

---

# Éves energetikai szakreferensi jelentés

**a 2020-as naptári év vonatkozásában a  
Ferro Electronics Kft. energiafogyasztási és  
energiahatékonysági tevékenységével  
kapcsolatosan**

**Készítette: Nagy Péter**  
(reg. sz.: MMK 01-13110  
ESZ-134/2019 energetikai szakreferens)

---

# Tartalomjegyzék

<b>Bevezetés .....</b>	<b>2</b>
<b>Törvényi hivatkozás .....</b>	<b>2</b>
<b>A Ferro Electronics Kft. rövid bemutatása .....</b>	<b>2</b>
<b>Energiafogyasztási adatok .....</b>	<b>2</b>
Villamos energia .....	3
Földgáz .....	4
Teljes energia felhasználás .....	5
<b>CO2 egyenérték .....</b>	<b>6</b>
<b>Korábbi évek energia felhasználása.....</b>	<b>6</b>
<b>Energiahatékonysági intézkedések.....</b>	<b>7</b>
Villamosenergiára .....	7
Földgázra.....	7
<b>Szemléletformálási javaslattétel .....</b>	<b>8</b>
<b>Összefoglalás .....</b>	<b>8</b>

## Bevezetés

A 2020-as fogyasztási adatok alapján a Ferro Electronics Kft. energetikai szakreferenci kötelezettsége egyértelműen megállapítható.

Energianem	Éves fogyasztás
Villamos energia	1 510 360 kWh
Földgáz	1 023 302 MJ

## Törvényi hivatkozás

Az energetikai szakreferensre az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény (a továbbiakban Ehat. tv.), az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet (a továbbiakban Ehat. vhr.), illetve a nagyvállalatok és az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek energiafelhasználásának mértékére, valamint energia megtakarítására vonatkozó adatszolgáltatás rendjéről szóló 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet vonatkozik.

## A Ferro Electronics Kft. rövid bemutatása

A Ferro Electronics Kft. fő tevékenysége vastagréteg technológiával előállított fűtőelemek fejlesztése és gyártása. Alkalmazotti létszáma 90 fő feletti, éves forgalma évről évre stabilnak mondható.

## Energiafogyasztási adatok

A Ferro Electronics Kft. 1 telephellyel rendelkezik, melyen 1 áram, valamint 1 gáz mérési pont található. A villamos áram fogyasztást a telephely Szolgáltatója, a Litliner Kft. az 501180874 számú mérőóra alapján számlázza, a gázszolgáltatást pedig közvetlenül az NKM Zrt. biztosítja.

NO	Á/G	Fogyasztási helyek	Mérési pont azonosító (POD)
1	áram	1047 Budapest, Fóti út 56.	501180874 (mérőóra száma)
2	gáz	1047 Budapest, Fóti út 56.	39N0610092480002

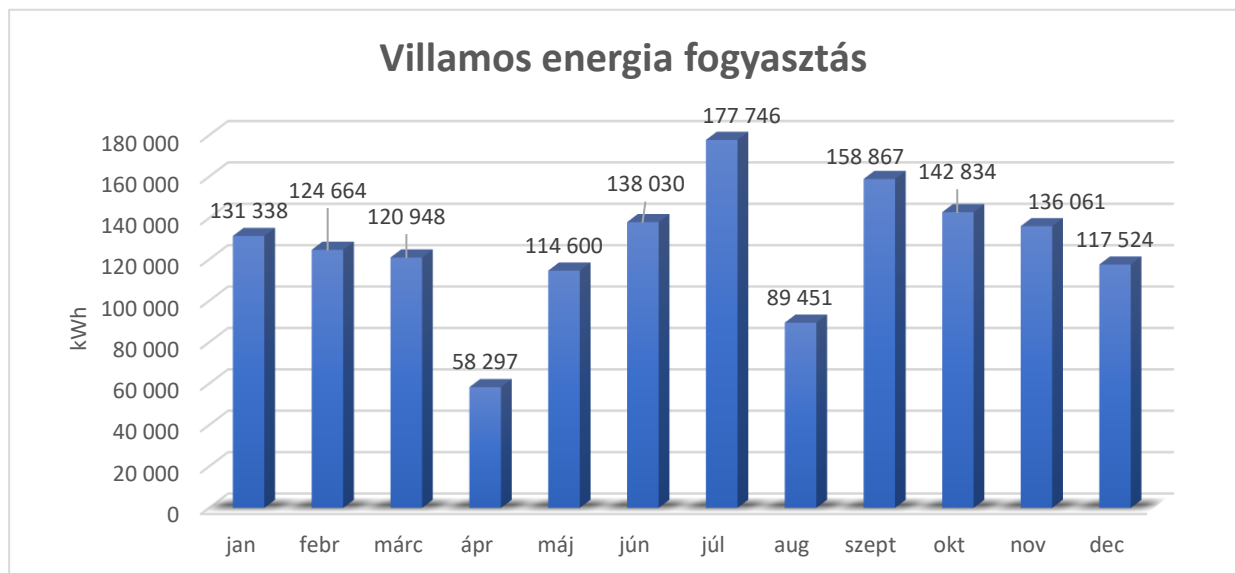
Felmérésünkben összesen 1 villamosáram mérőóra és 1 gáz POD alapján készült el az energetikai jelentés. Az energiafogyasztást alapvetően a vállalat tevékenysége határozza meg.

A részfogyasztás arányát az alábbi táblázat mutatja:

Részfogyasztás aránya		
	Épület	Tevékenység
<b>Villamos energia</b>	20%	80%
<b>Földgáz</b>	100%	0%

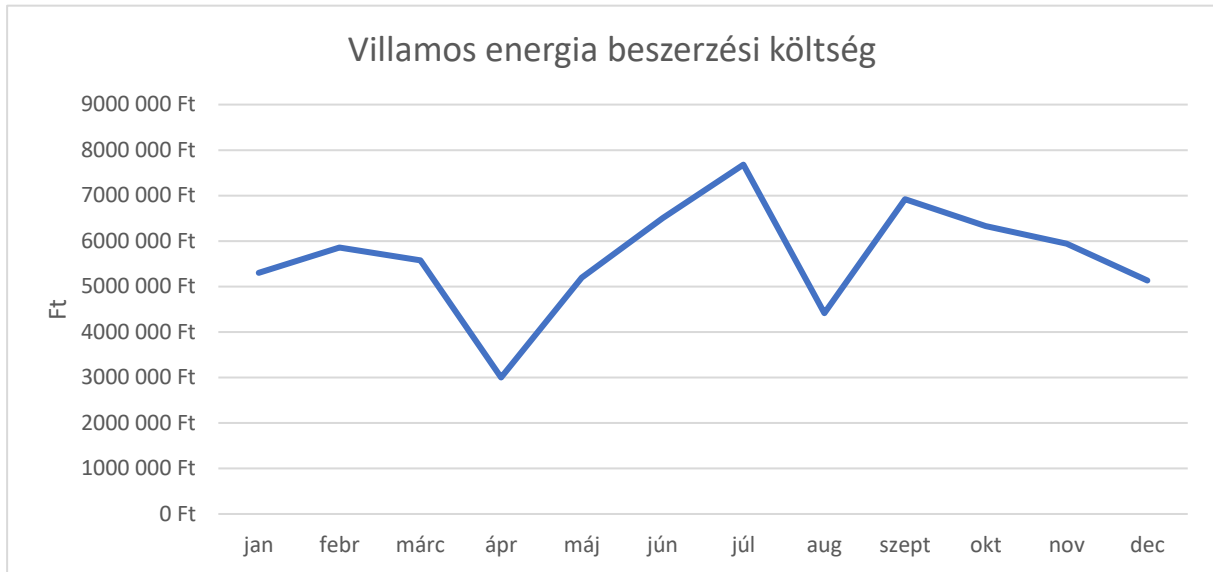
## Villamos energia

Az havi villamos energia fogyasztási adatok az alábbiak szerint alakultak a 2020-as naptári év során.



A Társaság a 2020-as naptári év során összesen 1 510 360 kWh villamos energiát használt fel, melynek meghatározó része a Társaság tevékenységével kapcsolatosan merült fel.

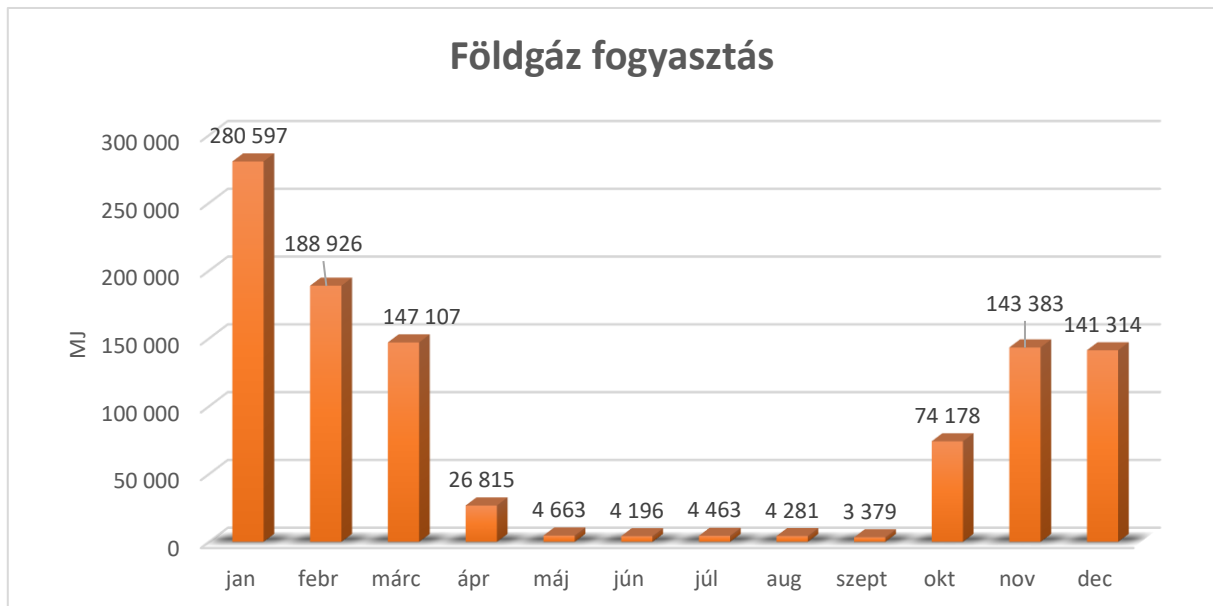
A villamos energia fogyasztástól függő beszerzési költségével kapcsolatos adatokat az alábbiakban mutatjuk be:



A Társaság a 2020-as naptári évben bruttó 67 858 194,-Ft értékben vásárolt villamos energiát (energiadíj és rendszerhasználati díj), az éves beszerzési átlagár, mely tartalmazza az összes beszerzéssel kapcsolatos költséget bruttó 44,93 Ft/kWh volt.

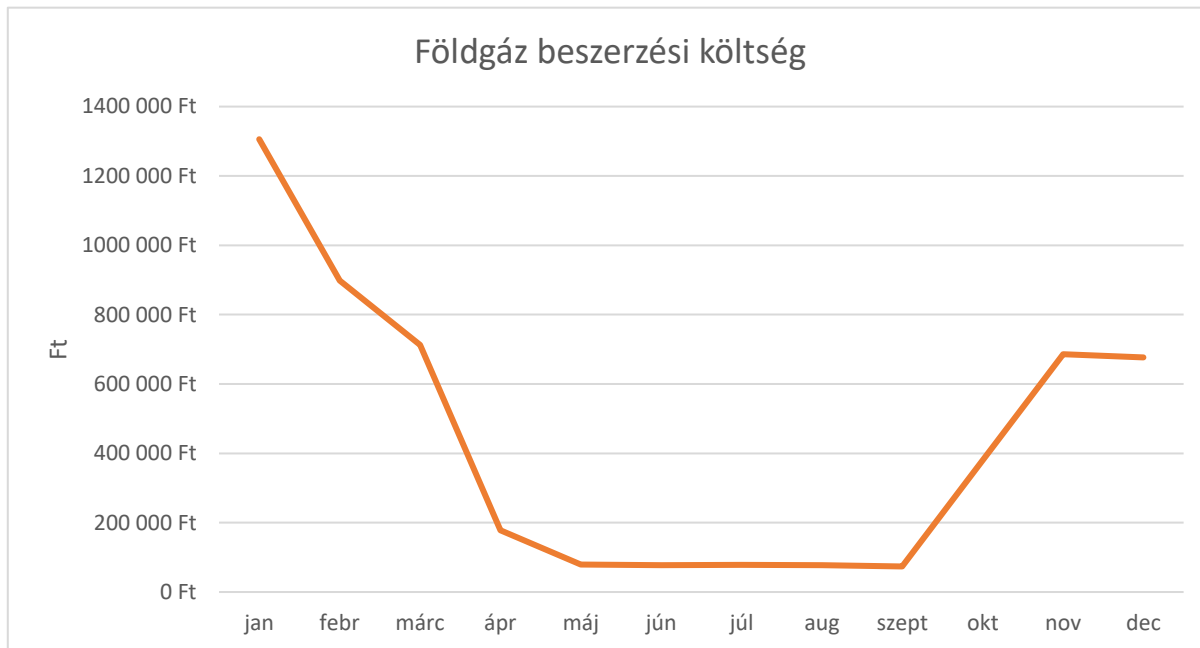
## Földgáz

Az havi földgáz fogyasztási adatok az alábbiak szerint alakultak a 2020-as naptári év során.



A Társaság a 2020-as naptári év során összesen 1 023 302 MJ földgázt használt fel, melynek teljes egésze a Társaság épületüzemeltetésével kapcsolatosan merült fel.

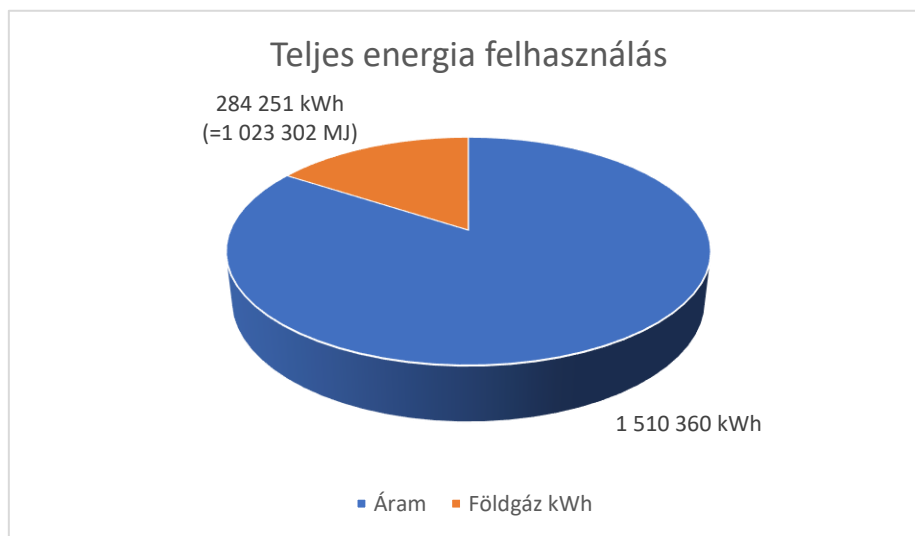
A földgáz fogyasztástól függő beszerzési költségével kapcsolatos adatokat az alábbiakban mutatjuk be:



A Társaság a 2020-as naptári évben bruttó 5 222 410,-Ft értékben vásárolt földgázt (energiadíj és rendszerhasználati díj), az éves beszerzési átlagár mely tartalmazza az összes beszerzéssel kapcsolatos költséget, bruttó 5,10 Ft/MJ volt.

## Teljes energiafelhasználás

A Társaság a 2020-as naptári év során teljes energiafelhasználásának közel 16%-át a földgáz, míg 84%-át a villamos energiafelhasználás tette ki.



A Társaság telephelyén jelenleg nincsenek beépítve a részterületek felhasználásának mennyiségét mérő almérők, így a teljes energia felhasználás a Társaság gyártási tevékenysége szerint került meghatározásra az alábbiak szerint:

Részfogyasztás aránya				
	Épület		Tevékenység	
<b>Villamos energia</b>	20%	302 072 kWh	80%	1 208 288 kWh
<b>Földgáz</b>	100%	1 023 302 MJ	0%	0 MJ

## CO2 egyenérték

A Társaság energia felhasználásával kapcsolatosan kibocsátott CO2 mennyisége a 2020-as naptári évben villamos energia tekintetében 528,63 t, míg földgáz tekintetében 57,42 t volt.

	CO2 Egyenérték	Épület	Tevékenység
<b>Villamos energia</b>	528,63 t	105,73 t	422,90 t
<b>Földgáz</b>	57,42 t	57,42 t	0 t

## Korábbi évek energia felhasználása

		Villamos áram	Földgáz
<b>Ferro Electronics Kft.</b>	2017	1 395 216 kWh	1 229 141 MJ
	2018	1 378 100 kWh	1 133 399 MJ
	2019	1 581 184 kWh	1 078 454 MJ
	2020	1 510 360 kWh	1 023 302 MJ

---

## Energiahatékonysági intézkedések

### Villamosenergiára

A villamos áramfogyasztási grafikon alapján látható, hogy a fogyasztások havi szintje az év folyamán változó. Két negatív csúcs (minimum érték) figyelhető meg: április és augusztus. Ez azért lehet, mert a 2020 COVID vírus miatti korlátozások miatt áprilisban jelentősen csökkent a munkavégzés, így az energiafogyasztás is. Az év többi hónapjaiban a fogyasztási görbe hasonlóan alakult az előző évekhez. A villamosáram fogyasztás jelentős része (80%-a) a technológiához szükséges, valamint az üzemszerű működésben az éves tervezett leállás, csökkentett üzemű termelésből adódik az előző évekhez hasonlóan. Egy magasabb pont látható, nyári időszakban júliusban. Az energiafogyasztás aránya a technológiára, illetve az épületre vonatkozóan feltételezi, hogy a minimum és a maximum fogyasztás nem lehet nagyobb a technológia és az épület arányánál (20-80%). A pontos energiafogyasztás szétválaszthatósága miatt indokolt a jelentős energiafogyasztási pontok (POD-ok) külön mérhetőségének megteremtése. Ennek feltétele a technológiai energiafogyasztók pontos ismerete. A mérőhelyek kiépítése 2021-ben megtörténik, előkészítése 2020-ban elkezdődött.

A mérőhelyek kiépítésénél figyelembe kell venni a vonatkozó 1/2020 (1.16) MEKH rendeletet.

Az elemzésekből kiderül az is, hogy a havi villamos áramfogyasztás és az adott hónap energiaköltségei nincsenek mindig összhangban. A számlák alapján az összefüggés az állandó energiaköltségek, illetve a fogyasztás alapú energiaköltségek elszámolásánál van. Az állandó költségek aránya átlagosan a teljes költségek 1/3-át teszi ki. Általában a számlaösszetétel jelentős mértékben összefüggésben van a technológiai fogyasztással, ezért ennek további elemzése, illetve a mérési pontok meghatározása indokolt.

### Földgázra

A gázfogyasztás az év fűtési időszakában döntő, ami az épület energiafogyasztásból adódik. A HMV fogyasztás a földgáz energiahordozóból fedezve egyenletesen alacsony, ami feltételezi, hogy HMV előállítás villamosárammal is történik. Ennek további elemzése akkor szükséges, ha a HMV fogyasztás jelentős mértékű. A nyári alacsony gázfogyasztás mértékét tartalmazza a többi hónap fogyasztásai is, viszont ez a fűtési gázfogyasztáshoz képest csekély mértékű. Az október- április közötti hónapok gázfogyasztásai jól tükrözik a fűtési szezon külső hőmérséklettől függő gázfogyasztását. December hónapban az év végi karácsonyi szünetből adódó leállás is látható a fogyasztási adatokból. Javasolt az épületenergetikai fejlesztés, amely jelentősen csökkentené a gázfogyasztást. Ez befolyásolhatja a lekötési teljesítményeket, ami fix költségcsökkentéshez vezet. A cél az, hogy a gázfogyasztás éves egyenletes felhasználásának lehetőségét megvizsgáljuk. A gázfogyasztás egyenletesebbé tétele várhatóan nagyobb, mint 20% költségmegtakarítást eredményez. Pontos megtakarítást a fogyasztási pontok elemzése után lehet számolni.



---

## Szemléletformálási javaslattétel

Az energiafogyasztó pontokon a munkatársak energiatudatos munkavégzése, illetve erre való felhívás beruházás nélküli energia megtakarítást eredményez. Irodai munkakörülmények esetén ez átlagosan 10-15% energia megtakarítást hoz. Ehhez szükséges egy szemléletformálási terv elkészítése.

## Összefoglalás

A hatályos törvénynek megfelelően az energetikai célzatú javaslatok közül lehetőség van célirányosan egy-egy energiahatékonyságot növelő beruházás elvégzésére, vagy együttesen több intézkedés megvalósítására. A törvény szerint legalább egy intézkedés kötelező évente, ami minimum 1,5% energia megtakarítást eredményez. Az intézkedési terv hatékony elkészítéséhez javasoljuk Energetikai Audit elvégzését a 2015/LVII. Energetikai Törvénynek megfelelően.

Javasolt továbbá a hőtermelők és klímarendszerek felülvizsgálatának elvégzése a 264/2008 (XI.6.) Kormányrendeletnek megfelelően.

A fentiekől függetlenül javasoljuk energiahatékonysági terv elkészítését, mely tartalmazza a meglévő épületállomány energiafogyasztási csökkentési lehetőségeket, valamint megújuló energiaforrás lehetőségeket, amely alkalmas tartósan az energiaszámlák jelentős csökkentésére és alacsony szinten tartására.

Budapest, 2021.05.10.



Nagy Péter  
energetikai szakreferens  
ESZ-134/2019