

# Ne csak szép legyen!

Kiadvány a környezettudatos lakásfelújításról



SZÉCHENYI TERV

# Impresszum

Írta: Pál János, Horváth Zsolt  
Grafika, tördelés: Susánszky Ferenc  
Nyomda: Grafirka Stúdió

Kiadja a Levegő Munkacsoport, 2012  
Felelős kiadó: Lukács András

ISBN 978-963-9999-08-4  
Levegő Munkacsoport  
Országos Környezetvédő Szövetség  
Levelezési cím: 1465 Budapest, Pf. 1676  
Telefon: 06-1-411-0509, 411-0510  
Fax: 06-1-266-0150  
Drótposta: [levego@levego.hu](mailto:levego@levego.hu)  
Honlap: [www.levego.hu](http://www.levego.hu)

## Tartalomjegyzék

Miért probléma a beltéri légszennyezés? . . . . .	3
Mi szennyezi a lakások levegőjét? . . . . .	4
Falazó anyagok hatása a beltéri levegő minőségére. . . . .	7
Szigetelő anyagok. . . . .	8
Nyílászárók . . . . .	9
Burkolatok . . . . .	11
Lakberendezési tárgyak . . . . .	12
Általános felújítási tanácsok . . . . .	14
Ami még hatással van a levegőre. . . . .	15
Környezetbarát termékek, jelölések. . . . .	20
Fenntartható fogyasztás, életmód és gondolkodásmód. . . . .	22
A Levegő Munkacsoport és ezen KEOP projekt bemutatása . . . . .	23
Felhasznált irodalom, további információ . . . . .	23



## Miért probléma a beltéri légszennyezés?

Az épületek óvnak bennünket és tárgyainkat a kedvezőtlen külső hatásoktól. Ezért is fontos, hogy megfelelő gondot fordítsunk rájuk. Az épületeket, hasonlóan minden más tárgyhoz, rendszeresen karbantartani és időnként korszerűsíteni kell. Az utóbbi időben az energetikai korszerűsítés – nagyrészt az energiaárak növekedésének köszönhetően – előtérbe került. Ez környezetvédelmi szempontból egy előnyös változás.

Ma, amikor korszerűbb otthonokat építenek, talán kevesebben gondolnak rá, hogy az új, modernnek tűnő épületek is kockázatokat rejthetnek. Ilyen például a levegőminőség kérdése. Életünk nagy részét, egyes időszakokban akár 90–95 százalékát is zárt térben töltjük. Érdeemes ezért megismerkednünk az épületek környezet-egészségügyi kockázataival is és elkerülésük lehetőségével.

A belső terekben a levegő minősége alapvetően hasonló, mint a lakás környezetében lévő. Otthonunk levegőjét emellett jelentős mértékben szennyezzük tevékenységeinkkel. Káros gázok jutnak ki a berendezési tárgyakból, burkolóanyagokból. Így a lakásokban számos veszélyes anyagból sokkal több van, mint a szennyezett városi levegőben.



## Mi szennyezi a lakások levegőjét?

A légzésünk, a gáztűzhely használata, a dohányzás és olykor a fűtés is a szén-dioxid koncentrációját növeli.

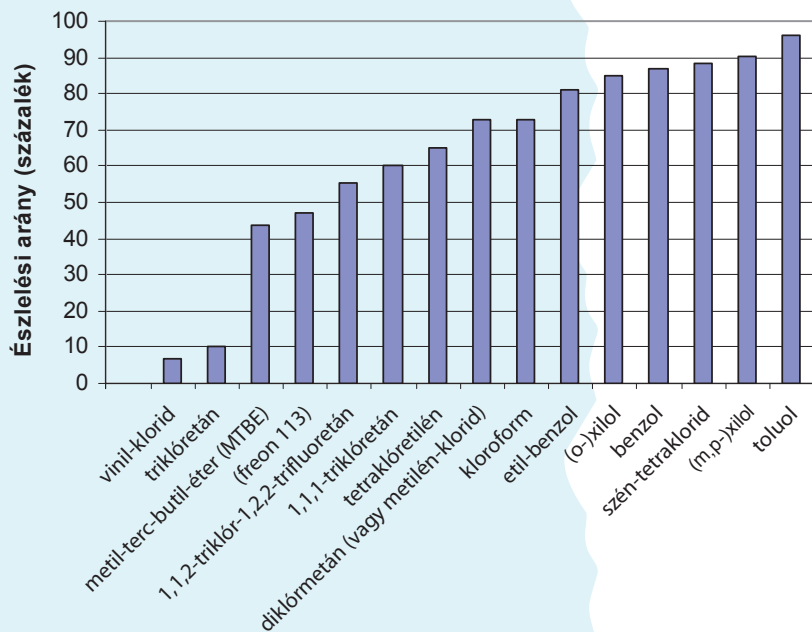
A szén-monoxid gáz, mely az ember számára érzékelhetetlen, minden évben okoz haláleseteket. Koncentrációját a lakásban a főzés mellett a fűtés és a cirkós vízmelegítés is megemelheti.

A szintén mérgező nitrogén-dioxid fő forrása a gáztűzhely. Lakásbeli koncentrációja sok esetben többszöröse a szennyezett városokban mért értékeknek.

A lakásokban jelentősen megemelkedik az illékony szerves anyagok (VOC) koncentrációja is. Ezek az anyagok fejfájást, légzőszervi megbetegedést, torok- és szemirritációt, szédülést, kimerültséget okoznak, és csökkentik a koncentrálóképeséget, hosszútávon máj- és idegrendszeri károsodás előidézői is lehetnek.

Iskolákban és óvodákban az illékony szerves anyagok (VOC) kültéri koncentrációjának dupláját mérték. A rákkeltő formaldehid és egyéb aldehidek koncentrációja pedig 7–8-szor volt magasabb, mint a külső légtérben. Szerves oldószert tartalmaznak a festékek, a lakkok és egyes





**1. ábra: Illékony szerves vegyületek jelenléte a lakások levegőjében**

tisztítószeres is, de sok termékben, mint például a bútorokban, az épületanyagokban és a szőnyegekben is maradhatnak oldószerek, amik így megjelenhetnek a lakásunk levegőjében (1. ábra).

A festékek és lakkok oldószertartalmával a 2004/42 EK számú uniós jogszabály foglalkozik. Az előírás meghatározza, hogy az egyes termékcsoportok maximálisan milyen koncentrációban tartalmazhatnak illékony szerves vegyületeket (VOC), amelyek koncentrációját kötelező feltüntetni a termékeken. Míg egyes oldószerbázisú termékek akár 700g/liter VOC-t is kiengedhetnek magukból a száradás során, a vízbázis alapúaknál ez az érték egy nagyságrenddel kisebb is lehet. A szabályozás miatt a természeti környezetbe is kevesebb veszélyes anyag kerül (2. ábra). Mindig figyeljünk oda, hogy a hasonló termékek közül az alacsonyabb VOC tartalmút válasszuk!

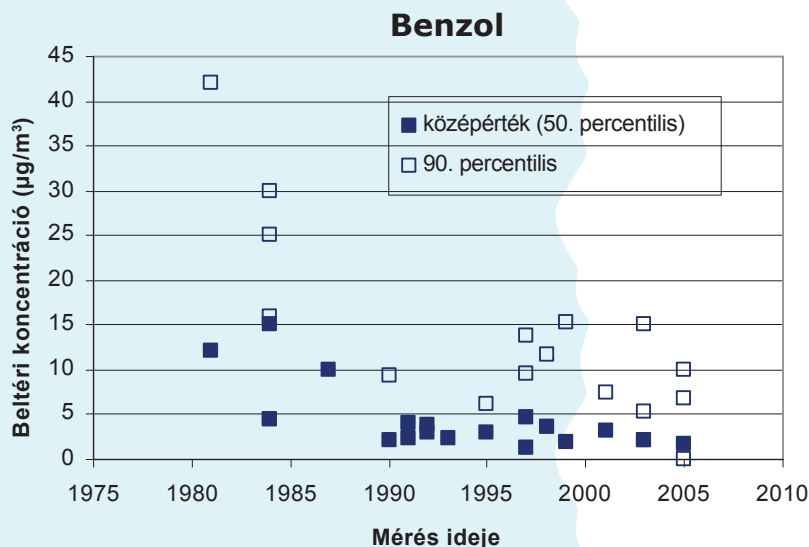
Az új épületekben az átlagosnál is magasabb lehet az illékony szerves szennyezőanyagok koncentrációja. Egyrészt az új bútorok, burkolatok, friss festékek és ragasztók még nagy mennyiségben bocsátanak ki káros anyagokat,



másrészt a jobban szigetelő ablakok akadályozzák a légcserét. A régi elvetemedett ablakkeretekkel szellőztetés nélkül is elviselhető volt a levegőminőség. A nyílászárócserevel azonban változtatni kell szokásainkon. Gyakori, könnyen észlelhető probléma, hogy a huzatmentessé váló lakásokban megemelkedik a páratartalom, és penészedni kezdenek a falak. Ehhez a folyamathoz hasonlóan emelkedik meg a szennyező anyagok koncentrációja is.

Az elmúlt években kezdték el szélesebb körben használni a „beteg épület szindróma” (Sick Building Syndrome) kifejezést, bár a tünetegyüttes létét sokkal korábban, 1986-ban ismerte el az Egészségügyi Világszervezet (WHO).

A megbetegedés jellemzően nyálkahártya-irritációval, rosszulléttel jár. Az elsődleges kiváltó oknak a rossz beltéri levegőminőséget tartják, aminek kialakulásában a nem megfelelő légcsera mellett szerepe lehet a tisztítószerekből, műszaki cikkekből kijutó anyagoknak, esetleg a közeli garázsokból származó kipufogógázoknak, de akár a rossz megvilágításnak és a zajnak is. A WHO '80-as években végzett felmérése szerint az új vagy felújított épületek közel harmadában rossz a levegőminőség. Bár a probléma régóta ismert, még ma is nagy számban vannak silány beltéri levegőminőségű épületek.



**2. ábra: Átlagos benzolkoncentráció a lakások levegőjében**

## Falazó anyagok hatása a beltéri levegő minőségére

Az épületszerkezet elkészítéséhez használt falazó anyagok jellemzően nincsenek nagy hatással a lakások levegőjének minőségére, de egyes esetekben komoly egészségügyi kockázat forrásai lehetnek.

A falazó anyagok közül a legnagyobb problémát a salakbetonból épült vagy azzal szigetelt házak jelenthetik. Az 1960–70-es években alkalmazott technológiában a téglába salakot keverték, ami jelentős mennyiségű radioaktív gázt, radont tartalmaz. Ez a háttérsugárzás 40 százalékáért felelős természetes eredetű gáz a föld mélyéről bányászott szén égetése során keletkező salakból nagyobb mennyiségben távozik. Szerencsére már évtizedek óta nem használják a salakbetont az építkezéseknél, de a régebbi házakban még megtalálható. Ez az építőanyag a korábbi ipari körzetekben (pl. Ózdi-medence) terjedt el leginkább. Ha ilyen házban élünk, fokozott figyelmet kell fordítani a rendszeres szellőztetésre.

A legnépszerűbb építőanyagból, a téglából épült házak, illetve a hagyományos vályogházak anyaga nem jelent számottevő kockázatot. A tapasztalatok szerint viszont a számos szempontból előnyös tulajdonságú vályogházakban könnyebben megemelkedik a radon mennyisége. Ezeknél az épülettípusoknál leginkább arra kell ügyelni, hogy megfelelő legyen a szigetelés, ne vizesedjenek a falak. Az átnedvesedett épületben könnyebben elszaporodnak a penészgombák, leromlik az épület hőszigetelő képessége, és gyorsabb ütemben amortizálódik az épület. A faépületeket számos a környezetre, illetve az egészségre nézve veszélyes vegyülettel kezelik az időjárás viszontagságai, illetve a gombák és a rovarok kártételének megelőzése érdekében.

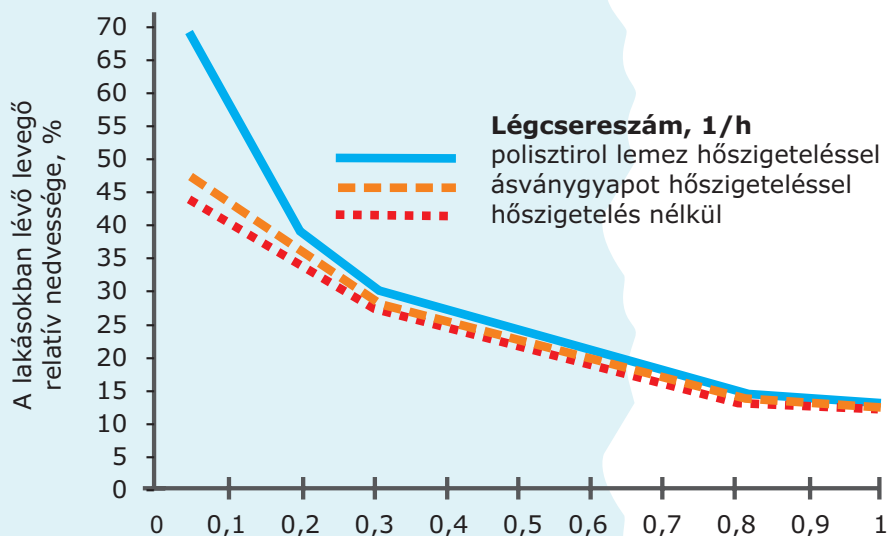
Az épületek szerkezetét adó anyagok nagy tömegűek, szállításuk jelentős környezetterheléssel jár, ezért megvásárlásuknál részesítsük előnyben azokat a termékeket, melyeket lakóhelyünkhez közel állítanak elő.

## Szigetelő anyagok

Az elterjedten alkalmazott polisztirol-szigetelés csökkenti a falak páraáteresztő képességét, ami hozzájárulhat a túl magas páratartalom kialakulásához a lakásokban. Ez a hatás azonban csekélynek mondható a szellőztetéssel kikerülő vízmennyiséghez képest. A szigeteléssel ugyanakkor jelentős energia-megtakarítás érhető el. Bár a lakások páratartalmát befolyásolja a falazat minősége, de a minimálisan szükséges légcserével ennek hatása már elenyésző (3. ábra).

Az építkezésekhez napjainkban gyakran alkalmazott elem a gipszkarton, amely olcsó és gyorsan, minimális kiporzással beépíthető. A papírból, gipszből és perlitből álló elemek közvetlenül nem károsítják a szobák levegőjét. Talán csak az jelenthet problémát, hogy a jól szellőző elemek mögött lévő szennyezőforrásokból észrevétlenül juthatnak káros anyagok a lakás levegőjébe. Például a gipszkarton mögött elszaporodó penészgombák okozhatnak hasonló problémákat.

Az EU-ban már egy évtizede tilos az azbeszt alkalmazása. A hatvanas évektől azonban közel húsz éven át számos azbesztterméket



**3. ábra: A légcseré intenzitásának és a hőszigetelés típusának hatása egy átlagos szoba levegőjének relatív páratartalmára (Légcserezés: azt mutatja, hogy egy óra alatt a lakás levegőjének mekkora hányada cserélődik ki.)**

forgalmaztak (pl. pala, tűzvédelmi burkolólap, hőszigetelő szövet), sőt az azbesztet felszórták az épületek mennyezetére, mindenféle védelem nélkül. Elsősorban az iparosított technológiával épült lakóépületekben lehet még szórt azbeszt.

Ez az anyag belélegezve tüdőkárosító hatású. A szórt azbeszt bolygatása során az azbesztszálak a levegőbe kerülnek, és egészségkárosodást okozhatnak, ezért az ilyen felületeket mentesítéssel foglalkozó cégekkel kell eltávolíttatni, akik ehhez megfelelő felszereléssel rendelkeznek.

## Nyílászárók

A nyílászárók megfelelő kialakítása és használata különösen fontos a lakás fenntartható használatához. A lakások energiafogyasztása szempontjából nagyon előnyös a jól szigetelő ablakok elterjedése, hiszen így jelentősen csökken az ablak felületén, illetve a huzat által távozó hőmennyiség a lakásokban.





#### 4. ábra: Automatikus légcserélő

Az ablakok jó záródásának mellékhatásaként azonban a lakásban keletkező káros anyagok (ideértve akár a túlzott páratartalmat is) felhalmozódhatnak. A jó közérzethez óránként  $30\text{m}^3$  tiszta levegőre van szükség, ezt csak gyakori szellőztetéssel lehet biztosítani.

A tüzelőanyagok mennyiségének csökkenése, árának emelkedése és az energiatakarékos, fenntartható életmód elterjedése nem engedi meg az ablakok állandó résnyire nyitását a téli időszakban.

Különleges figyelmet kell viszont szentelni a konyha megfelelő szellőztetésére. Fűtési időszakon kívül, főzés során célszerű biztosítani a folyamatos légcserét. Ha a szellőztetés nem megoldható, akkor érdemes elszívó berendezést használni, amely a főzéskor keletkező szagok mellett az égéstermékek és a keletkező pára eltávolítását is segíti.

Más helyiségekben a felesleges páratartalom eltávolításában praktikus lehet a légnedvesség által szabályozott automatikus légcserélők alkalmazása (3. ábra). Ez az egyszerű szerkezet emberi felügyelet nélkül „figyeli” a belső levegő páratartalmát, és szükség esetén levegőt enged be. Ez az ablakokra szerelhető rendszer jelentős energiamegtakarítást jelent, hiszen optimális légcserét biztosít a lehető legrövidebb idő alatt, és az egyre gyakoribb penészedés gombaölők alkalmazása nélkül is kezelhetővé válhat.



## Burkolatok

Nem mindegy, milyen burkolatokat használunk. A PVC és a belőle készült padlóburkolatok több összetevője káros hatású. Vizsgálatok igazolták az ilyen termékek egészségügyi kockázatát. A műanyagpadlós szobában élő gyermekek szervezetében a lágyítóanyagként használt ftalátokból nagyobb mennyiséget találtak; náluk másfélszer gyakoribb a légzőszervi megbetegedések kialakulásának esélye is. A PVC-termékekben lágyítóként alkalmazott ftalátok egy része bizonyítottan hormonális hatású, ezért egyes változatainak felhasználását korlátozták.

Bár vannak már ftalátmentes – így ebből a szempontból biztonságosabb – termékek is, a PVC környezeti szempontból még így is a legrosszabb anyagok egyike: gyártása, felhasználása, ártalmatlanítása során is erősen mérgező anyagok kerülhetnek a környezetbe. Fő összetevője a vinilklorid, melyből égetés során olyan súlyosan mérgező, nehezen lebomló vegyületek is képződhetnek, mint a dioxin. Kerüljük a PVC-ből készült termékeket, hiszen ezeknek az újrahasznosítása sem megoldott!

Bár a hétköznapi szóhasználatban sokan keverik, a linóleum nem azonos a PVC-padlóval. A PVC-hez hasonló tulajdonságokkal bíró anyag,

csak természetes összetevőket tartalmaz. A termék magas lenolajtartalma miatt kezdetben kellemetlen szagot áraszthat, ettől eltekintve sem környezeti, sem egészségügyi szempontból nem jelent problémát.

A padlószőnyeg nehezen tisztítható, így élőhelyet biztosíthat az olyan kellemetlen társbélőknek, mint a poratkák vagy a penészgombák. Ha szerves oldószert tartalmazó ragasztókkal rögzítik, akkor azok is szennyezni fogják a lakás levegőjét.

A parketta és a hajópadló megítélésénél fontos szempont a kezelésre használt anyag. Magas oldószertartalmú lakkal kezelve elszennyezhetjük a lakásunk levegőjét, de alacsony oldószertartalmú kezelőanyagot választva és intenzív szellőztetés mellett megfelelően hosszú időt hagyva a beköltözésig, a parketta és a hajópadló jó választásnak tekinthető.

A laminált padló fő összetevője a műgyantával préselt faőrlemény. Ez a padló típus a farostlemezből, furnérból készült bútorokhoz hasonlóan formaldehidet bocsát a levegőbe.

A falakat célszerű diszperziós festékkel vagy mésszel kezelni. A műanyagfestékek közel kétszeresére növelik a gyermekek légzőszervi megbetegedésének esélyét, az allergia kialakulásának lehetősége pedig még ennél is magasabb mértékben növekszik. Tovább növeli a kockázatot, ha a falakat frissen festették.

## Lakberendezési tárgyak

### Bútorok

Nem csak az építő- és burkolóanyagokból, hanem a berendezési tárgyakból is kerülnek káros anyagok a lakások levegőjébe és a házi porba. A fabútorok leggyakoribb alapanyaga a farostlemez, ebből az építőanyagoknál ismertetett módon formaldehid kerül a lakások levegőjébe. Ha lehetséges, válasszunk tömörfa bútorokat, bár ezek jellemzően drágábbak, de károsanyag-kibocsátásuk sokkal alacsonyabb és emellett tartósabbak is.



## Textíliák

A lakások otthonossá tételéhez sokan használnak különféle textíliákat. Ezek egyrészt életteret nyújthatnak a poratkáknak, másrészt mérgező anyagokat tartalmazhatnak. A természetes anyagú termékekben olykor megtalálható a növényvédő, gombaölő szerek maradéka. A nyomott mintás textilekből ftalátok távozhatnak.

A lakberendezési tárgyak egy részét, így a bútorokat és a lakástextileket is brómozott égésgátló vegyületekkel kezelik, amelyek csökkentik a termék gyúlékonyságát. Ám ezek a vegyületek a levegőbe jutva és belélegezve felhalmozódnak az emberi szervezetben, befolyásolják a hormonrendszer működését, ami összefügghet rákkeltő, mutagén, reprotoxikus, a fejlődést, az idegrendszert károsító tulajdonságukkal. A környezetbe jutva pedig az ökoszisztéma működését károsítják.





## Általános felújítási tanácsok

- Válasszunk környezetkímélő (például alacsony VOC-tartalmú), fenn tartható módszerekkel előállított termékeket! Ezek nem rosszabb minőségűek a „hagyományos” termékekénél, gyakran az áruk sem magasabb, viszont környezeti szempontból sokkal előnyösebbek.
- Tartsuk be a használati útmutatót!
- A festékek és lakkok a száradási időszakban bocsátják ki az illékony oldószereket, így ebben az időszakban minél kevesebbet tartózkodjuk a helyiségben! Ügyeljünk a kielégítő szellőztetésre!
- A szennyező anyagok többségének jellegzetes szaga van, így amíg azt érezzük, ne használjuk a felújított lakásrészt!
- Ha gyermeket várunk, akkor jobb egy nem frissen festett, de tiszta szobát kialakítani számára.
- A felújítást, ha lehetséges időzítsük a tavaszi, nyár eleji időszakra, így nem okozhat gondot a szellőztetés. Ha gyermek is van a lakásban, célszerű akkor felújítani, amikor ő hosszabb időn át távol van (nyaral).
- Ha csak műgyantával ragasztott, farostlemez bútort tudunk venni, akkor azt előbb szellőztessük ki, és csak azután vigyük a lakásba.





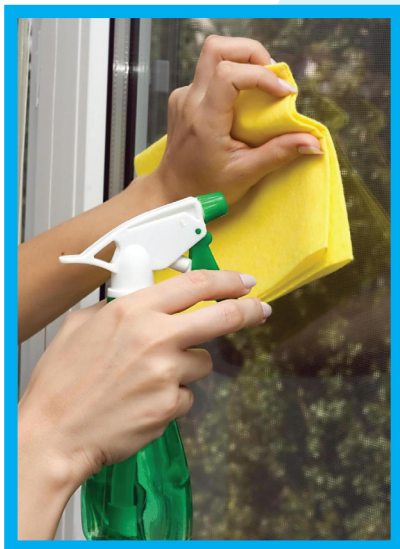
## Ami még hatással van a levegőre

### Vegyipari termékek

A beltéri levegőminőség szempontjából nem elég a felújításkor vagy a berendezési tárgyak beszerzésénél odafigyelni.

A lakás használata során gyakran különféle vegyipari termékek jelentik a káros anyagok fő forrását. Ide tartoznak például a tisztítószer, az illatosítók vagy a gomba- és rovarirtó szerek.

Közismert mondás, hogy a tisztaság fél egészség. Ez egy mértékig igaz is lehet. Sokan azonban túlzásba viszik a fertőtlenítést. A tisztító és fertőtlenítő szerek helytelen használata egészségkárosodást okozhat, ráadásul a túl steril környezet az allergia kialakulásának esélyét is növeli. A tisztítószerekben lévő vegyületek nem csak hosszú távon kialakuló vagy enyhébb tüneteket mutató betegségeket okozhatnak. Például a vízkőoldók és a klórtartalmú fertőtlenítők keveredésekor erősen mérgező klórgáz keletkezik.



A légrfrissítők sem tisztítják a levegőt, hanem tovább növelik a káros anyagok mennyiségét. A mesterséges illatosítók minden típusa (spray, illatgyertya, elektromos párologtató, illatosító gél, füstölő) jelentős mennyiségben bocsát ki káros anyagokat.

Nem csak a légutakat irritáló, allergén anyagok vannak az ilyen termékekben, hanem szinte mindig rákkeltő vagy az idegrendszert károsító összetevőket is tartalmaznak (benzol, formaldehid). Közömbösítik ugyan a kellemetlen szagokat a lakásban, és virágillatot árasztanak, így azonban csökken a tiszta levegő iránti vágy, elmarad a szellőztetés vagy egy séta.

A rovar- és gombaölő szerek nem csak az eltüntetni kívánt élőlényeket pusztítják. Bár az előző években számos veszélyes hatóanyagot betiltottak, még mindig vannak olyan készítmények a polcokon, amelyek a felhasználónak vagy háziállatainak is árthatnak.

Az itt említett vegyipari termékek nem csak a felhasználásuk során jelentenek kockázatot, gyártásuk is környezetszennyező. A környezetbe kerülve pedig károsíthatják az ökoszisztéma működését.



## Légtisztító berendezések

Sokan úgy gondolják, hogy a fenti problémák megoldására a légtisztító- vagy száraz lakás esetén párasító berendezések alkalmazása lehet a megoldás. A párasító berendezésekre egyre kevesebb lakásban van szükség, hiszen a jól záródó ablakok mellett egyre ritkuló probléma a túl száraz levegő. Az elektromos géppel történő párasítás helyett alkalmazhatóbb lehet vízigényes szobanövények tartása, a szobában való ruhaszárítás, esetleg egy fedetlen akvárium kialakítása.

A légtisztító berendezések bár részben elnyelik a levegőben lévő szennyeződések, de alkalmazásuk energiapazarló. Megfelelő tisztítás hiányában egy idő után kórokozókkal telíthetik a levegőt.

## Szobanövényekkel a tiszta levegőért

Mindenki tudja, hogy a növények oxigént termelnek. Azt azonban talán kevesen hallották, hogy képesek a levegő minőségének javítására is, így a lakásokban is fontos szerepük lehet.



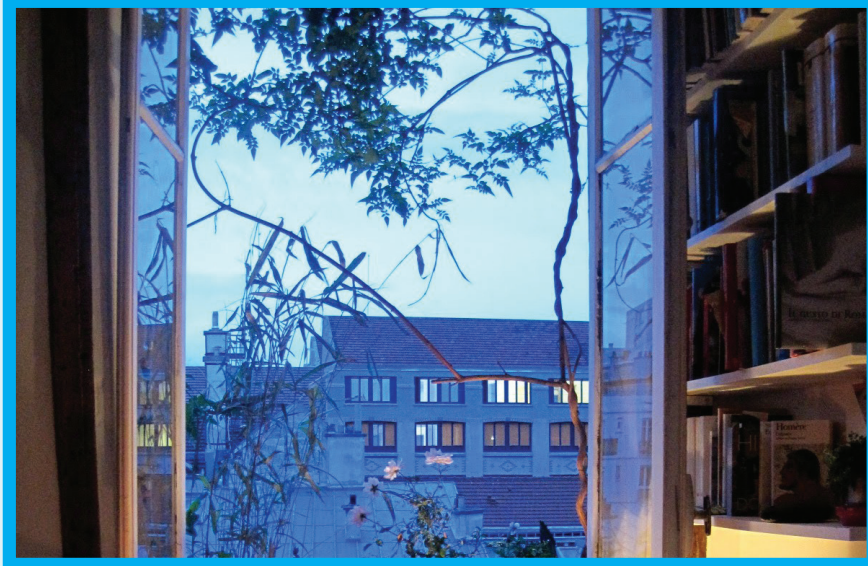
A NASA vizsgálta a szobanövények levegőtisztító képességét. Megfigyelték, hogy a növények képesek az illékony szerves szennyező anyagokat felvenni a levegőből és lebontani. A káros anyagok kiszűrésében a növények levelei mellett a gyökereknek és a cserépben élő mikroorganizmusoknak is szerepe van. Az egyes fajok más-más mértékben tisztítják a levegőt, azonban a növények kiválasztásánál inkább azt vegyük figyelembe, hogy azok jól érezzék magukat a lakásunkban. Hiszen egy életerős, jól fejlődő növény sokkal többet javít a szoba levegőjén, mint egy rossz állapotban lévő.

Az esztétikus szobanövények nem csak a levegőminőséget javítják, hanem látványuk az általános közérzetre is jó hatással van.

## Szellőztetés

A szennyező anyagok eltávolításának legegyszerűbb módja a szellőztetés. Ha lakásunk jól szigetelő nyílászárókkal van ellátva, különösen fontos a napi többszöri, alapos szellőztetés. Téli időszakban a hőveszteség csökkentése érdekében érdemes intenzíven, minden nyílászárót kinyitva,





de rövid ideig szellőztetni, ilyenkor csak a szennyezett levegőt cseréljük le, a bútorokban, falakban, szövetekben tárolt hőmennyiséget nem veszítjük el. A fűtési szezonon kívül – ha nincs zavaró zaj – javasolható, hogy nyitott ablak mellett legyünk egész nap.

Természetesen figyeljünk arra, hogy a kellemetlenségeket lakásunk falán kívül tartsuk! Ha kívül erősen szennyezett a levegő, akkor lehetséges, hogy rontanánk a helyzetet egy szellőztetéssel. Allergiásoknak sem célszerű a legnagyobb pollenkoncentráció idején ablakot nyitni; a pollenek koncentrációja jellemzően a délutáni, esti órákban a legmagasabb, és reggel a legalacsonyabb. A repülő rovarok távol tartására a szúnyogháló, a besurranó tolvajok ellen a rács javasolt. Nyári kánikulában a lakás felmelegedése ellen éjjel és hajnalban szellőztessünk!



## Környezetbarát termékek, jelölések

Az egyes termékek környezetre gyakorolt hatása az eltérő előállítási módszerek és összetétel miatt jelentősen eltérhet. Az egyes áruk környezeti hatásánál a gyártási körülmények, az összetevők mellett érdemes figyelembe venni a szállítási igényt is. A teherszállítás jelentős környezeti terhet jelent. A jelenlegi gyakorlat, hogy egyes árukat keresztül-kasul szállítanak a világban, fenntarthatatlan. Ezért válasszunk a felhasználás helyének közeléből származó, hazai termékeket!

A környezetbarát módszerekkel előállított termékeket jellemzően jól megkülönböztethető, sok esetben független minősítő intézetek által adott logókkal, jelzésekkel látják el, hogy a fogyasztók hiteles tájékoztatást kaphassanak. Az ökocimkékről a [www.ecolabelindex.com](http://www.ecolabelindex.com) oldalon található részletes leírás.

### **A lakásfelújítás és lakberendezés témájához kapcsolódóan az alábbi jelzésekre érdemes odafigyelni.**

A festékekből és lakkokból a száradás során távozó illékony szerves oldószerek (VOC) maximálisan megengedett mennyiségét a 2004/42 EK számú uniós jogszabály határozza meg. A piacon már elérhetőek a vízbázisú készítmények is, amelyek hasonló minőségi tulajdonságok és ár mellett jellemzően sokkal kisebb mértékben szennyezik a környezetet. Mindenképp érdemes ezeket vásárolnunk.

Az FSC (Forest Stewardship Council) szervezet a fenntartható módszerekkel előállított fatermékek minősítésével foglalkozik, és kiállítja az **FSC igazolást**. A minősítési rendszer célja a környezeti, szociális és gazdasági szempontból is fenntartható erdőgazdálkodás terjedésének elősegítése.

Az FSC rendszer által tanúsított erdők területe gyorsan növekszik, míg az ezredfordulón világviszonylatban 25 millió, addig 2007-ben már 93 millió, 2012-ben pedig már 155 millió hektárnyi erdőben folytattak az elveknek megfelelő művelést. A rendszert 80 országban alkalmazzák, a tanúsított erdők mintegy 40–40 százaléka található Európában, illetve Észak-Amerikában.



Létezik FSC tanúsított játék, bútor, nyílászáró, barkácstermék és konyhai eszköz. Terjed a tanúsított papír előállítás is, nyomtatnak könyveket és folyóiratokat is FSC-papírra.

A fából készült ragasztott termékeket formaldehid-kibocsátásuk alapján minősítik. Az egészségügyi szempontból biztonságos termékeket az E1 csoportba sorolják be. Európában sok gyártó önként alkalmazza a szigorúbb **E1 szabvány** követelményeit. Néhány EU-s tagállamban kötelező betartani a szigorúbb előírásokat, hazánkban azonban nincs erre vonatkozó jogszabály. Az Európai Ökocímke odaítélésének feltétele, hogy a forgácslemez vagy farostlemez formaldehidkibocsátása kisebb legyen az E1 minősítési érték felénél.

A textíliáknál a **NATURTEXTIL Best** címke jelent az FSC-hez hasonló elvárásokat. A címkével ellátott termékek előállításának folyamata és összetétele környezeti és társadalmi szempontból is fenntartható. A termékek csak természetes eredetű szálakat tartalmaznak, festésükre csak környezetkímélő vegyületek használhatóak. A formaldehidhez, PVC-hez vagy nehézfémekhez hasonló veszélyes anyagokat nem alkalmazzák a gyártás során.

Az **Európai Ökocímket** több terméknél is használják. A környezeti szempontból megfelelő burkolóanyagokon, fa bútorokon, textíliákon, festékeken és tisztítószereken is megtalálhatjuk ezt az Európai Bizottság által felügyelt címkét.

## Fenntartható fogyasztás, életmód és gondolkodásmód

Életmódunkkal sokat tehetünk a beltéri légszennyezés kockázatainak kivédése érdekében. A legegyszerűbb, ha minél több időt töltünk a szabadban. Egészségünknek is kedvez, ha tiszta levegőjű helyeken kirándulunk, sportolunk, vagy más, az aktív pihenést szolgáló tevékenységet végzünk. Lehetőségeinkhez mérten a hétköznapiakon is igyekezzünk minél többet a szabadban lenni.

Mielőtt újabb tárgyakat viszünk a lakásunkba, gondoljuk át, hogy valóban szükségünk van-e rájuk. Ha nem gyarapítjuk a felesleges termékeket, azzal a pénztárcánkat is kíméljük, és nem viszünk haza potenciális kockázatot jelentő tárgyakat.

Ha mégis a vásárlás mellett döntünk, válasszuk a környezetkímélő, kelően tartós termékeket. A teherszállítás káros hatásainak elkerülése érdekében részesítsük előnyben a régiókban előállított árukat!

Környezeti szempontból jelentős terhet jelentenek a hulladékká váló csomagolóanyagok. Válasszuk a nem túlcsomagolt termékeket! A tiszta csomagolóanyagokat gyűjtsük szelektíven! A csomagoláson mindig feltüntetik, ha azt veszélyes hulladékként kell kezelni. Ilyenek például az oldószeres flakonok, festékes dobozok. Ezeket nem szabad a háztartási szemétbe dobni. Hulladékudvarokban, esetleg az önkormányzat által szervezett veszélyes hulladék begyűjtéseken lehet leadni.

A környezet, valamint a saját és családjunk egészségének hosszú távú megóvása fontosabb kell, legyen, mint egy-egy aktuális beszerzés.



## és ezen KEOP projekt bemutatása



A Levegő Munkacsoport célja, hogy minden ember egészséges környezetben, emberhez méltó módon élhessen. Egy átlagos ember életének nagyobb részét zárt terekben tölti, ezért arra törekszünk, hogy javuljon a belső terek környezetminősége, csökkenjen

a szennyezettségük. Mivel kevés szó esik róla, sem a lakosság, sem a döntéshozók nincsenek tisztában az épületekben lévő környezeti problémák súlyával és a kockázatcsökkentés lehetőségeivel.

Ezért fontos, hogy mindenki – különösen a gyermekes családok – megismerje az egyes kockázatok mértékét, és a szennyezés csökkentésének módjait. Ezen ismeretek segítségével egészségesebbé, jobbá tehető az otthonok, a lakókörnyezet. A Levegő Munkacsoport célja, hogy az emberek felismerjék: környezetbarát termékek választásával nemcsak a bolygónkat, de a saját egészségüket is védik.

A Levegő Munkacsoport a beltéri légszennyezés káros hatásainak csökkentését célzó Négy fal között – egészségesen című programját a Környezet és Energia Operatív Program KEOP6.1.0/B/09-11 pályázati kiírása támogatja.

## Felhasznált irodalom, további információ

- Background Indoor Air Concentrations of Volatile Organic Compounds in North American Residences (1990–2005): A Compilation of Statistics for Assessing Vapor Intrusion  
<http://www.epa.gov/oswer/vaporintrusion/documents/oswer-vapor-intrusion-background-Report-062411.pdf>
- Hasznos információk a padlóburkolásról (angol nyelven):  
<http://learn.builddirect.com/>
- Otthonunk rémei – Hogy mik vannak nálunk a levegőben?  
[http://levegő.hu/sites/default/files/kiadvanyok/otthonunk\\_remei.pdf](http://levegő.hu/sites/default/files/kiadvanyok/otthonunk_remei.pdf)

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség  
[www.ujszachenyiterv.gov.hu](http://www.ujszachenyiterv.gov.hu)  
06 40 638 638



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai  
Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.