

LÉGSZENNYEZÉS: A CSENDES GYILKOS

Vegyünk egy mély levegőt! Amíg tehetjük... Az ipari forradalom kezdete óta ugyanis rohamosan romlik a levegő minősége a világ nagyvárosaiban.

SZERZŐ: HALMAI ÁDÁM

Olyan katasztrófák kellettek ahhoz, hogy észbe kapjon a fejlett világ, és határértékekkel szabályozni kezdje a légszennyezés mértékét, mint az 1950-es évek első felében Londonban bekövetkezett füstköd-katasztrófa. A brit sajtó által akkoriban csak csendes gyilkosként emlegetett szmog néhány hónap alatt tizenkétezer ember életét követelte.

Azóta a szigorodó jogi szabályozásnak köszönhetően, valamint a szennyező iparágak harmadik világba exportálása által fokozatosan javul a levegő minősége a fejlett országokban. A nyugati fogyasztói társadalmat kiszolgálni igyekvő, rohamléptekben iparosodó Ke-

let- és Dél-Ázsiában ezzel párhuzamosan viszont egyre szennyezettebbé és egészségtelenebbé válik a levegő.

Tehát a légszennyezés globális probléma – az emberiség 90 százaléka szív olyan mértékben szennyezett levegőt, ami káros az egészségre. Ez világszerte hétmillió (csak az Európai Unióban nyolcszázézer) ember idő előtti halálát eredményezheti évente. A szmog mellett, hogy az asztma és a tüdőrák kockázatát drasztikusan növeli, a szívet és az érrendszert is károsítja, megnövelve az infarktus és a sztrók kockázatát.

A legveszélyesebb légszennyező részecskék közül fontos kiemelni a $PM_{2,5}$ frakciót, azaz a 2,5 mikron és az alatti átmérőjű részecskéket, amit a köz-

nyelvben szálló pornak neveznek. A $PM_{2,5}$ belélegezve képes a tüdőben felszívódni és a véráramba jutni, növelve a fent említett betegségek rizikóját. Ugyancsak veszélyesek az olyan mérgező és/vagy rákkeltő anyagok, mint a benzol (C_6H_6), az ózon (O_3), a nitrogén-oxidok (NO_x) és a kén-dioxid (SO_2) is.

A légszennyezés elsődleges forrása az ipar, a közlekedés és a villamosenergia-termelés, valamint a lakossági szilárd tüzelés (legrosszabb esetben hulladékégetés). Bár a megújulóenergia-termelés rohamosan fejlődik – nő az ilyen technológiák hatásfoka, és csökken az árak –, a fosszilis energiahordozók használata még mindig domináns. A globálisan megtermelt elektromos



áram több mint háromnegyedét kőszéntüzelésű hőerőművekben állítják elő.

Hol a legrosszabb a helyzet? A lakosságra kivetített százalékarány alapján Afganisztánban és Pakisztánban követeli a legtöbb áldozatot a rossz levegőminőség. A halálesetek számát tekintve viszont Kína és India vezet, ami nem meglepő, hiszen a két legnépesebb országról van szó, ám a lakosságra vetített arányt nézve sem túl rózsás ott a helyzet. Kínában a hivatalos adatok szerint évente 570 ezren halnak meg légszennyezés okozta betegségekben. Más források szerint a valós számok ennél sokkal rosszabbak, akár a másfél milliót is megközelíthetik. 2008-ban fennállt a veszélye, hogy el kell halasztani a pekingi olimpiát az elviselhetetlen szmog miatt.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) Levegőminőség Európában – 2018 című jelentéséből kiderül, hogy az Európai Unió tagállamai közül

Bulgáriában a legrosszabb a levegő minősége. Itt a lakosság 2 ezreléke, mintegy 14 200 ember hal meg évente a szálló porral szennyezett levegő miatt. Mi sem dőlhetünk hátra, ugyanis Bulgária után következünk – Romániával holtversenyben – 1,6 ezrelékkal. Az unión belül a svédek szívhatják a legtisztább levegőt, ott a légszennyezés okozta halálozási arány 100 ezer lakosra vetítve 298 fő, ami mindössze 0,2 ezreléket jelent.

Mit tehetünk hát, hogy egészségesebb levegőt szívhassunk mi és a gyermekeink? A dekarbonizációval, vagyis a fosszilis tüzelésből származó légszennyezés megállításával két legyet ütünk egy csapásra, hiszen a légkör szén-dioxid-tartalmának mérséklésével a klímaváltozást is mérsékelni tudnánk, sok millió ember életét megmentve. Ráadásul az egészségügyi kiadások csökkenének, az így felszabaduló források pedig fedezetet teremthetnének a fej-

lettebb, karbonsemleges technológiák fejlesztéséhez és elterjesztéséhez a világon.

(Felhasznált irodalom jegyzéke a szerkesztőségben.)

ORSZÁG – HALÁLESETEK (LAKOSSÁG HÁNYADA)

1. Németország – 62 300 (0,08%)
2. Olaszország – 60 600 (0,10%)
3. Lengyelország – 44 500 (0,12%)
4. Franciaország – 35 800 (0,05%)
5. Anglia – 31 300 (0,05%)
6. Spanyolország – 27 900 (0,06%)
7. Románia – 25 400 (0,13%)
8. Bulgária – 14 200 (0,20%)
9. Magyarország – 12 800 (0,13%)
10. Görögország – 12 000 (0,11%)