

# Energetikai szakreferensi jelentés

2021. december

## Kall Ingredients Kft

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény, illetve a 122/2015. (V. 26.) Kormányrendelet meghatározott energiafogyasztású vállalkozások számára 2016. december 21-től kötelezővé teszi energetikai szakreferens igénybevételét.

A rendelet értelmében a szakreferens *”az igénybevételre köteles gazdálkodó szervezet számára havi jelentést készít tevékenységéről, az igénybevételre köteles gazdálkodó szervezet tárgyhavi energiafogyasztásának mértékéről és annak értékeléséről a korábbi fogyasztási adatok, beruházások, fejlesztések, valamint egyéb körülmények függvényében.”* (Magyar Közlöny 2016.évi 191.szám 79110)

A Kall Ingredients Kft-nek az alábbi területeken javasolt beavatkozásokat elvégezni:

### **I. Beavatkozási kategória: beruházást nem igénylő (egyszerű) intézkedések:**

- energetikai monitoring rendszer kialakítása a főbb berendezések energiafogyasztásának a folyamatos ellenőrzésére
- lekötött teljesítmények, kapacitások racionalizálása, versenypiaci szereplők figyelése, rendszeres beszerzés-versenyeztetés
- utasítások kidolgozása normál üzemidőn kívüli működések szabályozására, a dolgozók energiatakarékos üzemeltetésre való oktatása rendszeres visszaellenőrzéssel
- energiafogyasztás szempontjából kritikus pozícióban lévő kollégák motivációjának megteremtése változatlan komfortszint megtartása mellett a gazdaságos üzem elérése érdekében
- tervszerű megelőző karbantartási rendszer kialakítása, ezzel a meghibásodott berendezések, eszközök túlfogyasztásának korai észrevételére, kiküszöbölésére

### **II. Beavatkozási kategória: támogatás nélkül is elvárható módon megtérülő (költség optimális) beruházások:**

- Világításkorszerűsítés LED lámpatestekkel, ahol lehetséges és indokolt

### **III. Beavatkozási kategória: jelenleg csak támogatásokkal reális (költségigényes) beruházások:**

- Napelemes rendszerek telepítése, előzetes vizsgálatok elvégzése

Az egyes beavatkozások műszaki tartalma, várható megtakarítása és beruházási költségbecslése az éves tanulmányban kerülnek kifejtésre.

Az alkalmazott technológia folyamatos (napi 24 óra/évi több mint 8500 üzemóra) Az üzem vízigénye 5500 m<sup>3</sup>/nap. A tiszai felszíni vízkivételi mű biztosítja a Gabona feldolgozó Üzem részére a Tisza folyóból a nyersvíz vételezését és a kiépített nyersvíz vezetéken való továbbítását 2db 45kW-os szivattyúval. A gyár területén létesült mélyfúrású kutakból (6 db) történő vízellátás összesen 37,5 kW szivattyú teljesítménnyel oldható meg.

Az üzemben felmerülő hűtési igényeket két független, de egymással összeköthető hűtőkör biztosítja. Összesen 44,4 MW hűtési kapacitás hőhordozó keringetését az „A” hűtőkörön 4 db 110 kW-os, a „B” körön 4 db 110 kW-os és a „B emeltnyomású” körön 3 db 160 kW-os szivattyú biztosítja.

A kazánház 50 t/h mennyiségű, 13 bar(g) nyomású, 270 °C hőmérsékletre túlhevített gőz előállítására alkalmas rendszer, energiáját földgázból nyeri.

A gyárba érkező víz nagy része felhasználás és tisztítás után visszakerül a befogadóba. Ekkora mennyiségű víz mozgatására a szennyvíztelepen is nagyteljesítményű szivattyúk szolgálnak.

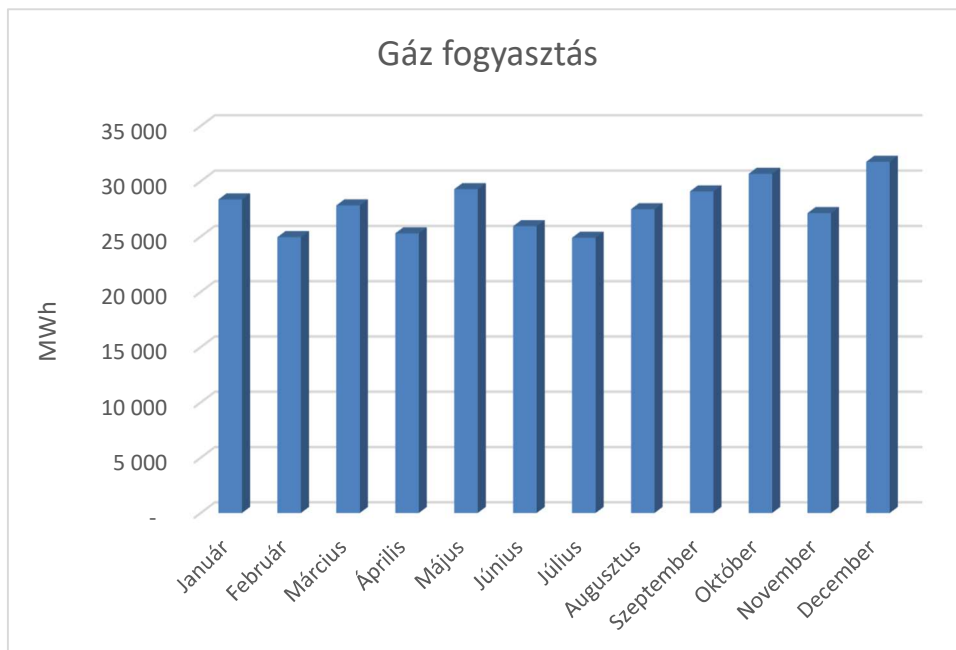
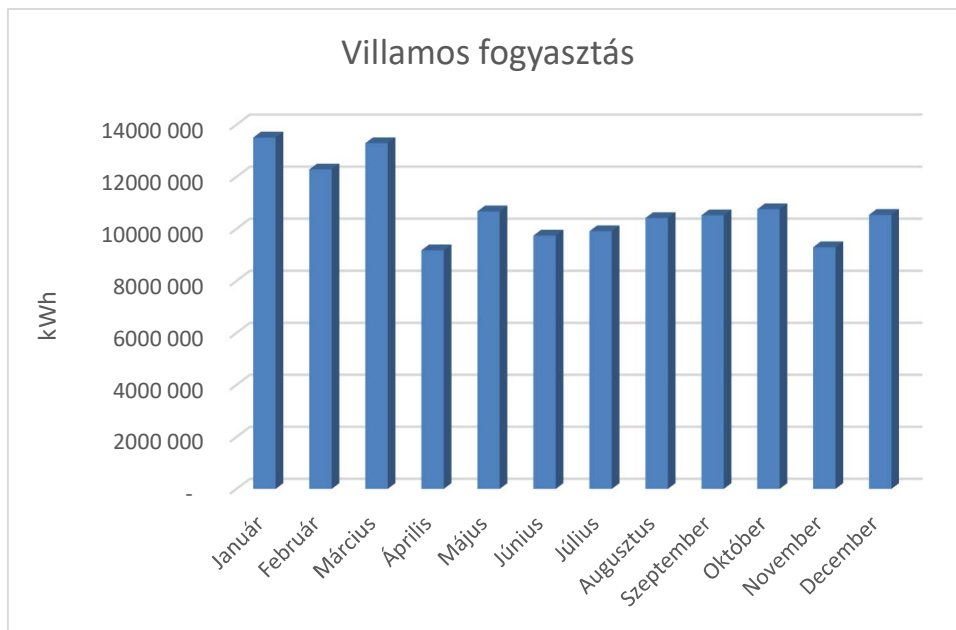
A cukor üzemben a beépített összes pára-kompresszor teljesítmény 4890 kW, a szivattyúk 3026 kW.

A keményítő üzemcsoporton belül a gluténszárító gázfogyasztása maximum 400 Nm<sup>3</sup>/h. A CGF szárító üzemeltetése függvénye annak is, hogy milyen vevői igények vannak nedves és száraz CGF-et tekintve, a szárító gázfogyasztása maximum 2000 Nm<sup>3</sup>/h.

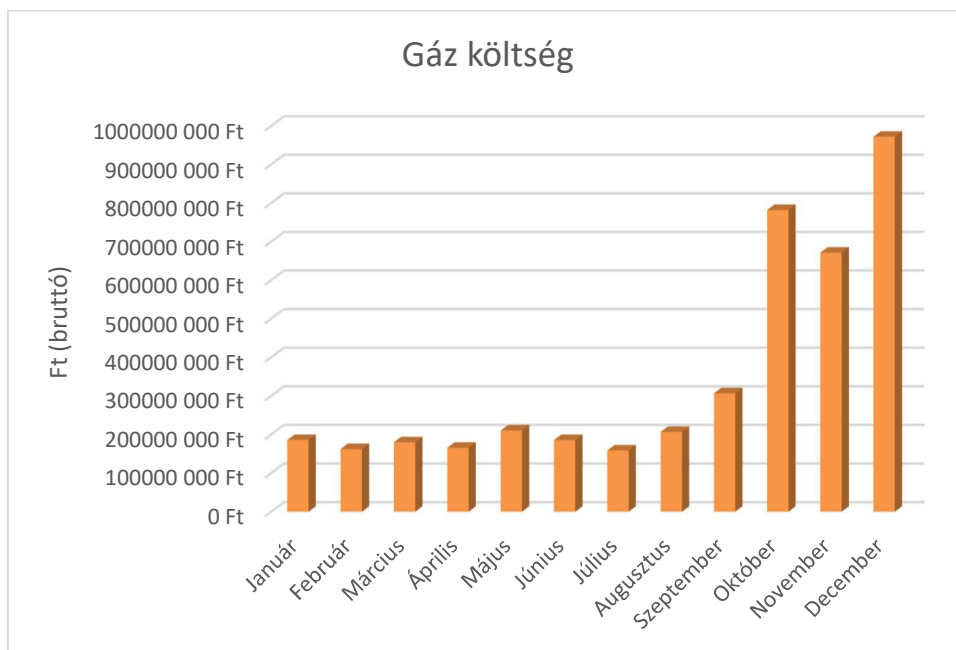
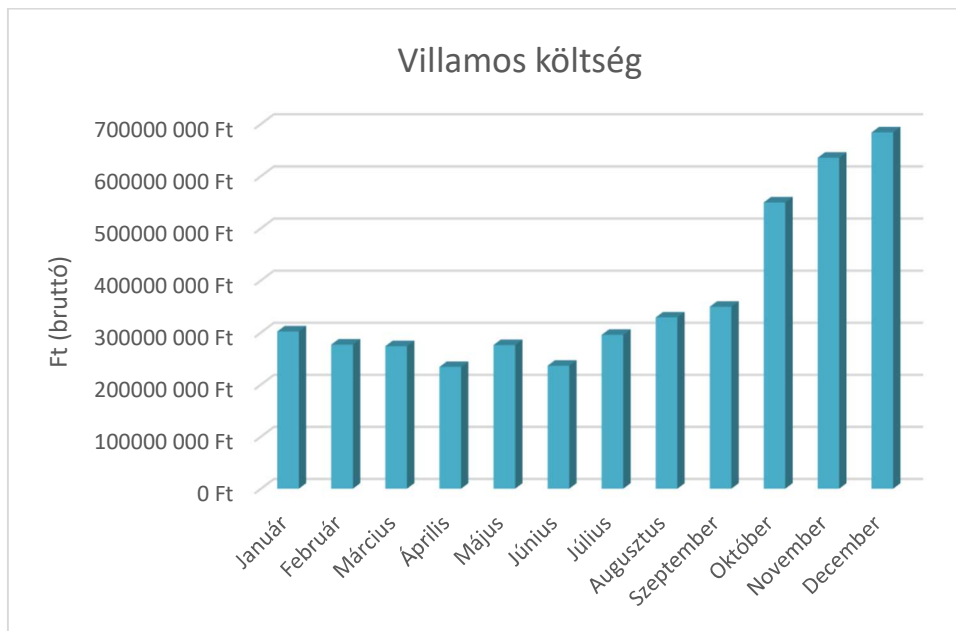
A fogyasztási adatok az alábbi diagramokon követhetők:

## Mellékletek:

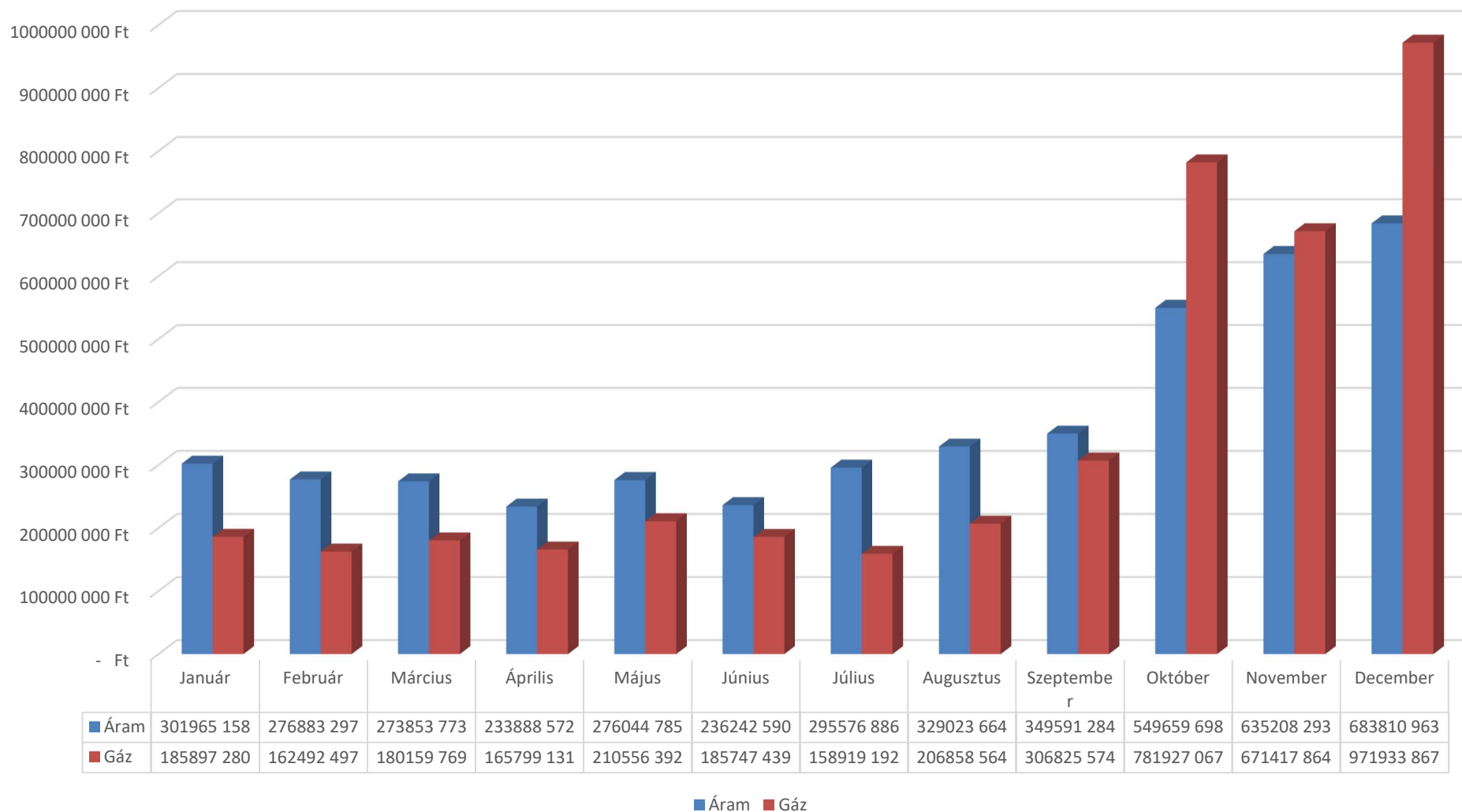
## Fogyasztási adatok:



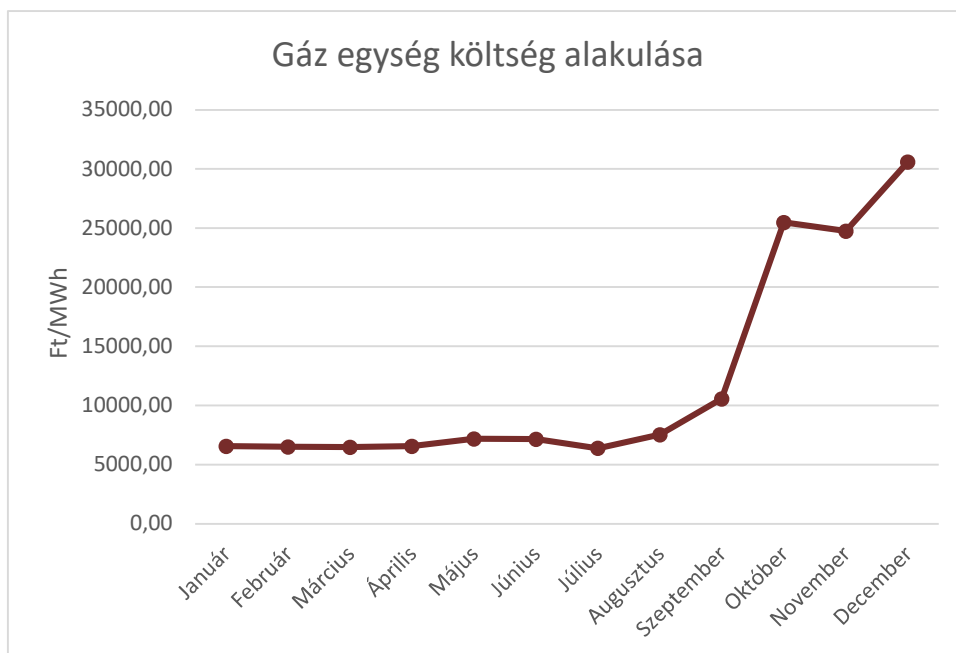
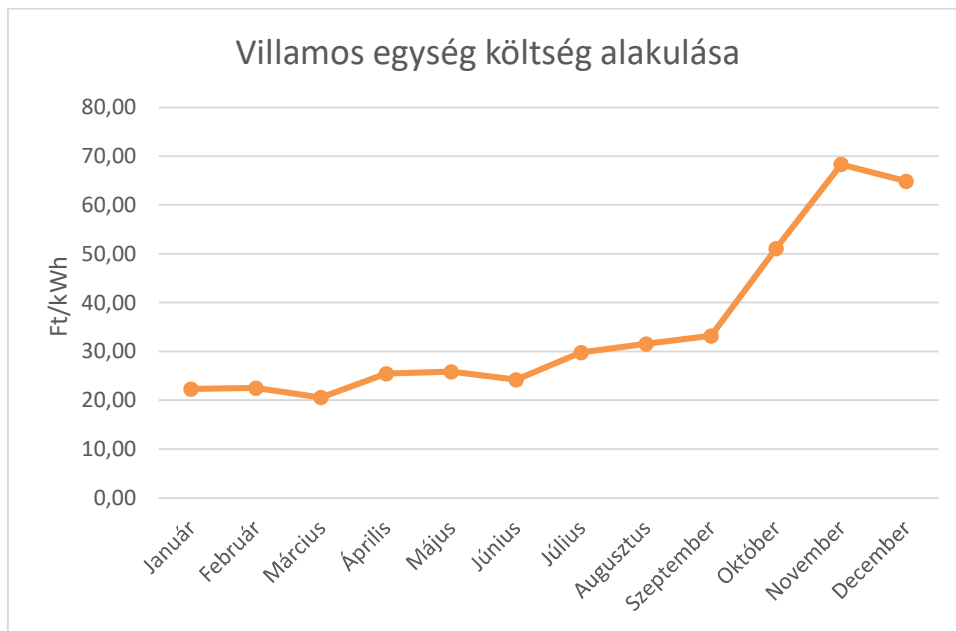
**Költségek alakulása:**



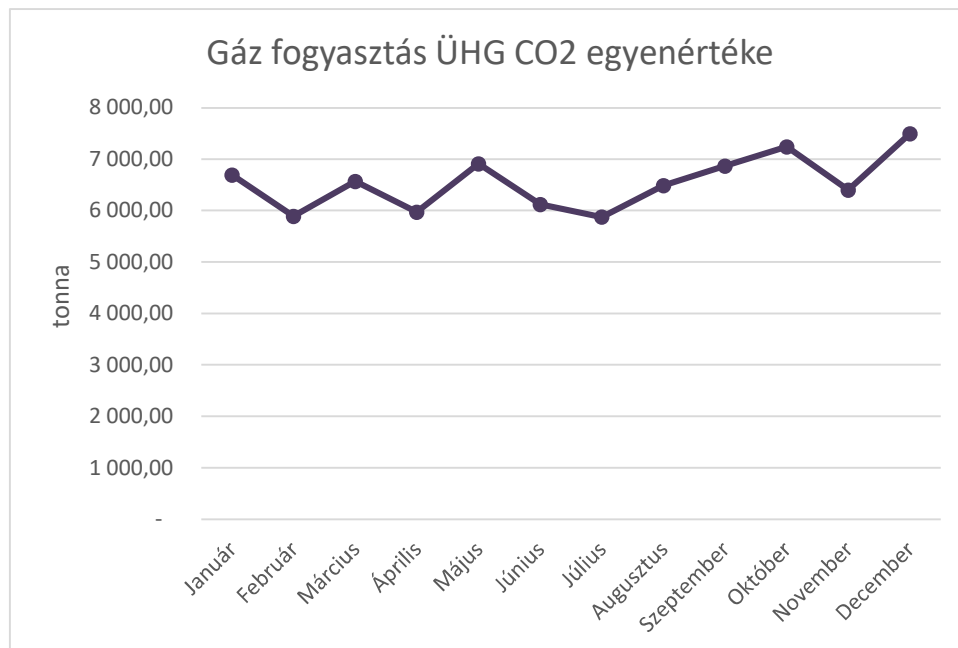
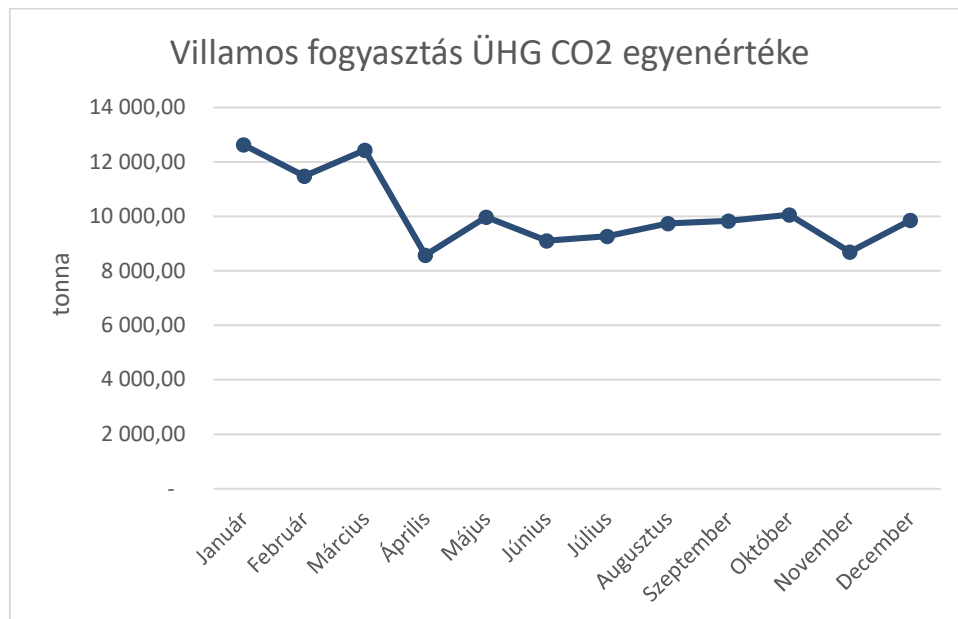
Kall Ingredients Kft. energiaköltségek alakulása 2021



**Egységköltségek alakulása:**



**ÜHG (üvegház hatású gázok) kibocsátásának alakulása CO<sub>2</sub> egyenérték alapján:**



## Kiértékelés:

Az előző évhez képest a villamosenergia és a gázfelhasználás is közel 10%-al emelkedett, azonban az energia költségek a duplájára. Az energiánkénti áremelkedéseken látható, hogy tavaly nyár óta bekövetkezett áremelés okolható ezért.

2021	Áram	Gáz	Összesen:
Hónap	Ft	Ft	Ft
Január	301 965 158 Ft	185 897 280 Ft	487 862 438 Ft
Február	276 883 297 Ft	162 492 497 Ft	439 375 793 Ft
Március	273 853 773 Ft	180 159 769 Ft	454 013 542 Ft
Április	233 888 572 Ft	165 799 131 Ft	399 687 703 Ft
Május	276 044 785 Ft	210 556 392 Ft	486 601 177 Ft
Június	236 242 590 Ft	185 747 439 Ft	421 990 029 Ft
Július	295 576 886 Ft	158 919 192 Ft	454 496 078 Ft
Augusztus	329 023 664 Ft	206 858 564 Ft	535 882 228 Ft
Szeptember	349 591 284 Ft	306 825 574 Ft	656 416 858 Ft
Október	549 659 698 Ft	781 927 067 Ft	1 331 586 765 Ft
November	635 208 293 Ft	671 417 864 Ft	1 306 626 157 Ft
December	683 810 963 Ft	971 933 867 Ft	1 655 744 829 Ft
<b>ÉVES:</b>	<b>4 441 748 961</b>	<b>4 188 534 636 Ft</b>	<b>8 630 283 597 Ft</b>

Megjósolni sem lehet, hogy ez az állapot az energia piacon tartós lesz-e, vagy enyhülés várható (rosszabb esetben drágulás), ezért felértékelődnek az energiamegtakarítási projektek jelentősége. Mivel mindkét energiamennyiség felhasználása jelentős, ezért mindkettővel ugyan úgy érdemes foglalkozni.

A villamosenergia felhasználás vételezésének mérséklését sziget üzemű fotovoltaikus erőmű létrehozásával lehet megoldani, melyhez akár a szomszédos területek megvásárlásával, vagy a csarnokok tetejének igénybevételével lehet területet találni. A jelenleg 60 Ft-os villamosenergia árnál (RH díjjon kívül) egy naperőműves beruházás 5-6 év alatt megtérül. Esetlegesen ESCO konstrukció bevonásával is meg lehet oldani egyes beruházásokat, amennyiben a beruházás anyagi vonzatára nincs keret. Részfinanszírozás esetén a beruházás futamideje alatt is jelentkezik a megtakarítás egy része.

Mivel a hőenergia nagy részét a technológia használja fel, ezért itt nem sok lehetőség jelentkezik. Az üzem új, modern technológiákkal van ellátva, így technológiai fejlesztést nem lehet eszközölni. Esetlegesen a villamos almérők (MEKH 2020/01) által kapott értékeket figyelembe véve lehet a termelési adatokat optimalizálni, mely kihat a hőfelhasználásra is.

Amennyiben olyan energiamegtakarítási projekt ötlet valósul meg, ami nem primer energia termelésről szól (pl. napelemes beruházás, hidrogén termelés, üzemanyag termelés, stb.), úgy a megtakarított GJ-t az EKR rendszeren keresztül lehet értékesíteni. Hamarosan erről egy tömör összefoglalót küldök, mely alapján lehet kalkulálni az ezzel csökkenő megtérülési idővel.