

# ENERGETIKAI SZAKREFERENSI ÉVES JELENTÉS

az

## **MVK Miskolc Városi Közlekedési Zrt.**

vonatkozásában

a 2021-es naptári év energiafogyasztási és energiahatékonysági tevékenységgel  
kapcsolatosan

készítette



CleanTech Energy Solutions Energetikai Kft.

---

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1</b>	<b>Bevezetés</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Energiafogyasztási adatok</b> .....	<b>3</b>
2.1	<i>Villamos energia</i> .....	4
2.2	<i>Földgáz</i> .....	5
2.3	<i>Származtatott hő mennyisége</i> .....	6
2.4	<i>Üzemanyag</i> .....	7
2.4.1	<i>Gázolaj</i> .....	7
2.4.2	<i>Motorikus benzin</i> .....	8
2.4.3	<i>Sűrített földgáz felhasználás – CNG</i> .....	9
2.5	<i>Teljes energiafelhasználás</i> .....	10
<b>3</b>	<b>CO<sub>2</sub> kibocsátás</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Energiahatékonysági intézkedések</b> .....	<b>11</b>
4.1	<i>Szemléletformáló oktatás</i> .....	11
4.2	<i>Energiahatékonysági intézkedések bemutatása</i> .....	11

---

## 1 Bevezetés

A MVK Miskolc Városi Közlekedési Zrt. (a továbbiakban „Társaság”) 1897-ben alakult, majd 1994-ben újraalapították. A Miskolc Városi Közlekedési Zrt. döntően Miskolc város közforgalmú közlekedését ellátó, zártkörűen működő részvénytársaság. Tevékenységi köréhez tartozik autóbusz és villamosvasúti vonalhálózatán a Társaság által üzemben tartott autóbusz és villamos járművekkel a személyszállítás végzése; járműveinek és a villamospályák létesítményeinek fenntartása, ezekhez kapcsolódó beruházási tevékenység végzése; idegen járművek szervizelése; autóbusz különjáratok szolgáltatás. A Társaság korábban elindította járműparkjának korszerűsítését, ennek keretein belül CNG üzemű járműveket is üzembe helyeztek.

A Társaság főbb adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

<b>Társaság neve</b>	MVK Miskolc Városi Közlekedési Zrt.
<b>Székhelye</b>	3527 Miskolc, Szondi György út 1.
<b>Adószáma:</b>	11072315-2-05
<b>Cégjegyzékszám:</b>	05 10 000147

1. Táblázat A Társaság főbb adatai

A társaság energetikai szakreferenci kötelezettsége az alábbi villamos energia fogyasztási adat alapján egyértelműen megállapítható.

MEGNEVEZÉS	FOGYASZTÁS
<b>Villamos energia</b>	5.909 MWh
<b>Földgáz</b>	428.110 m <sup>3</sup>

2. Táblázat A Társaság energia fogyasztási adatai, 2021

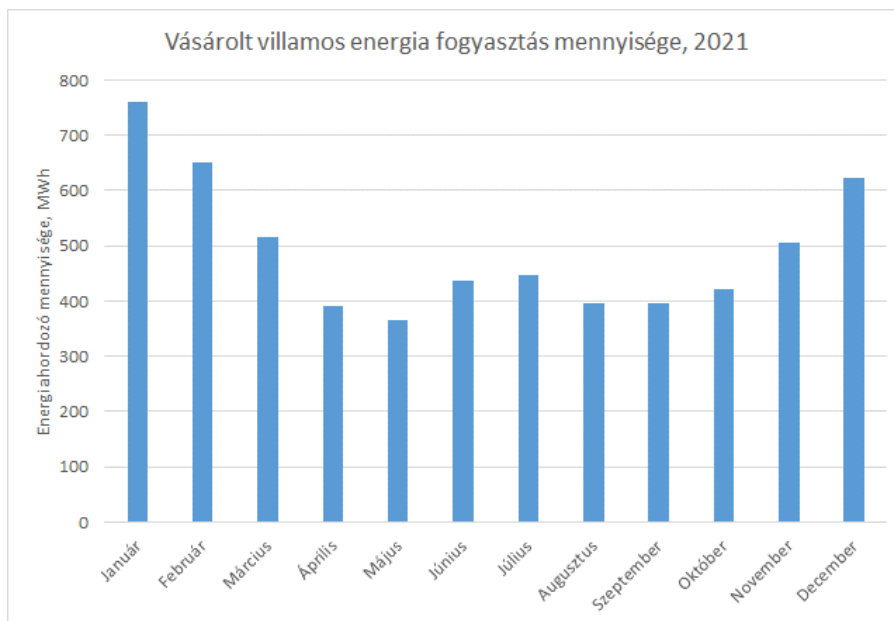
## 2 Energiafogyasztási adatok

A Társaság a tevékenysége során villamos energiát, földgázt, származtatott hőt, üzemanyagot és sűrített földgázt (CNG) használ fel.

Az egyes energiaforrások mennyiségi és költség adatait az alábbiakban mutatjuk be.

## 2.1 Villamos energia

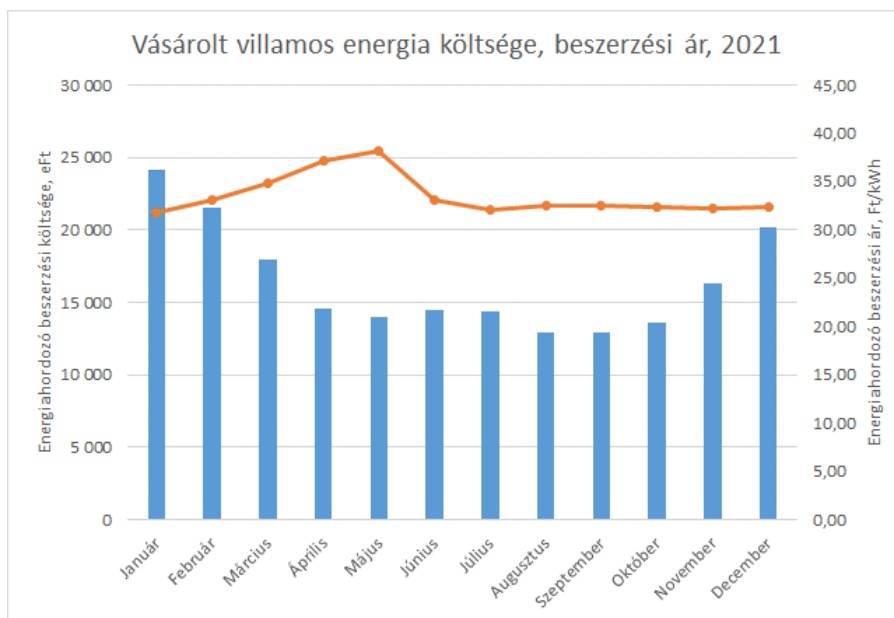
Az havi villamos energia fogyasztási adatok az alábbiak szerint alakultak a 2021-es naptári év során.



1. Ábra A Társaság villamos energia fogyasztás havi alakulása

A Társaság a 2021-es naptári év során 5.909 MWh villamos energiát használt fel.

A villamos energia beszerzéssel kapcsolatos adatokat az alábbiakban mutatjuk be:

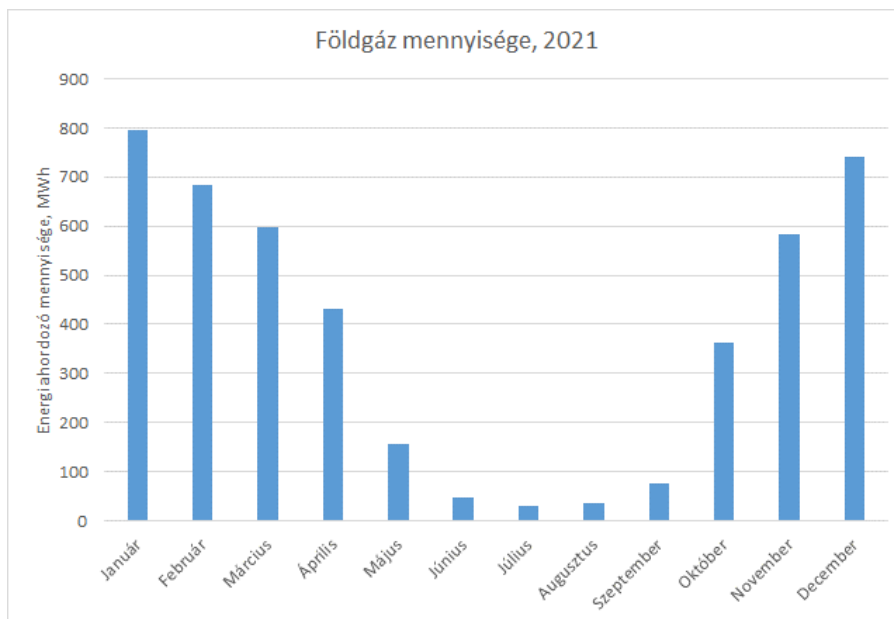


2. Ábra A Társaság villamos energia beszerzés költsége

A Társaság a 2021-es naptári évben 196.583 eFt értékben vásárolt villamos energiát, az éves beszerzési átlagár, mely tartalmazza az összes beszerzéssel kapcsolatos költséget 33,27 Ft/kWh volt.

## 2.2 Földgáz

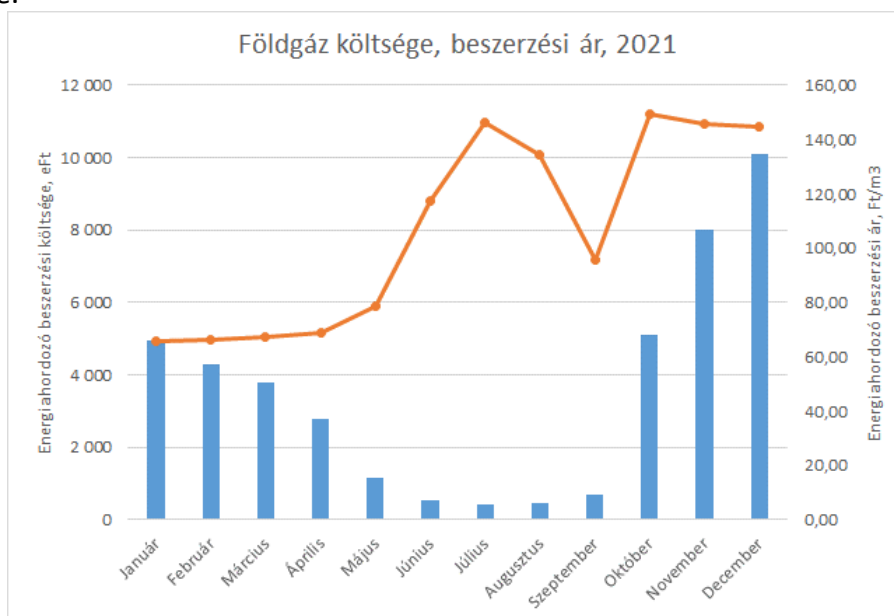
A 2021-es év fogyasztási adatai az alábbiak szerint alakultak.



3. Ábra A Társaság földgázfogyasztási adatai

A Társaság a 2021-es naptári évben 428.110 m<sup>3</sup> földgázt hasznosított, mely megfelel 4.542 MWh ekvivalens energiafelhasználásnak.

A földgáz beszerzéssel kapcsolatos költségeket és átlagos beszerzési árat az alábbiakban mutatjuk be.

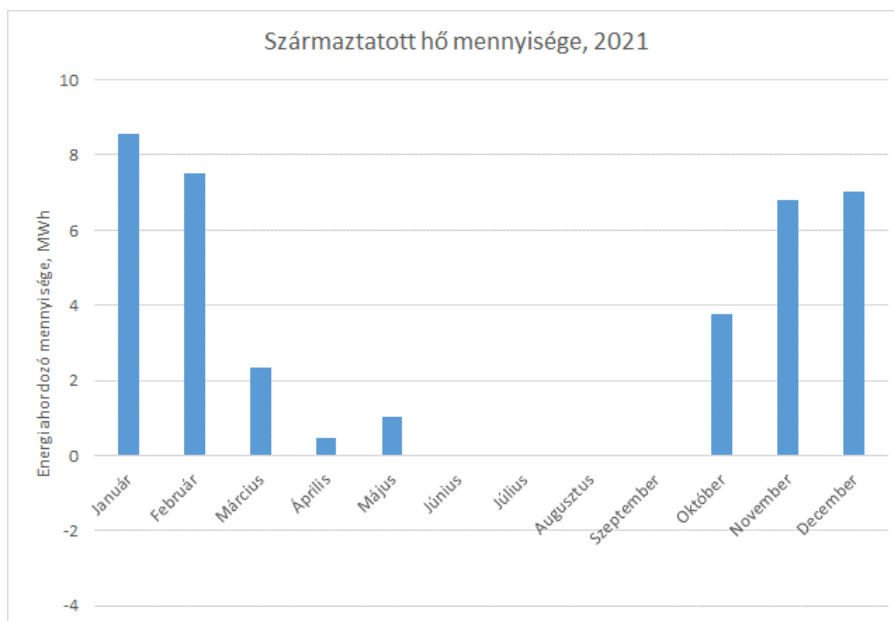


4. Ábra A Társaság földgáz beszerzési költsége és átlagár

A Társaság az előző naptári évben 42.258 eFt értékben vásárolt vezetékes földgázt, a beszerzési átlagos ára 2.864 Ft/GJ volt.

### 2.3 Származtatott hő mennyisége

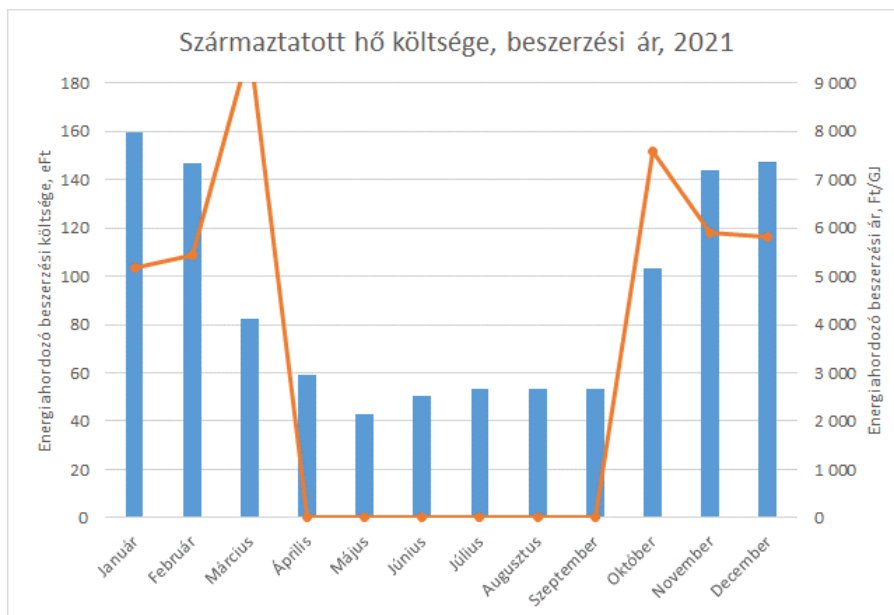
A Társaság a tevékenysége során származtatott hőenergiát hasznosít, a havi fogyasztási adatok az alábbiak szerint alakultak.



5. Ábra A Társaság származtatott hőenergia felhasználása

A teljes naptári évben a származtatott hőenergia felhasználás 135 GJ volt, ami megfelel 37 MWh ekvivalens energiafelhasználásnak.

A származtatott hőenergia beszerzéssel kapcsolatos adatokat az alábbiakban mutatjuk be:



6. Ábra A Társaság származtatott hőenergia beszerzési költsége és átlagár

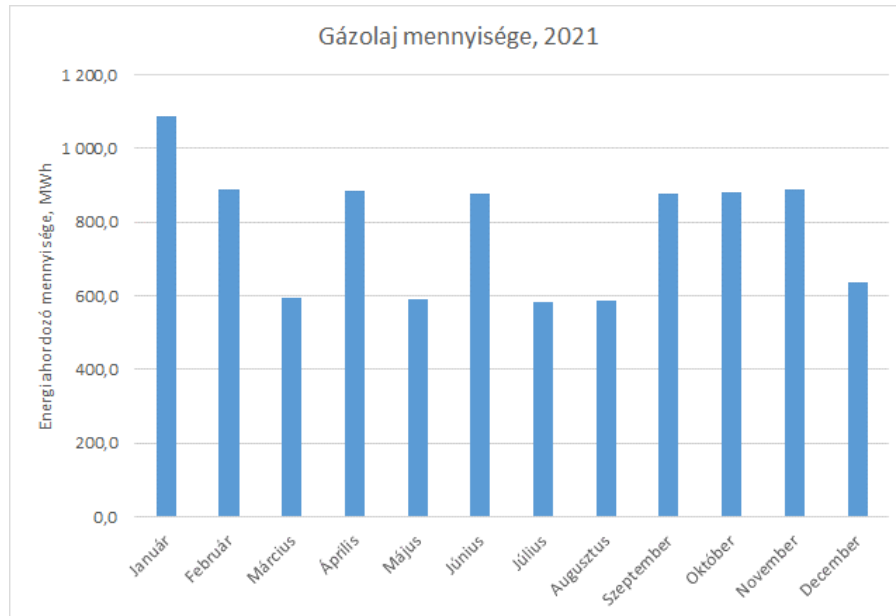
A Társaság az előző naptári évben 1.095 eFt értékben vásárolt származtatott hőenergiát, a beszerzés átlagos ára 8.110 Ft/GJ volt.

## 2.4 Üzemanyag

A Társaság a tevékenységével kapcsolatosan gázolajat és motorikus benzint és sűrített földgázt (CNG) használt az elmúlt évben, melyek adatait az alábbiakban mutatjuk meg.

### 2.4.1 Gázolaj

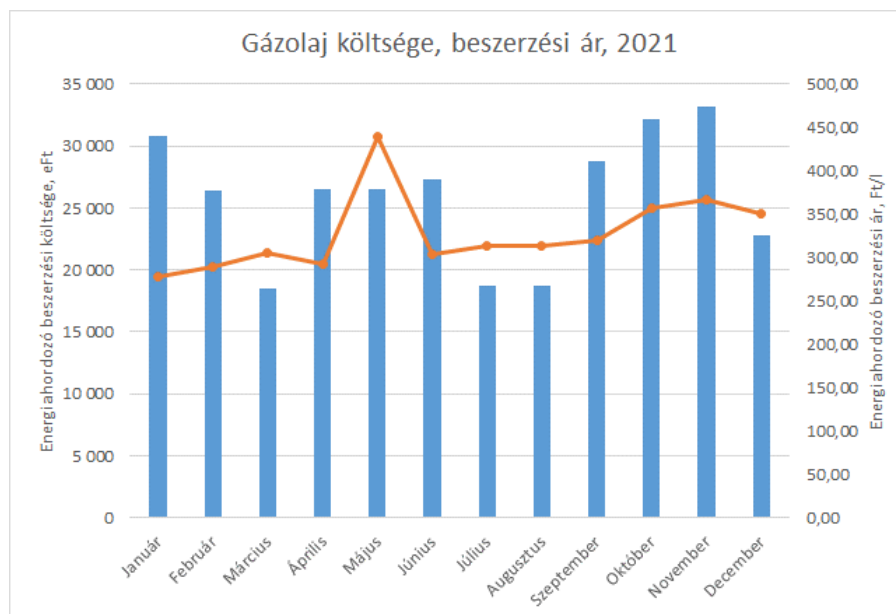
A 2021-es év fogyasztási adatai az alábbiak szerint alakultak.



7. Ábra A Társaság által felhasznált gázolaj mennyiségének alakulása

A 2021-es naptári évben a felhasznált gázolaj mennyisége 958.526 l volt, mely 9.377 MWh ekvivalens energiafogyasztásnak felel meg.

A felhasznált gázolaj beszerzési költsége és átlagára az alábbiak szerint alakult:

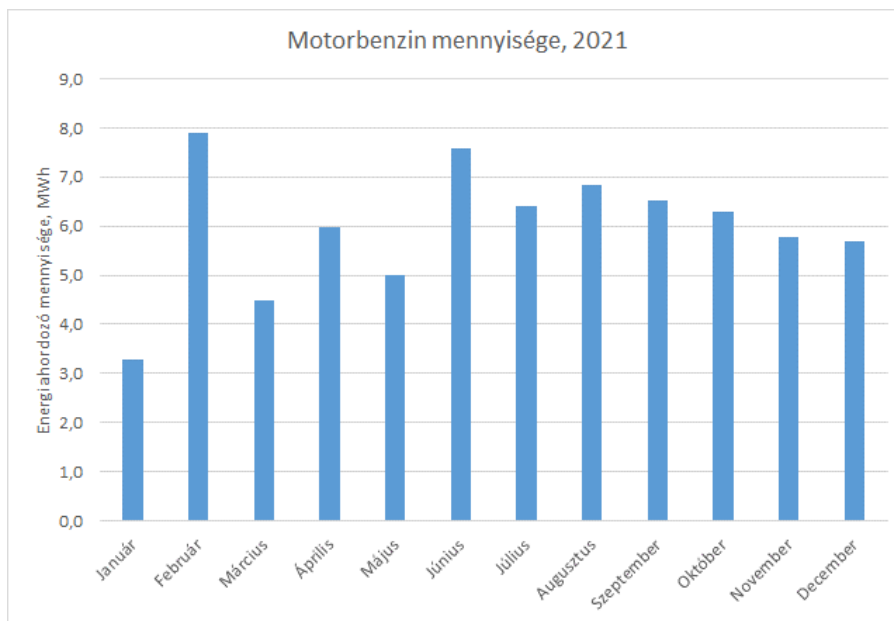


8. Ábra A Társaság gázolaj beszerzési költsége és átlagára

A teljes naptári évben a felhasznált gázolaj beszerzési értéke 310.244 eFt volt, az átlagos beszerzési ár 310,67 Ft/l volt.

#### 2.4.2 Motorikus benzin

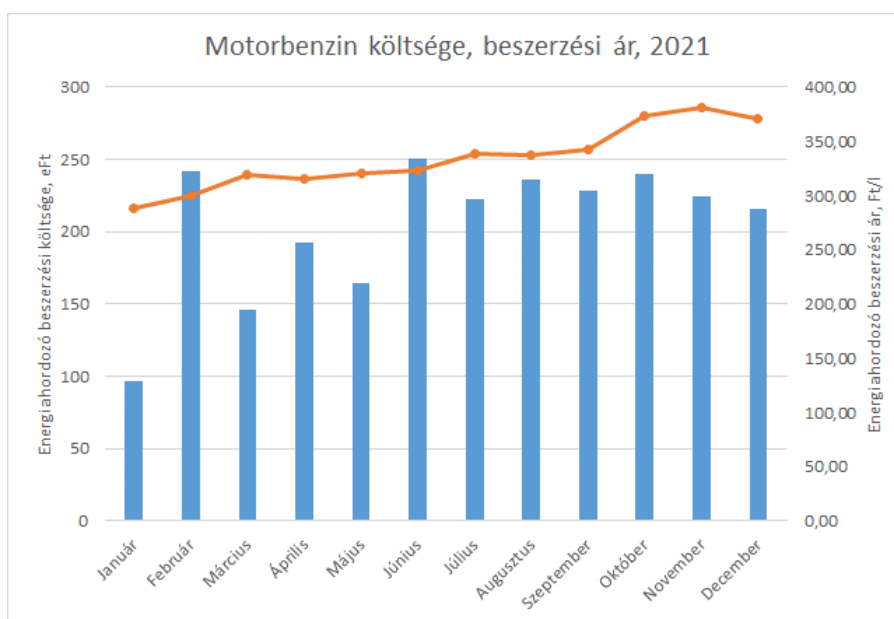
A Társaság motorikus benzin felhasználása az alábbiak szerint alakult.



9. Ábra A Társaság motorikus benzin felhasználása

A Társaság által felhasznált motorikus benzin mennyisége a teljes naptári évben 7.338 l volt, amely megfelel 72 MWh ekvivalens energiafogyasztásnak.

A motorikus benzin beszerzés az alábbiak szerint alakult a 2021-es naptári évben.



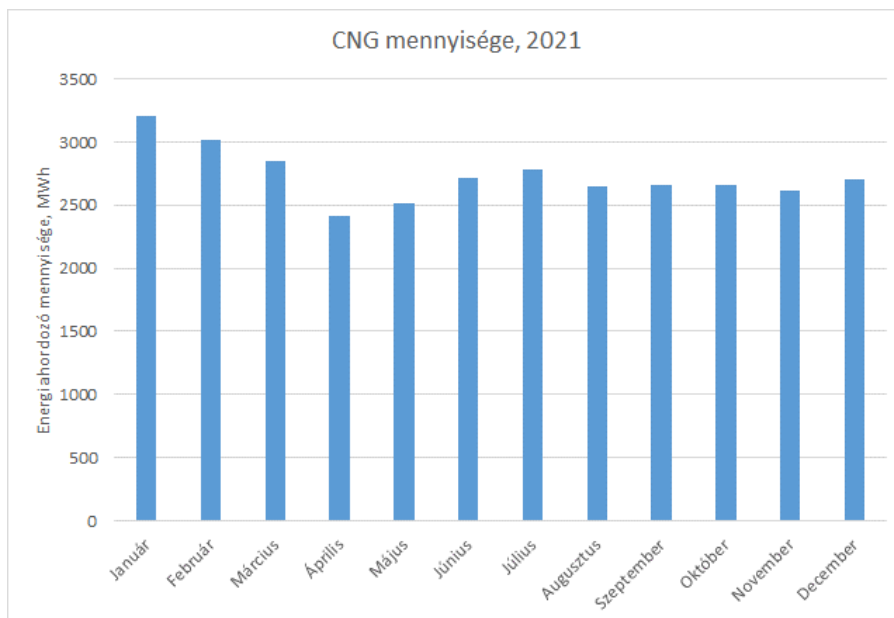
10. Ábra A Társaság motorikus benzin beszerzés értéke és átlagára

A teljes naptári évben vásárolt motorikus benzin értéke 2.460 eFt volt, a beszerzés átlagára 335,19 Ft/l értékű volt.



### 2.4.3 Sűrített földgáz felhasználás – CNG

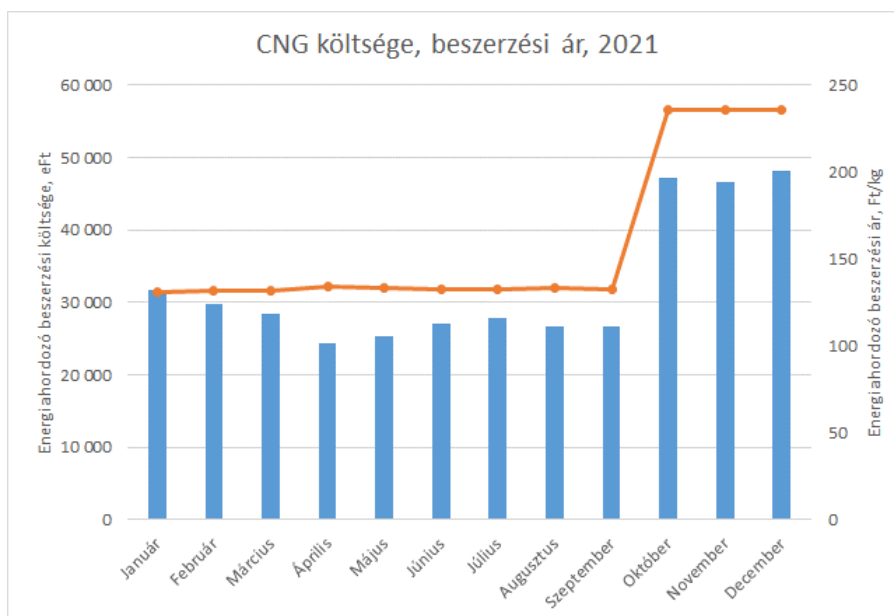
A Társaság sűrített földgáz üzemű járműveket is üzemeltet. A CNG felhasználás havi mennyiségei az alábbiak szerint alakultak.



11. Ábra A Társaság CNG felhasználásának alakulása

A teljes naptári évben a felhasznált CNG mennyisége 3.433.684 m<sup>3</sup> volt, ami megfelel 32.776 MWh ekvivalens energiafelhasználásnak.

A CNG beszerzési költségei az alábbiak szerint alakultak.



12. Ábra A Társaság CNG beszerzési költségei és átlagára

A teljes naptári évben a CNG beszerzés költsége 389.677 eFt volt, a beszerzési átlagár 3.303 Ft/GJ volt.

## 2.5 Teljes energiafelhasználás

A Társaság a 2021-es naptári év során 52.714 MWh energiát használt fel.

A Társaság telephelyén jelenleg nincsenek beépítve részterületenkénti felhasználások mennyiségét mérő almérők, így a részterületenkénti felosztás a Társaság tevékenysége szerinti iparági tapasztalati értékek szerint került meghatározásra az alábbiak szerint. A Társaság esetében az üzemanyag felhasználás, tekintettel a főtevékenység jellegére a tevékenység kategóriában került elszámolásra:

RÉSZTERÜLET	RÉSZARÁNY
Épület	7%
Tevékenység	93%
Szállítás	0%

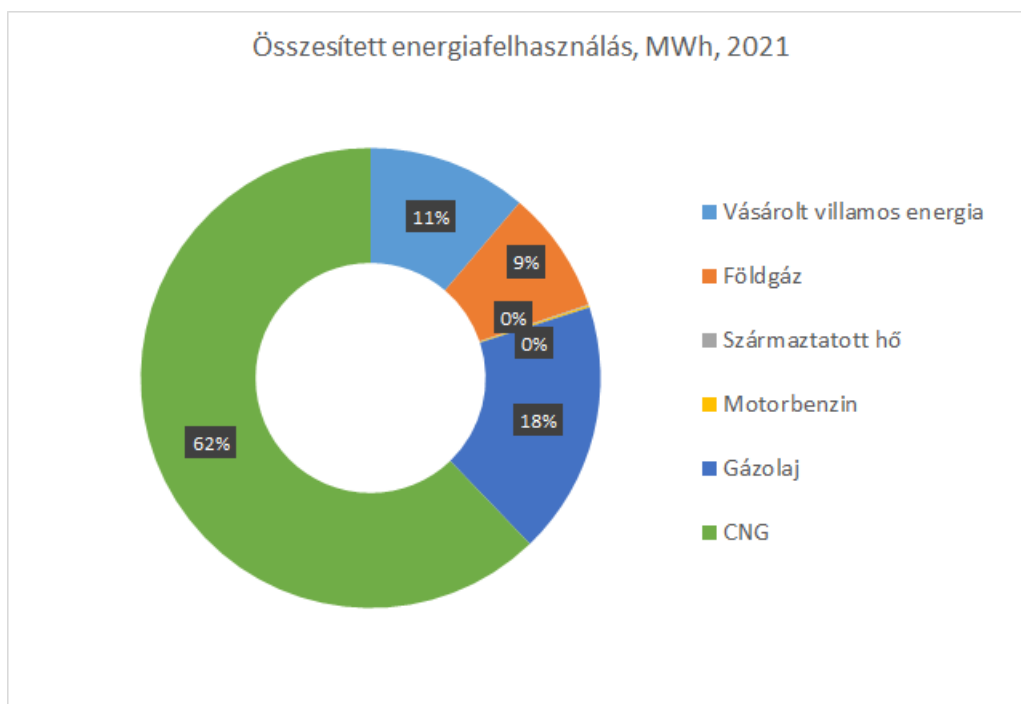
3. Táblázat A Társaság energiafelhasználási arányai részterületenként

Ennek alapján a részterületenkénti 2021-es naptári éves energiafelhasználás az alábbiak szerint alakult:

RÉSZTERÜLET	ENERGIA FOGYASZTÁS RÉSZARÁNYA, MWh
Épület	4.195
Tevékenység	48.518
Szállítás	0

4. Táblázat A társaság részterületenkénti energia felhasználása

A teljes energiafelhasználás megoszlását az alábbi ábra mutatja be:

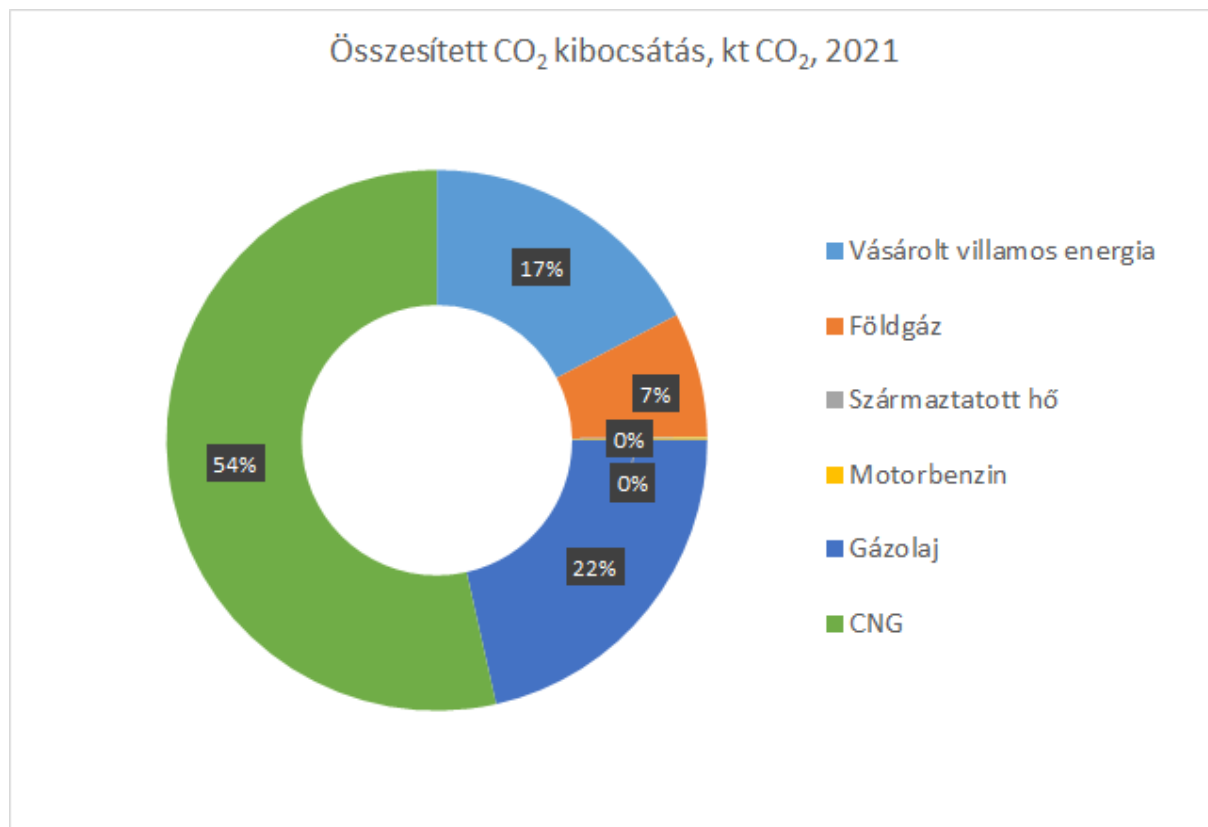


13. Ábra A Társaság összesített energiafelhasználása energiahordozónként

### 3 CO<sub>2</sub> kibocsátás

A Társaság energia felhasználásával kapcsolatosan kibocsátott CO<sub>2</sub> mennyisége a 2021-es naptári évben 11,198 kt volt.

A CO<sub>2</sub> kibocsátás energiahordozónkénti megoszlását az alábbi ábra mutatja be:



14. Ábra A Társaság összesített CO<sub>2</sub> kibocsátása energiahordozónként

## 4 Energiahatékonysági intézkedések

### 4.1 Szemléletformáló oktatás

OKTATÁS MEGNEVEZÉSE	OKTATÁS IDŐPONTJA	RÉSZTVEVŐK SZÁMA
Energiahatékonysági szemléletformáló oktatás		

5. Táblázat A Társaság energiahatékonysági szemléletformáló oktatás időpontjai

### 4.2 Energiahatékonysági intézkedések bemutatása

A Társaság a 2021-es naptári évbe az alábbiakban felsorolt energiahatékonysági intézkedéseket valósította meg:

A végrehajtott energiahatékonysági intézkedések ismertetése, az elért eredmények bemutatása:

Energiahatékonyságot növelő intézkedéssel érintett műszaki rendszer megnevezése	Az intézkedés műszaki tartalma	Energetikai auditban szerepelt-e a javaslat	Támogatással vagy támogatás igénybevétele nélkül valósult meg az intézkedés,	Támogatás megnevezése	Energiahatékonyságot növelő intézkedés részterület szerinti azonosítása	A végrehajtott intézkedés költsége, eFt	Elért megtakarítás energia energiahordozónkénti megnevezése, energiamegtakarítás mértéke MWh	Elért energiaköltség megtakarítás mértéke, eFt
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

A végrehajtott energiahatékonysági intézkedések egyéb paramétereinek bemutatása

Támogatással energiamegtakarítás MWh	megvalósult mértéke,	energiahatékonyságot intézkedéssel energiaköltség megtakarítás mértéke, eFt	növelő nem típusú	végrehajtott energiahatékonyságot intézkedés megtérülési ideje, év	növelő várható	Tervezett energia megtakarítás energiahordozónkénti megnevezése, energiamegtakarítás MWh	energiamegtakarítás mértéke	energiahatékonyságot intézkedés üzembe helyezésének dátuma
N/A		N/A		N/A		N/A		N/A