

Tényleg javul Budapest levegőminősége?

Az elmúlt időszakban több helyen halhattuk – a témával hivatalból foglalkozó egyes tisztviselőktől is –, hogy Budapest levegőminősége egyre javul, valójában nincs is szükség sürgős, érdemi intézkedésekre, azonnali beavatkozásra, mert már elmúltak azok az idők, amikor Budapest sereghajtó volt az uniós fővárosok levegőminőségi rangsorában. A legfrissebb hivatalos adatelemzéseket felhasználva utánajártunk, hogy ez valóban igaz-e.

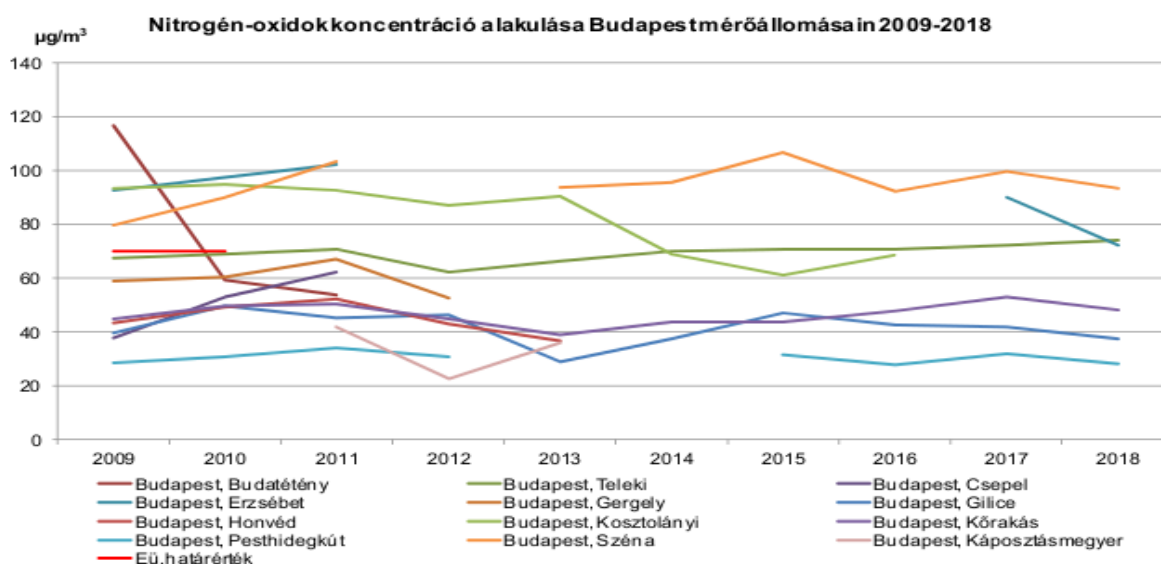
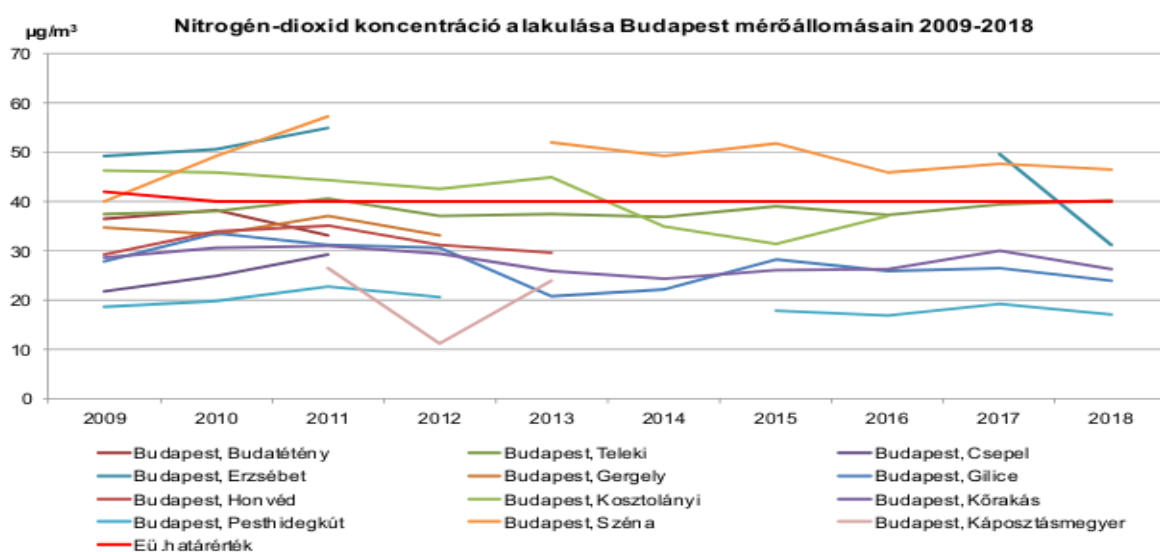
A válasz röviden: nem igaz.

A nyáron hozták nyilvánosságra az országos légszennyezettségi mérőhálózatot koordináló Országos Meteorológiai Szolgálat [értékelését](#) a legutóbbi teljes év (2018) légszennyezettségi adatairól. A dokumentum közérthető formában mutatja be az automata mérőállomások adatait, ezért kiváló alapot biztosít a szennyezettség alakulásának elemzésére. Az alábbiakban egyenként vizsgáljuk meg a legfontosabb légszennyező anyagok koncentrációjának alakulását fővárosunkban..

Nitrogén-dioxid

A nitrogén-oxidok, ezeken belül a nitrogén-dioxid Budapesten elsősorban a közlekedésből származik, az üzemanyagok (főleg a gázolaj) elégetésekor keletkezik. Légzőszervi megbetegedéseket, a légutak nyálkahártyájának és a szem kötőhártyájának gyulladását, a vérerek kitágulását eredményezheti, roncsolja a tüdő szöveteit. Nagy töménységben vörösesbarna színű gáz.

2018-ban a nitrogén-dioxid-szennyezettség az éves egészségügyi határértéket ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) Budapesten két mérőállomáson is meghaladta (a Teleki téri és a Széna téri állomáson). A meglehetősen magas órás határérték ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) túllépése is számtalanszor előfordult, még hozzá az országban a legtöbb alkalommal Budapesten, szintén a Teleki téren, ahol 222-szer történt ilyen. Az alábbi grafikonon az éves átlagos szennyezettségi adatok láthatóak 2009-től 2018-ig, a felső ábrán a nitrogén-dioxid, az alsón a nitrogén-oxidok. A koncentráció az évek során némi ingadozást mutat ugyan, de érdemi javulásról semmiképpen sem beszélhetünk. Feltételezésünk szerint ez elsősorban annak köszönhető, hogy bár az autóállomány korszerűbbé válása miatt az járművek fajlagos kibocsátási értékei némileg javultak ugyan, de ezt ellensúlyozta a járművek számának és az általuk megtett út hosszának növekedése. Tartós változást csak hatékony forgalomcsillapító intézkedések hozhatnának.

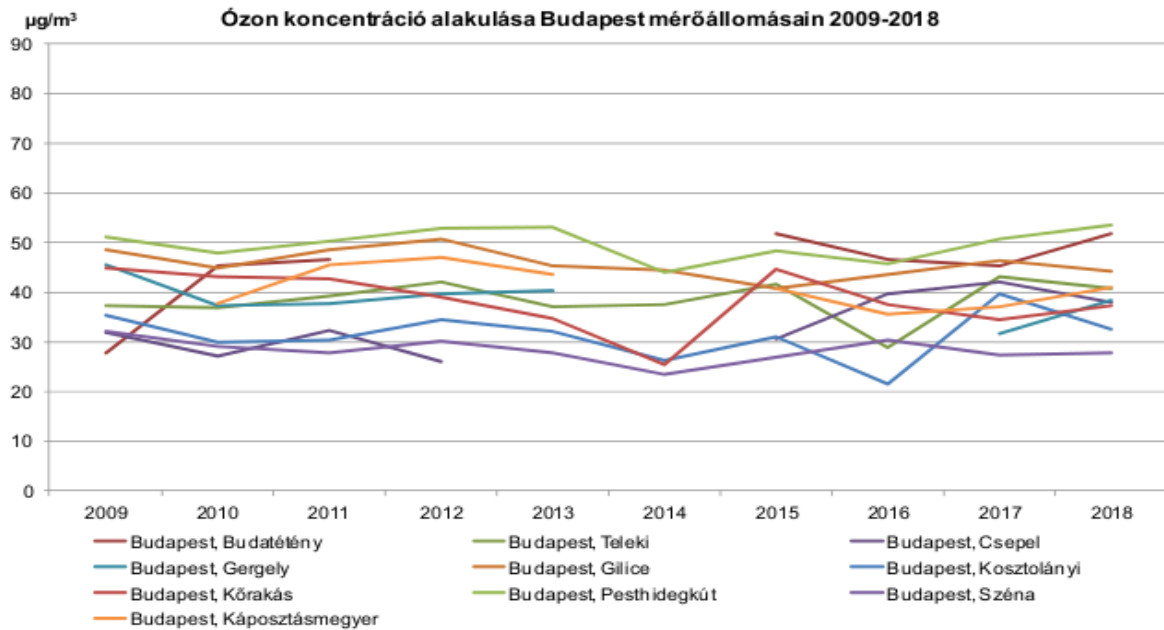


Forrás: OMSZ, www.levegominoseg.hu

Talajközei ózon

Az ún. fotokémiai (vagy más néven Los Angeles-típusú) szmogot okozó talajközei ózon keletkezése is döntő mértékben a közlekedéshez köthető. Amikor reggelente a városban megindul a forgalom, egyebek mellett nitrogén-monoxid és szén-monoxid jut a levegőbe. Ezek átalakulnak nitrogén-dioxiddá, majd a napsugárzás hatására talajközei ózonná. Az ózon izgatja a szemet és a légzőszervek nyálkahártyáját, súlyosbítja a krónikus betegségeket, elsősorban a hörghurutot és az asztmát. Emellett károsítja a növényzetet és súlyosbítja a savas esők hatását is.

A 2018-as légszennyezettségi adatokat vizsgálva szembeötlő, hogy a talajközei ózon 8 órás átlaga szinte minden budapesti mérőállomáson túllépte az egészségügyi határértéket ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$); volt olyan mérőállomás (Pesthidegkút), ahol 51-szer történt ilyen. Az alábbi grafikonon az is látszik, hogy 2009-hez képest javulás egyáltalán nem tapasztalható, sőt lassacskán romló tendenciáról beszélhetünk, ami nem csak a közúti forgalom növekedésének, hanem az egyre gyakoribb forró napoknak is köszönhető. Jó példa erre a 2019. év októberében tapasztalt „vénesszonyok nyara”, ami a nappali órákban komoly fotokémiai szmogot okozott a városban.



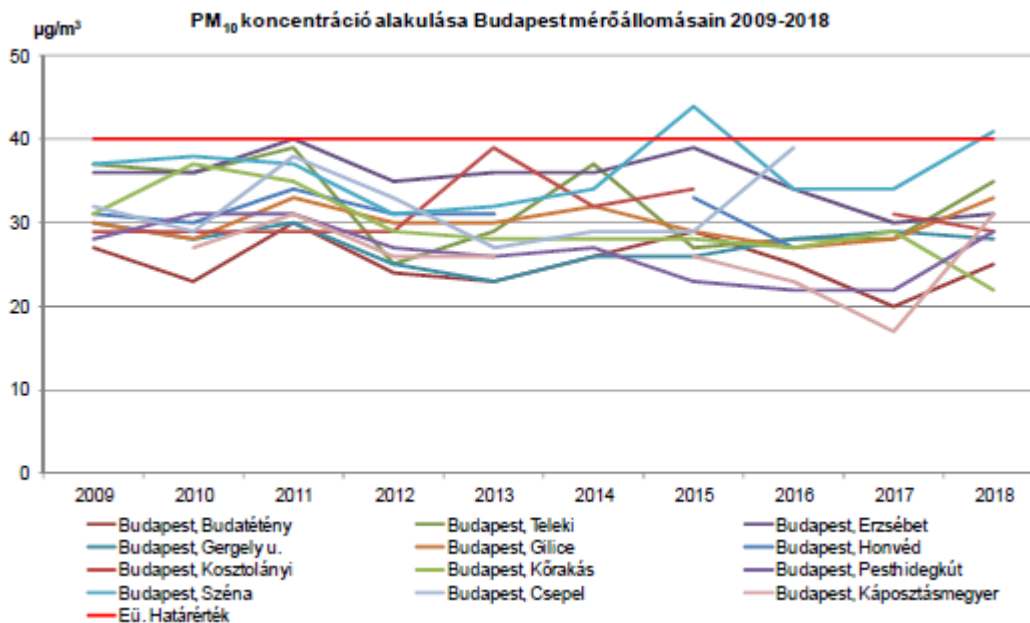
Forrás: OMSZ, www.levegominoseg.hu

Szálló por

A levegőben lebegő, különféle kémiai és fizikai tulajdonságú szilárd és folyékony részecskék (PM) a felelősek messze a legtöbb megbetegedésért és halálozásért az összes légszennyező anyag közül. A szennyező részecskéket szemcseméret alapján több kategóriába soroljuk: PM10, PM2,5, PM1,0 stb., ahol a számok a részecske átmérőjét mutatják mikrométerben. Minél kisebbek a részecskék, annál nagyobb az egészségügyi kockázat. Lehet enyhe légúti elváltozás, allergia, asztma, károsodott légzési funkció, nőhet a légzőszervi tünetek megjelenésének és súlyosbodásának valószínűsége, emelkedhet a tüdőrák kockázata. A legapróbb részecskék belélegezve eljutnak a tüdőbe, a léghólyagocskákon át a vérben vérrög-képződéshez is vezethetnek, így nőhet a szív- és érrendszeri megbetegedések következtében fellépő halálozás. A részecskék elsősorban a háztartási tüzelésből és kisebb részben a közlekedésből erednek.

A 2018-as mérőállomási adatok alapján elmondhatjuk, hogy PM10 tekintetében az – egyébként meglehetősen nagyvonalú, az Egészségügyi Világszervezet által ajánlottól kétszer nagyobb – éves határértéket ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) az országban egyedül Budapesten, a Széna téren haladta meg a szennyezettség. Még beszédesebb adat, hogy a 24 órás egészségügyi határérték ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) átlépése minden budapesti állomáson előfordult. Az uniós és hazai jogszabályok legfeljebb 35 ilyen határérték feletti napot engednek meg, sajnos ez a budapesti mérőállomások többségén nem teljesült. A legtöbb ilyen szennyezett nap is a Széna téri állomáson történt (91 alkalom), ilyen sok már évek óta nem volt.

Az OMSZ értékelése a PM10-szennyezettség éves átlagainak alakulását az alábbi grafikonon is szemlélteti. Jól látszik az utóbbi évek stagnálása után a 2018-as növekedés szinte az összes budapesti mérőállomáson.



Forrás: OMSZ, www.levegominoseg.hu

A fentiek alapján összefoglalásképpen elmondható, hogy a kisebb, elsősorban az időjárástól függő ingadozások után a légszennyezettség ismét növekedni kezdett, és eléri a 2010-es évek környékének kedvezőtlen állapotát. Ebben részben az is szerepet játszik, hogy néhány éve a mérőállomások már olyan rossz állapotban voltak, hogy sokszor nem adtak értékelhető adatokat. 2018-ra üzembe helyezték az új, illetve felújított mérőállomásokat, amelyek már jóval valósabb képet adnak a pár évvel korábbiaknál. A legsúlyosabb probléma azonban, hogy elmaradtak azok az országos és budapesti intézkedések, amelyek csökkentenék a gépjármű-forgalmat, illetve visszaszorítják a szilárd tüzelőanyagok használatát a háztartásokban. Sajnos féltő, hogy ha továbbra is halogatjuk a hatékony intézkedések bevezetését, akkor hosszabb távon sem várható javulás, sőt akár tovább romló légszennyezettségi helyzet fenyegetheti a budapestiek egészségét.

Levegő Munkacsoport

A nemzetközi együttműködési projektet az Interreg CENTRAL EUROPE Programból, az Európai Regionális Fejlesztési Alap támogatja. A magyar partner részvétele a projektben a Magyar Állam társfinanszírozásával valósul meg.