

A légszennyezettség, valamint a tiszta levegő

testi, lelki egészségre gyakorolt hatása

A légszennyezés minden szervet károsít, és a fő betegségek kockázatát növeli, úgy mint: szív és érrendszer, daganatok, asztma, tüdő betegségek - COPD, mentális problémák, fejfájás, szem és torok irritáció.

Annak ellenére, hogy a levegő minősége összességében javult az utóbbi időben, a finom részecskék által okozott légszennyezés, valamint a talajközeli ózon feldúsulása csökkenti a várható élettartamot. E tényezők miatt még mindig **sok ember hal meg idő előtt** az Európai Unióban. A nagyvárosban lakók életkorát átlag 3 évvel rövidíti meg.

Forrás:

https://semmelweis.hu/nepegeszsegtan/files/2019/04/1819_II_AOKgy10_leveg%C5%91higi%C3%A9ne.pdf

<https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/air-pollution/index.cfm>

A légszennyezés oxidatív stresszt jelent – szabadgyök -, ami a krónikus gyulladásokat okozza. 2013-ban a WHO a légszennyezést karcinogénnek minősítette.

(A karcinogén anyagok közvetlenül a sejtek genetikai állományában okoznak sérülést. Ezeknek a génhibáknak a következményeként genetikailag károsodott sejtek szaporodnak fel, ami sietteteti a rosszindulatú daganatos átalakulás folyamatát.)

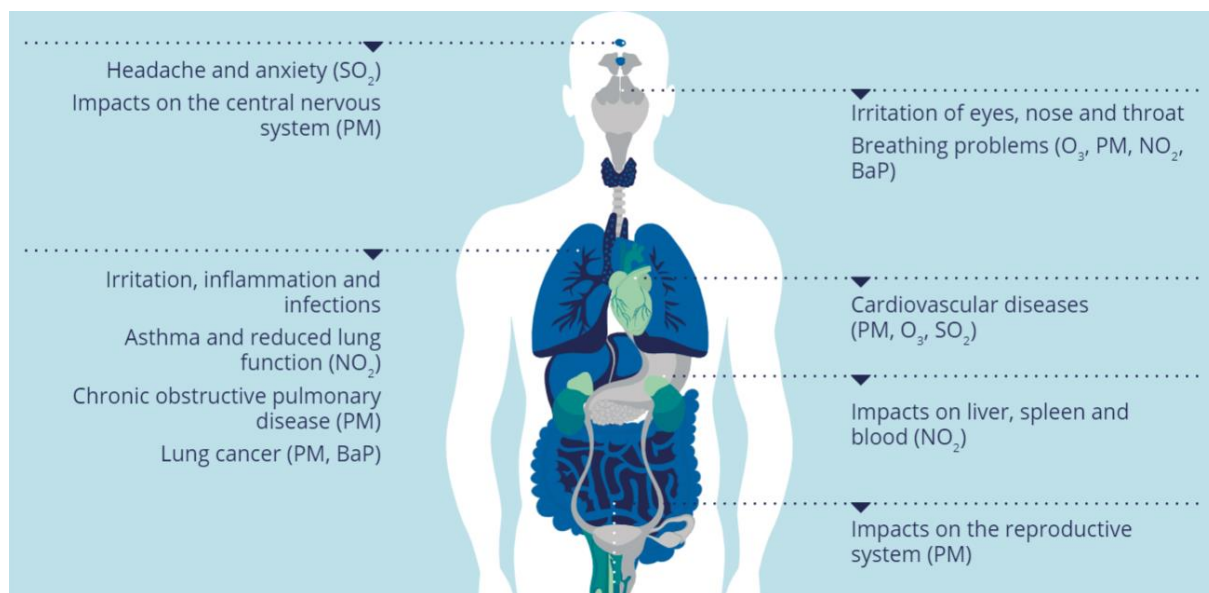


MINISZTERELNÖKSÉG



BETHLEN GÁBOR
Alapkezelő Zrt.

https://www.eea.europa.eu/themes/air/health-impacts-of-air-pollution/health-impacts-of-air-pollution-1/image_view_fullscreen



A levegőszennyezés többféle módon károsítja a környezetet.

A kén-dioxid, a nitrogén-oxidok, az ammónia és más szennyező anyagok **savasodást** idéznek elő, ennek következtében pedig savas esők szennyezik az erdőket, folyókat, tavakat és más természeti területeket.

A levegőszennyezés legnagyobbbrészt az energiaipar, a lakossági fűtési rendszerek, a nehézipari ágazatok, pl. az acélgyártás és a kőolaj-finomítás, valamint a közlekedés, a mezőgazdaság és a hulladékgazdálkodás számlájára írható.

A levegő összetétele:

A levegő:

77,9% nitrogént,

21,1% oxigént,

és 1% egyéb gázt és vegyületet tartalmaz.

A levegőszennyezés fő okai közül jelentős a közlekedési járművek belsőégésű motorjainak, valamint az épületek fűtőberendezéseinek (kazánjainak) szennyezőanyag kibocsátása.

A járművek kipufogógázai miatt a levegő nitrogén-dioxid tartalma az ideális (0,000002%-os) tartalom felett van.

A vegyületek napfény hatására fotokémiai úton **szmogot** és **ózont** hoznak létre, ami **asztmát** okozhat.

A gépjárművek ólomszennyezése megszűnt, de tökéletes égés esetén is CO₂-t (szén-dioxidot) és vízgőzt, tökéletlen égés esetén még szénhidrogéneket és szén-monoxidot is kibocsátanak, valamint súlyos probléma a szálló por kibocsátása is (fékek, autógumik az úton).

A WHO becslése alapján évente 700 ezerrel kevesebb ember halna meg a fejlődő országokban, ha ezeket a levegőszennyezőket kivonnák a forgalomból. Bár az elektromos autók motorjában káros kibocsátás nem keletkezik, de a már elhasznált akkumulátorok tárolása és újra hasznosítása is nagyon káros a környezetre.

További **emberi tevékenységből származó levegőszennyezés** az energiatermelés, ipar, állattenyésztés, hulladékok kezelése, ill. egyéb emberi tevékenységek, pl. hulladéklerakók metánfejlődése, hűtőgépek freon közegei, szennyvíziszapból fejlődő gázok.

Természetes források a vulkánok, az erdőtüzek, növények korhadása, különböző porok.

Egy, az Environmental Health Perspectives-ben megjelent tanulmány szerint az erősen szennyezett környezetben élő **várandós nők**, anyák kétszer nagyobb eséllyel autista gyermeket szülnek, mint a tisztább vidéken élők. **A légszennyezés a környezeti hatásokkal összefüggő korai halálozás fő oka az Európai Környezetvédelmi Ügynökség adatai szerint.** A probléma értelemszerűen jelentősebb a városokban, ahol az Unió állampolgárainak kétharmada él. Az adatok alapján az európai városok kétharmada túllépi a WHO által megállapított egészségügyi határértéket.

A **nitrogén-dioxid és reakciótermékei** csökkent tüdőfunkciót okoznak, hatásukra a különféle légzőszervi tünetek kockázata is megnő. Az asztmások érzékenyebbek a nitrogén-dioxidra, mint az egészségesek, de a rendkívül magas koncentráció már nem csak az asztmásoknál okozza a légutak összeszűkülését.

A **szén-monoxid** (CO) tökéletlen égéskor keletkezik, és mivel az oxigénnél 300-szor erősebben kötődik a hemoglobinhoz, súlyos oxigénhiányt okoz a szervezetben, károsítva az agyat, a tüdőt, a szívet. Tartós belélegzés esetén akár halálhoz is vezethet, de gyakran időben elkezdett kezelés mellett is maradandó károsodást okoz. A mérgezésre kezdetben kábultság, fejfájás, fülzúgás, hányinger, szédülés, zavartság, a bőr kipirulása jellemző.

A **talajközeli ózon** másodlagos szennyező, mely elsődleges szennyezőanyagokból fotokémiai úton képződik. A kiindulási szennyezőanyagok közé tartoznak a gépjárművek kipufogógázából származó nitrogén-oxidok és illó szerves vegyületek, valamint az oldószerek. Az ózon kellemetlen szagú, **izgatja a szemet és a légzőszervek nyálkahártyáját, súlyosbítja a krónikus betegségeket, elsősorban a hörghurutot és az asztmát.** Az ózon a légzőszervek gyulladását is kiválthatja. Pollen allergiás betegek tüneteit jelentősen súlyosbíthatja a magas ózon koncentráció.

A **kén-dioxid** (SO₂) elsősorban a ként tartalmazó fosszilis tüzelőanyagok elégetésekor keletkezik. Fő kibocsátó az energia ipar, a széntüzelést használók és a közúti közlekedés. Az utóbbi időben azonban jelentősen csökkent a kén dioxid kibocsátás. A magas koncentrációjú kén dioxid belélegzése esetén a légutak görcsös állapota alakul ki. A kén dioxid növekedése izgatja a légzőrendszert, hörgő összehúzódást és csökkent tüdőfunkciót okoz.





Fotó: <https://pixabay.com/hu/images/search/kén-dioxid%20gyárak%20légszennyezettség/>

A **szálló por** (PM10) a talaj eróziójából, valamint az utak kopásából és ipari tevékenységből származó részecskéket tartalmaz. A szállópor-koncentráció **rövid távú emelkedése izgatja a nyálkahártyákat, köhögést és nehézlégzést válthat ki. A tüdőben felszívódva gyulladásos folyamatot indíthat el, ennek következtében növekszik a vér alvadékonysága, vérrögösödés léphet fel.** Többen fordulnak orvoshoz asztma és krónikus légcsőhurut, valamint szív- és érrendszeri megbetegedések miatt.

A 10 mikronnál kisebb porrészecskék lejutnak a tüdőhólyagokba. A szennyező anyagok gyulladást keltenek, asztmás rohamot provokálhatnak. Hatásukra heveny, illetve krónikus légzőszervi betegségek (pl. krónikus bronchitis) egyaránt kialakulhatnak, fokozódó nehézlégzés jelentkezhet.

Egyes kutatások szerint a légszennyezettség növelheti akár a stroke, a szívritmuszavarok, a koraszülés és az érrelmeszesedés kockázatát, továbbá megváltoztathatja az agyfunkciót és árthat a magzat fejlődő agyának.

A légszennyezettség súlyosbíthatja a mentális betegségeket - állapította meg egy Londonban folytatott kutatás, amelyről a The Guardian online kiadása írt.

A kutatási eredmények szerint a levegő szennyezettségének már kis növekedése is növeli annak kockázatát, hogy kórházi kezelésre szorul a mentális beteg. A maga nemében legátfogóbb tanulmány megállapította, hogy a légszennyezésnek való kitettség összefügg a mentális betegségek súlyosságával. A 13 ezer londoni bevonásával végzett kutatás szerint a nitrogén-dioxidnak való kitettség viszonylag kismértékű növekedése 32 százalékkal növeli annak kockázatát, hogy a páciens járóbeteg-kezelésre szorul, és 18 százalékkal fokozza a kórházba kerülés kockázatát.

A közelmúltban végzett kutatások kimutatták, hogy a légszennyezettség kismértékű növekedése a **depresszió és a szorongás** jelentős emelkedésével jár. A szennyezett levegőt az **öngyilkosságok** számának növekedésével is összefüggésbe hozták a kutatások, amelyek jelezték, hogy ha valaki rossz levegőjű környéken nő fel, növekszik a mentális zavarok kialakulásának kockázata. Más kutatások megállapították, hogy a légszennyezés az **intelligencia jelentős csökkenését** okozza, és összefüggésbe hozható a **demenciával** is. Egy **2019-es globális elemzés arra a következtetésre jutott, hogy a légszennyezés az emberi test minden szervét károsíthatja**. A légszennyező anyagokról ismert, hogy komoly gyulladásos betegségeket okoznak, és a gyulladásról úgy vélik, hogy a pszichotikus és hangulatzavarok egyik tényezője.

A légszennyezettség halálozásra gyakorolt hatásait vizsgáló kiterjedt kutatást az Environmental Research című folyóiratban publikálták a Harvard Egyetem, a Birminghami Egyetem, a Leicesteri Egyetem és a University College London kutatói. Fő megállapításuk, hogy **a világon minden ötödik halálesetért a fosszilis energiahordozók használatából fakadó szállópor-szennyezés a felelős**. A legrosszabb levegőjű régiókban – Észak-Amerika keleti részén, Európában és Délkelet-Ázsiában ennél is nagyobb a légszennyezés miatti halálesetek aránya, különösen Kína és India érintett.



„1952. december 5-én Londonban szmog-katasztrófa vette kezdetét, amely 1953 tavaszáig 12 ezer ember életét követelte. A helyzet december 9-ig volt a legragikusabb, amikor is 5 nap leforgása alatt 4000-en haltak meg. A legveszélyeztetettebbek a 45 és 65 év közöttiek és a csecsemők voltak.”



Fotó: <https://www.alabo.hu/a-londoni-gyilkos-szmog-1952/>

„Londont napokon át köd borította és az ott uralkodó szélcsend következtében a szmogréteg napról-napra vastagabb lett. A megrekedt füst miatt nappal is sötétség honolt a brit fővárosban, az utcára kimerészkedő emberek gyakran eltévedtek a szmog-ködbben, és lehetetlenség volt az autóvezetés is. A füst a házakba, épületekbe is beszivárgott. Napokon át szüneteltek a színház-és mozielőadások, mert a nézők nem láttak el a színpadig vagy a filmvászonig).”

Forrás: https://ng.24.hu/kultura/2006/12/05/a_londoni_szmog_katasztrofa/

BUDAPESTEN:

a légszennyezettség nagy mértékben függ az időjárástól, évszaktól, napszaktól, forgalomtól.

Magyar települések aktuális légszennyezettsége itt követhető nyomon:

<http://www.legszenneyezes.hu>



MINISZTERELNÖKSÉG



BETHLEN GÁBOR
Alapkezelő Zrt.

FUTÁS és kerékpározás SZMOGBAN

Alábbiakban a szmogtérkép, amit érdemes követni:

<http://www.legszenyez.es.hu/szallo-por-pm10/>

Aki szmogban fut, az olyan tüneteket tapasztalhat magán, mint a mellkasi fájdalom, kaparó érzés a torokban, köhögés vagy fejfájás. Ezek idővel enyhülnek ugyan, de hosszú távon nagyon nem tesznek jót az egészségnek, ezért nem érdemes újra és újra nekivágni a futásnak. A tüdőbe jutott szennyező anyagok gyulladást okozhatnak, megduzzadhatnak a nyálkahártyák, és több váladék termelődhet - az arra hajlamosak így súlyosabb esetben akár tüdőgyulladást is kaphatnak.

Ha asztmával küzdesz, vagy cukorbeteg, szívbeteg, tüdőbeteg vagy, légy sokkal elővigyázatosabb és válaszd a beltéri edzést!

Inkább a kora hajnali órákban fuss és kerékpározz a szabadban, amikor nincs forgalom, vagy menj a természetbe!

Vannak profibb maszkok, ez sokat segít futóknak és bringásoknak is.

VÉDŐ MASZKOK:

<https://physicstoday.scitation.org/doi/10.1063/pt.6.1.20211004a/full/>

FFP2 KN95 nagyon jó hatásfokkal véd.

Szennyezett városokban tesztelték, akiken volt maszk, kevesebb légző és szív problémával küzdöttek.

LÉGTISZTÍTÓ:

<https://tesztplussz.hu/legtisztito-teszt-mutatjuk-a-legjobbakat/>

Kb. 50ezer Forinttól vásárolhatók.

Nemcsak megkötik a por egy jelentős részét, de az allergéneket szintén felfogják a légtisztító berendezések, így az allergiások életét egyaránt megkönnyítik. Ezen felül bizonyos modellek képesek semlegesíteni a mérgeanyagokat, illetve megakadályozni a penészgombák és egyéb spórák elszaporodását, de bizonyos baktériumok és mikroorganizmusok ellen egyaránt védelmet kínálnak. Kipufogó- vagy a dohányfüst, illetve a különféle láthatatlan gázok szintén semlegesítésre kerülnek általuk.

LÉGKONDÍCIONÁLÓ BERENDEZÉS:

https://hvg.hu/plazs/20110627_igy_betegit_meg_klima

Nagy megterhelés a szervezetnek a nagy hőfok különbséget kompenzálni. Egyéntől függ, hogy mennyire bírja vagy szereti a hűvöset, de a nagy hőfokváltozás senkinek nem tesz jót.

A légkondicionáló berendezések használata hatalmas környezeti terheléssel jár.



Fotó: <https://pixabay.com/hu/images/search/léghkondicionált%20terem/>

A klimatizált helyiség levegője gyakran száraz, ez **okozhat légzési panaszokat**, légszomjat, a szem-, a torok- és az orrnyálkahártyák szárazságát. Emellett **fejfájást, szédülést, kimerültséget** is tapasztalhatunk. Sokaknál jelentkezik megfázásos, **allergiás tünet** (orrfolyás, tüsszögés, köhögés, könnyezés), akár **kötőhártya-gyulladás** és fogfájás is.

A száraz levegő a **bőrünkre is szárító hatással van**.

Gyakoribbak a megfázásos megbetegedések, az ízületi panaszok és a szem nyálkahártyájának irritációja. A léghkondicionáló berendezésben ezen kívül elszaporodhatnak bizonyos penészgombák és baktériumok, amelyek allergiát, illetve komolyabb betegségeket okozhatnak.

Nem jól karbantartott és tisztított klímaberendezés komoly betegségeket okozhat!



Mit tehetünk?

- érdemes kerülni a klimatizált helyeket, amennyire lehet,
- mindig legyen nyáron is nálunk extra meleg ruha,
- több folyadékfogyasztás, lehetőleg nem hideg folyadék,
- maszk.

Felhasznált források még:

https://ec.europa.eu/environment/basics/health-wellbeing/air-pollution/index_hu.htm

<https://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/13932/legszenyezettseg-hatasai-szervezetunkre>

<https://www.penzcentrum.hu/egeszseg/20210827/komoly-bajban-vannak-a-nagyvarosi-lakosok-az-lelki-egeszseguk-is-megsinyli-a-szmogot-1117313#>

<https://qubit.hu/2021/02/16/minden-otodik-ember-a-levego-szenyezettsegebe-hal-bele-ketszer-annyi-mint-eddig-hittek>

<http://www.naturalrelax.hu/index.php/blog/144-a-friss-levego>



MINISZTERELNÖKSÉG



BETHLEN GÁBOR
Alapkezelő Zrt.