

Melegvíz-készítés, háztartási nagygépek

Napelem, napkollektor

Világítás, elektronika, kutyuk



www.ffegyvesulet.hu

MÉRLEGLNÜNK KELL: MENNYI ENERGIÁT FOGYASZT A HŰTŐNK, BOJLERÜNK, MIKOR ÉRDEMES ENERGIATAKARÉKO-SABBRA CSERÉLNI? A BERENDEZÉS ENERGIACÍMKÉJÉT, ÉLETCIKLUSÁT, TARTÓSSÁGÁT IS VEGYÜK FIGYELEMBE, HOGY A HÁZTARTÁSUNKAT ÉS KÖRNYEZETÜNKET MINÉL KEVÉSBÉ SZENNYEZZE/TERHELJE.

1. VÍZMELEGÍTŐ BERENDEZÉSEK

BESZERZÉS, ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS TIPPEK

- Válasszunk energiatakarékos bojler az energiacímke alapján!
- Szereltesünk be melegvízmérő órát, és térjünk át a mérés szerinti elszámolásra!
- Vegyük lejjebb a hőfokszabályzót! Alacsonyabb víz hőfok = kisebb karbantartási költség, kevesebb vízkövesedés, hosszabb élettartam!
- A bojler a lehető legközelebb legyen a vízfelhasználás helyéhez!
- Kiseb vizigény ellátására, vagy távol eső kifolyóknál (pl. mosogató) átfolyós vízmelegítőt építsünk be.
- A rendszeres karbantartás ajánlott: nő a berendezés élettartama és csökkenthető az energiavesztés; hívjunk szakembert.
- Kombinált cirkókazán: egyszerre látja el a fűtési- és a használati melegvíz előállítását. Ára magasabb, de a különbség néhány év alatt megtérül.



NÉHÁNY VÍZMELEGÍTŐ TÍPUS

VILLANYBOJLER

Éjszaka olcsóbb árammal is üzemeltethető, korlátozott úrtartalma víztakarékosságra ösztönöz.

Tárolásból adódó hővesztés. A veszteség mértéke a bojler nagyságától és a benne tárolt víz hőmérsékletétől függ: minél nagyobb és melegebb a víz, annál nagyobb a hővesztés is.

Szabályozzuk évszaknak megfelelően és lakószámhoz igazítva. Általában 50-60°C-ra elég melegíteni, ezzel 20-50%-os energiát spórolhatunk.

ÁTFOLYÓ RENDSZERŰ (KOMBI) GÁZKAZÁN

Kombi: nem kell külön fűtő- és melegvíz készítő berendezést beszerezni.

Átfolyó rendszerű vízmelegítőnél minden egyes nyitáshoz-záráshoz újra bekapcsol a vízmelegítő (kazán, bojler), ami hatékonyságát és élettartamát is csökkentheti, pedig ez tűnik víztakarékosnak.

Ha messzebb van a vízmelegítő a vízcaptól, akkor több vizet kell kifolytatni, mire jön a melegvíz. Ezt keringető szivattyúval csökkenthetjük, de az meg áramot fogyaszt.

Megfontolandó meglévő kombi gázkazán mellé is telepíteni tárolót, mert az kíméli a kazán élettartamát. Csak melegvízkészítésre már ne válasszunk gázbojler.

Vízmelegítő típusa energiaforrás szerint:

- Fosszilis/Hagyományos, 2. Napenergiás vízmelegítő – ld. napkollektor, 3. Hőszivattyús vízmelegítő

2. HÁZTARTÁSI NAGYGÉPEK



Energiatakarékos tippek

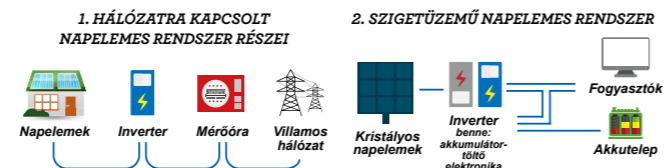


ÚJ! 2021. március 1-től csak az új energia-címkét használják a gyártók, válassz az energia- és víztakarékosat!

EGY 15-20 M² TETŐFELÜLETET IGÉNYLŐ HÁZTARTÁSI NAPELEMES RENDSZER HASZNÁLATÁVAL AZ ÁRAMSZÁMLÁD MINIMÁLISRA CSÖKKEN (ÉS A TERMELT TÖBBLET ÉRTÉKESÍTHETŐ).

A minőségi napelemek élettartama akár 30-35 év, az 1990-ben telepítettek ma is jól működnek, felhős időben is 50-90%-kihasználtsággal. A napelem több mint 90%-ban újrahasznosítható, a hazaiakra is vonatkozik a begyűjtés és újrahasznosítás EU-s kötelezettsége (környezetvédelmi termékdíj).

TECHNOLÓGIA



A típus kiválasztásánál az ár mellett fontos szempont a napelemek hatásfoka.

MIKOR, HOGYAN ÉRDEMES?

- EGY ÁTLAGOS NAPELEM-RENDSZER MÉRTE...**
- áramfogyasztás: 3 000 kWh/év
 - rendszer: 2,8 kWp teljesítmény – 8 db napelem modulból
 - megtérülés: 9-10 év
 - éves szaldós elszámolással
 - évente 1,5 tonna szén-dioxid kibocsátás csökkentés

SZALDÓ VAGY BRUTTÓ ELSZÁMOLÁS, MI VÁLTOZIK?

A 2023 végéig üzembe helyezett háztartási méretű kiserőművek (HMKE) esetében lehetséges az éves szaldó elszámolás, az állami támogatásból megvalósuló HMKE-knél hamarabb várható, hogy ún. bruttó elszámolást vezetnek be. A rendszer teljes élettartamára vagy módosításáig (pl. bővítéséig) a létesítéskor kötött szerződés szerinti elszámolás marad érvényben.

ÉVES SZALDÓ ELSZÁMOLÁS:

Éves szinten nézi a szolgáltató, hogy a háztartásunk mennyi áramot veteleztet vagy táplál be a hálózatba és csak a különbséget kell fizetni. Az éves fogyasztásunkra érdemes méretezni a rendszert.

BRUTTÓ ELSZÁMOLÁS:

Nem éves szinten, hanem negyedóránként nézi a szolgáltató, hogy mennyi áramot veteleztünk / tápláltunk be a hálózatba. Így a megtérülés azon is múlik, mennyire tudjuk a fogyasztásunkat a termelésünkhöz igazítani.

NAPKOLLEKTOR

A napkollektor a napenergiából közvetlenül állít elő fűtésre, vízmelegítésre használható hőt. A nyári félévben közel 100%, a téli félévben 30-40% megtakarítás érhető el vele. Egy lakos átlagosan kb. 50-60 liter / nap melegvizet használ, ennek előállításához kb. 2-3 kWh hőenergia kell, vagyis kb. 1-1,5 m² napkollektor.

- kb. 800 ezer Ft - 1,5 millió Ft / háztartás
- 3-4 fő részére
- 4 m² síkkollektor
- 200 literes tároló

NE VÁLJ ELEKTRONIKA-FÜGGŐVÉ, TARTS DIGITÁLIS DETOXOT! HA VALÓBAN SZÜKSÉG VAN A TERMÉKRE, VEGYÉL TARTÓSAT ÉS ENERGIATAKARÉKOSAT, NÉZD AZ ENERGIACÍMKÉJÉT!

HA ELROMLIK, JAVÍTTASD MEG! HA MÁR NEM HASZNÁLOD, MÁSNAK MÉG JÓ LEHET – ADD, CSERÉLD VAGY ADOMÁNYOZD EL.

NE DOBD KI/EL, MERT VESZÉLYES HULLADÉK: VIDD EL GYŰJTŐBE, HULLADÉKUDVARBA, ILLETVE LEADHATÓ ELEKTRONIKAI CÉGEKNÉL/BOLTOKBAN.

VILÁGÍTÁS

	Hagyományos izzó	Halogén izzó	Kompakt fénycső	LED fényforrás
ÉLET-TARTAM	1600 lumen 750 óra	1600 lumen 1000 óra	1600 lumen 10000 óra	1600 lumen 20000 óra
HATÁS-FOK	Alacsony hatásfok: az áram 95%-át hővé alakítja	20-30%-kal energiatakarékosabb, mint a hagyományos	80%-kal energiatakarékosabb, mint a hagyományos	80%-kal energiatakarékosabb, mint a hagyományos
HOL ÉRDEMES HASZNÁLNI?	gyakori ki-be kapcsolásnál	rövid ideig tartó világításhoz	ritka ki/bekapcsolás, hosszabb ideig tartó világításhoz	bárhol



- A használaton kívüli készülékeinket ne hagyjuk készenléti üzemmódban, hanem kapcsoljuk ki. Áramtalanítsuk, mielőtt elmegyünk otthonról!
- A monitor képernyővédője valójában nem spórol energiát, inkább kapcsoljuk ki teljesen a monitort is. Ha csak rövid időre távozzunk a számítógéptől (pl. ebéd idejére), érdemes hibernálni/altatni azokat.
- Használjunk kapcsolós hosszabbítót, így több gépet egy mozdulattal tudunk áramtalanítani.
- Készülékeink feltöltése után húzzuk ki a töltőt a konnektorból.
- Szerezzünk be időzíthető dugalj-adaptert, amellyel pl. beütemezhető egy telefon töltési ciklusa!
- Fogyasztásmérővel kövessük nyomon készülékeink fogyasztását!
- Használd elektronikai eszközeidet a lehető legtovább, ne cserélgess évente!

MENNYI 1 KWH ENERGIA?

- ANNYI, MINT**
- 1 óra légkondicionálás,
 - 1,8 óra plazma TV-nézés,
 - 8 óra hagyományos TV-nézés,
 - 10 óra számítógép-használat (LCD monitor),
 - 33 óra laptop használat
 - 4 óra tekerés az áramtermelő biciklin.



Energiatakarékos háztartások Pest megyében



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG KORMÁNYA

Európai Unió Közhívis Alap

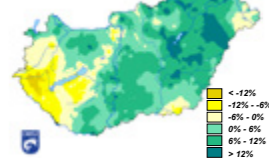


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Éghajlatváltozás és alkalmazkodás

A TÚLTERMELÉS-TÚLFOGYASZTÁS, A FOSSZILIS TÜZELŐANYAGOK ÉGETÉSE MIATT A LÉGKÖRŰNK BEN FELSZAPORODÓ ÜVEGHÁZ-HATÁSÚ GÁZOK (SZÉN-DIOXID, METÁN, DINITROGEN-OXID STB.) KÖVETKEZTÉBEN EGYRE SÚLYOSBODÓ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS TÜNETEIT MÁR A BŐRÜNKÖN ÉREZZÜK. HÁZTARTÁSUNKBAN ÉS TELEPÜLÉSI SZINTEN IS FONTOS AZ ALKALMAZKODÁS ÉS MEGELŐZÉS.

Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961 és 2016 között (www.met.hu)



1901-hez képest ma Magyarországon: Az éves középhőmérséklet magasabb (1,4-1,8 °C-kal), az összes éves csapadékmennyiség kissé csökkent, de az eloszlása is változott: télen egyre több csapadék, nyáron kevesebb. Az extrém időjárási események - pl. villámárvíz, hóhullám, aszály stb. - gyakorisága és súlyossága nőtt: ma már átlag 11 hóhullámos nap, míg kb. két héttel kevesebb fagyos nap van egy évben. Az ország területének több mint 40%-a erősen vagy nagyon erősen sérülékeny a hóhullámok hatására.

AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAI:

Az extrém időjárási események a gyerekeket, időseket és krónikus betegeket terhelik legjobban. A hóhullám negatív hatását fokozza az erős UV-sugárzás és a növekedő légszennyezettség. Fertőzött kullancsok, szúnyogok által terjesztett betegségek; túlélő, áttelelő rovarok terjedése okozta növény- és állatbetegségek. Fűtési igény csökken, de hűtési igény nő – utóbbi hőszigeteléssel, energetikai felújítással minimalizálható.

MEGOLDÁS

ALKALMAZKODÁS ÉS MEGELŐZÉS* (*kibocsátás-csökkentés, pl. energetikai felújítás)

ALKALMAZKODÁS HŐSÉGBEN

- Hűtsük testhőmérsékletünket borogatással, langyos zuhannyal.
- Fogyasszunk sok folyadékot a kiszáradás megelőzésére.
- A szabadban legyen nálunk legalább 1 liter víz!
- Kerüljük a megerhelő fizikai munkát, a legmelegebb órákat töltsük árnyékban.
- Kerüljük a vízhatót, koffeines és alkoholos italokat!
- Laza, világos pamut ruházat, kendő, kalap, napszemüveg, fény(UV)-védelem is ajánlott!
- Hűtsük otthonunkat árnyékolással, nappal sötétítsünk, éjszakai szellőztessünk.
- A ventilátor használatát kombináljuk párologtatással (pl. növények, felmosás).

EXTRÉM HIDEGNÉL

- -10 °C alatt lehetőleg ne legyünk sokat kint.
- Tartsuk kint a hideget zsilipeléssel, huzatfogókkal.
- A használt helyiségekben tartsunk legalább 15 °C hőmérsékletet.
- Öltözzünk kint és otthon is rétegesen, 1-2 liter meleg folyadék pl. termoszban, főleg fizikai munkánál /sportolásnál legyen nálunk.
- Melegítsük otthonunk, engedjük be a napfényt az ablakokon!
- Szellőztessünk télen okosan: vegyük le a fűtést és röviden levegőztessük át a lakást.
- Figyeljünk a környezetünkben a kiszolgáltatott helyzetű embertársainkra!

ALKALMAZKODÁS HELYBEN

Hősziget-hatás csökkentése pl. kisebb beépítettséggel és átszellőzés biztosításával, zöldterületek védelme és növelése, vízvisszatartás (csapadékvíz-gyűjtés; permakultúra, mulcsozás) és más zöld-kék infrastruktúra. Települési klímastratégia, SECAP, közösségi tervezés.



Hőszigetelés

AHhoz, hogy jelentősen csökkenthesse energia-számláját, jó hőszigetelés és huzatmentes nyílászárók szükségesek. Jobb a pénztárcánknak, az épületnek, az életminőségünknek és a környezetnek is.

HH ENERGIAPAZARLÓ HÁZTARTÁS: (HH ENERGIACÍMKÉS)

Egy átlagos lakás / családi ház energiafelhasználásának 2/3-át teszi ki a hűtés-fűtés. Tetőn, falakon és padlón át a fűtési energia 50-60%-a is elveszhet.

BB TAKARÉKOS HÁZTARTÁS: (LEGALÁBB BB ENERGIACÍMKÉS)

Hőszigeteléssel télen kevesebbet kell fűteni, nyáron pedig hűteni; a fűtés-hűtésszámla akár felével-negyedével csökkenthető. **A HŐSZIGETELÉS ÉS NYÍLÁSZÁRÓCSERE KEDVEZŐ HATÁSAI:**

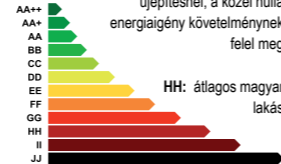
1. csökken a károsanyag-kibocsátás
2. télen melegebb, nyáron hűvösebb helyiségek
3. megszűnnek a hőhidak és páralecsapódások
4. alacsonyabb rezsi, jobb értékű és energiacímekjű lakás
5. megszűnik a huzat

LAKÁSOK, ÉPÜLETEK ENERGIATANÚSÍTVÁNYA – MIRE JÓ?

Egy „energiacímke” az adott lakásra vagy épületre, ami az épületszerkezetek, fűtőberendezés(ek) minőségét, állapotát és a fűtéshez használt energiaforrásokat veszi figyelembe.

AA+: A BB-hez képest fele annyi energiát használó lakás/ház

BB: 2021. január 1-től kötelező újépítésnél, a közel nulla energiaigény követelménynek felel meg

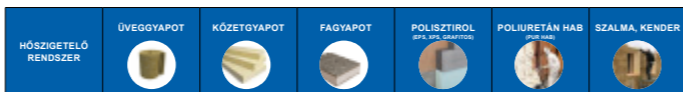
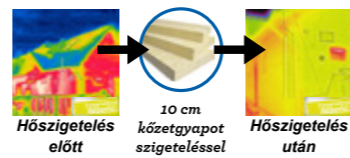


Tájékoztató arról, hogy

- a lakás 1m²-re vetítve mennyi fűtési energiát igényel
- várható-e nyáron túlmelegedés,
- adott energetikai beruházással mennyit tudnánk javítani az ingatlan besorolásán.

HOL SZÖKIK A HŐ? HŐHIDAK A HŐKAMERÁS FELVÉTELEN

Hőhidak, szigetelési problémák: a rosszabb hőszigetelésű felületeken alakulnak ki, hőmérsékletük a fűtési időszakban belül hidegebb, kívül melegebb, nyáron pedig beengedik a hőt. Felmérése: hőkamerával, ha legalább 15°C a kinti és benti hőmérséklet különbsége.



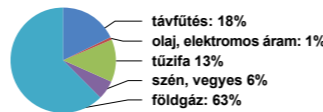
NYÍLÁSZÁRÓ-SZIGETELÉS, ABLAKCSERE. LÉGZÁRÁS: NINCS NEMKÍVÁNTATOS LÉGCSERE VAGY SZELLŐZÉS

A huzatos lakásoknál a nemkívánatos szellőzés 30%-kal is megnövelheti a lakás fűtési költségeit. A nyílászárók résszigetelése viszonylag olcsó és a speciális megoldások kivételével saját kezűleg is elvégezhető. Figyelem: hőszigetelés nélkül a légcserre csökkenésével a hőhidaknál penészesedés lehetséges.

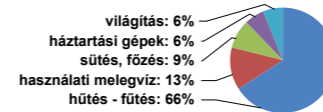
Energiatudatos hűtés-fűtés

A HŰTÉS-FŰTÉS TESZI KI EGY ÁTLAGOS MAGYAR HÁZTARTÁS ENERGIAFOGLASZTÁSÁNAK KÖZEL KÉTHARMADÁT ÉS AZ ENERGIASZÁMLA NAGYOBB RÉSZÉT. A SZENNYEZŐ FOSSZILIS TÜZELŐANYAGOKKAL VALÓ LAKOSSÁGI FŰTÉS OKOZZA A HAZAI SZMOGHELYZETEK KÉTHARMADÁT, KÖRNYEZET- ÉS EGÉSZSÉGHÁROSODÁST OKOZVA. EZÉRT EGÉSZSÉGNK, PÉNZTÁRCÁNK ÉS A KÖRNYEZET VÉDELMEBEN ÉRDEMES ENERGIATAKARÉKOS, MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁST HASZNÁLÓ FŰTÉSI RENDSZERRE KORSZERŰSÍTENI.

MIVEL FŰTENEK A MAGYAR HÁZTARTÁSOK?



EGY ÁTLAGOS HÁZTARTÁS ENERGIAFELHASZNÁLÁSA



Egy épület fűtési igényét meghatározza: a külső és belső hőmérséklet különbsége, a falak és födém hővesztése, az épület légrázása és a fűtési rendszer hatásfoka.

TAKARÉKOS HŰTÉS-FŰTÉSŰ HÁZTARTÁS:

BESZERZÉS

• Nézzük meg az energiacímekét! Fűtő-hűtő készüléket, kazánt hatásfok alapján vásároljunk! Javasolt alsó fűtőérték: 95%
• Csak akkor teljesítményt vásároljunk, ami éppen fedezi lakásunk maximális hőigényét: ez a beszerzési árát és a leállási veszteségeket is minimalizálja.
• Energiatakarékos kisebb beruházások: hűtőkör, huzatfogó, termosztatikus szelep vagy új termosztát, új keringtető szivattyú.

KARBANTARTÁS

• Fűtési rendszerünket ellenőriztessük, tisztíttassuk évente!
Ez és a szigetelt csövek: 10-15% fűtőmegtakarítást eredményezhetnek.

ÜZEMELTETÉS

• Fogyasztás után fizessük a számlát! Az átalánydíjról térjünk át a mérésen alapuló elszámolásra.
• Hőmérséklet beállítása télen: termosztáttal, csak a használt helyiségek fűtésével és okos beállítással 7-15%-kal csökkenthetjük fűtési költségeinket.
Nappal (18-21°C) éjszakai/távolléti hőmérséklet (16- 19°C)
• Fűtőkor biztosítsuk a meleg szabad levegő áramlását, este tartsuk bent a hőt. Röviden (5-10 perc) és intenzíven szellőztessünk kereszt-huzattal. Növelhetjük a páratartalmat növényekkel, párologtatóval.
• Hőmérséklet beállítása nyáron: éjszakai hosszú szellőztetéssel, árnyékolással, szükség esetén ventilátorral.
Légkondi: akár 250 kWh plusz áramfogyasztás havonta, a kinti hőmérséklethez képest max. 5°C-ot hűtsünk.
• Alkalmazkodjunk okosan! Hőérzetünk nemcsak a helyiség levegő-jétől, hanem páratartalmától, a légmóztástól, a helyiség falai/padlójára felületi hőmérsékletétől és ruházatunktól, jóllakottságunktól is függ.
• Befolyásolhatjuk a hőérzetünket! Kerüljük a huzatot, az ajtóba és ablakba huzatfogót vagy tömítést-szigetelést tegyünk. 50% körüli relatív páratartalom legyen a lakásban.
Nyáron: hideg színek (falak), fények csökkentik a hőérzetet, télen a meleg színek, fények pedig növelik a hőérzetet.

A FŰTÉSI RENDSZER:

1. HŐTERMELŐ TÁV-FŰTÉS
EGYEDI FŰTÉS
gázkonvektor; gázkazán; kondenzációs kazán; kályhák; vegyes tüzelésű kazán
2. HŐSZÁLLÍTÓ cső(vezeték)
3. HŐLEADÓ fűtőtest, radiátor vagy felület (fal/padlófűtés)

MEGÚJULÓ ÉS HATÉKONY FŰTÉSI ALTERNATÍVÁK:

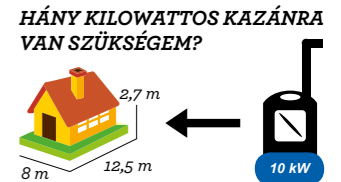
HŐSZIVATTYÚK:
Áram segítségével nyeri ki a környezet energiáját (talajból, talajvízből vagy levegőből), hűtés-fűtésre és melegvízre használható.

NAPKOLLEKTOROK:
Fűtőrásegítésre alkalmasak az átmeneti, őszi és tavaszi időszakban.

Fatüzelés

A BIOMASSZA ÉS AZON BELÜL A FA TÜZELÉSE AZ ENERGETIKA-ILAG HASZNOSÍTHATÓ NÖVÉNYI EREDETŰ ANYAGOK TÜZELÉSÉT JELENTI. EZ NEM OKOZ PLUSZ SZÉN-DIOXID KIBOCSÁTÁST, MIVEL AZ ELMŰLT ÉVTIZEDEKBE MEGKÖTÖTT SZENET ÉGETJÜK EL. A BIOMASSZA FELTÉTELESEN MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁS, NEM KORLÁTLANUL ÁLL RENDELKEZÉSRE. ERDEINK FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA ESETÉN TUDUNK HOSSZÚ TÁVON TÜZIFÁHOZ JUTNI.

1. AUTOMATA FŰTÉS: (automata gyújtás, tüzelőanyag automata adagolása)
• pelletkazán
• faapríték kazán



2. NEM AUTOMATA FŰTÉS:
• faelgázosító kazán
• vegyes tüzelésű kazán

EGYES FA ALAPÚ TÜZELŐANYAGOK ELŐNYEI, HÁTRÁNYAI

FAHASÁB

• könnyen beszerezhető
• magasabb nedvesség tartalom
• részben automatizálható

FAAPRÍTÉK

• szállítás teherautóval
• nagyobb tüzelőanyag tároló
• magasabb nedvesség-tartalom
• jól automatizálható

PELLET

• könnyen szállítható
• kis tüzelőanyag tároló
• alacsony nedvesség-tartalom
• magas fűtőérték
• jól automatizálható

Ideális családi házakhoz ~40kW teljesítményig.

Ideális ipari és közületi felhasználásra: 150kW-2MW teljesítményig.

ideális lakóházakhoz ~250kW teljesítményig.

FATÜZELÉS TÍPUSOK

HŐTÁROLÓS KÁLYHÁK

Jobb hatásfok, jobb hőtároló kapacitás (felűtése után sokáig tartja a hőt), pl. cserép-kályha, téglakályha, tömeg-kályha.

VEGYES TÜZELÉSŰ KAZÁN

Eltűzelhető benne a fenntart-hatóságnak megfelelő forrás-ból beszerzett vagy a háztar-tásban keletkező, máshogyan nem hasznosítható tűzifa.

FAELGÁZOSÍTÓ KAZÁN

Ha a fa elégséges keletkező füstgázokhoz (szabályozottan) levegőt adagolunk, akkor a füstben levő szén-monoxid magas hőmérsékleten, tisztán elég = tökéletes égés. Jellemzője még a kevés károsanyagkibocsátás. Bármilyen fűtési rendszerbe beépíthető.

NEM HŐTÁROLÓS KÁLYHÁK

Gyors felűtés, de hamar lehűl, nagy huzatigénye van. Pl. kandalló, vas- vagy rakétakályha

FŰTS OKOSAN!

1. A hulladékkal vagy hazai lignittel való fűtés súlyosan szennyező, környezet- és egészségkárosító; alacsony fűtőértékű.
2. A nedves fa a víz elpárologtatása miatt kb. 20%-kal alacsonyabb fűtőértékű, kormoz-füstöl. Az ideális fa-nedvességtartalom 10-15% közötti, ez 1,5-2 éves betárolt fára jellemző. A frissen vágott fának kb. a fele víz.
3. Kazánunk/kályhánk legyen korszerű, hőtárolós – lásd az energiacímekéjé! Szigorodik a szabályozás: az elavult kazánt/kályhát hatékonyabbra, de drágábbra lehet cserélni.
4. A rendszeres karbantartás, a korom és hamu eltávolítása 5-10%-kal is növelheti készülékünk hatásfokát.