

Mit tehetsz a légszennyezés ellen?

FÜTS KÖRNYZETBARÁT(ABB) MÓDON





A LIFE IP HungAIRy projekt (Levegőminőség javítása nyolc régióban a levegőminőségi tervek végrehajtásának elősegítésével) az Európai Bizottság (DG Environment and DG Climate Action) LIFE programjának támogatásával valósul meg. A kiadvány tartalmáért a kizárólagos felelősség a szerzőket terheli. A kiadvány nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió véleményét. Sem az Európai Unió intézményei és szervei, sem a nevükben eljáró bármely személy nem tehető felelőssé az abban foglalt információk esetleges felhasználásáért. A LIFE IP HungAIRy projekt időtartama 2019. január 1-től 2026. december 31-ig tart (Szerződésszám: LIFE17 IPE/HU/000017).



A LIFE IP HUNGAIKY (LIFE17 IPE/HU/000017) projekt az Európai Unió LIFE programjának támogatásával valósul meg.



Források:

Béres A., Barna L., Henszelmann I., Ilyés E., Mátai B., Riesz L. (2016): Környezetbarát Fatüzelés; kiadó: Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.

Energiaoldal: Amit a konvektorokról tudni érdemes (2016): <https://energiaoldal.hu/amit-a-konvektorokrol-tudni-erdemes/>

EON: Korszerű fűtési rendszerek : ezeket érdemes tudni (2022): <https://www.eon.hu/hu/blog/otthon-kenyelme/legjobb-futesi-rendszerek.html>

Épületelemzők: Kazáncsere – 7 pontban minden, amit tudni akartál: <https://epuletelemzo.hu/epitkezes/kazancsere/>

Harmat Á., Baranyák Z. (2022): Fűtési kisokos – avagy mi az, amit eddig rosszul csináltam; kiadó: WWF Magyarország

KSH: A háztartások életszínvonala (2020): <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/hazteletszinv/2020/index.html>

KSH: A háztartások végső energiafelhasználása felhasználási célok szerint: https://www.ksh.hu/stadat_files/ene/hu/ene0007.html

Renopont: Fogalmak (2022): <https://renopont.hu/tudasbazis/fogalmak?cimke=F%C5%B1t%C3%A9s>

Renopont: Termékválasztási segédanyagok (2022): <https://renopont.hu/tudasbazis/termekvalasztasi-segedanyagok>

Mit tehetsz a légszennyezés ellen?

**FÜTS
KÖRNYZETBARÁT(ABB)
MÓDON**



MIÉRT ÉRDEMES ÁTGONDOLNI A FŰTÉSI REND- SZERÜNKET?

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal 2020. évi adatai alapján Magyarországon a háztartások energiafogyasztásának 71,4%-át fűtésre, 12,9%-át melegvíz előállításra, 10,4%-át világításra és elektromos berendezések működtetésére, 5,3%-át főzésre, 0,1%-át pedig hűtésre használták fel. A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 2020-ban a lakosság 5,4%-a nem tudta megfelelően fűteni a lakását, mely a 2019. évi adatokhoz képest 1,2%-kal (116 ezer fővel) emelkedett. Az orosz-ukrán háború hatásainak következtében az energiahordozók világpiaci ára is jelentős emelkedésnek indult 2022-ben, amely a társadalom jelentős részének újabb kihívásokat jelent és vélhetően átalakítja a lakosság fűtési szokásait és felerősíti az energiahatékonyságra való törekvéseket hazánkban és Európa más országaiban egyaránt. Azonban otthonunk energiahatékonyságának növelésével nemcsak pénztárcánkat kíméljük, hanem a légszennyezettség ellen is fellépünk.

Tartalom

1. Miért érdemes átgondolni fűtési rendszerünket?	2
1.1. Milyen fűtési rendszerek közül választhatunk?	4
1.2. Gázzal üzemelő berendezések	4
1.3. Szilárd tüzelésű berendezések	6
1.4. Vegyes tüzelésű berendezések	10
1.5. Elektromos árammal üzemelő berendezések	11
1.6. Megújuló energiával üzemelő, újszerű technológia a hőszivattyús rendszer	13
2. Mit tehetek, ha nincs lehetőségem lecserélni a fűtési rendszerem? Mi az, amivel nem lehet spórolni?	16



1.1 Milyen fűtési rendszerek közül választhatunk?

A fűtési módokat az alábbiak szerint csoportosíthatjuk: egyedi helyiségfűtési megoldások, központi fűtési rendszerek, illetve távfűtés.

Sok tényező befolyásolja azt, hogy egy adott épület esetén melyik mód valósítható meg, illetve melyik bizonyul a legkedvezőbb választásnak. Ezért célszerű minden esetben szakember közreműködésével kiválasztani az otthonunkba leginkább illő fűtési módot.

1.2. Gázzal üzemelő berendezések

A legelterjedtebb földgázzal, üzemelő berendezések a gázkonvektor és a gázkazán.

Konvektorból közel hárommillió működik az országban, azonban ezen berendezések többsége már elavultnak és veszélyesnek számít.

A gázkonvektorokon belül megkülönböztetünk parapetes és kéményes változatokat. Míg a parapetes gázkonvektoroknál az égéshez szükséges levegőt a készülék a külső térből, az ún. parapeten keresztül nyeri és az égéstermékek is ezen keresztül távoznak, addig a kéményes konvektorok esetén az égéshez szükséges levegő a belső térből kerül betáplálásra. Ez utóbbi esetén rendkívül fontos odafigyelni

a helyiség szellőztetésére, a megfelelő légcserre biztosítására. A gázkonvektorokat anyaguk szerint is csoportosíthatjuk, megkülönböztetünk öntöttvas és lemezes konvektort.

A gázkazánok esetében – szemben a konvektorokkal – a hőtermelő és a hőleadó egység elkülönül, ezért a kazán mellett gondoskodni kell a hőleadó rendszerről is, amelyen keresztül a kazánban előállított hőmennyiség leadása megtörténik.



Új építésű fűtési rendszereknél kizárólag kondenzációs gázkazán építhető be, mely az égéstermék egy részéből vissza tudja nyerni a hőt.

Fontos! A gázzal üzemelő berendezéseket is évente nézessük át szakemberrel!

Előnyei:

- a gázkazánnal történő központi fűtés akár 10-50%-kal is hatékonyabb, mint minden helyiséget külön fűteni (különösen régi típusú konvektorok esetén),
- ha a gázkazán kombinált működésű, akkor a fűtés biztosítása mellett képes a melegvíz előállítására is,
- a kondenzációs gázkazánok zárt égésterűek, így nem jut égéstermék a lakótérbe,
- rendszeres karbantartás esetén megbízhatóan működik, könnyű hozzá szakembert találni.

Hátrányai:

- a kombinált gázkazán egyszerre csak egy funkciót lát el,
- ha nem zárt égésterű a kazán, akkor szellőző rés kialakítása lehet szükséges (pl. nyílászáróba vagy falba szerelhető, nem zárható légbevezető elemekkel),
- a kondenzációs kazánhoz dupla kémény kialakítása kötelező, mely jelentős anyagi ráfordítással jár.

A gázfűtés kiépítése engedélyekhez kötött. Kondenzációs kazán telepítése esetén szigorú szabályok vonatkoznak a kémény kialakítására és általában kétféle rendszer (szétválasztott, osztott rendszer és koncentrikus, cső a csőben rendszer) közül lehet választani. A kémény kialakítása a magasság függvényében jelentős anyagi terhet jelent.

Logi szabályozás

Az Európai Bizottság 813/2013/EU számú rendelete alapján 2016-tól már csak kondenzációs kazánokat lehet forgalmazni és üzembe helyezni.

1.3. Szilárd tüzelésű berendezések

Magyarországon a gázfűtés mellett a másik elterjedt fűtési mód a szilárd tüzelés amelyet különös tekintettel főleg azokban a térségekben használnak, ahol nincs kiépített gázhálózat.

Népszerűségük abban is rejlik, hogy a tüzelőanyagok széles palettájával üzemeltethetők a berendezések. Működtethetők nem megújuló, fosszilis tüzelőanyaggal, mint a szén vagy a lignit, ahogy a megújuló energiaforrásnak számító fával vagy egyes fatermékekkel (pl. fabrikett, fapellet, fűrészpor) is, amelyek a szilárd tüzelés környezetbarát módjai.

Szilárd tüzelésű fűtőberendezések esetén is megkülönböztetünk nyitott (pl. klasszikus, ajtó nélküli kandalló) és zárt égésterű berendezéseket (pl. vegyes tüzelésű kazán, külső légbevezetéses cserépkályha).

A szilárd tüzelésű berendezések modernebb változata a faelgázosító kazán, amelyben két külön égéstér található: az elsőben történik a faanyag tökéletes égése, a másodikban pedig a szén-monoxidot és a szénhidrogéneket tartalmazó füstgáz hasznosítása.



Előnyei:

- CO₂ semleges,
- nincs elköteleződés a gázszolgáltatató irányába,
- újratelepíthető,
- könnyen kezelhető, nagyon egyszerű rendszer,
- jól kiforrott technológia, szükség esetén könnyen találunk szakembert beüzemeléséhez, javításához,
- tartós, akár évtizedekig is működőképes,
- viszonylag olcsó a javítása,
- használata csökkenti a foszforos nyersanyagoktól való függőséget.

Hátrányai:

- a fűtőanyagot tárolni kell, gyakran pedig elő is kell készíteni,
- munkaigényes, rendszeresen rakni kell a kazánt, a felgyűlt égésterméket pedig el kell távolítani,
- a tüzelés hatásfoka nagyban függ a fűtőanyag minőségétől,
- a tüzelőanyag nedvességtartalmával csökken a fűtőérték és több szennyezőanyag jut a levegőbe,
- a tüzelőanyag szállítása, tárolása és szárítása körülményesebb, mint például gáz esetén.

Jogi szabályozás

2017. április 1-jén lépett hatályba az Európai Bizottság 2015/1187 számú rendelete, amely a legfeljebb 70 kW mért hőteljesítményű szilárd tüzelésű kazánokra és az ilyen kazánokat tartalmazó berendezéscsomagokra vonatkozó energia címkézést írja elő.

2022. január 1-től lépett hatályba az Európai Bizottság 2015/1185 számú rendelete, amely a legfeljebb 50 kW névleges hőteljesítményű szilárd tüzelésű egyedi helyiségfűtő berendezések környezettudatos tervezésére vonatkozó forgalomba hozatali és használatbavételi követelményeket állapítja meg.

Szilárd tüzelőanyagok

Tűzifa

Az emberiség történetében legrégebb óta használt energiahordozók egyike a fa. Elsősorban a keményebb típusú fafajok alkalmasak fűtésre, ilyen a bükk, a tölgy, az akác és a gyertyán.

Tudtad? A fenyőfélék a magas gyantatartalmuk miatt nem alkalmasak fűtésre, míg a gyümölcsfáknak alacsony a fűtőértékük, ezen kívül károsíthatják a tüzelőberendezésünket, illetve a kéményt.

Tűzifa felhasználása esetén az egyik legfontosabb tényező, amire oda kell figyelni: a fa nedvességtartalma. Az ideális, légszáraz tűzifa nedvességtartalma 20% alatt van. A tűzifa nedvességtartalmának 10%-os csökkenésével a fűtőértéke jelentősen (kb. 2 MJ/kg) növekszik. Tanácsos ezért nyár elején, megbízható helyről (pl. erdészetektől) megvásárolni a tűzifát. Megbízható telephelyeket a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) honlapján (<https://tuzifatosan.nebih.gov.hu/>) találhatunk.

Így csináld! A tűzifát hasított állapotban szárítsd, ugyanis minél nagyobb felületen érintkezik levegővel, annál gyorsabban megy végbe a száradási folyamat. A fát jól szellőző és esőtől védett helyen tárold, semmiképpen ne takard le teljesen, mert befülled és korhadni kezd.

A tüzelésre alkalmazott fafajoknál érdemes figyelembe venni, hogy némelyik közülük fülledésre érzékeny (pl. bükk, gyertyán), így ezeket feltétlenül felhasogatva kell tárolni.



Fabrikett

A fabrikett magas nyomáson, természetes alapanyagokból (fapороk, faforgács, faapríték, erdőgazdálkodási melléktermék) préseléssel készülő tüzelőanyag. Környezetbarát, hiszen kötőanyagot egyáltalán nem tartalmaz, ezért kémiai összetétele a természetes fáéval közel azonos.

Előnyei:

- Nedvességtartalma alacsony (kb. 4 - 10%), így jobb hatásfokkal rendelkezik, mint a tűzifa.
- Kandallóban, cserépkályhában is használható, nem kormoz.
- Vásárlása után nincs szükség feldolgozásra, mivel egységes darabokból áll, emiatt könnyen és kényelmesen tárolható.
- Alkalmazható faelgázosító vagy vegyestüzelésű tüzelőberendezésben is.
- A nyomás és préselés hatására tömör szerkezetű, nem tartalmaz levegőt és felesleges nedvességet.
- Kimagasló fűtőértékkel (16-19 MJ/kg) rendelkezik, ami megközelítőleg kétszerese a frissen vágott fa fűtőértékének (7 MJ/kg).
- Hamuja környezetbarát, így a visszamaradó hamu természetes növényi tápanyagként kiskertekben műtrágya részbeni helyettesítésére kiválóan alkalmas. Hamutartalma alacsony (max. 1%).

Fapellet

A fabrikett alternatív megoldásaként használható a kisebb méretű fapellet olyan háztartásokban, ahol automatizált fűtési rendszert kívánnak üzemeltetni. A fapellet alapanyagául a fafeldolgozó iparban keletkező forgács és fűrészpor vagy tüzelőanyag céljából természetett növényi anyag, illetve mezőgazdasági melléktermékek (szalma, különféle energianövények) szolgálhatnak. A hasznosítható alapanyagokat ledarálják, majd nagy nyomáson préselik, ezáltal egy magas fűtőértékű, tömörített, homogén fűtőanyag keletkezik.

A fapellet és a fabrikett fűtőértéke hasonló. 1 kg pelletből az égetés során kb. 4,7-5,0 kWh energia szabadul fel, amely nagyjából 0,5 m³ földgáz kiváltására alkalmas.



Fontos tudni! Pellet vásárlása előtt mindig győződjünk meg arról, hogy a tüzelőberendezésünk bírni fogja-e az alkalmazásából adódó magas hőterhelést! Ma már kaphatóak kifejezetten pellet tüzelésre kialakított kazánok és kandallók is.

Szilárd tüzelésről bővebben az alábbi kiadványunkból tájékozódhatsz:



1.4. Vegyes tüzelésű berendezések

A vegyes tüzelésű kazánokban lehetőség van szilárd tüzelőanyaggal vagy gázzal is fűteni.

Előnyei:

- beszerzési költsége viszonylag alacsony.
- az alkalmazott fűtőanyag megválasztható

Hátrányai:

- a többi kazántípushoz képest jóval alacsonyabb a hatásfoka (kb. 50-60%),
- hőleadása ciklikus,
- működtetése jelentős szennyezőanyag-kibocsátással járhat,
- üzemeltetése több odafigyelmet igényel (időről időre rakni kell a tűzre).

1.5. Elektromos árammal üzemelő berendezések

Az elektromos árammal üzemelő fűtőberendezések közé soroljuk például az elektromos kazánt, az elektromos konvektort, a fűtésre optimalizált klímaberendezéseket, a padlófűtés elektromos változatát, az infrapaneleket, valamint a hordozható elektromos fűtőberendezéseket. Ezen berendezések esetén a fűtőanyag értelemszerűen az elektromos energia. Amennyiben a berendezéseket napelemmel szeretnénk üzemeltetni, a fűtési költségek csökkenthetők és környezetvédelmi szempontból is kedvezőbb megoldást kapunk.

Az **elektromos kazánok** szolgálhatnak fűtésre és vízmelegítésre is. A kazán fő fűtőrésze a fűtőspirál, amelynek teljesítménye növelhető újabb fűtőspirál behelyezésével. Néhány kazánban fűtőspirál helyett fűtőelektrodák találhatóak.

Fontos! Az elektromos kazán telepítését megelőzően be kell szerezni az elektromos művek írásos engedélyét.

A kazánok háromfázisú vezetékkel csatlakoznak a hálózatra (a feszültség általában $3 \times 230 \text{ V}$ vagy $3 \times 380 \text{ V}$). Fel kell szerelni önálló védőbiztosítókkal ellátott áramkörrel. A kazán részét képezik még a szabályozóberendezések, a tágulási tartály, a szivattyú, a baleset ellen védő és további berendezések. Ezek a kazánok megfelelőek a központi, padló- és akkumulációs (hőtárolós) fűtéshez, valamint vízmelegítéshez.



Előnyei:

- csendes üzemelés,
- tökéletes szabályozás,
- automatikus üzemelés,
- nem szükséges külön fűtőanyag hozzáadása,
- maga a berendezés fajlagosan kevesebbe kerül, mint a többi kazán,
- környezetkímélő és tiszta, mivel használata során nem keletkezik égéstermék,
- igénybevételéhez nincs szükségünk kéményre, vagy egyéb szellőzőrendszerre,
- üzembe helyezése és karbantartása egyszerű,
- biztonságos,
- 100%-os hatásfokkal képes üzemelni.

Hátrányai:

- működtetése költséges,
- egy esetleges áramszünet a fűtés megszakadásához vezethet.



Az infrafűtés fűtési technológia során az elektromos áramból infravörös tartományba tartozó hőhullámot állítanak elő, amely terjedése során melegíti fel a tárgyakat. Működésében nagyon hasonlít a nap-sugárzás melegítő hatásához.

Kétféle módon alkalmazzák: fűtőpaneleket helyeznek el a mennyezeten vagy falakon, amelyek az adott helyiséget melegítik vagy filmréteggént a padlóba építik be, így padlófűtésként funkcionál.

Előnyei:

- könnyen és olcsón telepíthető,
- csak elektromos- és szabályozóvezetékek, valamint a fűtőpanelek/filmréteg szükséges a működéséhez,
- nincs szükség engedélyeztetésre, de a tervezéskor mindenképp figyelembe kell venni az épület elektromos hálózatának teljesítőképességét, terhelhetőségét,
- nem igényel karbantartást.



Hátrányai:

- a fűtőpaneleket központi helyre kell tenni, amelyek viszonylag nagy méretűek,
- nem vízálló, így vizes helyiségbe telepítve ügyelni kell a megfelelő távolságra a vízforrásoktól,
- teljesítménye nem szabályozható, mindig a maximális teljesítményen fűt, ezért időkapcsoló vagy hőérzékelős termosztát kell mellé,
- nem hőtartó, kikapcsolás után rövid időn belül lehűl,
- felülete nagyjából 100 °C hőmérsékletű, így gyerekes családoknál figyelni kell az elhelyezésre.

1.6. Megújuló energiával üzemelő, újszerű technológia a hőszivattyús rendszer

A hőszivattyú a Nap környezetünkben tárolt energiáját hasznosítja villamos energia segítségével. Ezáltal az ismert tüzelőanyagoknál sokkal jobb határfokkal, a környezetet kímélő módon tudunk segítségével többek között fűteni. Az energia akár 75 százalékát a környezetből (pl. levegőből, vízből, talajból, de akár a szennyvízből is) gyűjti, míg a fennmaradó részt villamos energia biztosítja. Ezen villamos energia

zöld árammal történő fedezésével szinte teljesen klímasemlegessé tehető, a fűtési költségek pedig minimalizálhatók.

A hőszivattyúval ellátott fűtési rendszer a természetben begyűjtött hőt juttatja be az épületbe, melyhez többféle részfolyamatot végez el. Működéséhez speciális gáz szükséges, amely összenyomva és elpárologtatva felelős a hőfelvételért és hőleadásért, így akkor is alkalmazható, ha kint fagy van.

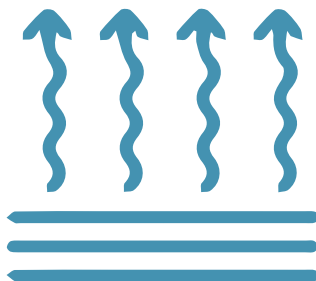
Többféle típusa létezik, a szállított hőmennyiség származhat levegő, víz vagy más közeg közé helyezett csövekből. A talajba illesztett rendszerek egy része geotermikus energiával is működhet.

Előnyei:

- egész évben képes a megfelelő hőérzet kialakítására: télen a fűtés, nyáron a hűtés, valamint a melegvíz előállítására is alkalmas,
- nagyon hatékony, sokkal több hőt ad le, mint a működtetéséhez szükséges villamos energia,
- alacsony üzemeltetési költséggel bír,
- kedvezményes áramtarifa igényelhető használatakor,
- növeli az ingatlan értékét,
- üzemelése csendes,
- környezetbarát, nincs károsanyag kibocsátása,
- biztonságos, a hagyományos kazánokkal szemben nincs gázrobbanásveszély és mivel nincs égéstermék, így a szén-monoxid mérgezés kockázata is kizárható.

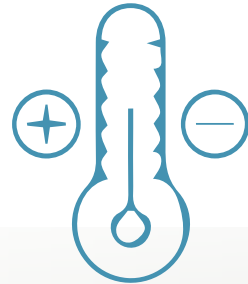
Hátrányai:

- ha talajkollektoros megoldást telepítenek, a területen nem ültethetők fák, és nem is lehet ráépítkezni,
- magas összegű beruházás,
- a geotermikus változathoz az illetékes bányahatóság engedélye szükséges,
- régi radiátoroknál nem gazdaságos az üzemeltetése.
- áramszünet esetén a fűtés megszakadhat.



Főbb típusai:

- levegő-víz hőszivattyú: a levegőből kinyert hőt a fűtési rendszer vizének adja át,
- víz-víz hőszivattyú: a talajvízből (esetleg nyílt vízből) nyeri az energiát
- talaj-víz (geotermikus) hőszivattyú: az energiát a talaj hőjéből nyeri és kétféle altípusa létezik: talajkollektoros hőszivattyúnál vízszintesen fektetik le a csöveket körülbelül 1,5 méter mélyen a talajban, míg talajszondás hőszivattyú esetén függőlegesen fúrnak le nagy mélységbe,
- levegő-levegő hőszivattyú: a levegőből kinyert hőt eljuttatja egy más helyen lévő levegőnek, ahol egy parapetes vagy fali fan-coil adja a hideget vagy a meleget. Levegő-levegő hőszivattyúk például a hűteni és fűteni is képes klímaberendezések (fűtőklíma), ezek azonban egyedi helyiség fűtőrendszerek, nem központilag látják el energiával az épületet.



2

**Mit
tehetünk,
ha nincs
lehetőségünk
lecserélni a **fűtési
rendszerünket?****



- **Ügyeljünk a rendszeres karbantartásra!**

A fűtőberendezések évenkénti ellenőrzésével jelentősen spórolhatunk a fűtés költségén. Tüzelőberendezések esetén a tüztér, az égéstermék-elvezető (kémény), illetve az összekötő elem is lerakódásokat, sérüléseket tartalmazhat, amelyek csökkentik a hatékonyságot és hozzájárulnak a légszennyezéshez. Nem megfelelően karbantartott és működtetett, nyílt égésterű berendezés esetén fennáll a szén-monoxid mérgezés, illetve a kéménytűz lehetősége is. Amennyiben nyílt égésterű fűtőberendezésünk van, úgy szerezzünk be egy szén-monoxid riasztót.

- **Ne fűtsük túl a lakást!**

Az ideális hőmérséklet a szobában télen 20-22°C. Tekerjük lejjebb a fűtést, ha elmegyünk otthonról vagy ha szellőztetünk. Továbbá öltözzünk otthonunkban az évszaknak megfelelően.

- **Kövessük nyomon a fogyasztásunkat!**

A fogyasztás nyomon követésével kiszámíthatjuk fogyasztásunkat, így nem érhet bennünket meglepetés az elszámolás során. A havi általános elszámolás hátránya, hogy megfeleledkezünk fogyasztásunk nyomon követéséről.

- **Alacsony költségvetésű megoldások is léteznek!**

Szigetelőcsík felhelyezésével, ablakpárna használatával vagy thermo-fólia alkalmazásával is jelentős megtakarítást érhetünk el.

- **Ügyeljünk a minőségre, ha tűzifával fűtünk!**



A jó minőségű tűzifa beszerzése kifizetődő, mivel sokkal több energiát nyerhetünk a felhasználása során, így elég kevesebbet vásárolni belőle, mint a nedves vagy alacsonyabb fűtőértékkel rendelkező tűzifából. Okos döntéssel kevesebb helyet kell kialakítanunk a tűzifa megfelelő tárolásához.

- Ne feledkezzünk meg a szellőztetésről!

A fűtési szezonban keveset szellőztetünk, hogy otthonunk melegét megtartsuk. A megfelelő légcseré biztosítása azonban fontos a jó beltéri levegőminőség fenntartásához. Légszennyezők otthonunkban is számos forrásból származhatnak (pl. felvert por, dohányzás, bútoraink és használati tárgyaink, nem megfelelően működő tűzelőberendezés, főzés, penészes fal stb.) és szellőztetés hiányában magas koncentrációban lehetnek jelen. Megfelelő légcseré biztosításával azonban tehetünk a jó beltéri levegőminőség fenntartásáért. Naponta legalább kétszer vagy háromszor szellőztessünk, kitárt ablakokkal, legalább 5-10 percig! Így a levegő gyorsan kicserélődik, azonban a szoba nem hűl le. Kerüljük a szellőztetést a forgalmas utak mentén a legforgalmasabb órákban, illetve a fűtési szezonban a kora esti órákban!



**Hasznosnak találtad ezt a füzetet?
Nézz körül a honlapunkon!**

www.hungairy.hu



Kövess minket Facebookon is!
facebook.com/LIFEIPHUNGAIKY



A LIFE IP HUNGAIRY (LIFE17 IPE/
HU/000017) projekt az Európai
Unió LIFE programjának támo-
gatásával valósul meg.

