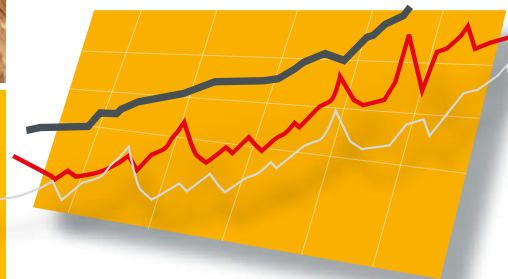


# Tüzelőanyag adatok Tüzifa, Faapríték, Pellet, Energianád



... Az én fűtésrendszerem



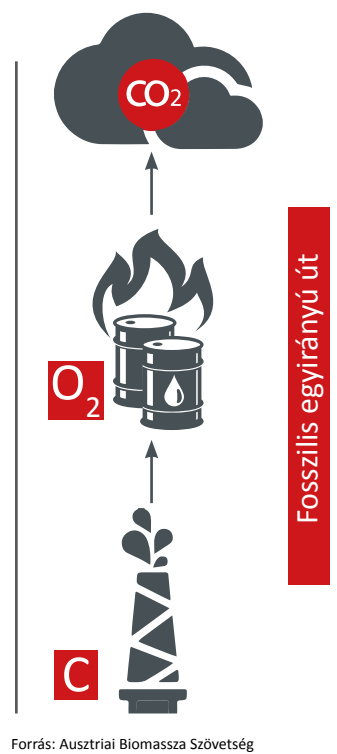
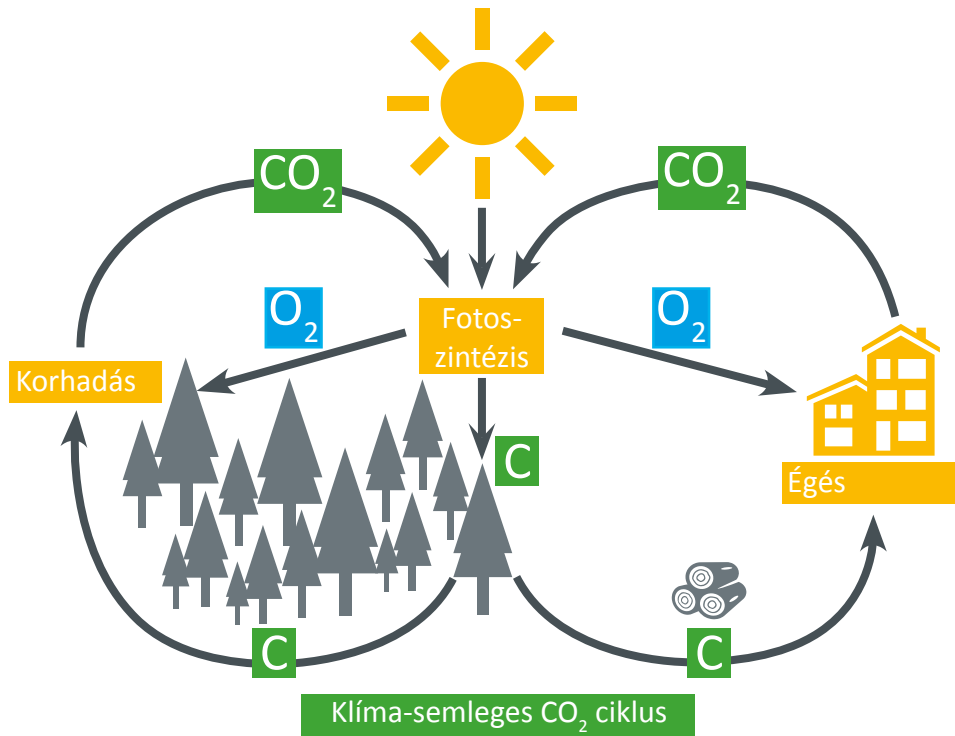
Hő biomasszából



*Szenvedélyünk a tökéletesség.*

[www.eta.co.at](http://www.eta.co.at)

# HŐ AZ ERDŐBŐL



Forrás: Ausztriai Biomassa Szövetség

## Hőforrás az erdőből amíg a fatüzelés előnyei

### Mi a biomassa?

Mindenki hallotta már a biomassa kifejezést. De mit is jelent ez valójában? A biomassa minden olyan organikus anyagra utal, ami biogén, tehát nem fosszilis eredetű. Biomassa például a fahulladék, lehullott ágak, levelek, biohulladék, állati trágya és sok más organikus anyag. Ezekből a nyersanyagokból energia nyerhető. Fűtési célra a fa és annak különböző hulladékaik az egyik leggyakrabban használt energiaforrások.

### Fatüzelés

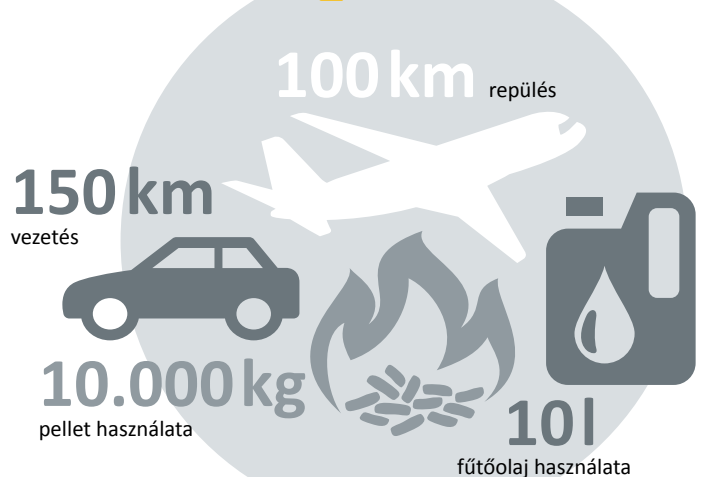
A fa már bizonyította szerepét a fűtési szektorban más biomassa alapanyagokkal szemben. Egyrészt a fa feldolgozásához és szállításához szükséges energiaigény igen alacsony, még pellet esetén is másrészt a kémiai összetevőinek köszönhetően igen alacsonyak a környezetbe kibocsátott károsanyagok égetéskor. Más biomassa nyersanyagokhoz hasonlítva, a fát elérhetősége és klímabarát felhasználása teszi versenyképessé tüzelőanyagként.

### Környezetbarát és CO<sub>2</sub>-semleges

Mára már mindenki tudja, hogy a fosszilis tüzelőanyag (pl.: olaj, gáz) miért nem ajánlottak. Az olaj és a földgáz kitermelése energia és költségigényes, úgy mint a továbbfinomítása és szállítása is. Ráadásul a fosszilis tüzelőanyagok nem környezetbarátok. Ez azt jelenti, hogy hozzájárulnak az üvegházhatás növekedéséhez.

A természetes nyersanyag fa CO<sub>2</sub>-semleges, ami azt jelenti, hogy égése során annyi CO<sub>2</sub> jut a levegőbe, amennyit élete során megkötött. Ugyanennyi jutna akkor is, ha az erdőben kidőlné és elrohadna. Tehát a fatüzelés nem terheli a környezetet.

kb 30 kg CO<sub>2</sub> kibocsátás



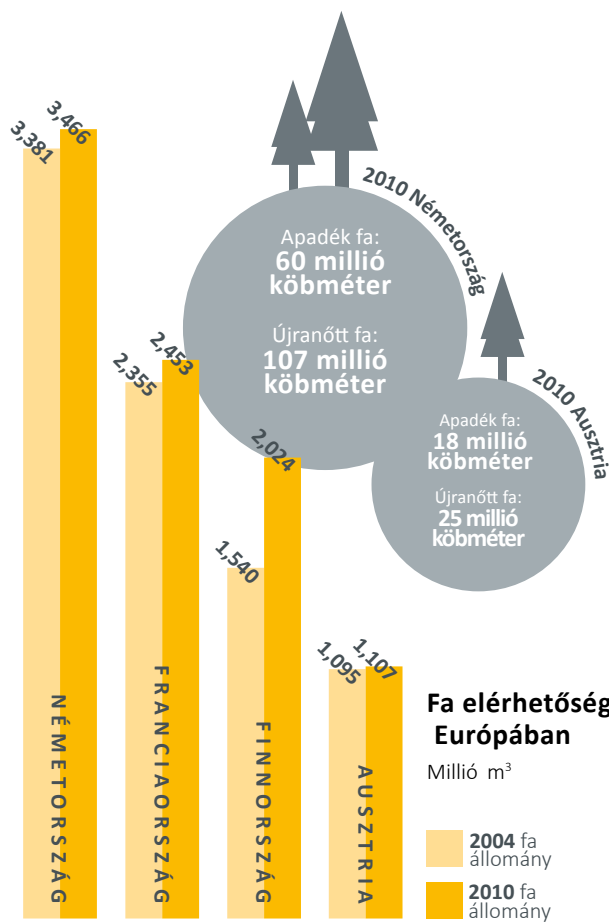
# Helyi értékek erősítése gazdaság

A fa nem csak melegen tartja otthonunkat, de munkahelyeket és értéket teremt a régióban. Az erdészeken, favágókon, szállítókon át a faapríték és pellet gyártása az egész feldolgozási láncnak munkát ad, miközben értékes tüzelőanyagot kínál. És nem csak a tüzelőanyag gyártás, hanem a hő termelése és elosztása is értékes munkahelyeket teremt a régióban.

Összehasonlításként az olaj is munkahelyeket teremt, de általában a világ tőlünk távol eső pontjain.

A fa folyamatosan megújuló energiaforrás, így válságálló és kevésbé érzékeny a nemzetközi piac fluktuációjára.

A jelenleg is folyamatosan növekvő erdőterületek biztosítják Európában, hogy minden évben több köbméter fa termelődik, mint amennyit elhasználunk. Ez azt jelenti, hogy a fában rejlő potenciál nincs teljes mértékben kihasználva, így van még rajta mit fejlesztenünk a gazdaság és klíma érdekében.

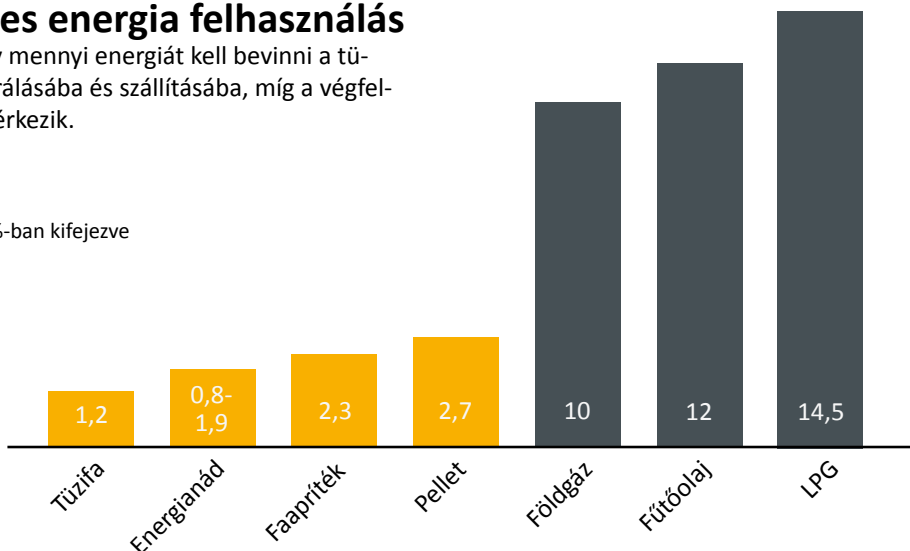


**Tudta e:** a fakitermelés nagy részét fűrészüzemek és ipari létesítmények vásárolják fel, például bútort és papírgyártásra? A félelem, hogy fűtési célra kivágjuk az erdőket nem megalapozott: a tüzelési célra használt biomassa egy része erdei és útszéli apadékfából, másik része a bútort és papírgyártásra nem használható hulladékfából kerül legyártásra.

## Elsődleges energia felhasználás

Azt jelzi, hogy mennyi energiát kell bevinni a tüzelőanyag darálásába és szállításába, míg a végfelhasználóhoz érkezik.

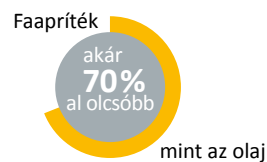
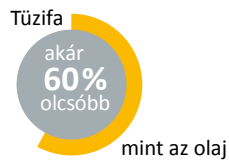
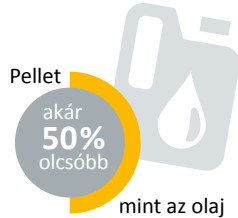
Végső energia %-ban kifejezve



## Megéri a váltás

Amíg a fosszilis tüzelőanyagok (pl olaj , gáz ) ára folyamatosan változik a piaci körülményeknek megfelelően, a fa és pellet ára konstans és megbízható.

Kalkulálás időszaka: 5 év



## 15 évre visszatekintve

olajjal fűtöttem  
ez igen költséges volt



3200 liter olaj évente

€ 2,200 évente

... Ha ezzel tüzeltem volna  
pellet...



5,800 kg pellet évente

€ 1,200 évente

... a családdal  
megtakarítottam volna...



1 év után-€ 1,000

7 év után-€ 7,000

10 év után-€ 10,000

15 év után-€ 15,000

Ez az összehasonlítás 80% hatásfokú olaj és 90% hatásfokú pellett kazánál készült

Fűtőolaj átlagosan 6.8 cent/kWh

Pellet átlagosan 4.19 cent/kWh

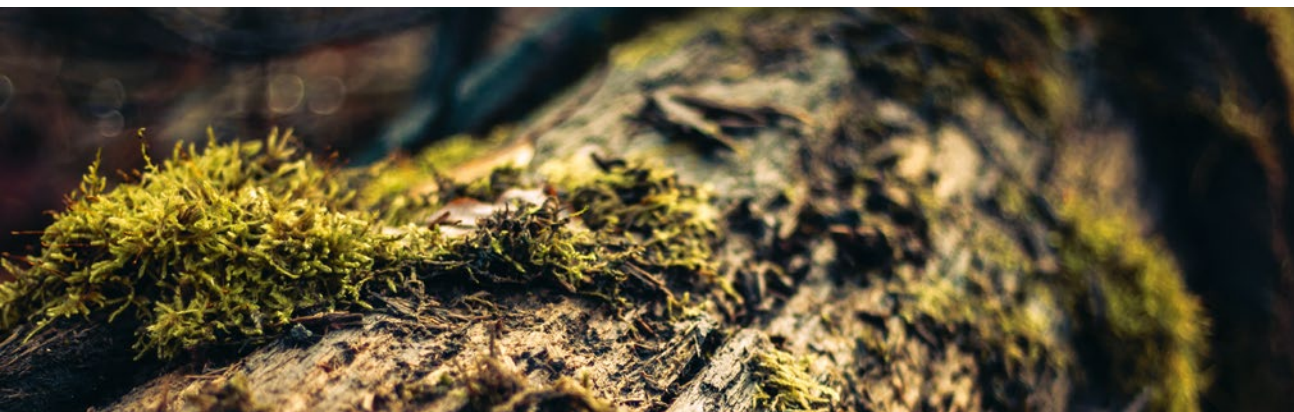
Az elmúlt 15 év átlagára

Forrás: IWO, BMWFV, Treibstoffpreismonitor, Genol, proPellets Austria



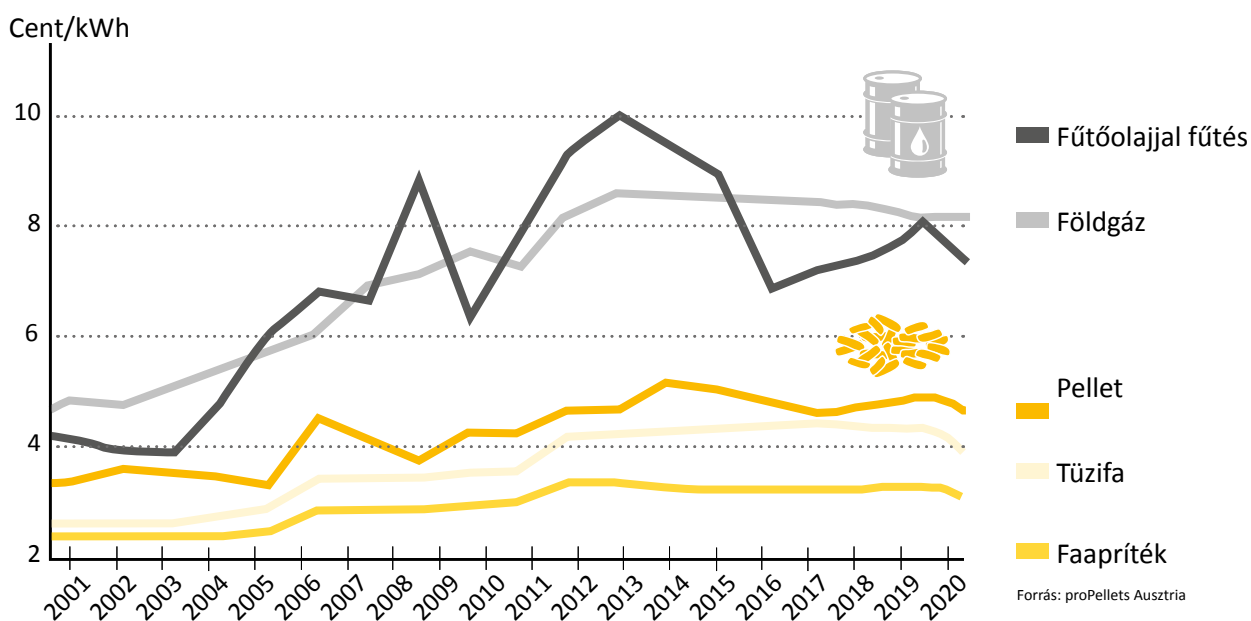
Megtakarítás számítás: [www.eta.co.at/heizkostenvergleich](http://www.eta.co.at/heizkostenvergleich)



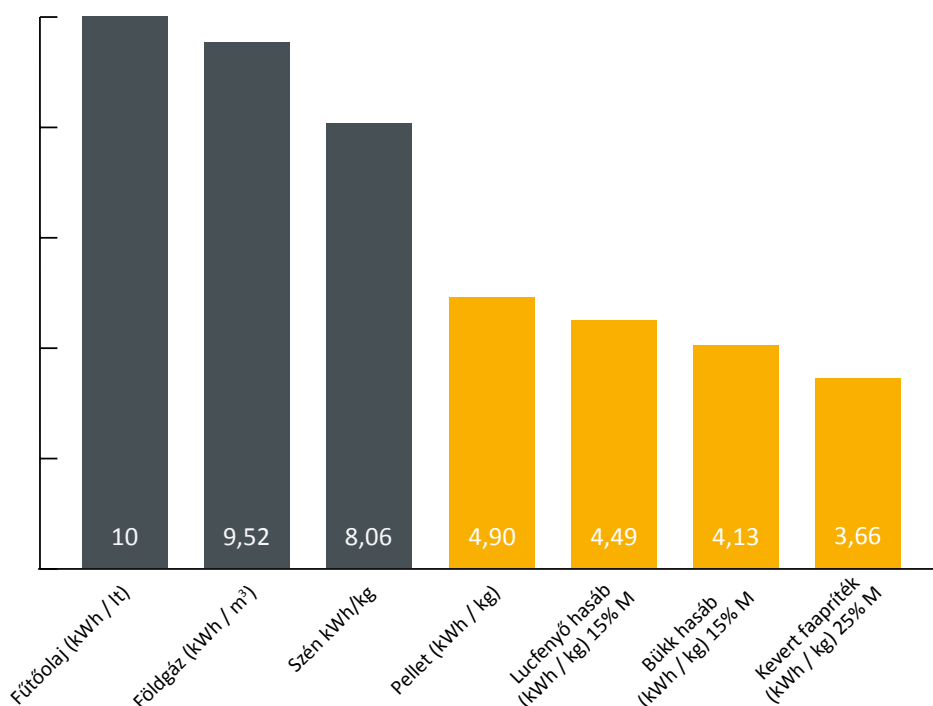


## Energiaforrások árának alakulása

Háztartásoknak 2000-2019

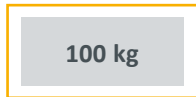


## Kalóriaérték különböző tüzelőanyagoknál



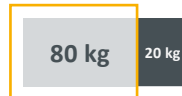
## VIGYÁZAT! A nedvesség nem ugyanaz, mint a víztartalom

Víztartalom (M) a teljes tömeg függvényében



$$\text{Víztartalom: } \left( \frac{20}{100} \right) \times 100 = 20\% \text{ M}$$

Nedvesség (u) a száraz tömeghez hasonlítva (víz nélküli tiszta fa mennyisége)



$$\text{Nedvesség: } \left( \frac{20}{80} \right) \times 100 = 25\% \text{ u}$$

összehasonlítás	
Nedvesség	Víztartalom
15%	13%
17.6%	15%
20%	16.7%
25%	20%
30%	23.1%
33.3%	25%
40%	28.6%
42.9%	30%
50%	33.3%
53.8%	35%
60%	37.5%
66.7%	40%
70%	41.2%
80%	44.4%
81.8%	45%
90%	47.4%
100%	50%

## Szobaméret arányok

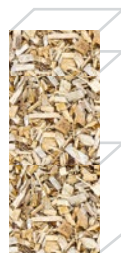
úrméter (rm)



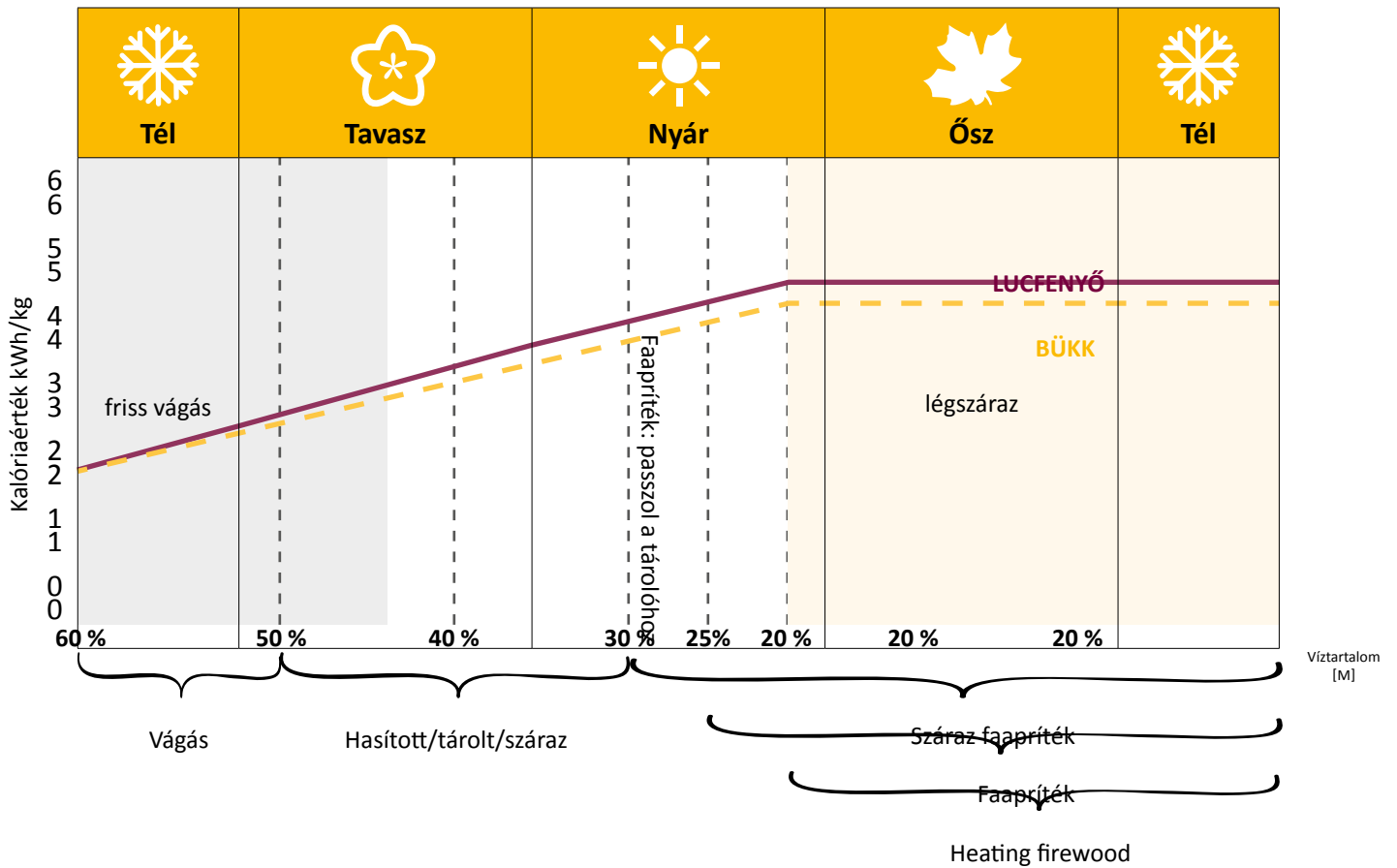
Köbméter (m3) vagy tömör  
köbméter  
Rendezett hasábokban



úrméter (srm)  
Faapríték



## Optimális fa szárítási és újrahasznosítási folyamat közép-Európában.



## Kalóriaérték függ a víztartalomtól és szemcsenagyságtól

	Kalóriaérték súly alapján		Köbméter fél méteres hasáb				űrméter (srm) P16S faapríték				űrméter (srm) P31S faapríték			
			Súly		Fűtő érték		Súly		Fűtő érték		Súly		Kalóriaérték	
M	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%	M = 15%	M = 30%
Egység	kWh/kg	kWh/kg	kg/rm	kg/rm	kWh/rm	kWh/rm	kg/srm	kg/srm	kWh/srm	kWh/srm	kg/srm	kg/srm	kWh/srm	kWh/srm
Puhafa														
Fenyő	4,40	3,51	276	317	<b>1,210</b>	<b>1,110</b>	178	205	<b>780</b>	<b>720</b>	148	171	<b>650</b>	<b>600</b>
Lucfenyő	<b>4,49</b>	<b>3,58</b>	<b>293</b>	<b>337</b>	<b>1,310</b>	<b>1,210</b>	<b>189</b>	<b>218</b>	<b>850</b>	<b>780</b>	<b>157</b>	<b>181</b>	<b>710</b>	<b>650</b>
Duglász-fenyő	4,43	3,53	319	368	<b>1,410</b>	<b>1,300</b>	206	237	<b>910</b>	<b>840</b>	172	198	<b>760</b>	<b>700</b>
Fenyő	4,32	3,44	360	414	<b>1,550</b>	<b>1,420</b>	232	267	<b>1,000</b>	<b>920</b>	193	223	<b>830</b>	<b>770</b>
Vörösfenyő	4,27	3,39	370	426	<b>1,580</b>	<b>1,450</b>	239	275	<b>1,020</b>	<b>930</b>	199	229	<b>850</b>	<b>780</b>
keményfa														
nyárf	3,99	3,16	256	295	<b>1,020</b>	<b>930</b>	174	200	<b>690</b>	<b>630</b>	145	167	<b>580</b>	<b>530</b>
fűzf	3,76	2,97	320	369	<b>1,200</b>	<b>1,100</b>	217	250	<b>810</b>	<b>740</b>	181	208	<b>680</b>	<b>620</b>
éger	4,06	3,23	313	361	<b>1,270</b>	<b>1,160</b>	212	245	<b>860</b>	<b>790</b>	177	204	<b>720</b>	<b>660</b>
juhar	4,04	3,21	384	443	<b>1,550</b>	<b>1,420</b>	260	300	<b>1,050</b>	<b>960</b>	217	250	<b>880</b>	<b>800</b>
nyír	4,01	3,18	391	450	<b>1,570</b>	<b>1,430</b>	265	305	<b>1,060</b>	<b>970</b>	221	254	<b>890</b>	<b>810</b>
Kőrisfa	4,10	3,25	429	494	<b>1,760</b>	<b>1,610</b>	291	335	<b>1,190</b>	<b>1,090</b>	242	279	<b>990</b>	<b>910</b>
Tölgy	4,10	3,25	429	494	<b>1,760</b>	<b>1,610</b>	291	335	<b>1,190</b>	<b>1,090</b>	242	279	<b>990</b>	<b>910</b>
Bükk	<b>4,13</b>	<b>3,28</b>	<b>435</b>	<b>502</b>	<b>1,800</b>	<b>1,640</b>	<b>302</b>	<b>347</b>	<b>1,220</b>	<b>1,110</b>	<b>251</b>	<b>289</b>	<b>1,010</b>	<b>930</b>
Akác	4,11	3,27	467	538	<b>1,920</b>	<b>1,760</b>	317	365	<b>1,300</b>	<b>1,190</b>	264	304	<b>1,090</b>	<b>990</b>

## Pellets – helyi forrású brikett

Ez a természetes nyersanyag nagy tételben keletkezik fűrészipari mellékanyagként. Bármilyen fafajból készíthető, a pellet jelenlegi ára kb. fele a fűtőolajnak. Az olajjal ellentétben ez a tüzelőanyag regionális munkahelyeket teremt.

A pellettel való fűtés tehát nem csak megőrvi környezetünket, de megerősíti a helyi gazdaságot is.

### Mindig van hely a pelletnek

A pellet az olajhoz hasonlóan tartályos kocsikon érkezik. Bármilyen régi olajtartályt átalakíthatunk pellet tárolóvá, mely akár egész éves adagunkat is képes elraktározni. Új épületek esetén az alacsony energiaigény miatt 2 m<sup>2</sup> hely elegendő az éves pellet tárolásra.



## Fapellet minőségi besorolás ISO 17225-2 Osztály: A1

rönkből hasított tűzifa fűrészipari fűrészpor ( vegyszermentes )	
Kalória érték (Q)	4.9 kWh/kg puhafából 4.6 kWh/kg keményfa
Sűrűség (BD)	≥ 650 kg/m <sup>3</sup> (lucfenyő)
Átmérő (D)	6.0 mm ± 1.0 mm
Hossz (L)	3.15 < L ≤ 40 mm
Víztartalom (M)	≤ 10%
Szakítószilárdság (DU)	≥ 97.5 %
Növényi eredetű por részecske aránya (F)	max. 1.0% kisebb, mint 3.15 mm
Hamutartalom (A)	≤ 0.7%
természetes ragasztóanyagok max 2% a teljes tömegnek	
Energiaigény a gyártáshoz kb. 2 - 2.5% az energiatartalomnak	

Pellet vásárlás előtt győződjön meg: **a minőség fontosabb, mint az ár.**

Lehetőleg ISO 17225-2 Class A1, EN plus A1 besorolású pelletet vásároljon.

Amikor más tüzelőről vált pelletre, a pellet igényt az előző fogyasztásból is meg lehet állapítani. 1 tonna pellet durván megfelel:

- 500 liter fűtőolajnak
- 520 m<sup>3</sup> földgáznak
- 750 liter LPG-nek
- 600 kg Coke
- 1,400 kWh geotermikus hőszivattyúnak (hasznos teljesítmény 3.4)
- 2,700 kWh hőlégszivattyúnak (hasznos teljesítmény 1.8)



### Mekkora legyen a tárolóm?

A pellet fűtőértéke = 4.9 kWh/kg

A pellet súlya = 650 kg/m<sup>3</sup>

### Hüvelykujj szabály a pellet szükséglet kiszámításához

9 kW fűtési igény / 3 = 3 tonna pellet évente

9 kW fűtési igény / 2 = 4.5 köbméter évente



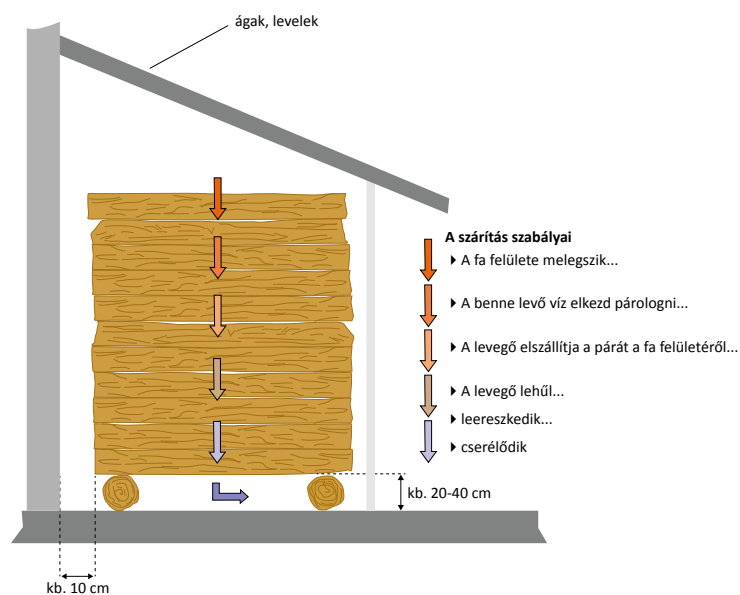
# Tüzifa - a világ legöregebb tüzelőanyaga

A kőkorszaki tábortűztől a modern kondenzációs kazánokig, a fa mindig biztosította az otthonunk melegét. Különösen, ha a fa saját erdeinkből származik, a tűzifa egy igen kedvelt fűtési forma. Akár 60 %-ot is spórolhat tűzifával a kőolajjal szemben.

A tűzifát akár szabad ég alatt is tárolhatja, minimális védelemmel. A házban levő átmeneti tároló egyértelműen előnyösebb és kényelmesebb.

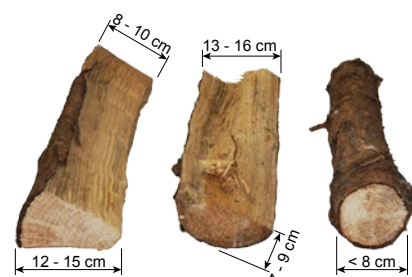


## Szárítási szabály



## Használható tüzelőanyag

A tűzifa légszáraz kell legyen, min. 1 éves száradású hasábokban, melynek nedvességtartalma 20 % alatt van. Fél méteres hasábokat javasolunk 10 cm-es átlag átmérővel.



## A tüzelőanyag szükséglet kiszámítása

Minden kilowatt fűtési teljesítményhez 0,9 köbméter félméteres bükk vagy 1,3 köbméter félméteres fenyő hasáb kell.

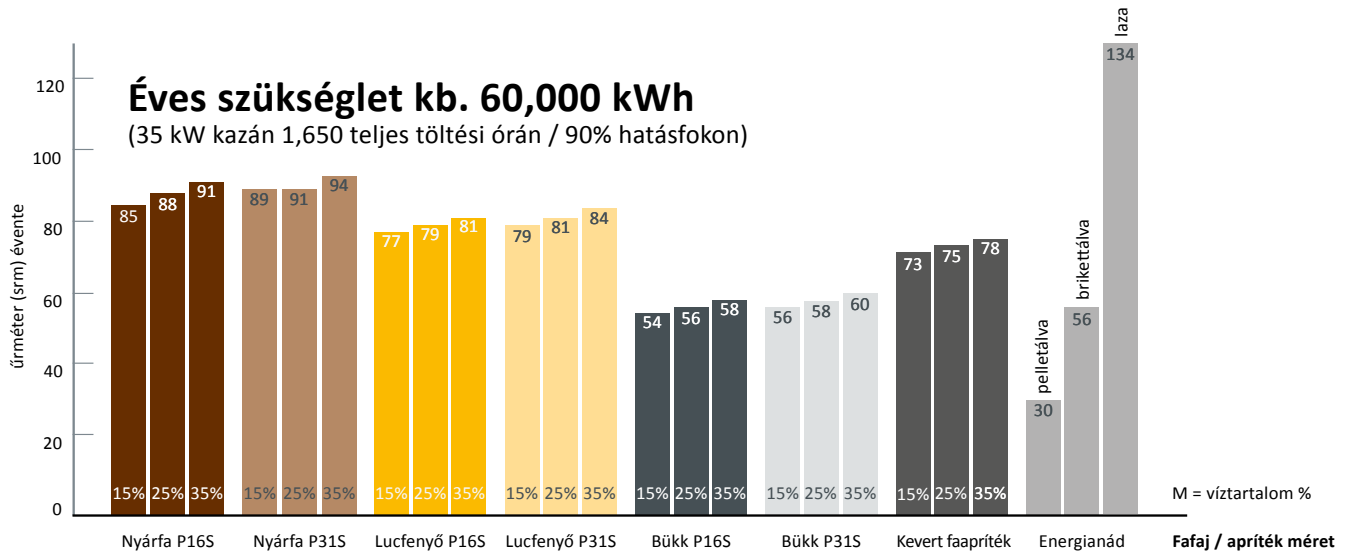
# Faapríték – sokoldalú megfizethető

A faapríték legolcsóbban fűrészüzemek melléktermékeként szerezhető be. Ez a sokoldalú tüzelőanyag ideális az automata kazánjainkhoz. Habár nagyobb tárolóra van szükség a pellettel szemben, de kedvezőbb ára miatt olcsóbb az üzemelési költség. Az Ön számára is jobban átlátható ez a tüzelőanyag. Pontosan annyit kap, amennyit rendel.



## Darált anyag

A faaprítékkal ellentétben a fát kalapácsos darálóval megőrlik. Ezt általában hulladékfánál használják. Az ilyen módon előállított faaprítékokat főleg ipari kazánokban használják. Fontos, hogy a túl méretes darabok ne kerüljenek a szállítórendszerbe, mert azok elakadást okozhatnak. Darálás közben ajánlott mágneses fémtelenítő használata.



## P16S faapríték ISO 17225-4 szabvány szerint

Nagymértékben megfelel a G30 faaprítéknak ÖNORM M 7133 szerint

Ø	0 3,15 16	45
2 cm <sup>2</sup>	<b>durva darabok &lt; 6%</b>	- maximum 6% -a a teljes tömegnek - maximum hossz 45 mm - maximum keresztmetszet 2 cm <sup>2</sup>
	<b>Fő összetevő &gt; 60%</b>	- legalább 60%-a a teljes tömegnek - 3.15 és 16 mm darabok között van
	<b>apró darabok max. 15%</b>	- maximum 15% a teljes tömegnek - részecske méret ≤ 3.15 mm

## P31S faapríték ISO 17225-4 szerint

Megfelel a G50 faapríték méretnek ÖNORM M 7133 szerint

Ø	0 3,15 31,5	150
max. 4 cm <sup>2</sup>	<b>durva darabok &lt; 6%</b>	- maximum 6% a teljes tömegnek - maximum keresztmetszet 4 cm <sup>2</sup> - maximum hossz 150 mm
	<b>Fő összetevő &gt; 60%</b>	- legalább 60%-a a teljes tömegnek - 3.15 és 31.5 mm között van
	<b>apró darabok max. 10%</b>	- maximum 10% a teljes tömegnek - részecske méret ≤ 3.15 mm

### Víztartalom M<sub>eszerint</sub> ISO 17225-4

A % arány függ a teljes tömegtől  
M. M35-ig ( 35% alatti víztartalom) elfogadható.  
M25 javasolt a tárolás és hőenergia hasznosulás miatt.

### Hamutartalom osztály A<sub>eszerint</sub>: ISO

17225-4 a % arány - szárazanyag aránya: A A1 osztályig (hamutartalom kevesebb, mint 1%) elfogadható.

### Sűrűség (BD)

Korábban ÖNORM M 7133 vízmentes állapotban. Az új ISO 17225-4 a sűrűséget a tömeg-víz arányában számolja. A standardizált osztályok BD150 és BD200 nem relevánsak, mint faapríték. A különböző fajok sűrűségét M15 és M30 nedvességtartományban megtalálja a 7. oldalon szereplő táblázatban.

## Energianád (elefántfű) - hozam

Különböző energiaültetvények hatékonyságát mértük meg, figyelembe véve a hozamukat és a környezetre gyakorolt hatásukat. Az energianád 6000-8000 liter olajnak megfelelő hőenergiát képes szolgáltatni hektáronként, vegyszermentesen. További előnye a gondozás mentes növekedés. Ültetéstől aratásig - nincs szükség erőfeszítésekre. Az ideális felhasználásért az első években érdemes ellenőrizni a nád chlorine tartalmát. Nem kéne több legyen, mint 0,07%  
Néhány energianádnál a hamutartalom megnövekszik és a hamu olvadási pontja alacsonyabb lesz, ezért szükséges lehet füstgáz keringető beépítése, hogy elkerüljük a hamu megkövesedését.

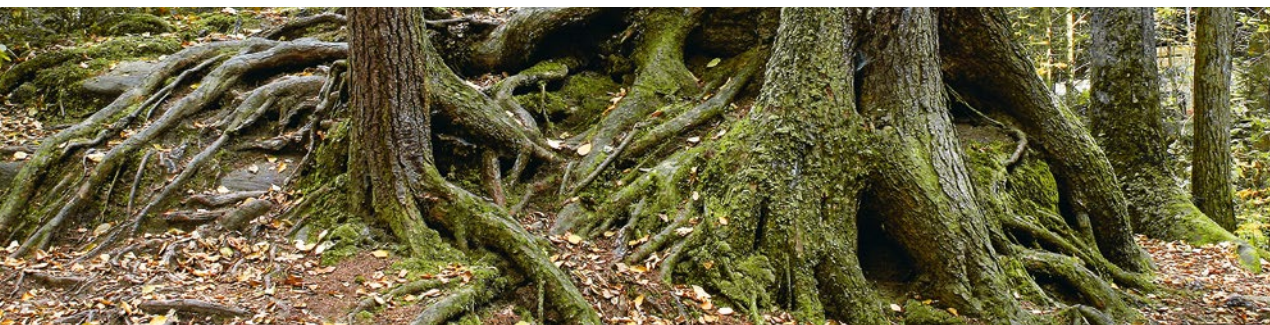


cm  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

### Aprított anyag

Az energianád könnyen darálható, és max 2 cm hosszának, alacsony fajsúlyának köszönhetően a hagyományos faapríték adagolórendszerek is könnyen el tudják szállítani.

De az alacsony sűrűsége miatt érdemes 2-3-szor nagyobb tárolót kialakítanunk ennek a tüzelőanyagnak, mint pl: a faaprítéknek. Ha kevés a hely, az energianád pellet vagy brikett jó alternatíva lehet a tüzelőanyag tárolásához.



# A Hausruck negyedből az egész világba

Az ETA biomassza-fűtés gyártására specializálódott, tehát fahasáb, pellet- és faapríték kazánra. A legmodernebb technika kombinációja újratermelő erőforrással.

## ETA maga a hatékonyság

A technikusok a fűtés hatékonyságát a görög  $\eta$  betűvel, kiejtve „eta” jelölik. Az ETA kazánok ezt jelentik: több meleget kevesebb fűtőanyag fogyasztás mellett, a környezetkímélésért és a fenntarthatóságért.

## Fa: régi, de jó

A fa a legrégebb fűtőanyagunk - és a legmodernebb: a barlang előtti nyílt tűz és egy modern biomassza kazán között egy hosszú történet húzódik. A 20. század közepén a fafűtések száma átmenetileg csökkent.

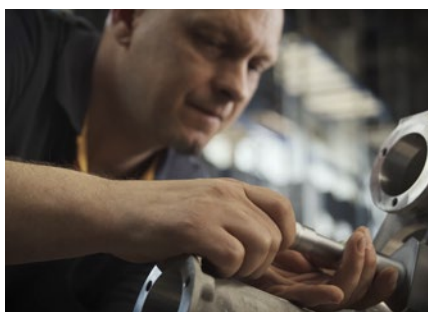
A kőolaj volt az új mottó. Rövid kis közjáték volt csupán a fa tartósságához viszonyítva. Ma már tudjuk, hogy a fosszilis fűtőanyaggal történő fűtésnek nincs jövője. Hozzájárul a globális felmelegedéshez, és káros a környezetre. Az ellátás biztonsága sem adott hosszú távon, mert a fosszilis nyersanyagokból egyre kevesebb lesz, nem termelődnek újra, és részben politikailag bizonytalan régiókból származnak. Ezzel szemben a fa egy kedvező, hazai, újra-termelő nyersanyag, amely elégséggel nem terheli a klímát. Nem csoda, hogy a fatüzelés virágzik!

## Kényelem sok komponenssel

1998 decembere óta gyárt a felső-ausztriai ETA vállalat új generációjú fatüzelésű fűtőkazánokat. Ezek rengeteg szabadalmaztatott technológiával és a legmodernebb vezérlési technikával rendelkeznek, mégis egyszerűen kezelhetők. A kényelem és a hatékonyság teszik az ETA termékeket oly kedvelté világszerte. Évi 20 000 kazán gyártási kapacitással és világszerte kiszállított több, mint 80 % export hányaddal az ETA a vezető biomassza-kazán gyártók közé tartozik.

## Többet vásárol egy kazánál

Aki egy ETA fa- vagy pelletkazán mellett teszi le a voksát, az a fenntarthatóságra szavaz. Mégpedig nem csak a fűtőanyagnál. Az ETA felelősségteljes minden vonalon. Ezáltal fenntartható munkahelyeket teremt a régióban. A több mint 200 munkatárs Hofkirchen an der Trattnach-ban a legjobb munkafeltételekben részesül - többek között saját üzemi-konyha, világos szerelő- és raktárcsarnokok, fitnesztermek és szauna áll rendelkezésükre. Továbbá egy ingyenes elektromos töltőállomás is, amelyet a cég saját fényelektromos berendezése táplál. Ez fedezi ezen felül az épület teljes áramigényét is, és így évi kb 230 tonna CO<sub>2</sub> kibocsátást takarít meg.



# ETA TERMÉKEK

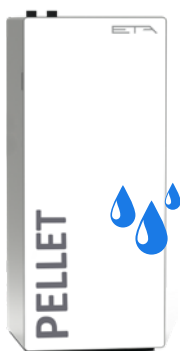
hatékonyság a háztartások, a kereskedelem és az ipar számára



Megújuló energia: könnyű  
alacsony üzemelési költség



ETA PU PelletsUnit  
7 től 15 kW



ETA ePE BW Pellet Kazán  
22 kW



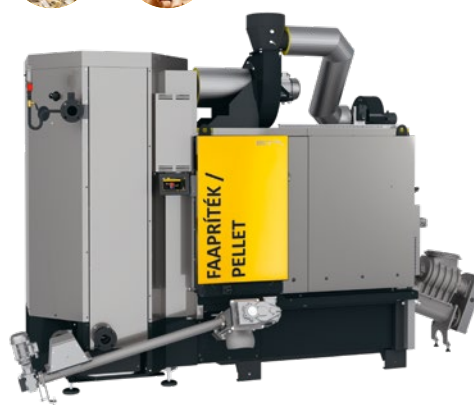
ETA PC PelletsCompact  
20 től 105 kW



ETA ePE-K Pellet Kazán  
100 től 240 kW



ETA eHACK faapríték kazán  
20 től 240 kW



ETA HACK VR faapríték kazán  
250 től 500 kW



\*Energianád:  
Az országspecifikus előírások betartása kötelező.

a

nyezetvédelem,  
öltség.



...Az én fűtésrendszerem

shutterstock © Dallbor Sevajlevic



ETA SH falgázósító kazán  
20 tól 60 kW



ETA SH-P falgázósító kazán  
20 tól 60 kW

ETA TWIN pellet égetővel  
20 tól 50 kW



ETA rétegzett puffer  
500 tól 5,000 l



ETA hidraulika modulok  
tökéletes fűtésrendszerekhez



Szenvedélyünk a tökéletesség.

[www.ligetgatter.hu](http://www.ligetgatter.hu)





## ETA Pellet kazán

ETA PU PelletsUnit	7 - 15 kW
ETA PC PelletsCompact	20 - 105 kW
ETA ePE-K Pellet kazán	100 - 240 kW



## ETA kondenzációs technológia

ETA ePE BW pelletkazán	8 - 22 kW
ETA BW Kondenzációs hőcserélő PU	7 - 15 kW
ETA BW Kondenzációs hőcserélő PC	20 - 105 kW



## ETA SH hasábfás és TWIN pellet kazán

ETA SH hasábfás kazán	20 - 60 kW
ETA SH-P hasábfás kazán	20 - 60 kW
ETA TWIN pellet égetővel	20 - 50 kW



## ETA Faapríték kazán

ETA eHACK faapríték kazán	20 - 240 kW
ETA HACK VR faapríték kazán	250 - 500 kW



## ETA Puffer tároló tartály

ETA puffer	500 l
ETA Puffer tároló tartály SP	600 - 5.000 l
ETA puffer tároló tartály SPS	600 - 2.200 l

## ETA hidraulika modulok

- ETA friss víz modul
- ETA rétegzett töltés modul
- ETA rendszer szeparáló modul
- ETA fűtőkör modul
- ETA Hőátadó állomás

A fűtésszakértő szívesen ad Önnek tanácsot



**ETA Heiztechnik GmbH**  
Gewerbepark 1  
A-4716 Hofkirchen an der Trattnach  
Tel.: +43 (0)7734 2288-0  
Fax: +43 (0)7734 2288-22  
info@eta.co.at  
www.eta.co.at

### A technikai adatok változtatásának jogát fenntartjuk

In order to provide you the benefits of our continuous development, we reserve the right to change specifications without prior notice. Az időközben végrehajtott nyomtatási és szedési hibák vagy bármilyen változtatás jogát fenntartjuk. Az itt bemutatott vagy leírt egyedi konfigurációk csak opcióként érhetők el. In the event of discrepancies between individual documents regarding the scope of delivery, the information provided in our current price list shall prevail. Images and symbols may contain options that are available for an additional cost.

Photo source: ETA Heiztechnik GmbH, Lothar Prokop Photographie, istockphoto, Thinkstockphotos, Photocase, Shutterstock.  
94706-HU, Prospekt Brennstoffdaten ETA HU, 2021-06

