

## Hogyan védekezünk a levegő szennyeződése ellen

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület „Aerosol” szakosztálya január végén „Levegőtisztasági ankétot” tartott. A tanácskozás során széleskörűen megvitatták a levegőszennyezettség csökkentésének lehetőségeit, és azokat az intézkedéseket, amelyekkel fővárosunk levegőjét egészségesebbé lehetne tenni.

A levegő szennyeződésével már 6—700 évvel ezelőtt is foglalkoztak. Angliában igen szigorú intézkedéseket hoztak azok ellen, akiknek kéménye „fekete füstöt” ontott. Egykori dokumentumok szerint 1306-ban embert is akasztottak e vétség miatt.

### A smog-katasztrófa

A levegő időnkénti erős szennyezettsége természetesen az iparosodás fejlődésével, a nagyvárosi konglomerátumok létrejöttével vált olyan méretűvé, hogy komolyabban felvette a védekezés szükségességét. A smogjelenség gyakran okozott nagyméretű tömeghalált. Az első ilyen katasztrófát 1873-ban Londonban jegyezték fel, Európa akkori legiparosodottabb városában. Az utóbbi időszak legsúlyosabb katasztrófájára ismét az angliai fővárosban, Londonban került sor 1952-ben. A négy napig tartó füstköd következtében négyezer ember halt meg, s az utókövetkezmények miatt további nyolcezer ember vesztette életét a következő négy hónap során. Bár ezt már nem lehet pontosan kimutatni, de egy 1965-ben készült jelentés szerint az 1952-es londoni füstköd-katasztrófa által újra aktivizálódott légzőszervi és szívbetegségek mintegy százezer ember életét rövidítették meg.

A levegő erős szennyeződése nemcsak az emberi szervezetre, hanem mezőgazdasági, ipari létesítményekre és lakóházainkra is káros hatással van. Az 1967-ben Münchenben tartott értekezleten nyilvánosságra hozott adatok szerint az ilyen jellegű károk óvatos becslés szerint Angliában évente 15 milliárd forintba rúgnak, az Egyesült Államokban az egy lakosra jutó veszteség értéke hasonló becslés alapján évi ötezer forintot ér el.

### Fő gond: a házi tüzelés

Mi is okozza tulajdonképpen az aerosol-jelenséget, amelyet a tudományos életben összefoglaló néven használnak a levegő szennyeződésére? Elsősorban két fő tényező: az ipari eredetű finompor emissziók és a háztartási tüzelés. A szilárd és cseppfolyós tüzelőanyag égése során a füstgázok kén-tartalma kéndioxid vagy kén-trioxid formájában a levegőbe kerül, ezenfelül gyakran mérgező szénmonoxid is keletkezhet. De a levegő szennyeződésére nagymértékben hatnak különféle üzemeink, elsősorban vegyiüzemeink égéstermékai, amelyek több mint százféle méreggel szennyezik a levegőt.

Az aerosol-jelenség magyarországi problémájáról beszélgettünk Remniczky Károly mérnökkel. Magyarországon tulajdonképpen a londoni nagy katasztrófa után kezdtek alaposabban foglalkozni az aerosol-jelenség káros hatásaival. 1953-ban a Magyar Tudományos Akadémia javaslata alap-

ján alakult meg az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Aerosol Bizottsága. Az első magyar aerosol-konferencián, 1964-ben sokoldalúan megvitatták a magyarországi problémákat.

A helyzet nálunk sem volt sokkal jobb, mint a világ bármely más nagyvárosában. Budapest és mintegy húsz ipari városunk levegőjében a kéndioxid, a korom, valamint egyéb szennyezők mennyisége egyes, a légköri adottságoktól függő időszakokban jóval a megengedhető érték fölé emelkedik. Hivatalos mérések szerint egyes téli napokon például a kéndioxid óraátlagban a megengedhetőnek huszonöt-szörösére, a korom pedig ötvenszörösére is emelkedett.

Az elmúlt évek során természetesen sok lépés és kezdeményezés történt a levegő szennyeződésének csökkentése érdekében. Így egyrészt jelentős az a határozat, hogy egyes gyárakat kitelepítenek Budapestről, valamint, hogy a jövőben a jelentős ipari beruházások nem a nagyvárosokban épülnek fel.

A fő probléma azonban mégsem ez, hanem a házi tüzelések olyan megoldása, hogy a levegőbe jutó szennyeződések lehetőleg a minimumra csökkenjenek. Télen ugyanis, amikor a füstköd a legnagyobb, a szennyeződés 80—90 százaléka a lakóházak kéményein keresztül kerül a levegőbe. Ebből a szempontból legelőnytelenebbek a széntüzelésű kályhák, de a szennyezettséget az olajkályhák használata is növeli, elsősorban a helytelen kezelés miatt. Magyarországon jelenleg mintegy 350 ezer olajkályha van üzemben, s nagy részük csak 50 százalékos hatásfokkal dolgozik, miközben az optimum 70—80 százalék körül lenne.

### Városrendezési intézkedések

A levegő szennyeződése elleni védekezés jövőbeni lehetősége a megfelelő városrendezési intézkedésekkel kapcsolatos. Így a helyes telepítés, amely a táj természetes adottságainak kihasználásán alapul, másrészt az az ipari és városi településeknek gáz-, vagy kis kén-tartalmú folyékony tüzelőanyaggal való ellátása, végül a koncentrált ipari fogyasztók igényeinek kielégítése hőerőművek útján. Sajnos, Budapest adott viszonyaiból kiindulva az első lehetőség csak a jövőben épülő új lakótelepek viszonylatában érvényesíthető. A korszerű tüzelőanyagok elterjedése — Angliában például 1967-ben 280 ezer központi fűtést állítottak át gázfűtésre —, már Budapesten is érezhető. A távfűtés előnyei nem utolsósorban ebben a vonatkozásban is nagyon jelentősek. Ezért örövendetes a határozat, hogy a főváros legsűrűbben lakott részében, az V. kerületben 1970-re megszüntetik a szénrel való tüzelést, és ezt előreláthatólag földgáz és alacsony kén-tartalmú fűtőolaj használatával váltják fel.

Ugyanakkor az aerosol-probléma nem oldható meg az országok határain túl erő együttműködés nélkül. A tapasztalatok átadása, a közös konferenciák rendezése szintén nagy segítséget nyújthat a levegő szennyeződése elleni küzdelemben.

Lovas Gyula