló kormos varjú, a hegyi billegető, a császármadár .

Sopron város településszerkezeti terve a táji értékek kategóriájában konkrét területként a Soproni Borvidék szőlőterületeit és a Virágvölgyet sorolja fel , általánosságban pedig a tradicionális tájhasználatához tartozó , térszerkezeti jelentőségű útvonalakat , az ökológiai folyosókat , erdőterületeket , felszíni vizeket és a majorok mezőgazdasági jellegét .

Műemlék jellegű terület , amely őrzi a jellegzetes településszerkezetet, vagy nagyszámban előforduló műemlék együttest alkot Sopron belvárosa .

Védendő kiállítóhelyek, sétányok a Tűztorony, Szélmalom, Citadella, Panoráma u., Villasor a Városligeti úttól a Várisi útig, a Deák tér falai, a Frankenburgi úti aluljáró előtti térfalak .

Évtizedek óta gyógy-üdülőhelyként nyilvántartott a Lővérek felső területe a táji, természetvédelmi értékek mellett éppen a jó klimatikus viszonyai okán .

3. Felelős szervezetek megnevezése:

Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség	9021 Győr, Árpád út 28-32.
Sopron Megyei Jogú Város Jegyzője	9400 Sopron, Fő tér 1.
ÁNTSZ Győr-Moson-Sopron Megyei Intézet	9024 Győr, Józsika u.16.
Győr-Moson-Sopron Megyei Közlekedési Felügyelet	9028 Győr, Tatai út 3.

4. A szennyezettség jellemzői és értékelése:

A 21/2001.(II.14.) Korm.r. 7.§-ában előírja intézkedési programok készítését a levegőminőség javítására azokra a zónákra, kijelölt városokra, ahol a légszennyezettség meghaladja a határértéket. A 4/2002.(X.7.) KvVM rendeletben kijelölésre kerültek a zónák és a zónacsoportok/ zónatípusok / szennyezőanyagok szerint. A zónákon belül a határértéket meghaladó légszennyezettségű helyek határait a környezetvédelmi felügyelőség határozza meg és készíti el az intézkedési programot ezen jogszabály 3.§ szerint .

A nitrogén-dioxiddal terhelt terület lehatárolás előzményei, megalapozása

Nitrogén-dioxid vonatkozásában a várost érintően Sopronban az immisszióra a következő megállapítások tehetők :

Az elmúlt években a városi RIV mérőpontoknál úgy a fűtési, mint a nem fűtési időszakban előfordult határérték túllépés . 2001-ben határérték túllépést mutatott a 24 órás átlagok 6,6 % ill. 5,7 %-a , 364 db ill. 368 db mérési adatból . A városi átlagkoncentráció a fűtési félévben $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ volt , ami a határérték 50,5 %-a. A nem fűtési félévben a városi átlagos immisszió $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ volt. A 2000. év mérési eredményei alapján a határérték túllépés a fűtési félévet az adatok 2,2-56,5 %-ában, a nem fűtési félév esetén 1,1 –35,2 %-ában érintette. Az egyes években előfordult határérték túllépések ugyan különböző mértékűek, de a túllépés ténye és az előfordult magas immissziós koncentrációk indokolják , hogy a várost nitrogén-dioxidtól terheltnek minősítsük. A városon belül lehatárolást nem végzünk .

- A levegőminőség szabályozására korábban program nem készült, a nitrogén-dioxid immisszióról történt megállapítás a fentebb leírtak figyelembevételével történt. Jelen program során nagyobb pontossággal mérni kell a nitrogén-dioxid immissziókat , amelynek feltételét az új monitoring /konténeres folyamatos mérés megteremtette.
- A tárgyi program egyik feladata fennálló adathiányok esetén szakértői becslések alkalmazása a levegőminőség megállapítására, a zónák karbantartására a transzmissziós szabványok alkalmazásával. A fenti megfontolások alapján elvégeztük a város ipari emisszió forrásaihoz és a közlekedési vonalforrásaihoz tartozó nitrogén-oxid kibocsátások hatásának modellezését és a 2002.évi RIV mérési adatok részletes értékelését nitrogén-dioxidra vonatkozólag.

A modellezés eredményei az **I./9. sz. mellékleten**, a RIV értékelések az **I./10. sz. mellékleten**, az alkalmazott számítási módszerek az **I./11.sz. mellékleten** találhatóak.

A modellezés alapján megállapítható, hogy a városban az ipari tevékenység és a közlekedés hatásaként, valamint a 2002. évi háttérszennyezettségre tekintettel az éves levegőminőség nitrogén-dioxid vonatkozásában a következők szerinti:

- a közlekedés okozta immisszió	21,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- iparból származó immisszió	1,62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- alapterhelés	6,60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
összes éves terhelés	29,78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Az adatokból megállapítható, hogy a városban nitrogén-dioxid vonatkozásában éves adatok alapján az immisszióban a közlekedés jelentős mértéket - 72,4 % - képvisel, éves határérték - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - túllépés nem történik .

- A 2002. évi RIV adatok elemzése alapján a mérőhelyek közül a Csengeri u.-Mátyás király u. -nál található EVANGÉLIKUS KOLLÉGIUM mérőhely környéke a legszennyezettebb. A 24 órás átlagkoncentráció 58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ volt, a mért maximum 159 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ volt , a határérték - **85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** - 18 alkalommal került túllépésre. A Szanatórium mérőhelyen az átlagkoncentráció 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maximum 93 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ volt , ami egyszeri határérték túllépést is jelentett. A Szarvaskői úti Bölcsöde mérőhelyen az átlagos koncentráció 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -nek adódott, a maximum értékkel - 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - sem volt határérték túllépés .

A levegőminőségi határértékekről intézkedő 14/2001.(V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet 1. sz. melléklete nitrogén-dioxid szennyező anyag esetén az éves határértékre 50 % túréshatárt enged meg, amely évente csökken , 2010. év január 1-re 0 %-ot ér el . Fenti adatok szerint az éves városi átlag **29,78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , amely határérték alatti, annak 74,4 %-a.

Ezen rendelet szerinti 24 órás határérték **85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , amelyre túréshatár nincs megállapítva, a határérték nem léphető túl.

Megállapítható, hogy a városban az éves határérték teljesül, a RIV mérőhelyeken viszont előfordul a **24 órás** határérték meghaladása. Mindezekből következőleg nagy a valószínűsége, hogy a város más részein is előfordul határérték túllépés a 24 órás immisszióban.

Ez utóbbiakra tekintettel nitrogén-dioxid immisszió mérséklésére lehatároljuk Sopron teljes területét.

A levegőminőség megállapítására , értékelésére és javítására korábban ilyen irányú intézkedési terv nem készült, jelen lehatárolás a korábban leírtak figyelembevételével történt.

5. A légszennyezettség oka:

A levegő minőségét elsősorban a kibocsátott szennyezőanyagok mennyisége és minősége, valamint a szennyezések terjedése határozza meg .

A levegőminőségi határérték túllépésének oka lehet nemcsak a határértéken felül kibocsátó helyhez kötött, valamilyen tevékenységgel összefüggő források , hanem ezek akkor is kedvezőtlenül befolyásolhatják a levegőminőséget, ha emissziós koncentráció szempontjából

előírásoknak megfelelően működnek. A helyhez kötött légszennyező forrásokon kívül jelentős hatással bír a közlekedési emisszió is.

Az említett két legjelentősebb emisszió forráson kívül a lakossági fűtéssel is jelentős kibocsátás történik .

A regionális emisszió kataszter számításának alapja az ország 20x20 km- es méretű négyzethálós /raszteres/ felosztása az **I./6. sz. melléklet** szerinti .

Az egyes területelemek /raszterek / azonosítására a 20x20 km-es nagyságú területelem **sorszám**a szolgál . A sorszám első két jegye az adott raszterelem É-D irányú , a másik kettő pedig az elem K-Ny irányú koordinátáit jellemzi .

A városhoz tartozó raszter elemet, a hozzá tartozó szennyező anyagokénti kibocsátást és ebből a közlekedésből származó kibocsátást , valamint a városra eső összes kibocsátásokat az alábbi **1.sz. táblázat** tartalmazza **t/év** mennyiségben 2000. évre vonatkozóan .

1. sz. táblázat

Szennyező anyag kibocsátás a városban (t/ év)

kibocsátás szennyező anyag szerint						a kibocsátás közlekedésből származó				
Raszter elem	SO ₂	NO _x	Szilárd	CO	CO ₂	SO ₂	NO _x	Szilárd	CO	CO ₂
02 11	60	304	70	1298	58931	5	262	35	1250	19232

A táblázat adataiból az állapítható meg, hogy a területen kibocsátott nitrogén-oxidok 86,1%-a a közlekedésből származik , a kibocsátott összes szennyezőanyag /a széndioxidot is ide sorolva / 28,7 %-a a járművek közlekedéséből adódóan kerül a levegőbe .

A zónarendelet szempontjából mértékadó légszennyező anyagok - SO₂ , NO_x , CO, szilárd- vonatkozásában az összkibocsátás az érintett raszter elem esetén a 1732 t/év , ezen belül a fokozottan veszélyes / II. veszélyességi osztály/ nitrogén-oxidok aránya 17,55 % , a veszélyes / III. veszélyességi osztály / szilárd anyagra valamint kén-dioxidra 4,05 % ill.3,46%.

A szennyezést okozó tevékenységeket településre a telephelyek, a pont és diffúz források számával valamint a szennyező anyagok 2001. évben kibocsátott mennyiségének ismertetésével mutatjuk be a **2. sz táblázat** szerint.

A város vonatkozásában a főbb tevékenységeket / technológiákat / megnevezzük.

A városban történt kibocsátást részletesen, tételesan valamennyi légszennyező anyagot felsorolva az **I./7. sz. mellékletben** mutatjuk be .

5.1. A szennyezést okozó kibocsátó források , telephelyek száma

2. sz. táblázat

KSH kód	megye	település neve	Telephely db	Pontforrás db	Diffúz forrás db	Zóna száma
Sopron kijelölt város						
08518	8	SOPRON	81	288	1	11

5.2. A településen található légszennyező pontforrások kibocsátása

A településen található légszennyező pontforrások kibocsátása a következők szerinti:

A kén-dioxid, nitrogén-oxidok ,szén-monoxid, szilárd együtt (, ebből a nitrogén-oxidok, szilárd, valamint a BTX anyagok (benzol , toluol ,xilol) külön is megemlítve, t /év mértékegységben./ **3. sz. táblázat /**

3.sz. táblázat

Település	4 db komponens együtt	nitrogén-oxidok	BTX anyagok	szilárd
Sopron	475,235	78,736	3,681	29.738

A zónarendelet szerint mértékadó légszennyező komponensek - kén-dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid, szilárd anyag - vonatkozásában a pontforrásokon kibocsátott anyagok 16,56 %-a adódik nitrogén-oxidokból, amelyek a levegőben nitrogén-dioxiddá alakulva okozhatják a légszennyezettség egészségügyi határértékének túllépését.

A városon belüli főbb kibocsátók és tevékenységük, amelyek a működés során hozzájárulnak ill. hozzájárultak az említett emisszióhoz :

- Autófényezési Szakműhely 2000 Bt (autófényezés)
- Bio Sport Hotel Lővér (fűtés)
- Defko Hungária Kft (kohászati alkatrész gyártás)
- Dekorsy Kft (műanyag feldolgozás)
- ELZETT Sopron Felületkezelő Kft (festés , lakkozás)
- FALCO Sopron (bútorgyártás)
- Hirschler Tükör Kft (tükörkészítés)
- Hotel Szieszta Kft (fűtés)
- Kamer Oszkár vállalkozó (autófényezés)
- Lővér Sütő Rt (sütőipari termékek gyártása)
- Schárfi József vállalkozó (gumisütés)
- SOFA Fafeldolgozó Üzem (fűrészárú gyártás)
- Soproni Fűtőerőmű Kft (fűtés , hőszolgáltatás)
- Soproni Távhőszolgáltató Fűtőmű (fűtés , hőszolgáltatás)
- SOTÁV Ibolya úti kazánház (fűtés , hőszolgáltatás)
- Strebelwerk Kft (volt öntöde, alkatrészgyártás)
- Swedwood Sopron Bútor Kft (bútorgyártás , felületkezelés)
- Wienerberger Téglaiipari Rt (tégláégetés)

Az üzemi NO_x, BTX, szilárd emisszió megoszlását a **8. sz.** melléklet tartalmazza.

5.3. A más zónából származó, a légszennyezetségi állapotot befolyásoló kibocsátások jellemzői

A vizsgált város az ország észak-nyugati részén található , a zónák közül közelében csak a 2.sz. Győr- Mosonmagyaróvár zóna található, melytől Ny-i irányba fekszik . A meteorológiai adatokban a korábbiakban megállapításra került, hogy a területen a szélirány

É-ÉNY-i . Mindezekből következőleg a városban kibocsátott légszennyező anyagoknak a szomszédos zónába kerülésének valószínűsége kicsi. Az ország többi zónája a várostól nagy távolságra található , a város légszennyező hatást esetleg egy másik kijelölt város (Szombathely) esetében jelenthet . . A városba közvetlenül a szomszédos osztrák, területek légszennyező forrásaitól , ill. transzmisszió útján kerülhet légszennyező anyag .

6. A helyzet elemzése:

A városban a légszennyezettség térben és időben változik a különböző források emissziója következtében . A levegőminőségi állapot jellemzésének alapja a mért immisziós értékeknek egészségügyi határértékkel történő összevetése amely a túllépések mértékének , számának a vizsgálatát jelenti .

A városban levegőszennyezettségét okozó műveletek, tevékenységek :

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

A **közlekedés** terén a városban a szomszédos Ausztria miatt is nagy az áthaladó és a belső, turizmussal összefüggő forgalom. Ez az egész város közlekedésére fokozott többletterhelést jelent. A közlekedési emisszió mértéke a járművek számán kívül nagymértékben függ a járművek műszaki állapotától, kategóriájától és az úthálózat minőségétől .

A közlekedésből származó károsanyag kibocsátás az ipari emisszióval szemben folyamatosan növekszik . A nitrogén-dioxid és a szén-monoxid jelentős része a közlekedésből származik.

Sopronban a közlekedés területén különösen a személygépkocsi közlekedésnek van a legnagyobb szerepe . Ezért alakult ki az a helyzet , hogy egyes útszakaszokon túlságosan nagy a forgalom . Ilyen a Csengery utca, Várkerület .

Az autóbusz közlekedés teljesítményében , kihasználtságában az utóbbi években országosan visszaesés következett be . Megyei viszonylatban Sopronban nagyobb a visszaesés.

A 84. sz . főút Sopron belvárost tehermentesítő szakaszának átadása javított ugyan a város levegőjének minőségén , de megemlítendő , hogy ez az út is részben lakott területen ill. ahhoz közel vezet át . Nem mellékes a várost célzó, a GYSEV „ROLA” vasúti kamionszállítást igénybe vevő kamionok déli városrészt érő közúti forgalma sem.

Az erőmű hőtermelő kazánjainak kéményei a hatásterületen belül és kívül , de a várost érintően kedvezőtlenül befolyásolhatják a levegőminőséget . Ez mondható el a hőszolgáltató cégekre is . A Soproni Fűtőerőmű Kft egységes környezethasználati engedélyezési dokumentációjával összefüggésben terjedésszámítások készültek . Meghatározták a fűtőerőmű üzemelésének hatását a környezeti levegőminőségre az erőmű jellemző üzemállapotai mellett. A terjedésszámítás során a jogszabály szerinti kritériumok alapján meghatározott hatásterület a kémények körüli 1850 m sugarú körön belül fekvő terület , a hatásterületet meghatározó légszennyező anyag a nitrogén-oxid.

A városban található, korábban megnevezett **ipari telephelyeken** is általában fűtésből vagy technológiához tartozó tüzelésből származik a nitrogén-oxidok kibocsátása .

A városban **háztartási** tevékenységből származó légszennyező anyag kibocsátással is kell számolni. Az alacsony hatásfokú tüzelőberendezésekből a környezetet jelentősen terhelő szennyezőanyag kerülhet a levegőbe .

2002. év végére lényegében a város minden részére eljutott a földgáz, de a lakásoknak egy része még nem kapcsolódott az energiatakarékosabb , ezáltal környezetbarát fűtési rendszerhez . A lakossági fűtéshez kapcsolódó szennyező anyag kibocsátás jelenleg sem lebecsülendő . A lakossági fűtés számára szorgalmazni kell a vezetékes gáz felhasználását.

A **szolgáltatók , intézmények** fűtőberendezéseinek légszennyező anyag kibocsátása is jelentős tétel az emisszió ill. az immisszió vizsgálata szempontjából .

A kibocsátott szennyező anyagok a kibocsátó forrásból távolodva, a levegőben kémiaiilag átalakulnak , majd száraz és nedves ülepedéssel elhagyják a légkört. Ezen **transzmissziós folyamat** során a légszennyező anyagok a talajközelen feldúsulhatnak, "hozzájárulhatnak „ az immisszióhoz .

A feldúsulás mértéke modellekkel követhető . Napjainkban ilyen modellek csak kénvegyületekre léteznek . A nitrogén-oxidok nagyléptékű transzmissziójának matematikai szimulálása még nem kidolgozott.

A levegőminőség javítására irányuló lehetséges intézkedések :

Az intézkedéseket a légszennyezettséget okozó egyes tevékenységek oldaláról lehet kezdeményezni .

Mindezekből következőleg fokozott figyelmet kell fordítani és ellenőrzést kell tenni a városban **közlekedő járművek** műszaki állapotára vonatkozólag.

Az úthálózat javításával , forgalomszervezési intézkedésekkel elő kell segíteni, hogy a városhoz közvetlenül nem kötött gépjárművek a lehető legrövidebb ideig tartózkodjanak a városban . El kell érni , hogy a 84. sz. főút várost ténylegesen elkerülő új szakasza - amely környezetvédelmi és építési engedéllyel bír - mielőbb megvalósuljon, ezen túl a város belső közlekedési hálózata és a forgalomszervezés is magasabb szintet érjen el .

Az **erőművekben, ipari telephelyeken és az általános tüzeléseknél** az energiatermelés hatásfokának javításával , a környezetet kevésbé szennyező tüzelőanyagok és berendezések részarányának javításával kell kibocsátást , és ezáltal a városban a légszennyezettséget csökkenteni . A intézkedési terv a nitrogén-dioxid immisszió csökkentésével számol . Energiahordozó váltással /lakosság/ kombinált ciklusú gázmotorokkal / erőmű, fűtőmű /, nitrogén-oxid „ szegény ” égők alkalmazásával a városban a nitrogén-dioxid szennyezettség csökkenthető.

A **transzmisszió** vonatkozásában a nemzetközi egyezményeknek megfelelően kezdeményezni lehet a kölcsönös segítségnyújtást .

7. A javításra irányuló azon intézkedések és programok bemutatása, amelyeket e rendelet hatálybalépése előtt végrehajtottak:

A Kormány 1079/1993. (XII.23.) határozatában intézkedett „A Levegőtisztaság-védelmi Ágazatközi Intézkedési Program a súlyosan veszélyeztetett térségek levegőminőségének javításáról az 1994-1998. években „ megfogalmazottak szerint . A határozat szerinti kötelezettségének megfelelően a népjóléti miniszter kijelölte az ország

- szennyezett levegőjű településeit
- mérsékelten szennyezett településeit
- szennyezett régióit és potenciálisan veszélyeztetett területeit

A város akkor kén-dioxid, nitrogén –dioxid és por vonatkozásában szennyezett levegőjű településnek minősült .

A **káros** légszennyezést okozó telephelyeket Felügyelőség intézkedési tervek készítésére kötelezte , ami a határérték feletti kibocsátás mérséklésével ill. megszüntetésével volt kapcsolatos . Az intézkedési tervek alapján a Felügyelőség kötelezést adott ki a tervek megvalósítására . A kötelezés az érintett telephelyek vonatkozásában többségében a szilárd és kén-dioxid kibocsátás csökkentésével volt kapcsolatos a következő telephelyeken:

- Soproni Faipari Rt
- ELZETT Sopron Kft
- Soproni Vasöntöde RT
- Erzsébet Kórház

A kötelezéseket az érintettek a Soproni Vasöntöde Rt kivételével teljesítették. A Öntöde a kötelezési időszakban többször „gazdát cserélt” / a kivetett bírságok behajtása is nehézséget okozott. / Jelenleg STREBELWERK Kft néven működik, az öntödei tevékenység megszűnt . A teljesítést az érintett légszennyező források megszüntetése , a kibocsátás csökkentése a termelés csökkentésével, leválasztó berendezések telepítése , környezetbarát energiahordozó bevezetése jelentette a kötelezettek részéről .

A városban az immissziós koncentrációk az érintett komponensek vonatkozásban csökkentek, amelyhez a termelések csökkenése , iparágak átalakulása mellett a fenti intézkedések is hozzájárultak .

8. A légszennyezettség csökkentése érdekében szükséges azon intézkedések és programok részletei, amelyeket e rendelet hatálybalépését követően fogadtak el

A levegő védelmével foglalkozó 21/2001.(II. 14.) Korm.r. / **későbbiekben :alaprendelet/** 2001. július 1-jén lépett hatályba, amely lényegében újraszabályozta a levegővédelemmel kapcsolatos tennivalókat.

A jogszabály legfontosabb elemei a

- légszennyezettség
- helyhez kötött légszennyező források (pont ill. diffúz források)
- mozgó légszennyező források
- vonalforrások szabályozása.

A **légszennyezettséget** érintően országos vonatkozásban a 14/2001.(V. 9.) KöM-EüM-FVM rendelet / **későbbiekben: együttes rendelet** / meghatározta a légszennyezettségi határértékeket, a 2002.(X.7.) KvVM rendeletben / **későbbiekben: zónarendelet/** kijelölésre kerültek a zónák és velük kapcsolatos követelmények .

Helyi tekintetben a helyhez kötött forrásokról az érintettek alapbejelentést tettek , majd azokra a Felügyelőség kibocsátási határértékeket állapított meg 2002. január 1-től kezdődően. A légszennyezők többsége a 2003. év március 31-ig az előírásoknak megfelelően éves jelentés benyújtásával elszámolt a 2002. évben történt légszennyező anyag kibocsátásáról . A kibocsátók 2004. március végéig elszámolnak az előző évi légszennyezésükről is . A 2002. évre vonatkozó bevallások feldolgozása megtörtént, a 2003. évi adatszolgáltatások rögzítése folyamatban van .

A légszennyezettség csökkentésével összefüggésben a Felügyelőség , hivatkozással a KvVM KvH-535/2002. sz. ügyiratára 2003. május 12-én kelt 10174-3/2003. sz. levelében tájékoztatta a főhatóságot a légszennyezettség csökkentését előíró program készítésének állásáról. A Felügyelőség a programot a KvVM LZF-258/2003. sz. Megállapodás szerint készíti, a 2003. október 31-ig elkészített dokumentumokat a KvVM –nek bemutatta.

A **mozgó légszennyező források** kezelésével, a velük kapcsolatos intézkedésekkel összefüggésben a levegővédelmi hatóságnak az alaprendelet szerint érdemi feladata nincs.

A **vonalforrásokat** tekintve az 5. sz. a ” LÉGSZENNYEZETTSÉG OKA „ téma kifejtésénél ezen programban megállapításra került , hogy a városban közlekedő járművek kibocsátása jelentős mértékben terheli a környezetet , kiemelve a nitrogén-oxidokat . Az előforduló túllépések miatt az érintett utaknál a tartós túllépés megállapítása esetén, meghatározott helyeken (csomópontok, pályaudvar stb) forgalomszervezési és korlátozó intézkedéseket javasolunk előkészíteni és kezdeményezni a közlekedési hatóságnál és a jegyzőnél .

Új nyomvonalas közlekedési létesítménynél az alaprendelet szerinti követelmények betartatását követeljük meg a szakhatósági szerepünkben ./ Lásd a 84. sz . főút új, várost elkerülő szakaszának engedélyezése ./

Az alaprendelet hatálybalépését megelőzően - környezetvédelmi törvényben leírtakra tekintettel - a települési önkormányzatok megindították a környezetvédelmi program készítését.

Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata 298/2001.(VI.28.) sz. határozatával elfogadta a Felügyelőség által előzetesen jóváhagyott környezetvédelmi programját.

A Felügyelőség a jelen Intézkedési Program készítése során az alaprendeletre való hivatkozással

- 2004. márciusában a program céljainak rövid ismertetésével megkereste a megyei közegészségügyi és közlekedési hatóságokat, Sopron Megyei Jogú Város Jegyzőjét szakhatósági közreműködés céljából. A megkeresésre a hatóságok és a jegyző is válaszolt, tettek észrevételt.

- megkeresésre került 10 db érintett légszennyező cég véleményezés céljából. A megkeresésre 6 db válasz, vélemény érkezett.

- meghatározta, hogy a végleges intézkedési tervet 2004.május 1-ig elkészíti, arról az érintetteket levél /hirdetmény/ formájában értesíti és tájékoztatja az elérhetőségéről.

9. A javításra irányuló, tervezett intézkedések és programok valószínűsíthető költségei és forrásai :

Az Intézkedési Program / **továbbiakban IP** / 2. programpontjában utaltunk arra , hogy a város **nitrogén-dioxidot** tekintve terhelt az esetenkénti határérték túllépés miatt .A szennyezettség okait és lehetséges okozóit az **IP**. 5. és 6. programpontjában ismertettük .

Megítélésünk szerint a közlekedés a nyári időszakban , az erőmű, fűtőművek mintegy 3 db negyedévben , az ipari telephelyek és az általános tüzelések a fűtési félévet érintően domináns légszennyezők . Mindebből következőleg a kibocsátás lehetséges csökkentését ezen jellemző időszakra való hivatkozással szükséges elvégezni.

A fentiek figyelembevételével a **közlekedési hatóságnak** és a **jegyzőnek** azt kell megvizsgálnia , hogy az alaprendelet 13.§ /2/ bekezdés szerint a városban milyen forgalomszervezési , korlátozó intézkedéseket tervez /tud/ elrendelni , az előforduló nitrogén-dioxid határérték túllépés miatt .

A városi levegő minőségét az időjárástól függően befolyásolja a várost elkerülő utakon ill. a városba bevezető utakon közlekedő járművek által okozott légszennyezés is.

A közlekedési hatóság a mozgó légszennyező forrásoknak tekinthető járművek esetében a kötelező vizsgálatok elvégzését túlmenően a közúti helyszíni ellenőrzések, ezen belül a mobil vizsgáló állomás alkalmazását tartja célravezetőnek . Az ilyen vizsgálatokhoz szükséges területeket a Sopronba bevezető úton /utakon/ a későbbiekben ki kell alakítani .

A településen, illetve közelében végzett ilyen irányú mérések helyéről, eredményéről évente szükségesnek tartjuk a környezetvédelmi hatóság tájékoztatását, a későbbi passzív és egyéb monitorozási időpontok megállapításához .

Jegyzői feladat a hatáskörébe sorolt légszennyező források nem megfelelő működtetése esetén intézkedés kezdeményezése, az elkészített és a felülvizsgálat alatt lévő települési környezetvédelmi programban a levegővédelemmel kapcsolatos elvárások aktualizálása. Ilyen aktuális feladatok a helyi légszennyezettséget mérő hálózat működtetésének segítése, közlekedési és útfeljesztési tervek készítése, körforgalmi csomópontok kialakítása, kerékpárút fejlesztés, parkolóház kialakítás a Várkerületen kívül, intézkedések megtétele az ÉNY-i ipartelep forgalmának várost elkerülő kivezetésére a belső forgalmi gyűrű zárására vonatkozóan.

Szorgalmazni kell továbbá, hogy a háztartások energiatakarékos fűtési módot alkalmazzanak/ környezetbarát energiahordozó/, amennyiben valamely településrészen hőszolgáltató rendszer működik törekedni kell az arra történő csatlakozásra.

A városokon belül a légszennyezettség részletesebb modellezésének (településen belüli utak körüli légszennyezettség) feltételeit forgalomszámlálások, közlekedésre speciális programok beszerzésével meg kell teremteni.

Az **erőműnek, hőszolgáltatónak** az üzemelő kazánok kibocsátó kéményén kell a nitrogén –oxidok kibocsátását csökkenteni a kedvezőbb nitrogén-dioxid immiszió érdekében .

Az **ipari** telephelyeken a nitrogén-dioxid immissziót befolyásoló technológiák és a fűtési, tüzelési műveleteknél a nitrogén-oxidok emisszióit kell csökkenteni . / NO_x szegény égők , a tüzelés megfelelő szabályozása , környezetbarát tüzelőanyag , savazó technológiák szüneteltetése stb/

Általános tüzelésekre tekintettel el kell érni , hogy a szolgáltatók és intézmények az adott időben a fűtőberendezéseik közül azokat működtessék , amelyek a legkedvezőbb emissziós jellemzőkkel rendelkeznek , ill. ezen berendezések korlátozás esetén bevethetők legyenek .

A Felügyelőségen környezetvédelmi / levegős/ ügyfélként megjelenő nagyobb gazdálkodó szervezetek megkeresésünkre nyilatkoztak a nitrogén-oxidokat kibocsátó, elsősorban tüzeléssel összefüggő berendezéseik korszerűsítésére vonatkozó terveikről, folyamatban lévő beruházásairól, amelyek a kibocsátás és a környező településeken a **nitrogén-dioxid immisszió** mérséklését is eredményezik a következők szerint:

- **Soproni Fűtőerőmű Kft:** Az olajtüzelés minimalizálásával csökkenti a nitrogén-oxidok kibocsátását. Csak földgázkorlátozás esetén történik olajtüzelés. A földgázégők műszaki paraméterei a jelenleg elvárt szintnek megfelelőek, az égők és a kibocsátás ellenőrzése a vonatkozó rendeletek szerint történik. Vizsgálták a legmodernebb / energiatakarékos / égők beszerzésének lehetőségét az esetleges felújítással összefüggésben . A várható költségek a jelenlegi áron **100 mFt** fölöttiek, amelyre fedezetük nincs.
- **Wienerberger Rt Soproni Téglagyára:** Jelenleg az elérhető legjobb technológiával dolgoznak. A technika fejlődésével lépést fognak tartani .
- **Falco Sopron Irodabútor Kft:** A kibocsátást nitrogén-oxid szegény égőkkel tudják elképzelni, árajánlat kérést indítottak el .
- **Defko Hungária Kft :** A jelenlegi gázégők cseréje mintegy **10 mFt-ot** követel, amelyhez pályázati forrásokat keresnek
- **Sofa Soproni Faipari Rt:** A fatüzelésű szárítóberendezéseit megszüntette, nitrogén-oxid kibocsátás 2004-től nincs .
- **Soproni Távhőszolgáltató Kft:** A füstgázai összetételét szakaszosan mérik, a hordozható füstgázmérőhöz NO cellákat rendeltek .

A levegőszennyezettséget kedvezőtlenül befolyásoló kibocsátó forrásoknál a kibocsátást a következő években hatóságilag is szükséges méréssel ellenőrizni . Ezek közül a határérték feletti kibocsátási koncentráción felül kibocsátók különös jelentőséggel bírnak. Az alaprendelet 9.§ /9/ bekezdés szerint a légszennyezőt határérték feletti kibocsátás esetén intézkedési terv kidolgozására kell kötelezni . Amennyiben határérték túllépés megállapítása méréssel történik , akkor a kötelezés elrendelése megalapozottabb.

A Program teljesítése annak nyilvánosságra hozatalát követő 10 év alatt megtörténik ,a teljesítés mértékét immissziós mérési, és megvalósulási dokumentumokkal lehet bemutatni.

10. Hosszú távon tervezett intézkedések és programok részletei:

A Nemzeti Környezetvédelmi Program /1997/ és az éves intézkedési tervek előírják a nitrogénvegyületek kibocsátásának csökkentését olyan szintre, hogy a légköri savas ülepedés a kritikus terhelési szint alatt maradjon. Az országos program a kiemelt városokat, így Sopront is érinti, kiemeli a mérőhálózat fejlesztését, amely több évre szól.

A légszennyezettség alakulását, változását elsősorban immisszió mérések alapján lehet nyomon követni.

Ahhoz ugyanis, hogy a 17/2001.(VIII.13.) KöM.r. /továbbiakban: **KöM r.** / 2. sz. melléklete szerinti értékeléshez elegendő mérési pont és mérés álljon rendelkezéshez, további vizsgálatok indokoltak lehetnek.

Az ilyen irányú mérési tervekben szerepel az ipari parkok környékén az immisszió vizsgálata, a koncentrált ipari telephelyek szerepének meghatározása.

Az **Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség** feladata a fentebb említett mérések megszervezésén kívül annak szorgalmazása, figyelemmel kísérése, hogy a fentebb nyilatkozó légszennyezők terveiket ütemezetten valósítsák meg.

A Győr-Moson- Sopron Megyei **Közlekedési Felügyelet** és Sopron Megyei Jogú Város **Jegyzőjének** feladatát képezi a forgalomszervezési, behajtás korlátozási rendelkezések bevezetése, az elkerülő utak építésének megszervezése arra tekintettel, hogy a településen a modellezés / 4. fejezet / és az emissziós adatok / 1.sz. táblázat / adatai szerint is magas (72,4 % ill. 86,1 %) a közlekedésből származó nitrogén-dioxid arány.

Megállapítható, hogy a 24 órás határérték túllépés a város mérési helyein évi 19 alkalommal jelentkezik, a 24 órás maximumnál előfordul, hogy a határérték közel kétszeresét is eléri.

A jelenlegi immissziós állapot javítása, a levegőminőségi helyzet romlásának megakadályozása, de legalább a jelenlegi állapot megőrzése érdekében - számolva a forgalom növekedésével - a hatóságoknak intézkedéseket kell tenni.

Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Győr-Moson-Sopron megyei Intézet feladata hogy hosszútávon együttműködjön Felügyelőségünkkel, értesítést küldjön, ha légszennyezettséggel kapcsolatos betegség alakulna ki ill. terjedne el településen.

11. Mellékletek

A város bemutatásával kapcsolatos mellékletek:

I./1.számú melléklet – Térkép a kijelölt városról

I./2.számú melléklet – RIV állomások és a mért komponensek

I./3.számú melléklet – RIV pontok megjelenítése térképen

I./4.számú melléklet – RIV adatokat tartalmazó CD lemez

I./5.számú melléklet – Bírágólassal kapcsolatos adatok

I./6.számú melléklet – Az ország raszteres felosztása

I./7.számú melléklet - Tételes üzemi kibocsátás a városban

I./8.számú melléklet - Az üzemi NO_x, BTX, szilárd emisszió megoszlása a városban

I./9.számú melléklet – A modellezés adatai és eredményei 5 oldalban

I./10. számú melléklet - A RIV értékelések 1 oldalban

I./11.számú melléklet - A modellezés és a RIV értékelés módszere 2 oldalban

Intézkedési Programja készítésénél felhasznált dokumentumok:

- II./1. Összefoglaló tanulmány a légszennyezettségi zónák és agglomerizáció kijelöléséről (Környezetgazdálkodási Intézet ,2002. május.)
- II./2. Hazai közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés emisszió –kataszterének meghatározása 2000. évre vonatkozóan (Közlekedéstudományi Intézet Rt, 2002.
- II./3. A légszennyezettségi mérőhálózatok továbbfejlesztésének terve (Master Plán 2003. május.)
- II./4. 2000. évi emissziós adatok (KvVM –LZF-367/2003.)
- II./5. Magyarország szennyezett levegőjű területei (ÉD. KÖF.-25688/1995.)
- II./6. Győr-Moson –Sopron megye Környezetvédelmi Programja (Tisztább Termelés Győri Regionális Központ, 2001. április)
- II./7. Időjárás (Országos Meteorológiai Szolgálat folyóirata 90. évf. 2-3. szám).
- II./8. Sopron Megyei Jogú Város településszerkezeti terve(URBANITÁS Kft 2000.)
- II./9. Soproni Fűtőerőmű egységes környezethasználati engedély dokumentáció (ÉD.KÖF 10734/2003.)
- II./10. Sopron Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Program(IMSYS Kft, 2001.)

Győr,2004. június 28.

Gerencsér Tivadar
igazgató