

Nem elég szellőztetni!

A beltéri légszennyezésről

Egyre többet hallhatunk a szennyezett városi levegő káros hatásairól, de egészségünket a lakások és a munkahelyek szennyezett levegője legalább olyan mértékben veszélyeztetheti, mint a nagyforgalmú utak és más szennyezőforrások környezete. A fejlett országok lakosai életük jelentős részét (közel 90 százalékát) zárt térben töltik, ezért igen fontos a beltéri levegő minősége.



A beltéri légszennyezés forrásai

Dohányzás

Az épületekben a leglátványosabb levegőszennyező a dohányzás. A dohányfüstben több mint 2000 vegyi anyag található. Ma már mindenki ismeri a dohányzás káros hatásait (köhögés, légúti megbetegedések, asztma, esetleg tüdőrák), amelyek nemcsak a dohányosokra veszélyesek, hanem azokra is, akik mások füstjét kénytelenek beszívni. Szerencsére a középületekből egyre jobban kiszorítják ezt az ön- és közveszélyes szokást. Sajnálatos, hogy Magyarországon nagyon sok várandós és kisgyermekes anya dohányzik. Ha nem is füstölnek a gyerekszobában, a füst nyomait ott is ki lehet mutatni a levegőből.

Berendezési tárgyak (bútorok, használati eszközök)

A fűrészporból vagy faforgácslapokból készült bútorok jelentős mennyiségű formaldehidet bocsátanak ki, mivel ezeket

műgyantákkal préselik össze. A tapétaragasztóban, a padlólakkokban és a mosatlan textíliákban is található formaldehid.

A műanyag tárgyakkól gyakran szerves oldószerek (pl. benzol, fenol) lépnek ki a lakások levegőjébe. A PVC lágyítására használják a ftalátokat, amelyek megtalálhatók a flakonokban, a PVC-padlóban (tévesen linóleum), a telefonkábelekben, a műanyag poharakban és a szőnyegekben is.

Légfrissítők, illatosítók

A légfrissítők, illatosítók és az aromagyertyák is allergén, esetleg rákkeltő anyagokat (pl. benzol, formaldehid) bocsáthatanak ki. Franciaországban a fogyasztóvédők olyan terméket is találtak, amelyek magas koncentrációban tartalmaztak mérgező illékony szerves vegyületeket, ezek azonnali betiltását kérték a feltételezhető egészségkárosító hatás miatt.

Rovarirtók

Sokan használnak lakásukban különféle rovar- és szúnyogirtókat. Ez különösen veszélyes lehet az egészségre. Az egyik háztartási szúnyogriasztó-készítmény egészséget veszélyeztető hatóanyagát, a bioresmetrint, például az EU-csatlakozás miatt kivonták a forgalomból.

Főzés, fűtés

A tüzelőanyagok a szennyezés legveszélyesebb forrásai közé sorolhatók. Minden télen néhányan meghalnak szénmonoxid (CO) mérgezés miatt. A tökéletlen égés során CO keletkezik, ami fulladást okozhat.

A lakásba kerülő füst (vegystüzelésű kályhák, hússütés, odaégés) – a dohányfüsthez hasonlóan – több veszélyes anyagot tartalmaz. Különösen veszélyes, ha a fűtéshez műanyagokat is felhasználnak.

A földgáz égetése során szagtalan nitrogén-oxidok is képződnek. Azokban a konyhákban, ahol gáztűzhely üzemel, a levegő nitrogén-dioxid (NO₂) tartalma a városi utcákon mért átlagérték 10-szerese is lehet.

Por, biológiai források

Egy átlagos lakásban évente több kilónyi por gyűlik össze. A por nem homogén agyag, hanem igen sokféle összetevőből áll (pl. a berendezési tárgyak és ételtek törmelékei, bőr-darabkák, atkák, baktériumok). Az apróbb porszemcsék a legveszélyesebbek, hiszen ezek a tüdő mélyére is lejuthatnak.

A poratka és a penészgombák a magasabb páratartalmat kedvelik. A poratkák az ember lehámolt bőrhámsejtjeivel táplálkoznak, ezért az ágyak és a fotelok mellett a vastag szőnyegek is kedvező életfeltételeket biztosítanak számukra.

Gázfelhalmozódás (argon, ózon, klór)

A földkéregből tör elő a természetes eredetű radongáz. A szellőztelen, jól szigetelt lakásokban, pincékben a szabadban mérhető koncentráció több nagyságrenddel is megemelkedhet. A radon kismértékben sugároz és a háttérsugárzás felét adja.

A fénymásolók és más elektromos berendezések használatakor mérgező ózon szabadul fel. Ez a gáz elsősorban az irodákban jelentkezhet nagyobb koncentrációban.

A fehérítők, klórtartalmú tisztítószer helytelen alkalmazásakor (például más szerekkel történő keverés, tömény alkalmazás) a szervezetet irritáló klórgáz szabadulhat fel.

Melyek a beltéri légszennyezés egészségkárosító hatásai?

Azoknak a nőknek, akik terhességük során magas szerves oldószer tartalmú levegőben dolgoztak, az egészségesebb környezetben élőknel gyengébb szellemi képességű, hiperaktivitásra hajlamos gyermekei születtek.

Hazai vizsgálatok szerint a műanyag padlós szobában élő gyerekek több mint kétszeres valószínűséggel betegszenek meg hörghurutban. A PVC lágyítására használt ftalátokat ugyan az EU-ban már nem lehet a játékok gyártásakor felhasználni, azonban a földön játszó gyerekek továbbra is ki vannak téve a műanyag padlóburkolatokból kipárolgó ftalátnak. Az ide tartozó anyagok egy része rákkeltő, károsítja a májat és légzési nehézségeket okoz. Más típusai a férfiak szaporodási képességét rontják. Ezek a vegyi anyagok már az anyaméhben a magzat szervezetébe jutnak.

Az irodák rossz levegője a munkateljesítményt akár 10 százalékkal is csökkentheti, ez egy héten fél nap kiesést jelent.

Azokban a lakásokban, ahol mindennap használják a léghűtőket, a csecsemőknel egyharmaddal nagyobb valószínűséggel alakul ki a hasmenés és a fülfájás is gyakoriabb. Az aeroszolok használata a kismamák egészségét is befolyásolja, a gyakori használat miatt növekszik a fejfájás és a depresszió kialakulásának az esélye, az érzékeny embereknél asztmás roham, vagy általános gyengeség jelentkezhet.

Hazai vizsgálatok szerint, ha a konyhai gáztűzhelyt fűtésre is használják, a magas NO₂ koncentráció miatt a gyermekeknél több mint 6-szorosára nő a felső légúti hurutos (bronchitisz) és az asztmás, allergiás megbetegedésének kialakulásának esélye.

A biológiai szennyezők hasonlóan veszélyesek lehetnek, mint a vegyi szennyezők. A penészgombák és a házi poratka maradványai nagy mennyiségben a levegőbe jutva allergiát okozhatnak. A krónikus légzőszervi panaszokkal küszködő gyerekek körülbelül 25–30 százaléka allergiás a házi poratkára.

Mit tehetünk?

Építőanyagok

Régebben helyben előforduló természetes anyagokból (pl. vályog, fa), esetleg téglából épültek a házak. Ezeknek az építőanyagoknak kiváló a természetes légáteresztő képességük, és a belső terek nedvességtartalmát is szabályozzák. A később elterjedő betonépületekben (panelházak) minimális a légcserre, ezek a falak a párákat sem engedik át. Ezért vagy túl száraz a levegő, vagy a lecsapódó pára okoz penészedést. Panelházban fokozott figyelmet kell a szellőztetésre és a kedvező páratartalom kialakítására fordítani.

Szellőztetés

Az „elhasznált” levegő megfelelő cseréje csak szellőztetéssel oldható meg. Az energiatakarékosság szempontjából jó megoldások, a modern nyílászárók, a fokozott hőszigetelés szinte teljesen meggátolhatják a természetes légcserét. Szellőztessünk naponta

többször, télen rövid ideig, de a lehető legtöbb ablakot kinyitva, így nem hűl le a lakás. A szellőztetésre fokozott figyelmet kell fordítani a főzés és a sütés során. A gáztűzhelyet ne használjuk a helyiség fűtésére.

Természetes anyagok

A beltéri levegőszennyező anyagok jelentős része különféle szintetikus anyagokból jut a levegőbe, ezért használjunk inkább természetes anyagokat, tölör fát, fémet, követ. A kellemetlen szagokat gyakori szellőztetéssel, esetleg természetes illatosítókkal (virágszirmok, menta) enyhítsük. Tisztításhoz használjunk tiszta vizet, ecetet, felületkezelésre méhviaszt.

Rovar- és atkairtás

A rovarirtók használata elkerülhető a lakásokban. A szúnyogok és a legyek ellen nyáron ablakunkra tegyünk szúnyoghálót. A csótányok és a hangyák visszaszorítása megoldható a fal apró repedéseinek betömítésével (a csövek mellett a legfontosabb), valamint a konyha és a kuka rendszeres és alapos takarításával. Egyes rovarok az erős szagokra elmenekülnek, ezért ecettel, természetes illóolajokkal védekezhetünk ellenük. A csótányok és a molyok ellen a feromoncsapdák alkalmazása is hatékony lehet.

A poratkák elszaporodásának elkerülése érdekében ne használjunk a lakásban túl sok nem mosható és vasalható textiliát. Ahol érzékeny emberek vagy gyerekek vannak, lehetőleg nedves ruhával portalanítsuk a padlót és a bútorokat. Vasalt ágyneműben aludjunk.

Penészedés

A penész is allergén. Különösen a betonfalaknál, szigetetlen vagy rosszul szellőző sarkokban (pl. nagy szekrények háta mögött) jöhet elő. A penészedés végleges megszüntetése rendszerint összetett feladat, kérjük ki szakember tanácsát.

Szobanövények

Amerikai vizsgálatok szerint egyes szobanövények nagymértékben képesek csökkenteni a levegőben lévő illékony szerves vegyületek mennyiségét. Ügyeljünk arra, hogy a szobanövények egy része mérgező. Csak egészséges növényeket érdemes tartani, mert a penészes föld, rosszul gondozott növény a levegőt is szennyezheti.

Felhasznált és ajánlott irodalom:

A Lélegzet korábbi számai (www.lelegzet.hu)

Linda Gamlin (2002): Az allergia, Reader's Digest Kiadó

David Pearson (1998): A természetes ház könyve, Park Kiadó

Virágh Zoltán (2004): Védj környezetet és egészségedet

Kiadja: Lélegzet Alapítvány, Levegő Munkacsoport

Cím: 1075 Budapest, Károly körút 3/A

Telefon: 411-0510

Felelős szerkesztő: Dr Vida Gábor akadémikus

Grafikus: Susánszky Ferenc

Összeállította: Pál János

További felvilágosítás:

Pál János, janos@levegő.hu

Simon Gergely, simong@levegő.hu

Budapest, 2005. május