

# *Éves energetikai szakreferensi jelentés*

**Pannon Hő**  
A  **VEOLIA** csoport tagja

Készítette:  
Terbete Consulting Kft.  
szakreferensi névjegyzéki jelölés: ESZSZ-56/2019



## Bevezetés

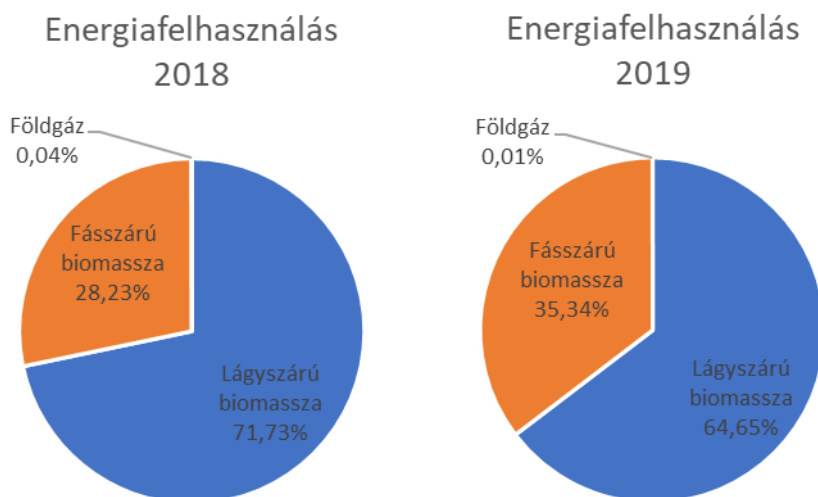
Magyarország - az Európai Unió energiapolitikai törekvések mentén - komoly lépéseket tett az elmúlt évek során az ország energiahatékonyságának növelése érdekében. Ezen az úton az egyik kiemelkedő lépés volt az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény megalkotása. Ezen jogszabály úgy rendelkezik, hogy a jelentős energiafogyasztással rendelkező nagyvállalatoknak energetikai szakreferenst kell alkalmazniuk. A szakreferens feladata, hogy energia hatékony üzemeltetési megoldásokkal és az energiahatékonysági fejlesztési lehetőségekkel kapcsolatban segítse a hazai vállalatokat. Az energetikai szakreferens feladatai között kiemelt szerepet kap egy évente elkészítendő jelentés, melynek pontos képet kell festeni a vállalat energiafelhasználásáról, a végrehajtott energiahatékonysági fejlesztésekről és az energia megtakarítási eredményekről. A jogszabály nem határoz meg konkrét tartalmi követelményeket a jelentéssel kapcsolatban, a megrendelőre és a szakreferensre bízva annak tartalmát.

A Terbete Consulting Kft. szerződés keretében nyújt energetikai szakreferensi szolgáltatást a kötelezett vállalat részére. Ennek keretében készítettük el a havi jelentéseket, amelyek a Megrendelőtől kapott információkon és adatokon alapulnak. Jelen éves jelentésünket a 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról, a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról és a 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet figyelembe vételével készítettük el a kötelezett gazdálkodó szervezet részére a korábbi havi jelentések felhasználásával.

## A vállalat energiafelhasználása

### 2018-2019 évi összesített energiafelhasználás – Energiamérleg

Az alábbi táblázat és kördiagramok mutatják be a 2018-2019 évre vonatkozóan közölt adatok alapján a vállalat által felhasznált energiák megoszlását.

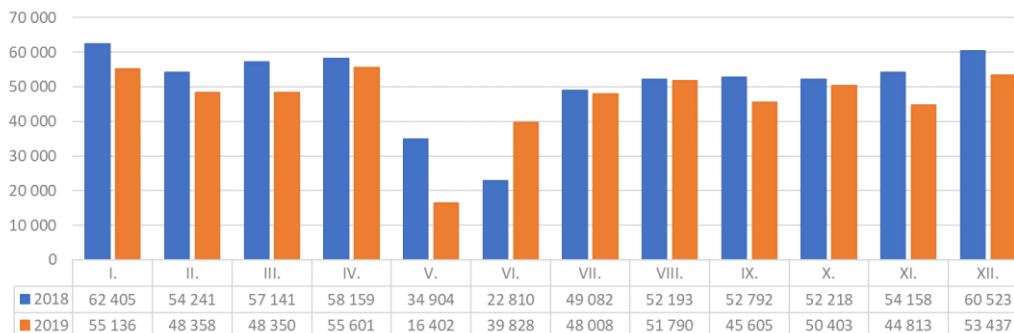


Energiafelhasználások	2018		2019	
	MWh	%	MWh	%
Lágyszárú biomassa	610 628	71,73%	557 730	64,65%
Fásszárú biomassa	240 289	28,23%	304 841	35,34%
Földgáz	312	0,04%	125	0,01%
Összesen	851 229	100,00%	862 697	100,00%

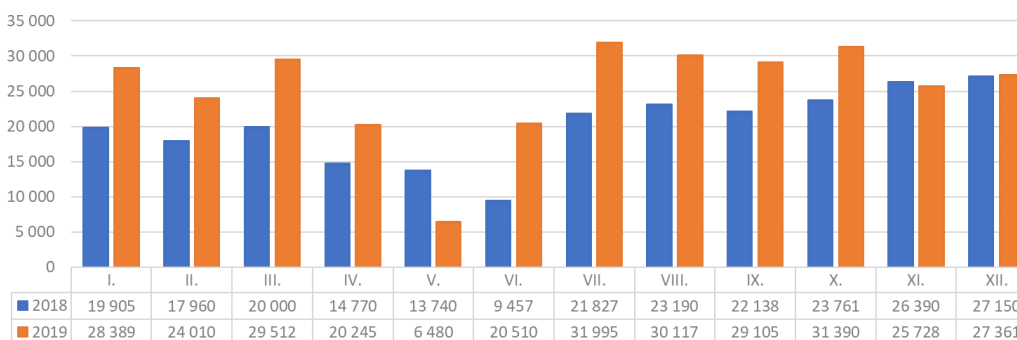
A 2019-es évben a lágyszárú biomassa a 64,65%-át, a fásszárú biomassa a 35,34%-át, a földgázfelhasználás pedig a 0,01%-át adja a Pannon-Hő éves összesített energiafelhasználásának. A 2019. évi összesített energiafelhasználás 1,3%-kal volt nagyobb a 2018. évi összesített fogyasztásnál.

Az energiafelhasználás jelentős részét adó lágyszárú és fásszárú biomassa felhasználás havi megoszlását grafikusan is szemléltetjük.

Eltüzelt energiamennyiség lágyszárú biomasszából  
MWh



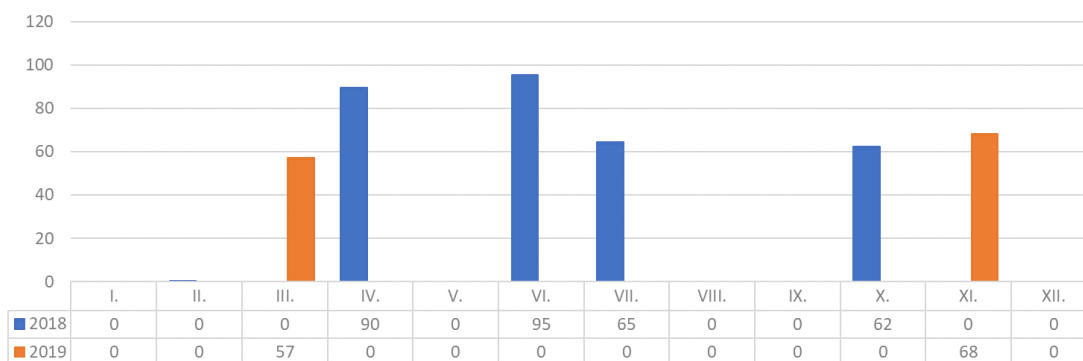
Eltüzelt energiamennyiség fásszárú biomasszából  
MWh



2019 május 10-től június 6-ig a 2-es blokk karbantartása zajlott. Ennek hatása látszik az eltüzelt biomassa mennyiségének visszaesésében.

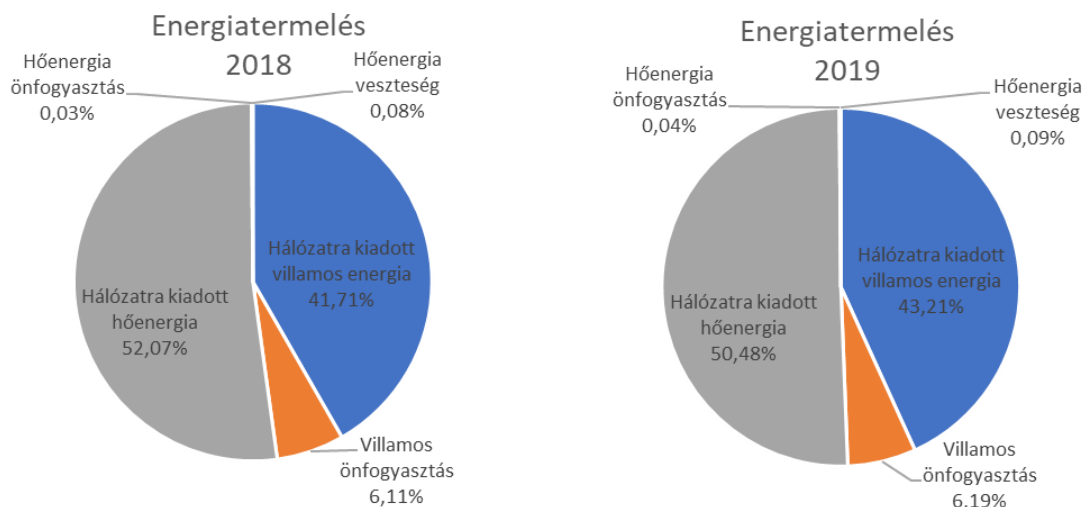
Biomassa tüzelésű kazánok újraindításához használnak földgázt is. Az alábbi diagram mutatja a felhasznált földgáz mennyiségeit.

Eltüzelt energiamennyiség földgázból  
MWh



## Energia-termelési adatok 2018-2019

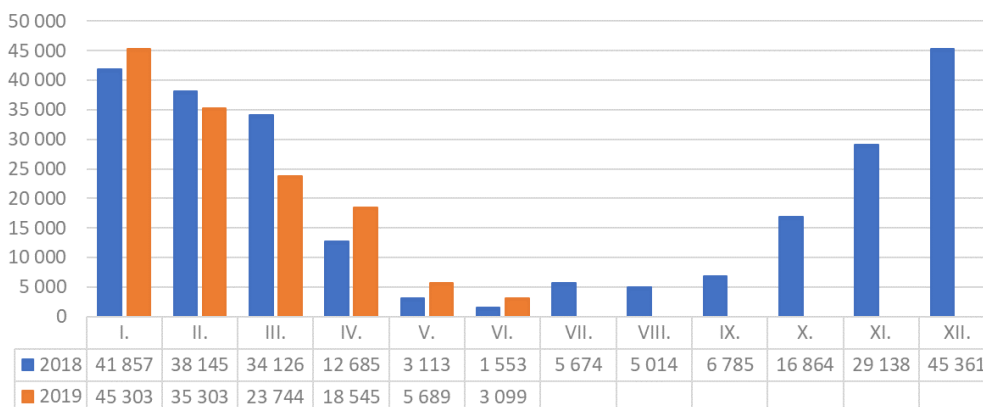
Összehasonlítottuk a 2018 és a 2019 évi energia-termelési adatokat.



Energia-termelés	2018		2019	
	MWh	%	MWh	%
Termelt villamos energia	220 244	47,82%	231 283	49,39%
Hálózatra kiadott villamos energia	192 119	41,71%	202 315	43,21%
Villamos önfogyasztás	28 125	6,11%	28 968	6,19%
Termelt hőenergia	240 314	52,18%	236 973	50,61%
Hálózatra kiadott hőenergia	239 825	52,07%	236 366	50,48%
Hőenergia önfogyasztás	138	0,03%	204	0,04%
Hőenergia veszteség	352	0,08%	403	0,09%
Termelt összes energia	460 559	100,00%	468 256	100,00%

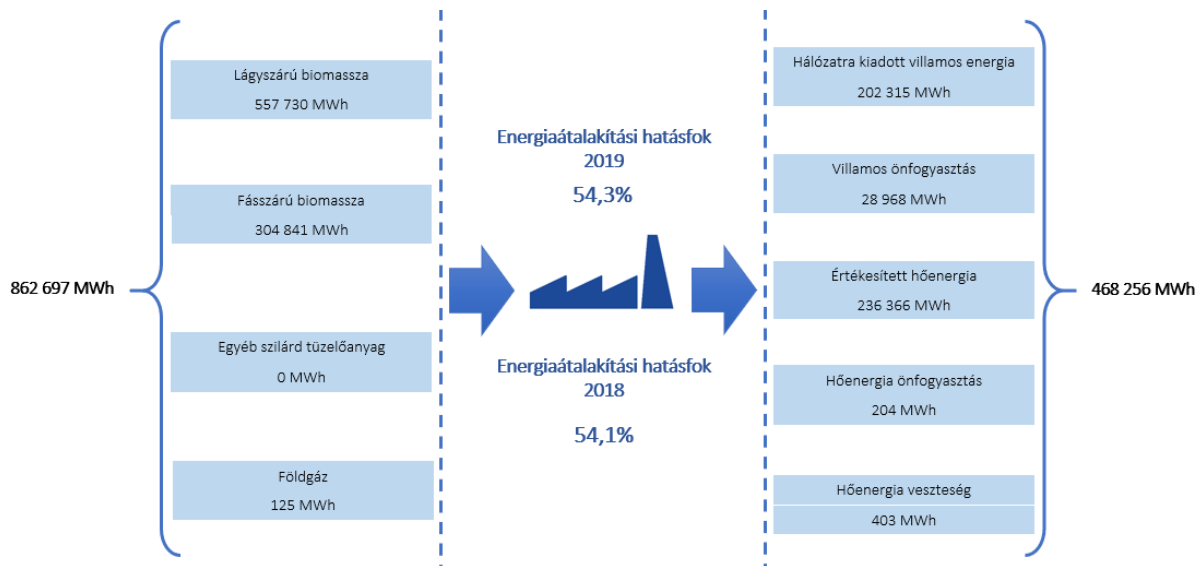
A termelés nagyrészt adó hőtermelés havi megoszlását grafikusán is ábrázoltuk.

Termelt hő mennyisége  
MWh

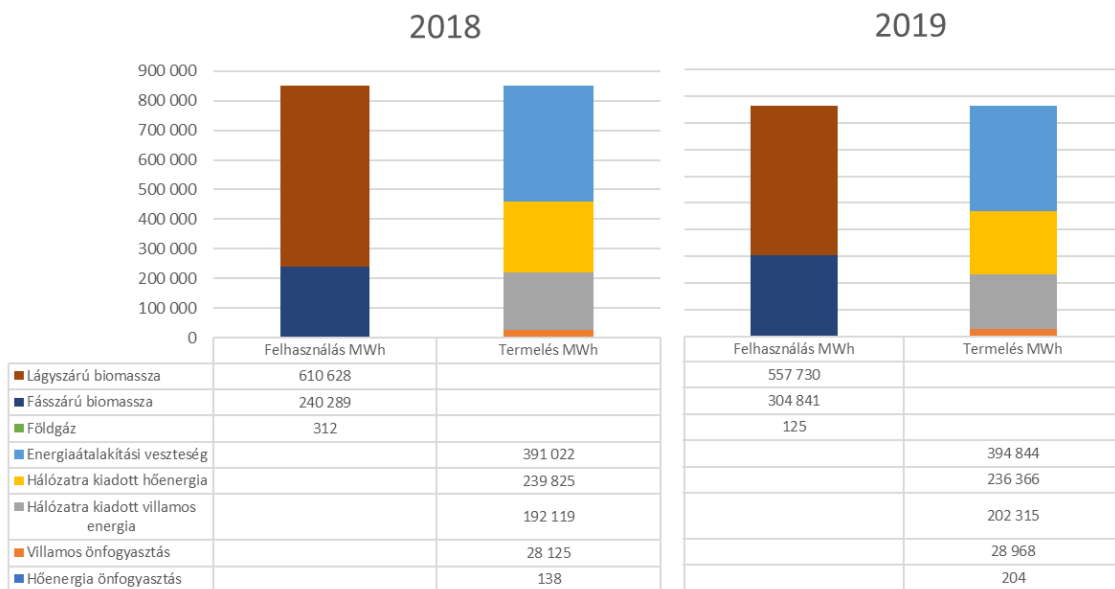


## A rendszer éves hatásfoka

Vizgáltuk a 2019. év éves energiaátalakítási hatásfokát is, melyet a 2018. évi hatásfokkal is összehasonlítottuk. A 2019. évi éves energiaátalakítási hatásfok 0,2%-kal volt magasabb a 2018. évi hatásfoknál.



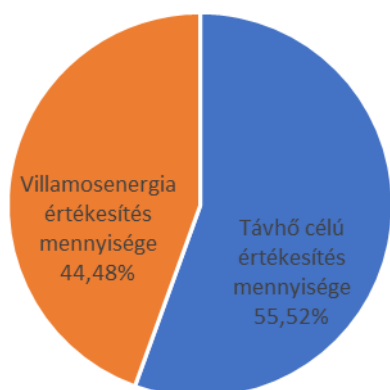
Az energiaátalakítás éves mérlegét az alábbi táblázatos grafikon tartalmazza.



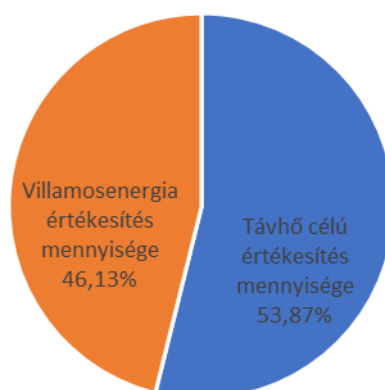
## Értékesített energiák

2019. évben a hőértékesítés többsége mellet jelentős mennyiségű villamosenergia értékesítésre is sor került. A 2019. évi összesített értékesítés csak minimálisan volt kevesebb a 2018. évi értékesítésnél.

Értékesített energia 2018

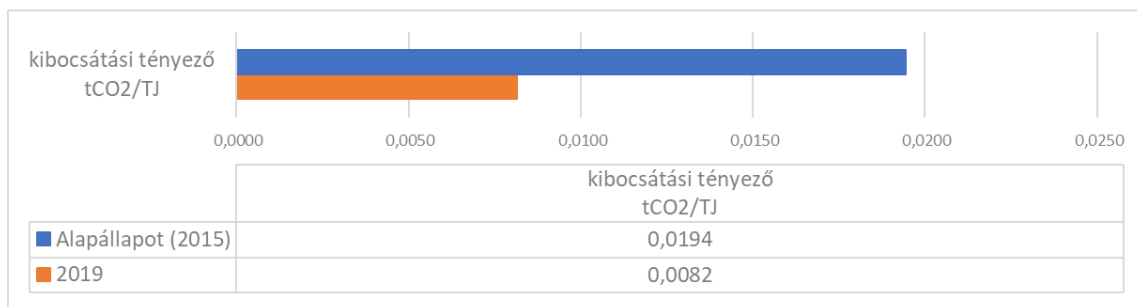
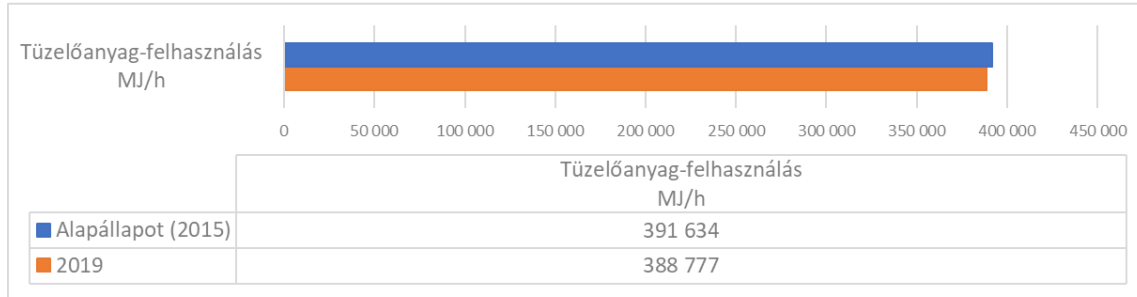
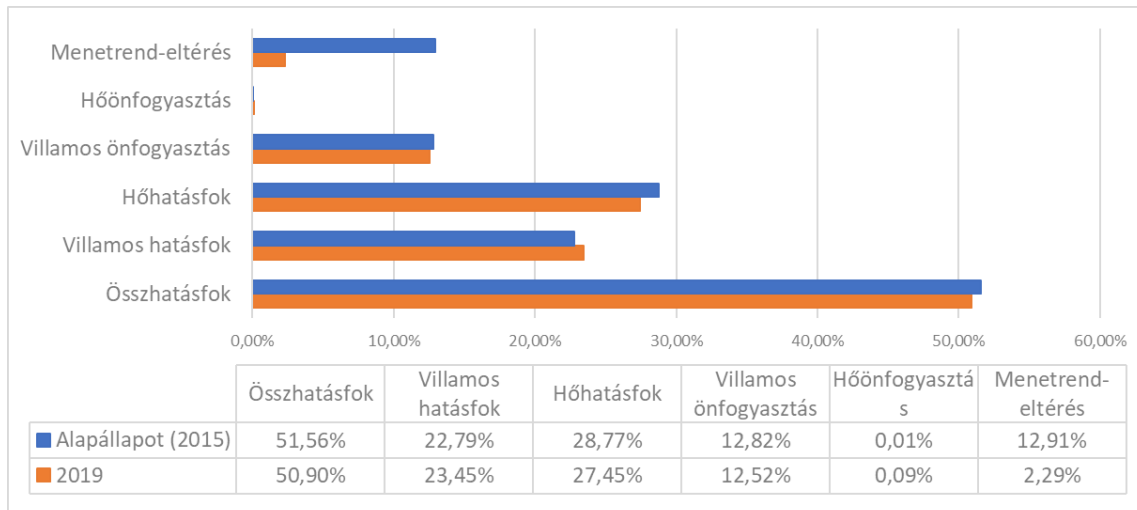


Értékesített energia 2019



Értékesített energia	2018		2019	
	MWh	%	MWh	%
Távhő célú értékesítés mennyisége	239 825	55,52%	236 366	53,87%
Villamosenergia értékesítés mennyisége	192 119	44,48%	202 365	46,13%
Értékesítés összesen	431 944	100,00%	438 731	100,00%

## ETM-ek alakulása



A hőhatásfok és az összhatásfok a fűtési hónapokban magasabb, mivel a hőtermelés hatásfoka magasabb, mint a kapcsolt termelésé.

A hőhatásfokban enyhe csökkenést, a villamos hatásfokban enyhe emelkedést lehet látni egész évet tekintve 2015-höz képest.



## Energetikai beruházások

2019-ben elkezdődött a IV. számú gőzturbina felújítása, korszerűsítése, melynek során 10 GWh-val több villamosenergiát tudnak termelni a jelenlegi mennyiségen felül.

## Szemléletformálási tevékenység

Szemléletformálási tevékenység keretében megvalósult a cégcsoportnál az MSZ EN ISO 50001 szabvány szerinti Energiagazdálkodási Irányítási Rendszer bevezetése és működtetése. Ezen túl oktatásokat tartanak az energiahatékonyságról és a cégcsoport energiairányítási rendszeréről. A tevékenység gyakorisága: folyamatos, évente egyszeri alkalom. Az aktív és passzív módon elért résztvevők száma: 2 fő.