

ITT ÉLÜNK LEVEGŐMINŐSÉG MAGYARORSZÁGON



SZERZŐ: KOZA ANDREA

A levegőszennyezés kulcsfontosságú környezeti és társadalmi probléma. A légszennyező anyagok hatással vannak az egészségre, az ökoszisztémára, az épített környezetre és az éghajlatra. Magyarország levegőminősége – a híresztelésekkel ellentétben – közel sem olyan rossz, mint gondolnánk. Interjú Dézsi Viktorral, az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központ osztályvezetőjével.

Koza Andrea (K. A.): Általában véve mit mondhatunk Magyarország levegőminőségéről?

Dézsi Viktor (D. V.): Az EU viszonylatában valahol a középmezőnyben vagyunk. Vannak nálunk tisztább levegőjű országok, és természetesen vannak, amelyek nálunk nagyobb problémával küzdenek. Ennek a megállapítása erőteljesen kompenzsfüggő. Például kén-dioxid esetében éves átlagokban vizsgálva a napi eredményeket, csökkenési tendencia érzékelhető. Nem jelentős a levegő kén-dioxid-tartalma. Nitrogén-dioxid esetében is nagyjából a határérték felénél járunk, ugyanakkor nem annyira jó a helyzet, mivel közlekedési eredetű szennyező anyagról beszélünk. Budapesten két állomás – az Erzsébet téri és a Széna téri – is problémás, valamint Pécssett egy mérőállomás adatai mutatnak rendszerint a megengedettnél magasabb értékeket. Emiatt kötelezettségszegési

eljárás van az ország ellen. Rögtön hozzá kell azonban tennem, hogy mindhárom esetben közvetlenül az út, a forgalom mellett mérünk, ami meghatározó szempont.

K. A.: Mindhárom határérték-túllépés kifejezetten a közlekedéshez köthető?

D. V.: Igen, de ez más országoknál is tapasztalható. Például Olaszországban, Milánó környékén is előfordulhat számos határérték-túllépés nitrogén-dioxid esetében.

Az ózonnál is lényegesen a határérték alatt marad a magyarországi érték, de természetesen az ózon esetében figyelni kell az évszakos ciklusokra is. A meleg, napsütéses napokon előfordulnak túllépések. A szén-monoxid mérések is csökkenő tendencia érzékelhető. Problémát jelentenek viszont a PM₁₀ és a PM_{2,5} – hétköznapi nevén, helytelenül, szálló por – mért

értékei. Az aeroszol-részecskének azon frakcióját nézzük ebben az esetben, ahol a fizikai átmérő 10 mikron, illetve 2,5 mikron alatti. Sok minden tartozik e légszennyező anyagok körébe, nehézkes a mérésük is. Amit érdemes vizsgálni, az a mintavételek után készült analitikai elemzés, ahol az összefüggések szembetűnőbbek. PM_{10} és $PM_{2,5}$ esetén is csökkenő a trend országosan, éves szinten. A legnagyobb problémát Magyarországon (70–80%-ban) a lakossági szilárd tüzelőanyaggal történő fűtés okozza, így az itt megjelenő adatok a fűtési szezon szerint kedvezőbbek vagy kevésbé azok.

K. A.: Fűtés esetében kimutatható az eltérés Budapest és a vidék között?

D. V.: Érzékelhető valamennyi eltérés. Több komponenst kell vizsgálni, és ezek alapján lehet következtetni a lakossági tüzelésre, azon belül is a fa, illetve az egyéb típusú tüzelési anyag használatára. Budapesten például a Széna téren vett mintákban a közlekedési eredetű szennyezők koncentrációja magasabb, mint egy vidéki állomásnál, de itt is mértünk olyan időszakokat, ahol a lakossági fatüzelés okozott magasabb légszennyezettséget. Szóval ilyen szempontból nincs különbség a vidék és Budapest között, a szilárd tüzelésből eredő szennyező anyagok mindenhol megtalálhatók. Az eltérések meghatározásánál több szempontot kell vizsgálni, köztük például a domborzati és a meteorológiai viszonyokat. Ugyanis a szennyeződés keletkezhetett más településen, mégis előfordulhat, hogy Budapesten érzékelhető. Ugyanez a helyzet az országok keresztiszennyezésénél. Magyarországot talán Lengyelországtól és Romániától kapja a legtöbb PM -szennyezést, míg mi szennyezzük Szlovákiát, Szerbiát, Horvátországot és így tovább. Összességében Magyarország több keresztiszennyezést kap, mint ad, hiszen komoly befolyásoló tényező, hogy medencében fekszik. Nagyon leegyszerűsítve: ami egyszer itt megülepik, az itt is marad egészen addig, amíg a szél ki nem fújja.

K. A.: Tehát a helyi mérésnél több tényező együttes hatásának érvényesülését is figyelembe kell venni?

D. V.: Igen. Ezzel kapcsolatban mindig felmerül, hogy hol a legrosszabb a levegő minősége országon belül. Kijelenthető, hogy a Sajó-völgye – speciális környezetföldrajzi adottságait tekintve – az országon belül is hátrányos helyzetben van. Emellett meghatározók a lakosság fűtési szokásai is. Erre irányul a Fűtés okosan program, amelyet az Agrárminisztériummal és a Hermann Ottó Intézetrel közösen próbálunk népszerűsíteni. A cél a figyelemfelhívás. Amikor valaki szilárd tüzelőanyagot választ, akkor az lehetőség szerint az fa

legyen. Továbbá száraz faanyaggal tüzeljen, és megfelelően gyűjtse be azt. Ezek azért fontos tényezők, mert nemcsak a fűtés hatékonyságát növelheti vele – költségcsökkentés, megfelelő hőérzet –, de a levegőt is kevésbé fogja szennyezni.

K. A.: A rossz példák mellett kiemelhető, hogy az országon belül hol a legjobb a levegő minősége?

D. V.: Azt nem tudom megmondani, hogy konkrétan hol a legjobb, de a méréseink alapján általánosságban elmondható, hogy a Dunántúlon jobb a levegő minősége az ország többi részéhez képest. Ezen belül nem emelnék ki külön területeket.

K. A.: Mit lehetne tenni Magyarországon a légszennyezettség megelőzése, csökkentése érdekében?

D. V.: Alapvetően a tájékoztatásnak van kiemelt szerepe. Fontos, hogy mindenki megértse, tehet ez ügyben. Sokan nem is gondolnak ebbe bele, vagy ami még rosszabb, nem is érdekli őket ez a kérdés. Emellett a szilárd tüzelőanyagoktól mindenképpen a gázfűtés irányába lenne érdemes elmozdulni, mert ez is határozott javulást hozhatna.

K. A.: Másfelé kanyarodva, a Los Angeles-i és a londoni szmogról sokat lehet olvasni. Mi az alapvető különbség a két típus között?

D. V.: A Los Angeles típusú szmog fotokémiai alapú, közlekedési eredetű, a London típusú esetében pedig a háztartási, lakossági szilárd tüzelésű komponensekre kell gondolni. Ez a legegyszerűbben megfogható különbség a két típus között.

K. A.: Világviszonylatban meghatározható, hogy melyik földrészre melyik jellemzőbb inkább?

D. V.: Nem, hiszen ez sok tényezőtől függ: a terület meteorológiai adottságaitól, az ország fejlettségi szintjétől, a domborzati viszonyoktól. Nincs értelme az ilyen jellegű összehasonlításoknak, érdemesebb a saját országadatokra koncentrálni, és ott javulást elérni.

K. A.: Magyarországot az előbbieken alapján melyik típushoz sorolná?

D. V.: Magyarországon inkább a PM_{10} - és $PM_{2,5}$ -értékek a problémásabbak. Nem foglalkoznék a szmogtípusokkal, inkább a komponenseket nevezném meg, amelyek értéke magasabb lehet, és azok visszaszorítására ügynék. Meg kell keresni, hogy mi a fő szennyezőforrás, majd erre hozni intézkedéseket, szabályozásokat.

K. A.: A mérőállomások adatai mennyire segítik ezt a feltérképezési folyamatot?

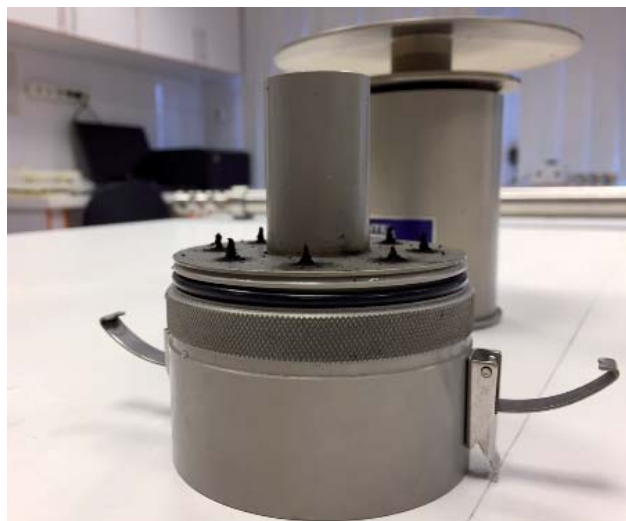
D. V.: Az állomások esetében a méréstechnológia sokat fejlődött. A műszerek gyorsabbak és pontosabbak lettek, akár manuális, akár automata mérésekről beszélünk. Előnyére változott az analitika, a mintavétel módja is. Ami fontos, hogy a mérőhálózat egyedi az országban, a mérések szabványosak, a mérés akkreditációhoz kötött tevékenység, és a mi laboratóriumunk biztosítja az EU referencialaboratóriumához a visszavezetettséget.

K. A.: A megelőzésben hogyan segítenek a mérőállomások?

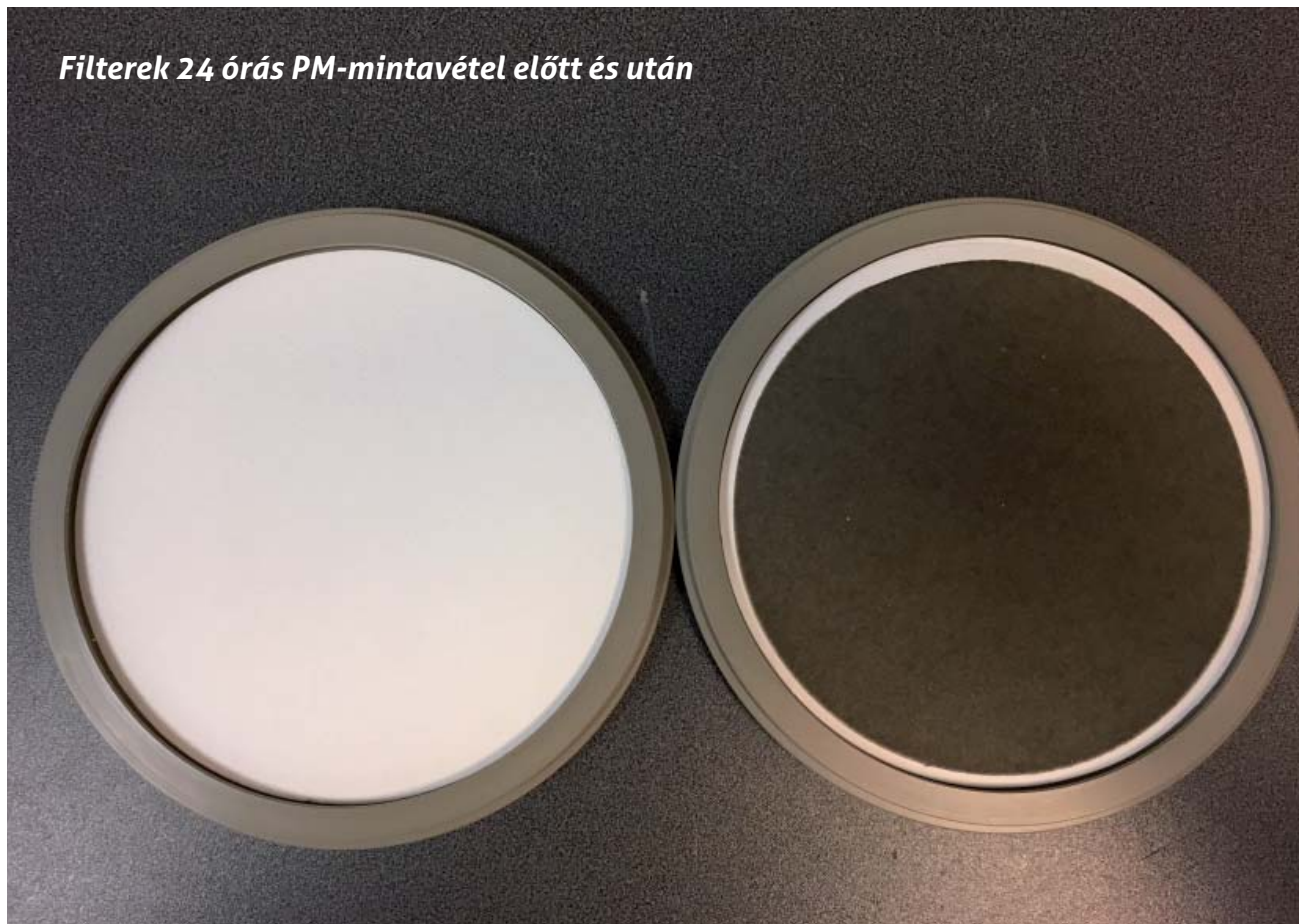
D. V.: A mérés maga a folyamat végén jelenik meg, ahol a visszacsatolásnál kiderül, hogy az intézkedéseknek milyen hatásuk volt. Például ha egy jogszabályt vezetünk be a légszennyezettség csökkentésére, és a mért értékeknél javulást észlelünk a bevezetés után, úgy elmondható, hogy a szabályozás sikeres volt. Ahol viszont nem a várt eredményeket mutatják a mérési eredmények, ott a mért adatok segítségével korrigálható a rendelkezés.

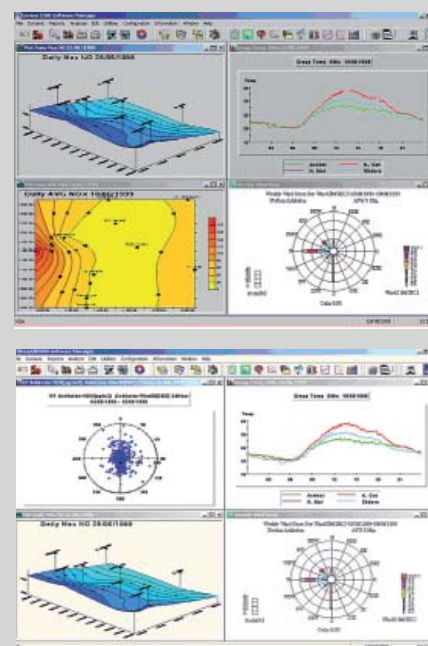
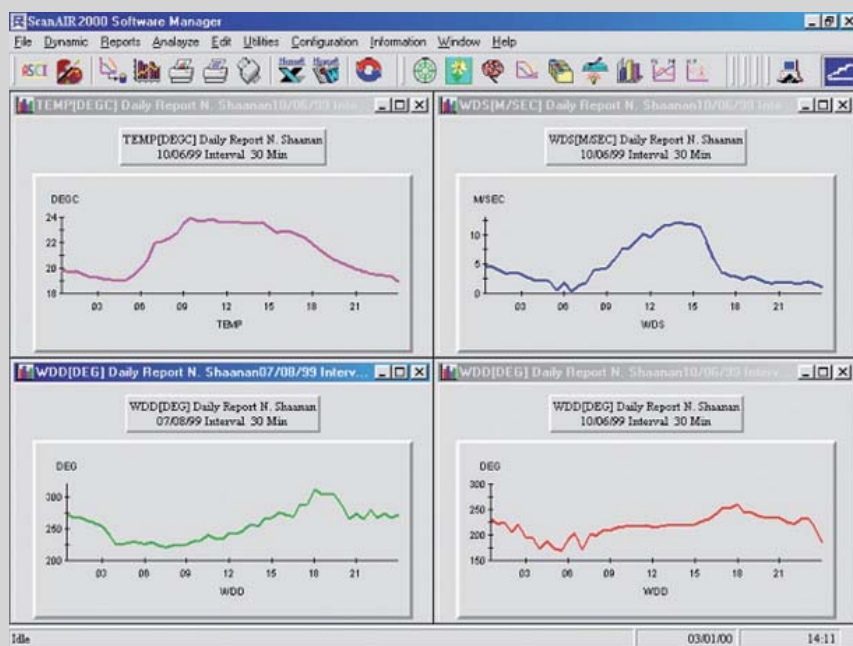
Minden mért adatunk publikus, az érdeklődők számára elérhető a www.levogominoseg.hu oldalon.

PM-mintavevő fej és az impaktorlemezen megragadt PM₁₀-nél nagyobb részecskék



Filterek 24 órás PM-mintavétel előtt és után





CSÚCSTECHNIKÁVAL A KÖRNYEZETÉRT KÖRNYEZETVÉDELMI MOBIL LABORATÓRIUM

Az emberi élet, az emberi környezet védelme, a természetvédelem és a környezettudatos gondolkodás életünk kikerülhetetlen része. A környezet és az emberek egészségének megóvása érdekében támasztott elvárások, a kötelező és szükséges feladatok megvalósításához elengedhetetlen a gyors (akár azonnali), az erre megfelelő szakértő által értékelt levegőterheltség állapotának pontos ismerete. A belélegzett környezeti levegő minőségét speciális és nagy pontosságú műszerekkel objektíven határozzuk meg, az így kapott eredmények ismeretében pedig kidolgozzuk az esetleges terheltséget okozó és/vagy a szennyezést elszívó által maximálisan megfelelőnek tartott – rövid és hosszú távú – levegőtisztaság-védelmi stratégiát. A mérési adatok beszerzését – Magyarországon egyedülállóan – 4 akkreditált mobil mérőautóval biztosítjuk, a felmerülő problémák értékeléséhez és a megoldáshoz pedig évtizedes szakmai tapasztalattal rendelkező szakértői csapat nyújt elengedhetetlen segítséget. Ez a Green Lab Magyarország Mérnöki Iroda Kft. komplett immissziós vizsgálatokra akkreditált környezetvédelmi mobil laboratóriuma.

Magyarország környezeti levegőjének minőségéről régóta tájékozódhatunk. A területileg illetékes környezetvédelmi hatóságok – jól kidolgozott tematika alapján – telepített mérőállomásaikról napi 24 órában továbbítják az adatokat. A levegő állapotát bemutató mérési eredményeket az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat gyűjti össze és teszi elérhetővé az érdeklődők számára. Mindemellett, akinek a levegőterheltségi szint mérésére van szüksége – ipari cégek (vegyipari, autóiipari, spe-

ciális alapanyag/„közti” termék gyártói), égetőművek, erőművek, hulladéklerakók, építetők, környezetvédelmi irodák, polgármesteri hivatalok, állampolgárok/panaszosok –, számtalan esetben találkozik azzal a problémával, hogy a mérési terület paraméterei, a meglévő adatok mennyisége, időbeni eloszlása nem elégséges, illetve nem megfelelő. A legtöbb esetben a vizsgálat alá vont területen még nem – vagy a probléma volumenéhez képest csak érintőlegesen – történtek immissziómérések, ami a levegőterheltségi szint kifogásolható mértékének javítására nem hozott megoldást.

A területileg illetékes környezetvédelmi mérőközpontokon kívül az országban elenyésző számban található a környezeti levegő minőségét (immissziót) folyamatosan és online mérő akkreditált mobil mérőlaboratórium. A méréseket végző cégek autójának műszaki kiépítettsége, műszereinek kora széles sávban mozog (esetleg nincs a mérendő komponens vizsgálatára megfelelő monitoregység). A Green Lab Kft. környezetvédelmi mobil laboratóriuma a legkorszerűbb és legszélesebb online mérési lehetőségeket kínálja. Az itt dolgozó mérnökök 2007 óta szolgálják ki a felmerülő igényeket. Az elvégzendő feladatokat a praktikum és a sokéves gyakorlati tapasztalatok alapján az erre megfelelően kiépített 4 mérőbusz egyikével végezzük.

**Green
Lab**

A CIKK MEGJELENÉSÉT A
KÖRNYEZETVÉDELMI
SZOLGÁLTATÓK
ÉS GYÁRTÓK SZÖVETSÉGE
TÁMOGATTA.



Környezetvédelmi Szolgáltatók
és Gyártók Szövetsége