

**Éves energetikai  
szakreferensi jelentés  
2024. év**

Készítette:

Terbete Consulting Kft.

szakreferensi névjegyzéki jelölés: ESZSZ-56/2019

## Vezetői összefoglaló

Az FCsM Zrt. – mint a legnagyobb hazai környezetvédelmi szolgáltató cég - jelentős energia-felhasználónak is számít. A Társaság küldetésének tekinti, hogy tevékenységével élen járjon a környezetbarát technológiák és fejlesztések meghonosításában, és ez az energia-gazdálkodásban is tetten érhető. Villamos-energia szükségletének több mint 70%-át a tisztítási technológiából keletkező biogázból, fotovoltaiikus forrásból, illetve rekuperációs saját kiserőművekben állítja elő. Technológiai hőszükségletét teljes egészében a megtermelt biogázból saját maga állítja elő. Szociális célú hő-felhasználásának jelentős részét, a szennyvíz hőtartalmát hasznosítva, illetve gázmotorjai által termelt hulladékhő fedezi.

Kevés olyan cég van ma Magyarországon, amelynek energiafelhasználása az elmúlt években ennyire látványosan „zöldült”.

Részben törvényi kötelezettségnek eleget téve, részben az energiagazdálkodás további fejlesztése céljából 2016 júliustól a Társaságnál bevezetésre került az ISO 50001 szabvány szerinti Energiairányítási Rendszer (a meglévő irányítási rendszerekbe integrálva). A rendszer a 2016. évi tanúsítás óta eltelt időszakban sikeresen működik, 2019-ben megtörtént az átállás az új, ISO 50001:2018 szabványra.

Ezzel párhuzamosan az energiagazdálkodás területén további fejlesztések történtek. Kiépült a villamos távmérési rendszer, amely megalapozza a Társaság számára a villamos-energia felhasználás telepen belüli pontosabb elemzését. A Dél-pesti Szennyvíztisztító Telepen rekuperációs kiserőmű került telepítésre, az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepen a meglévő rekuperációs kiserőmű bővítését hajtotta végre a Társaság.

A meglévő napelemes rendszerek tovább bővültek 2024-ben is.

A két szennyvíztisztító telep, valamint a dömsödi biogáz üzem gázmotorjai, valamint a napelem parkok megtermelik a Társaság villamosenergia szükségletének egyre nagyobb hányadát, 2024-ben 72%-át.

**A Társaság főbb energiagazdálkodási mutatói 2024 évre vonatkozóan, a 2023 évhez hasonlítva:**

- villamosenergia felhasználás: -1,4%
- villamosenergia termelés: -5%
- földgáz felhasználás: -8%
- üzemanyag felhasználás: -5%
- teljes energiafelhasználás: -2%
- széndioxid kibocsátás: 5%

A kibocsátás növekedés oka, hogy 2023-hoz képest némileg visszaesett a megújuló villamosenergia termelés, a gázmotorok egy részének tervezett felújítása miatt.

Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a megújuló forrásból származó saját termelésű villamosenergia 2024-ben is közel 13 ezer tonna széndioxid kiváltásával csökkentette a Társaság energiafelhasználásból eredő környezetterhelését.

További lehetőségek, feladatok az energiagazdálkodás területén:

- A 2016. évben elkezdett teljesítménygazdálkodási feladatok folytatása, szerződött teljesítmények folyamatos optimalizálása.
- A kiépült mérési rendszerben az adatok gyűjtése, feldolgozása, elemzése
- Továbbra is fontos - költséggazdálkodás és környezetvédelmi szempontból egyaránt - a szennyvíztisztító telepeken a gázmotorok rendelkezésre állásának tartása, esetleg növelése, a villamosenergia termelés növelése céljából.
- A járműpark fokozatos átállása elektromos hajtásúra a 3,5 t alatti járművek esetében
- Az ISO 50001 szabvány szerinti energiagazdálkodási alapállapot és teljesítménymutatók szükség szerinti frissítése

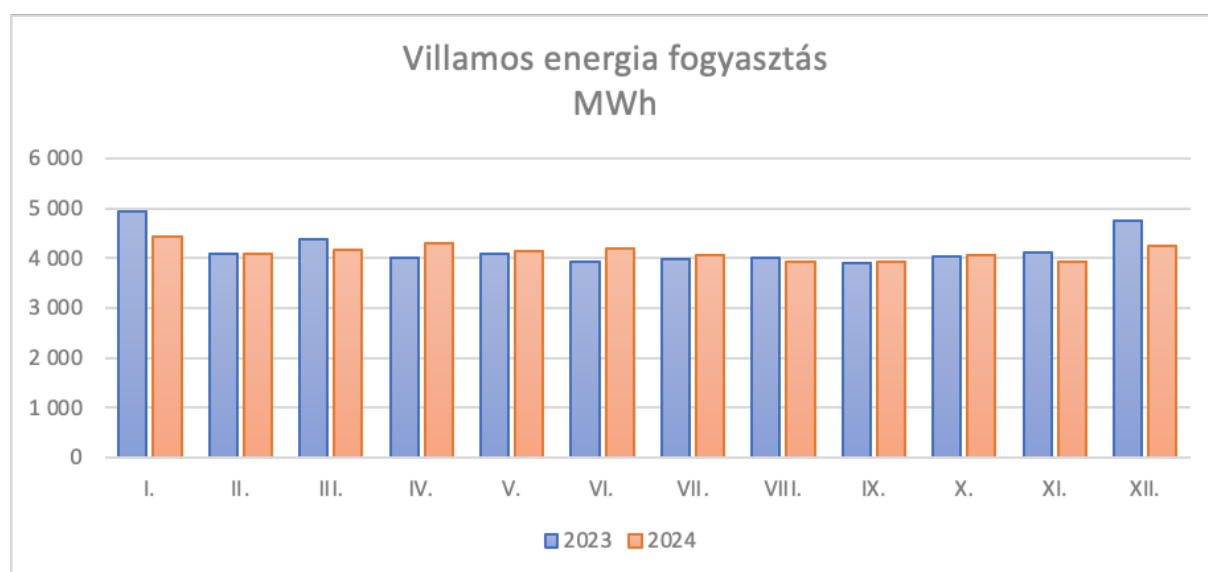
## Energiafelhasználás

### Villamosenergia-felhasználás

A társaság villamosenergia-felhasználása az alábbiak szerint alakult:

2023-ban a teljes villamosenergia-felhasználás: **50,2 GWh**

2024-ben a teljes villamosenergia-felhasználás: **49,5 GWh**



A felhasznált villamos energiát részben vásárolt, részben saját termelt mennyiségből fedezték.

2016. második félévtől kezdődően a két szennyvíztisztítóban megtermelt villamosenergia egy részét (amit a telepek nem használnak fel) a közcélú hálózat igénybevételével a többi telephely felhasználásának fedezésére fordítják. 2022 júniusától a dömsödi gázmotorok termelése is a Társaság által felhasznált villamosenergiaként hasznosul.

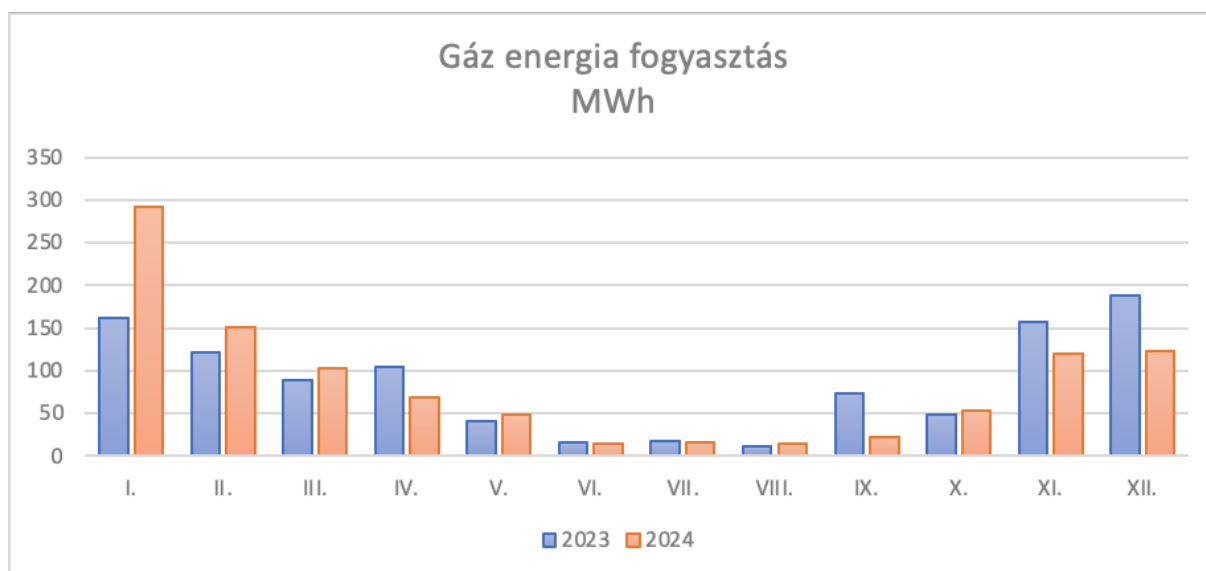
A Társaság villamosenergia felhasználása 2024-ben 1,4%-kal alacsonyabb volt az előző év felhasználásánál.

## Gázfelhasználás

A Társaság gázfelhasználása az alábbiak szerint alakult:

2023-ban a teljes gázfelhasználás: **1,028 GWh**

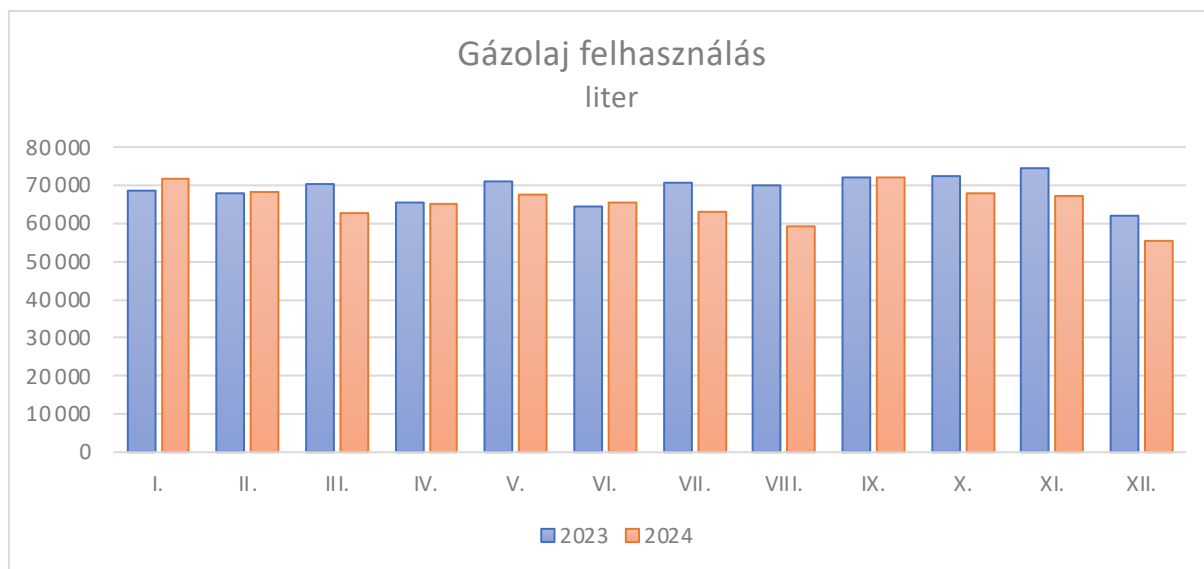
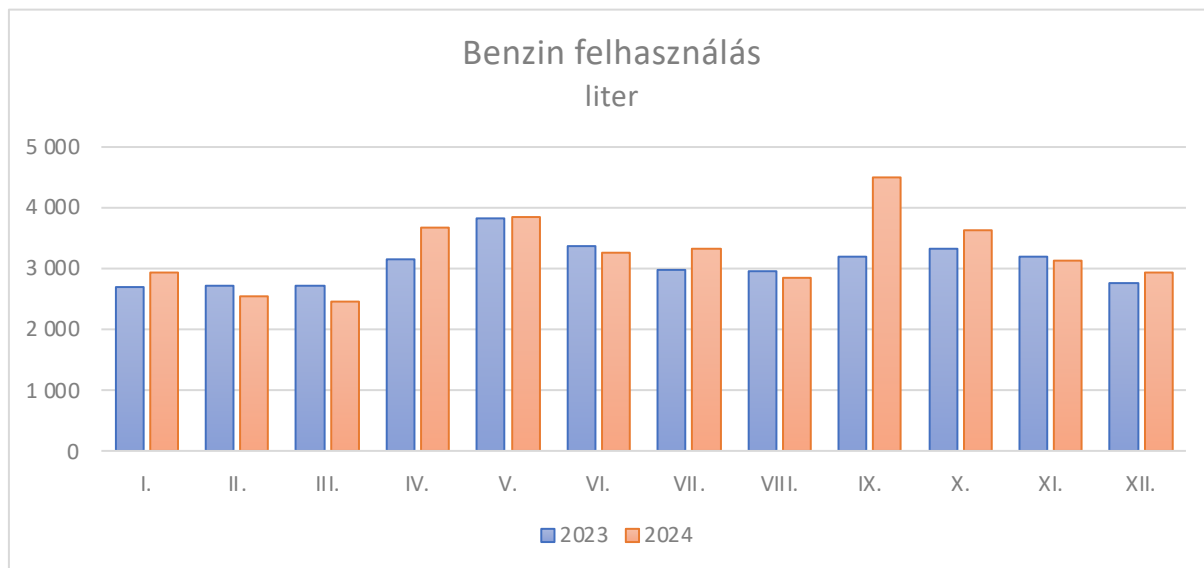
2024-ben a teljes gázfelhasználás: **0,945 GWh**



A Társaság gázfelhasználása 2024-ben 8 %-kal csökkent az előző évhez képest.

## Üzemanyag-felhasználás

A Társaság benzint és gázolajat használ részben ipari (technológiai), részben közlekedési célra. A felhasználások az alábbiak szerint alakultak:

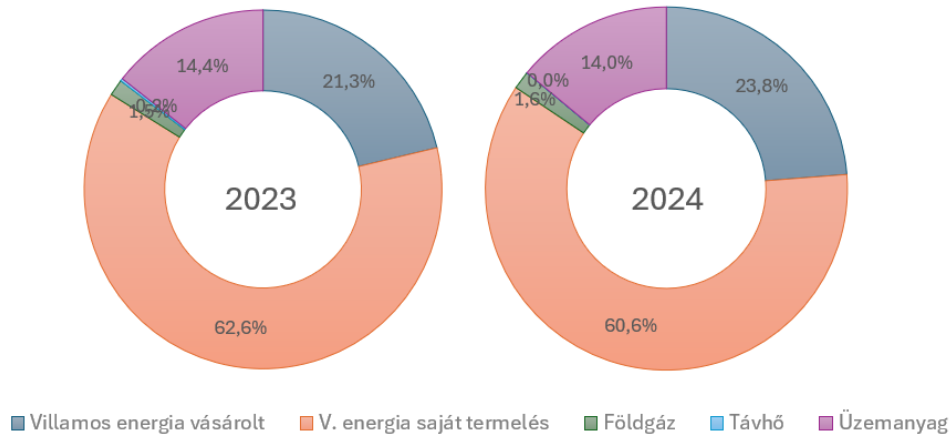


2024-ben a benzin felhasználás 6%-kal nőtt, míg a gázolaj felhasználás 5,3%-kal csökkent előző évhez képest. A benzinfelhasználás növekedése a több benzinüzemű jármű használatának következménye.

A teljes üzemanyag felhasználás 5%-kal volt alacsonyabb az egy évvel korábbihoz képest.

## Összes energiafelhasználás

A Társaság által felhasznált energiahordozók megoszlását az alábbi ábra is szemlélteti:



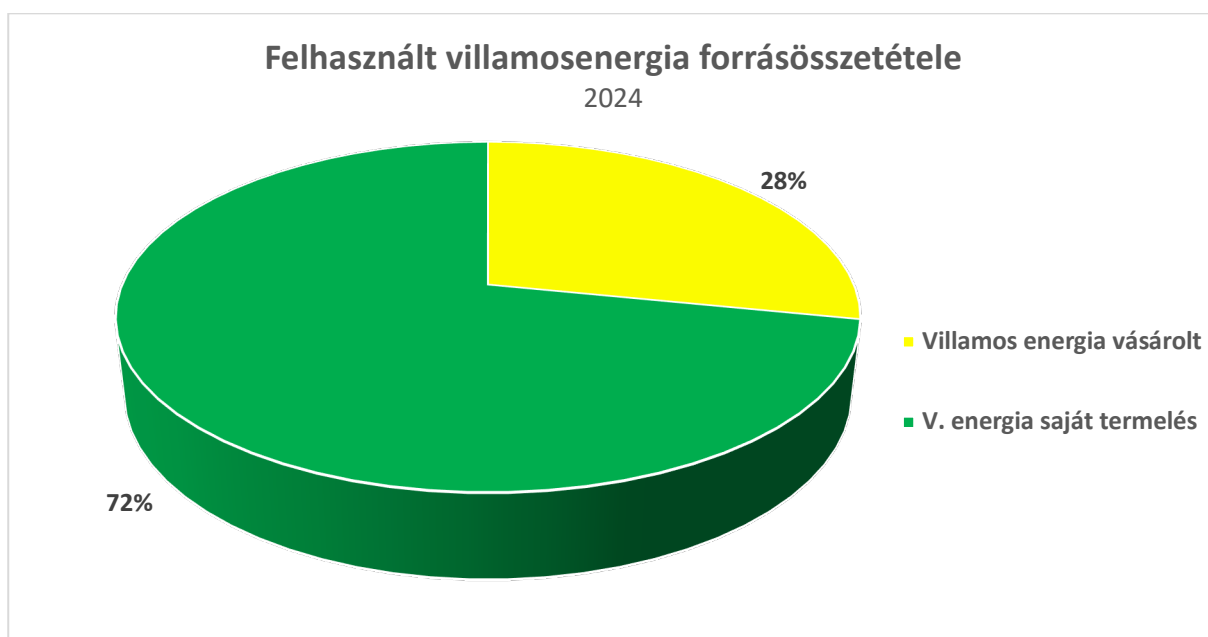
Amint a fenti ábrán látható, 2024-ben továbbra is jelentős a saját termelésű villamosenergia aránya és ezzel együtt csökkent a vásárolt energiahordozók aránya.

A Társaság teljes energiafelhasználása 2024-ben 2%-kal csökkent a 2023 évihez képest.

## A villamosenergia-felhasználás megoszlása

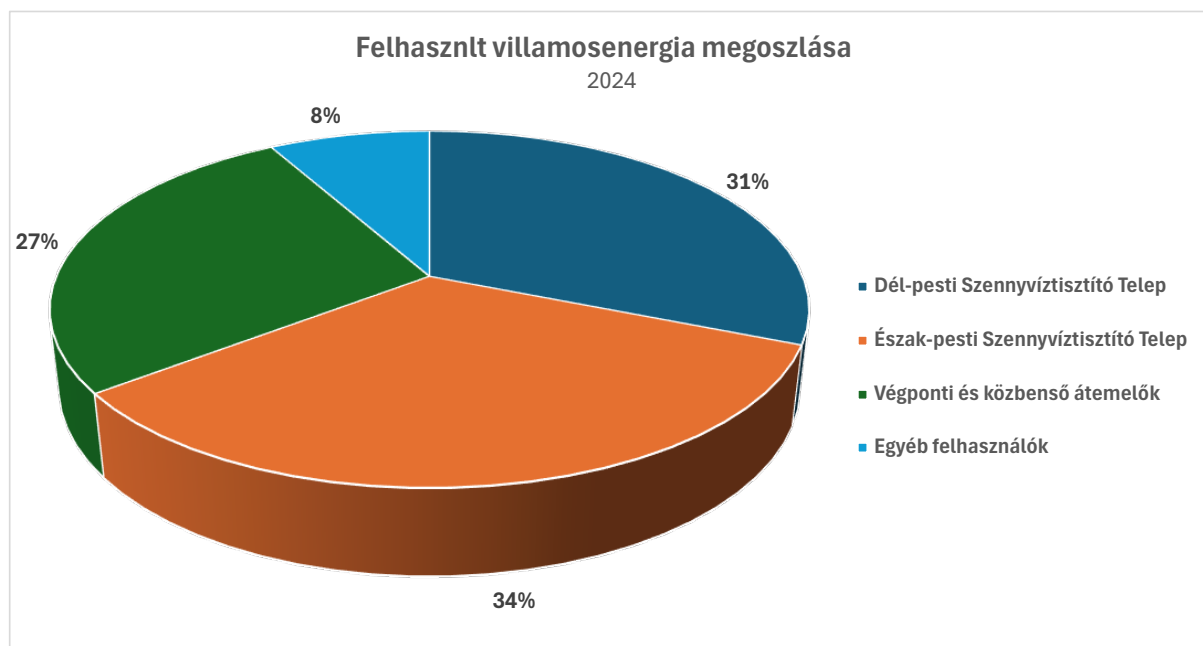
### A felhasznált villamosenergia forrásösszetétele

A vásárolt villamosenergia forrásösszetételére a felhasználónak kevésbé van ráhatása. Ami a Társaság esetében jellemző, hogy a felhasználásának jelentős részét továbbra is saját termelésű megújuló energiából fedezi:



### A villamosenergia-felhasználás megoszlása az egyes területek között

A Társaság villamosenergia-felhasználása az alábbi főbb területeken oszlik meg:



A felhasznált villamosenergia-megoszlásának aránya az egyes területeken minimálisan változott az előző évhez képest.

## Termelt villamosenergia elszámolása

2016 második félévtől kezdődően lehetőség van arra, hogy a két szennyvíztisztítóban, majd 2022-től a dömsödi telephelyen is több villamosenergiát termeljenek, mint amennyit az adott telep fel tud használni. Az egyes termelő telephelyeken megtermelt többlet villamosenergiát a kereskedelmi szerződés alapján a villamosenergia-kereskedő beszámítja a Társaság többi telephelyének felhasználásába. Ezáltal elérhető az, hogy a megújuló villamosenergia termelés maximálisan hasznosítható.

Ez a megoldás egyrészt a Társaság vásárolt villamosenergia-mennyiségét (és annak költségeit) csökkenti, másrészt a felhasznált villamosenergia nagyobb hányada származik megújuló forrásból, így környezetvédelmi szempontból is előnyös.

2024-ben a saját (megújuló forrásból) termelés aránya továbbra is magas volt, a felhasznált villamosenergia 72%-a származott saját termelésből.

## **Főbb energiafelhasználást befolyásoló átalakítások**

A 2024. évben az Észak-pesti szennyvíztisztító telephely napelemes rendszerének bővítése további 360 kW<sub>p</sub> teljesítménnyel.

## **Szemléletformálás**

A Társaság új belépő dolgozói az energiagazdálkodást, hatékony energiafelhasználást bemutató oktatásban részesülnek. Az energiagazdálkodási irányítási rendszer (ISO 50001) keretében éves oktatás történik a Társaság minden dolgozója számára.