

KEROX

KEROX Ipari és Kereskedelmi Kft.



Éves energetikai szakreferensi jelentés

2025 év

készítette:

Torma József
energetikai szakreferens
szakreferensi névjegyzéki jelölés: ESZ-7/2019

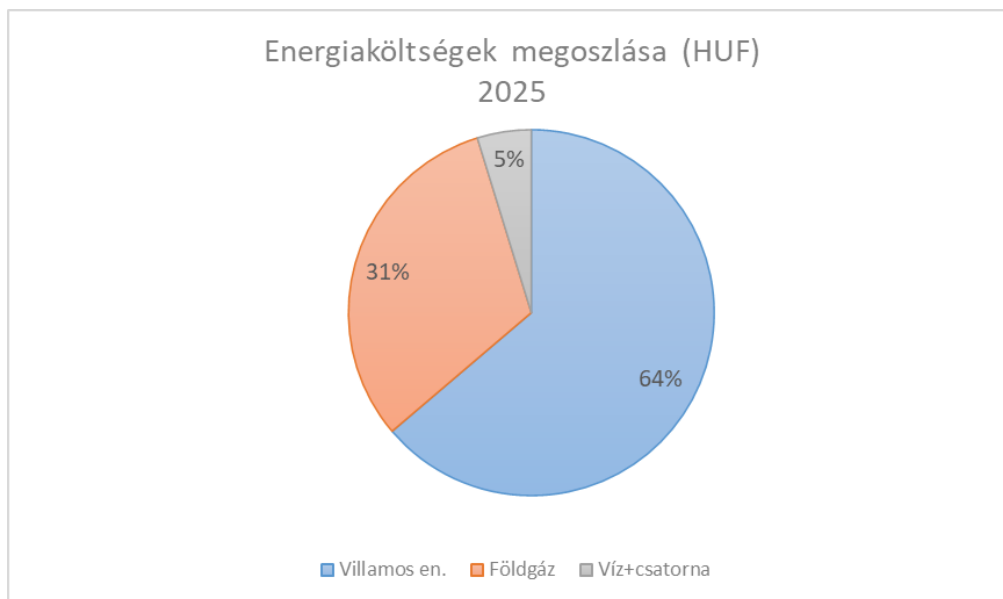
Sóskút, 2026.05.19

Energiaköltségek

A Kerox Ipari és Kereskedelmi Kft. – tevékenységéből adódóan - jelentős energiafelhasználónak is számít.

A jelentős energiafelhasználás következtében az ehhez kapcsolódó költségek is számottevők.

Az energiaköltségek megoszlását az alábbi grafikon mutatja:



Az energiaköltségek túlnyomó részét továbbra is a villamosenergia teszik ki.

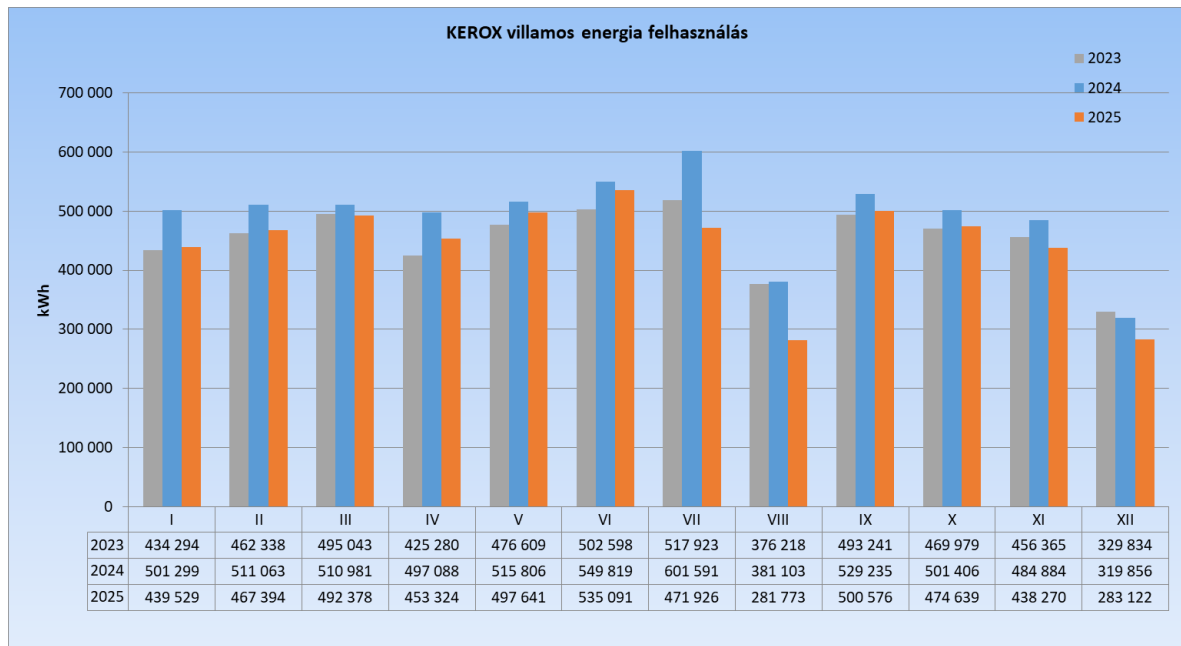
A Társaság energiaköltségei 2025-ben csökkentek az előző évhez képest. Ennek legfőbb oka, hogy a felhasznált villamosenergia egy részét saját napelemes rendszer fedezi.

Felhasználási adatok

Alább összefoglaltuk az elmúlt három év felhasználási adatainak alakulását:

Villamosenergia felhasználás

A villamos energia felhasználási adatokat az alábbiakban foglaltuk össze:



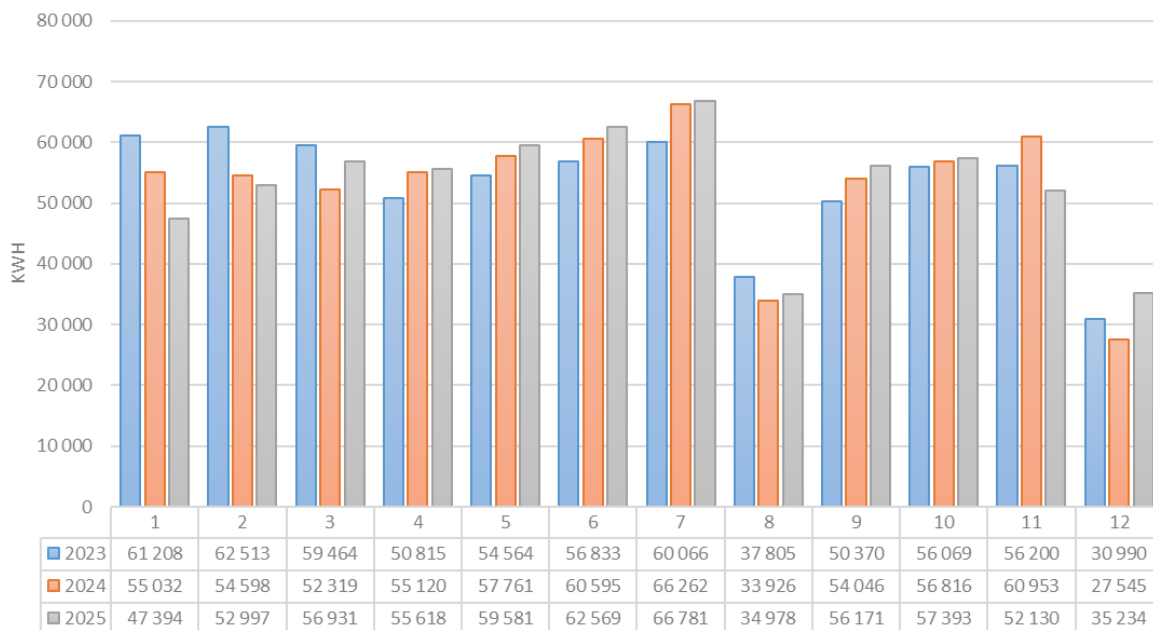
Megj: a villamosenergia felhasználás részben termelésfüggő, részben (a világítás és a klímák miatt) évszak függő.

A villamos-energia fogyasztás az előző évhez képest 11%-kal csökkent.

Ennek elsődleges oka a termelés változása, valamint az üzemeltetésben történt átalakítások.

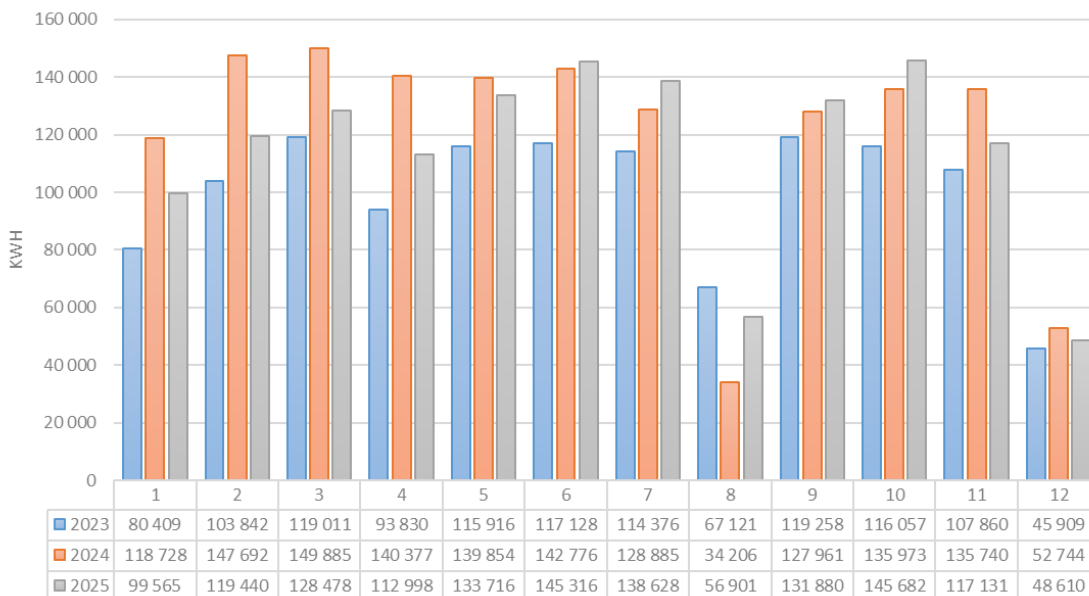
Az egyes üzemek, berendezések, épületrészek fogyasztását kiépített távmérési rendszer segítségével tudjuk nyomon követni. A telep főbb villamos fogyasztóit az alábbi grafikonokban mutatjuk be:

Kerámia üzem

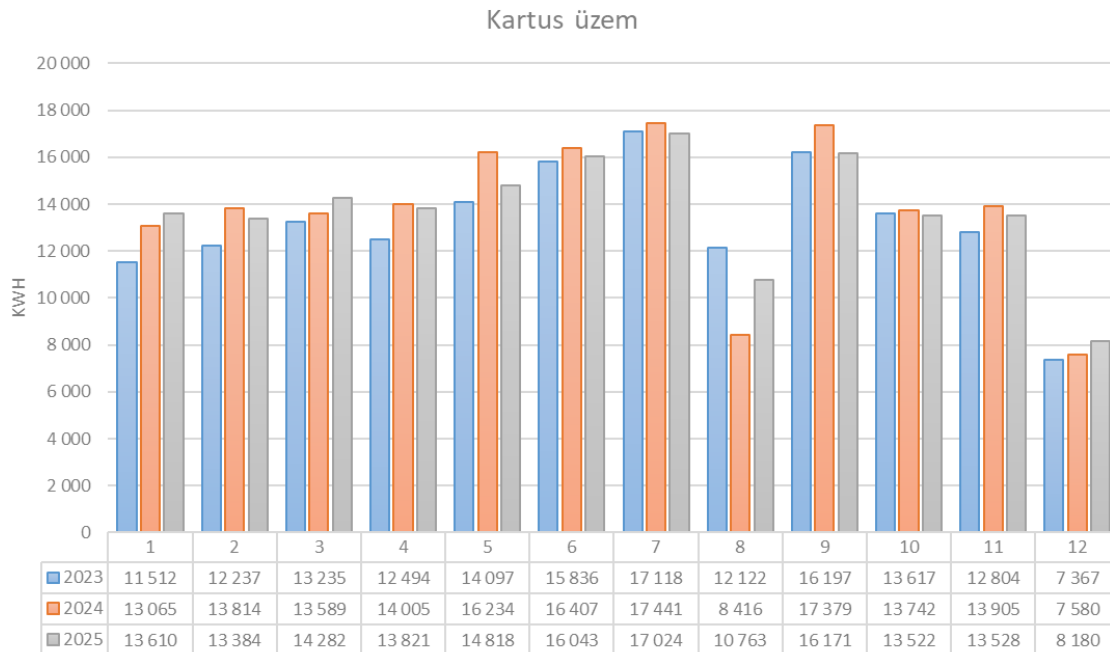


A Kerámia üzem villamosenergia felhasználása 0,4%-kal nőtt előző évhez képest.

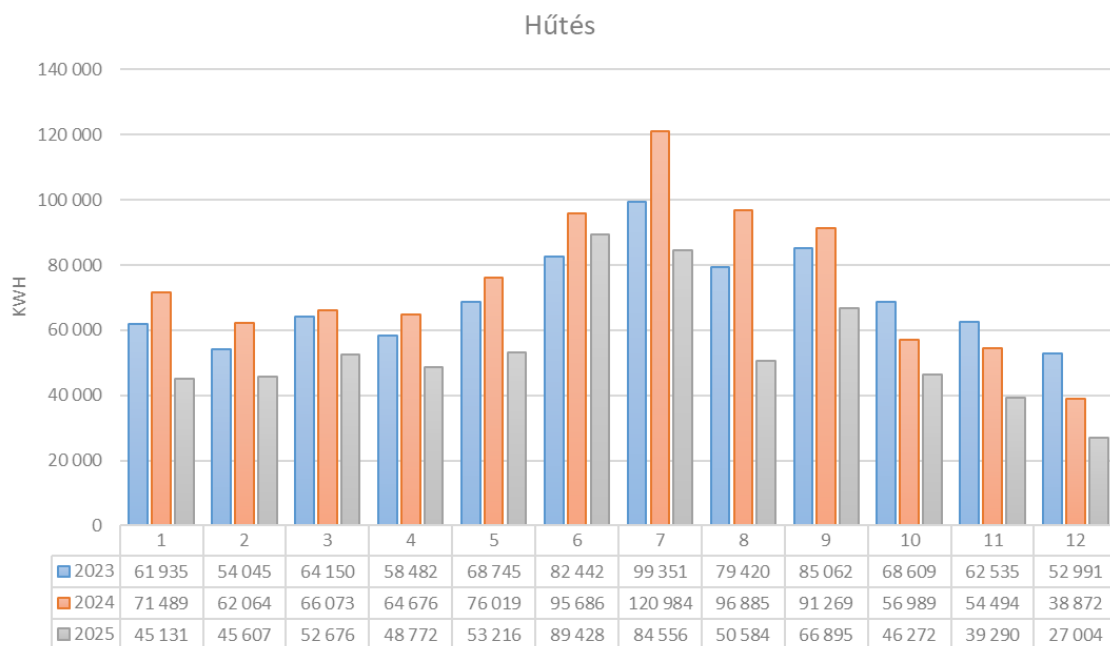
Műanyag üzem



A Műanyag üzem villamosenergia felhasználása 5,3%-kal csökkent előző évhez képest.



A Kartus üzem villamosenergia felhasználása 0,3%-kal csökkent előző évhez képest



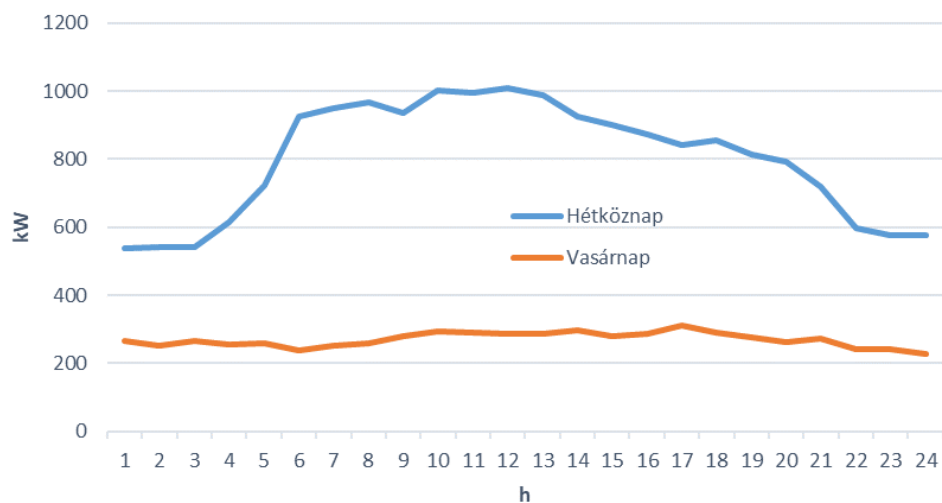
A hűtési célú villamosenergia felhasználás 27,5%-kal csökkent előző évhez képest.

Az elmúlt két év villamosenergia felhasználásának megoszlását az egyes üzemek, felhasználók között az alábbi grafikonok, illetve táblázat szemléltetik:

	2022	2023	2024	2025
Villamos főmérő (kWh)	6 351 804	5 439 720	5 904 131	5 335 458
KERÁMIA ÜZEM	889 112	636 898	634 972	637 776
KERÁMIA MEO	74 221	44 989	42 358	42 340
MŰANYAG ÜZEM	1 440 388	1 200 717	1 454 821	1 378 345
KARTUS ÜZEM	183 513	158 637	165 577	165 147
SZERSZÁM ÜZEM	176 392	154 934	168 752	151 520
DENTÁL ÜZEM	30 376	27 033	26 746	24 520
LABOR	64 253	55 685	56 433	74 553
KOMPRESSZOROK	425 271	329 808	413 172	413 887
FOLYADÉKHŰTŐK	912 390	837 767	895 502	649 430
GEN.ÁK.(UPS, SZERVEREK)	301 267	163 303	127 504	105 092
IRODÁK	44 218	39 298	42 941	42 541
ÉPÜLETGÉPÉSZET	483 943	445 626	462 078	387 373
KARBANTARTÁS	17 184	17 184	17 184	17 184
C-D raktárak	32 769	32 047	33 549	20 790
TÁGULÓELEM	13 577	11 917	13 891	15 448
LOGISZTIKA	40 964	39 217	42 305	38 818
Csapadékvíz szivattyúk	82	3	0	0
Munkásszálló	0	81 077	123 729	133 374
EGYÉB (nem mért)	1 221 883	1 163 579	1 182 616	1 037 321

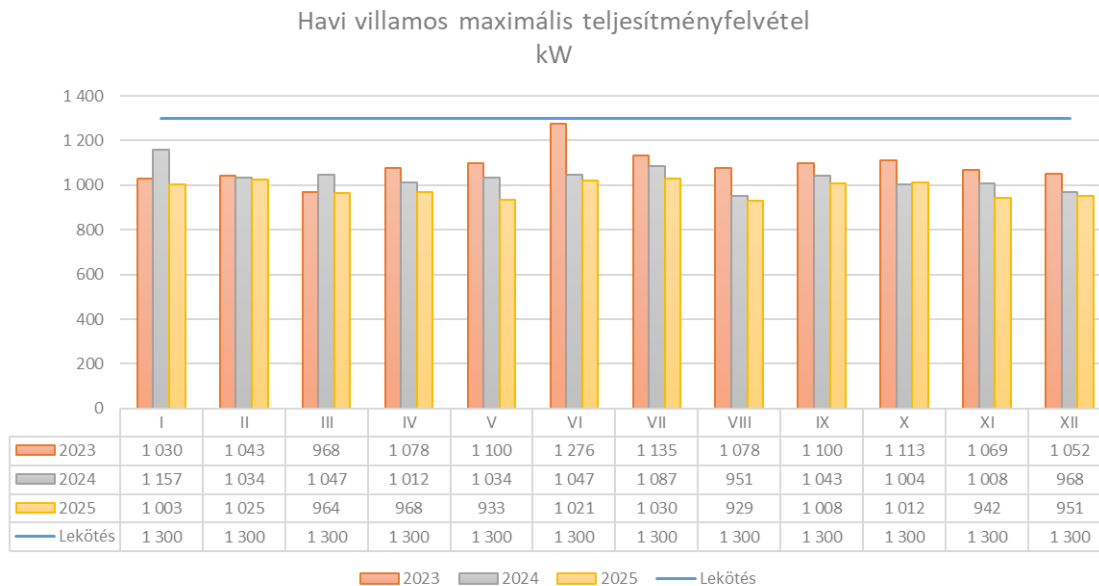
A telephely villamos-energia gazdálkodását épületfelügyeleti rendszer segíti, amely – többek között – időprogramok segítségével optimalizálja a világítás és gépészeti berendezések üzemidejét.

Jellemző napi villamosenergia felhasználás



Villamos teljesítménygazdálkodás

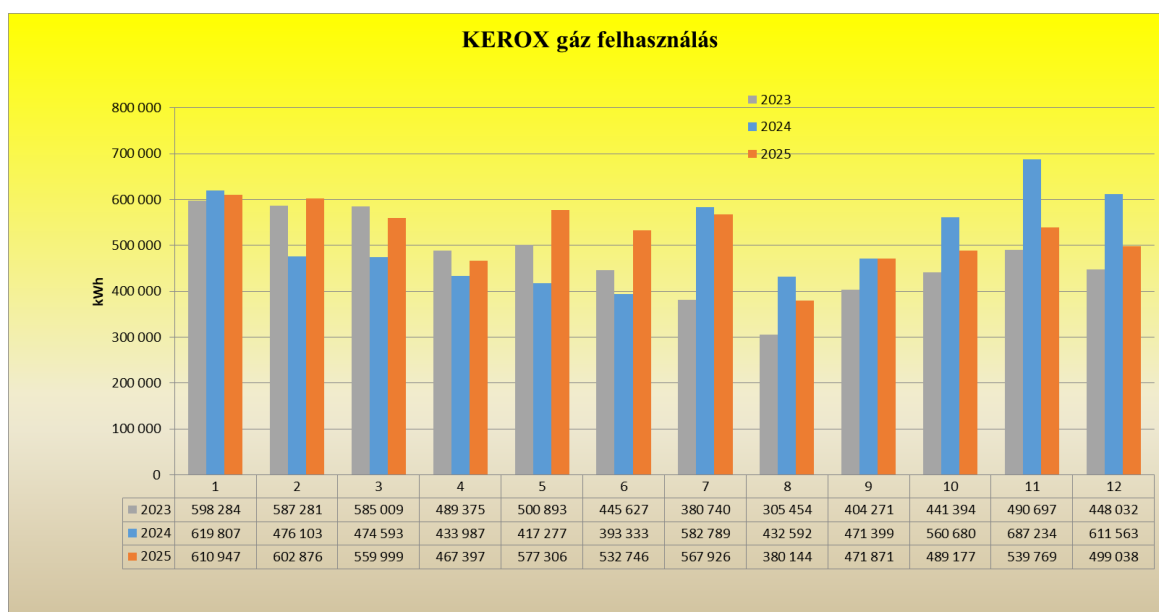
Az alábbi grafikon és táblázat az eddigi maximális negyedórás teljesítményeket mutatja:



Az ábra alapján a szerződött teljesítmény csökkentése indokoltá vált, mely 2026-ban meg is történik.

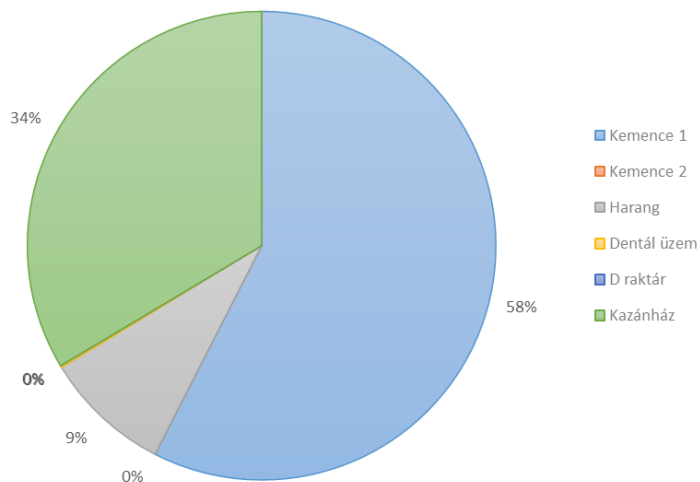
Földgáz felhasználás

Az elmúlt évek gázfelhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze:



Megj: Akárcsak a villamos energia esetében itt is elmondható, hogy a fogyasztás részben termelés és technológia, részben időjárás függő.

Földgáz felhasználás megoszlása
2025

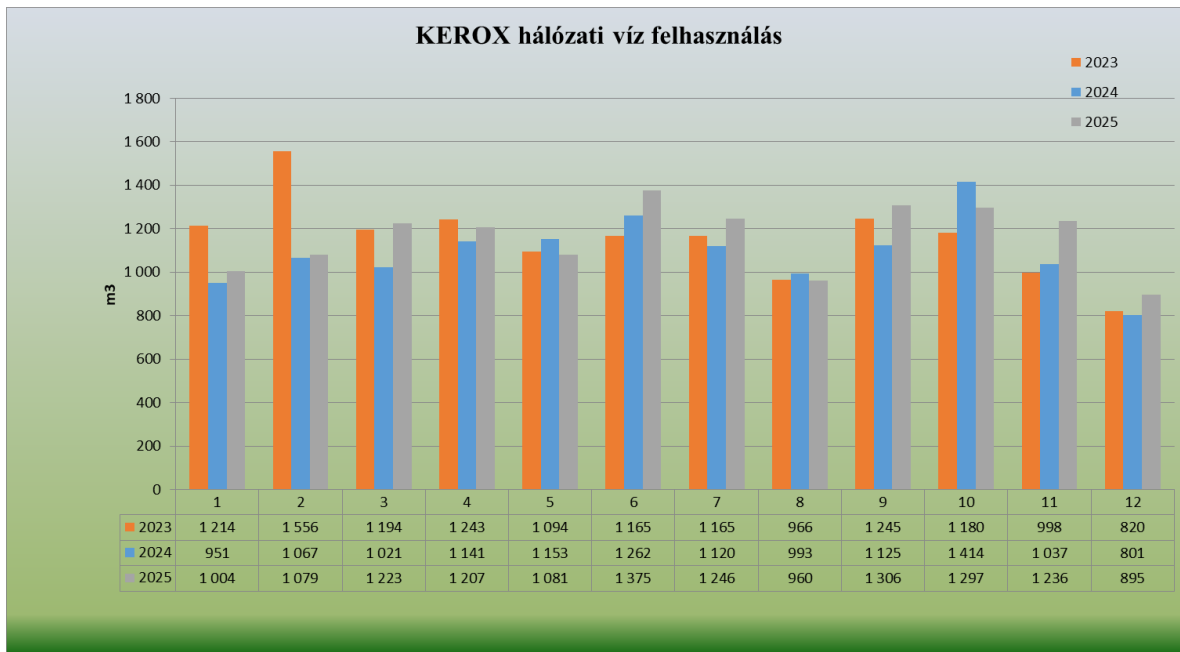


Gázfelhasználás (kWh)	2024	2025
Kemence 1	1 583 856	3 623 585
Kemence 2	1 842 557	0
Harang	352 241	553 593
Dentál üzem	37 489	7 432
D raktár	0	235
Kazánház	2 345 210	2 114 356
Összesen	6 161 354	6 299 201

A gázfelhasználás 2024-ben 2,24%-kal nőtt az előző évhez képest.

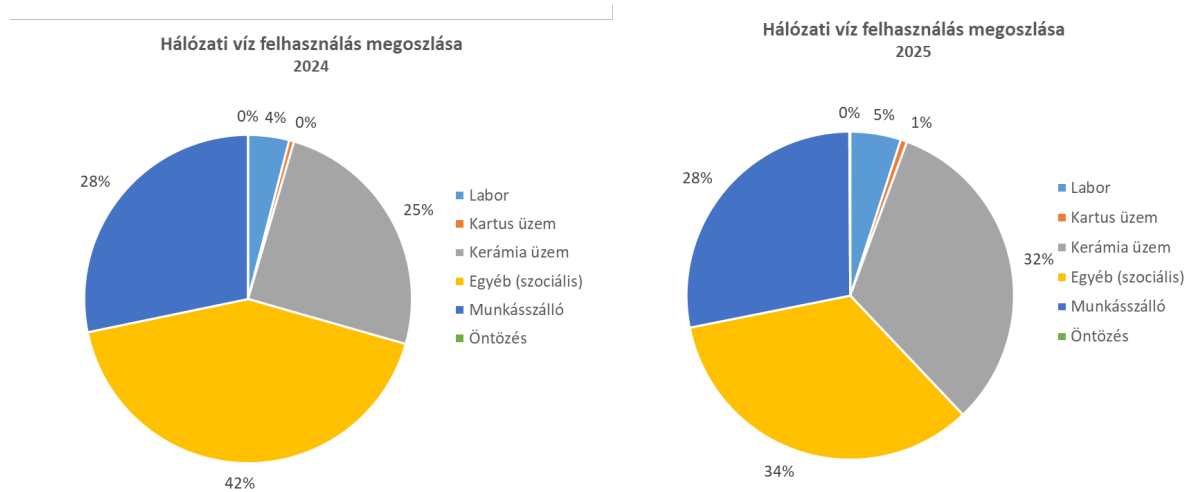
Hálózati víz felhasználás

Az elmúlt évek hálózati vízfelhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze:



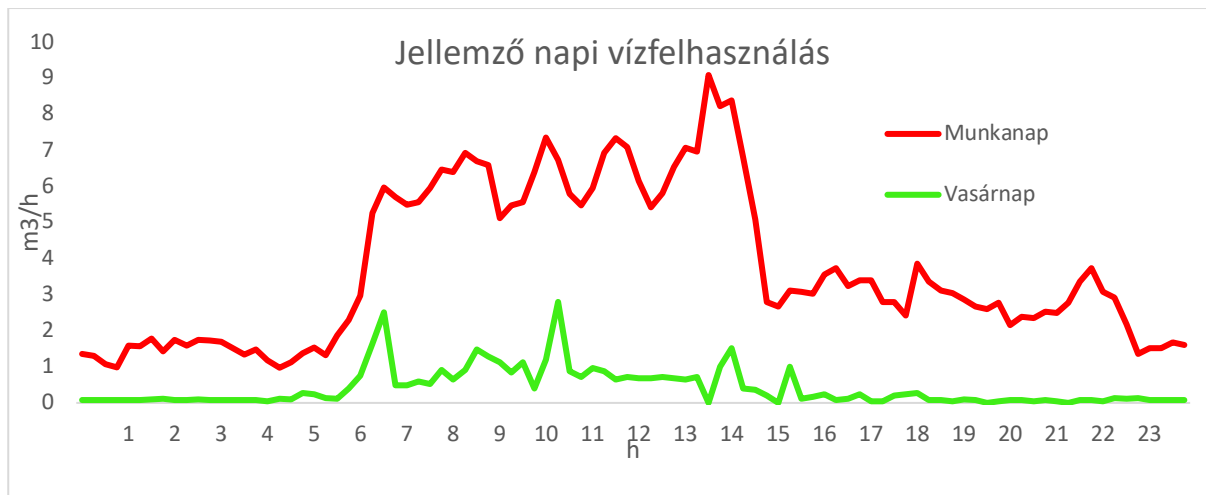
A hálózati vízfelhasználás 2025-ben 5,5%-kal csökkent az előző évhez képest.

A felhasználás részben technológiai, részben szociális célú.



Víz felhasz. (m3)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Labor	1 268	228	414	462	511	530	696
Kartus üzem	239	37	95	64	44	63	88
Kerámia üzem	7 706	8 216	8 561	8 985	3 296	3 256	4 491
Egyéb (szociális)	7 453	7 473	8 878	8 740	7 741	5 540	4 721
Munkásszálló					2 205	3 696	3 901
Öntözés	67	42	50	919	43	0	12
Összesen	16 733	15 996	17 998	19 170	13 840	13 085	13 909

Jellemző hétköznapi és vasárnapi vízfelhasználási görbe:



Üzemanyag felhasználás

A Társaság üzemanyag felhasználása az elmúlt években az alábbiak szerint alakult:

Üzemanyag felh. (liter)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Benzin	17 017	14 449	24 341	24 920	29 403	27 400	28 252
Gázolaj	23 072	16 194	22 428	23 459	18 018	20 090	16 865

2025-ben a benzin felhasználás 3,1%-kal magasabb, míg a gázolajé 16,1%-kal alacsonyabb volt az előző évhez képest.

Teljes energiafelhasználás

A Társaság kWh-ra átszámított teljes vételezett energiafelhasználása és az ebből eredő széndioxid kibocsátás az elmúlt években az alábbiak szerint alakult:

		2024	2025
Villamos	kWh	5 904 131	5 335 661
Ebből vételezett	kWh	4 873 911	3 812 174
Ebből termelt	kWh	1 030 220	1 523 487
Földgáz + propán	kWh	6 161 357	6 299 195
Benzin	kWh	268 094	276 430
Gázolaj	kWh	196 542	164 991
ÖSSZESEN	kWh	12 530 124	12 076 278

A Társaság teljes energiafelhasználása 2025-ben 3,6%-kal volt alacsonyabb, mint 2024-ben.

Havi jelentések, összehasonlítások

Az energia költségekről, felhasználásról, (villamos energia, gáz, víz) havonta összefoglaló jelentés készül a menedzsment részére.

Távmérési rendszer

Az épületfelügyeleti rendszertől utólag függetlenül kiépített távmérési rendszer jelenleg teljes mértékben ellátja az elvárható feladatokat. A telepítést követően gyakorlatilag minden évben továbbfejlesztettük a rendszert, egyrészt további fogyasztókat vontunk be (3. hűtőgép, csapadékvíz szivattyúk), fejlesztettük, áttekinthetőbbé tettük a megjelenítést, másrészt kiépítésre kerültek az Emax és Gmax funkciók.

Ebből jelenleg a Gmax van élesítve, így a lekötött gáz órai teljesítményt jelentősen csökkenteni tudtuk (az eredeti 300 m³/h-ról 200 m³/h-ra).

A távmérési rendszer megfelel a jogszabály (Energiahatékonysági tv.) előírásainak is.

Energiagazdálkodási irányítási rendszer

Részben törvényi kötelezettségnek eleget téve, részben az energiagazdálkodás további fejlesztése céljából 2016 októbertől a Társaságnál bevezetésre került az ISO 50001 szabvány szerinti Energiairányítási Rendszer. A rendszer sikeres tanúsítása 2016 decemberben

megtörtént, az ezt követő éves felülvizsgálati auditok eredményei is megerősítették a rendszer megfelelő működését.

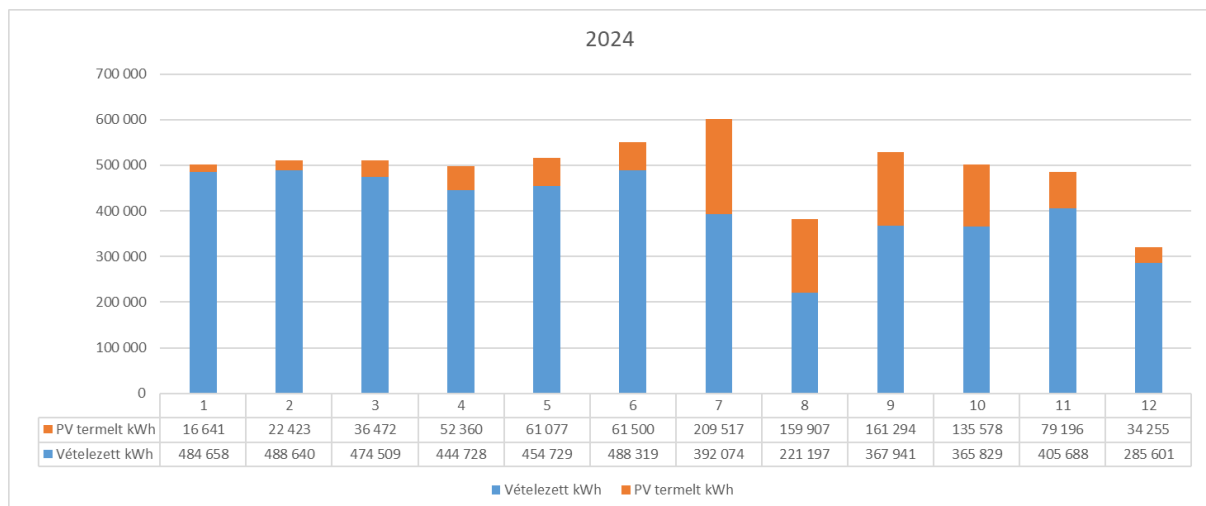
Összegzés, további lehetőségek

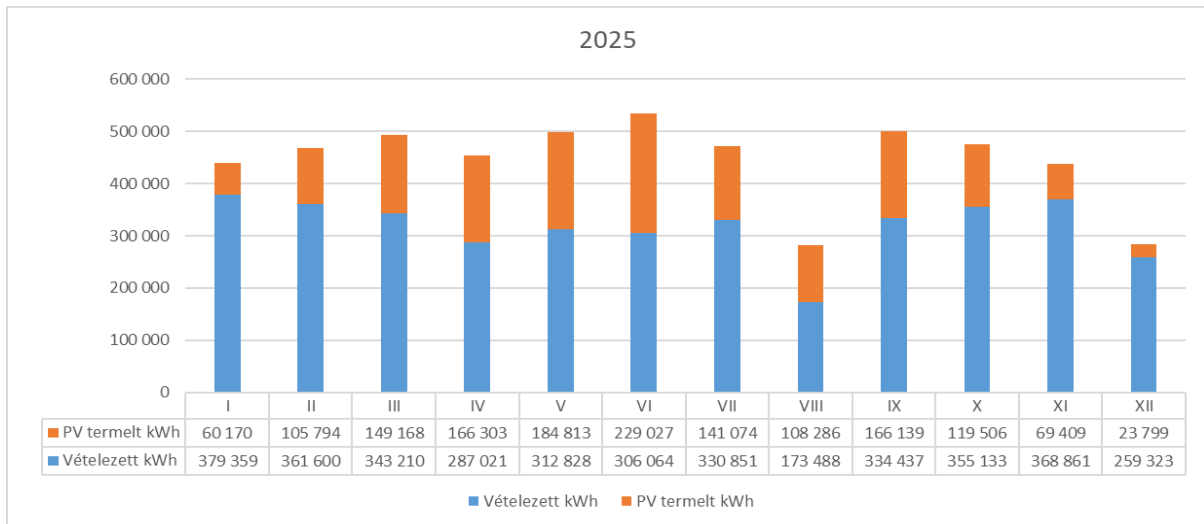
A javasolt energetikai szempontok többsége a telephely tervezés-kivitelezés során figyelembe lett véve. Később az energiamegtakarítást célzó átalakítások sora tovább bővült. Ezek közül a legfontosabbak:

- a labor és kalibráló vízfelhasználást sikerült számottevően csökkenteni visszaforgató rendszer kialakítással
- világítás korszerűsítéssel (csarnok világítás és kültéri világítás) jelentősen csökkent a világítás villamosenergia szükséglete
- napelemes rendszer telepítése

A Társaság 2023-ban és 2024-ben két lépcsőben összesen 1400 kW összteljesítményű napelemes rendszer telepített.

A vásárolt és a termelt villamosenergia havi arányait az alábbi diagramok mutatják.





Jogszabályi megfelelés:

A 2015.05.22-én megjelent, és azóta többször módosított 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról, valamint az ehhez kapcsolódó rendeletek a 10 TJ éves teljes energiafelhasználást meghaladó vállalatok számára röviden az alábbiakat írják elő:

- négy évente energetikai audit elvégzését. (az auditot független, megfelelő jogosultsággal rendelkező auditor végezheti) vagy
- EgIR, energetikai irányítási rendszer (ISO50001) bevezetését és fenntartását
- külső energetikai szakreferens alkalmazása
- 1/2020 MEKH rendelet szerinti villamos almérők kiépítése

A Társaság ezen jogszabályoknak határidőre eleget tett.