

# ENERGETIKAI SZAKREFERENS ÉVES JELENTÉS

a  
2015. évi LVII. törvény  
122/2015. (V. 26.) kormányrendelet  
szerint az

OTP BANK NYRT.



---

részére

2025.év



Dome Energy Kft.

## Tartalomjegyzék

1	Vezetői összefoglaló .....	3
2	Általános információk.....	5
3	Az energiafelhasználás elemzése .....	6
3.1	Meteorológiai adatok.....	6
3.2	Villamosenergia felhasználás.....	6
3.3	Napenergia.....	9
3.3.1	Napkollektor .....	9
3.3.2	Napelem.....	9
3.4	Hőenergia felhasználás.....	10
3.4.1	Földgáz felhasználás .....	10
3.4.2	PB-gáz felhasználás .....	11
3.4.3	Távhő felhasználás .....	12
3.5	Üzemanyagfogyasztás.....	13
4	Energetikai fejlesztések során elért energiamegtakarítás .....	15
4.1	Világításkorszerűsítés .....	15
4.2	Kazán korszerűsítés.....	17

## 1 Vezetői összefoglaló

Jelen szakreferensi jelentés a **2025-es évre** szól az OTP Bank Nyrt. (székhely: 1051 Budapest, Nádor u. 16.; cégjegyzékszám: 01-10-041585; adószám: 10537914-4-44) részére. A jelentés az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény és annak végrehajtási rendelete (122/2015) alapján készült.

Az energetikai szakreferensi szolgáltatás célja a gazdálkodó szervezet energiatudatos szemléletmódjának kialakítása, és az energiahatékonyság növelését szolgáló fejlesztések figyelemmel kísérése. Ennek keretében havi rendszerességgel jelentés készül, amelyben többek között elemzésre kerül a villamos energia, földgáz, távhő, PB-gáz, benzin és gázolaj felhasználása.

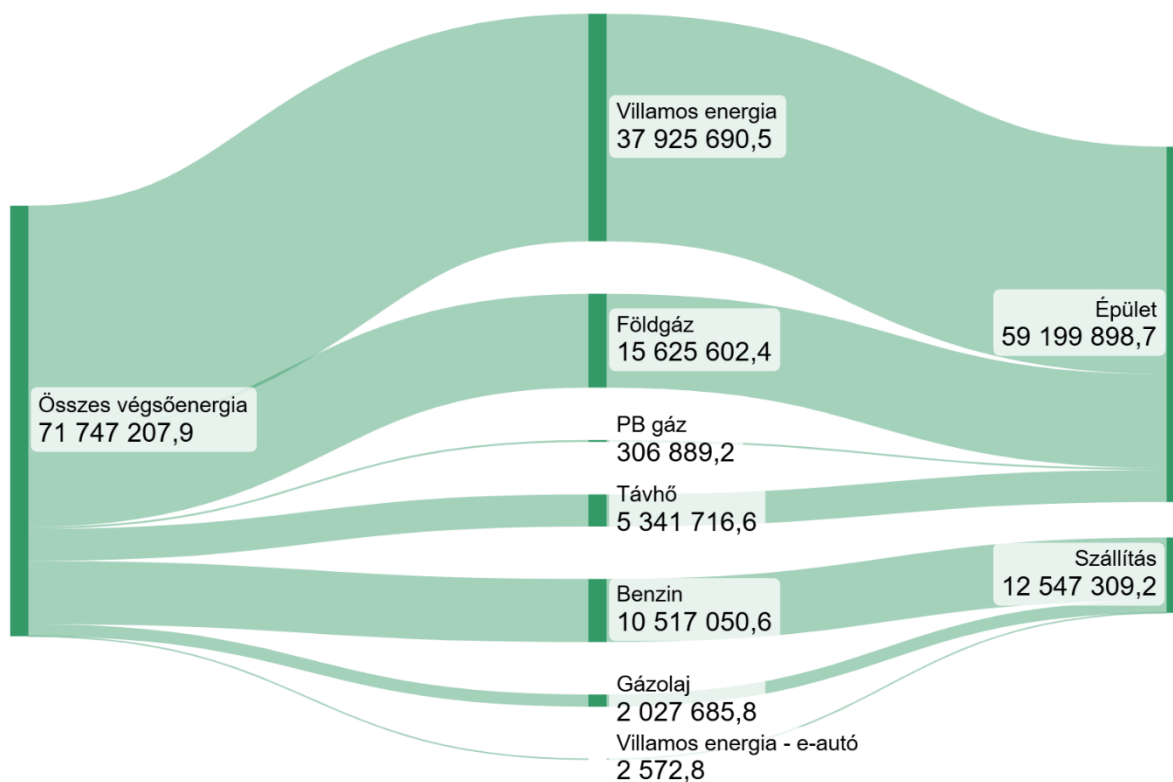
Az éves villamos energia felhasználása **37 925 691 kWh**, a földgáz felhasználás **15 625 602 kWh**. Az éves távhő felhasználás mennyisége **19 230 180 MJ**, amely **5 341 717 kWh** végsőenergia felhasználásnak felel meg. A PB-gáz éves elfogyasztott mennyisége **24 017 kg**, ez **306 889 kWh** végsőenergia-felhasználásnak felel meg.

Az üzemanyagfelhasználás benzinre vonatkoztatott mennyisége **1 147 335 liter**, az erre vetített végsőenergia felhasználás **10 517 051 kWh**, míg az elfogyasztott gázolaj mennyisége **207 914 liter**, mely **2 027 686 kWh**-nak felel meg. Az elektromos járművek éves fogyasztása **2 573 kWh**.

A teljes havi energiafelhasználást az 1-1. számú táblázat tartalmazza, kibontva az 1-1. ábra szemlélteti, amelyben az értékek mértékegysége kWh.

2025	Energiahordozó	Felhasznált mennyiség	Végsőenergia (kWh)	CO <sub>2</sub> -kibocsátás (tonna)	Nettó költség (Ft)
<b>Összesen</b>	Vételezett villamos energia (kWh)	37 925 691	37 925 691	6 762	3 006 420 169
	Földgáz (kWh)	15 625 602	15 625 602	2 854	386 470 363
	Távhő (MJ)	19 230 180	5 341 717	815	251 174 180
	PB-gáz (kg)	24 017	306 889	68,5	15 010 625
	Benzin (liter)	1 147 335	10 517 051	2 808	504 293 796
	Gázolaj (liter)	207 914	2 027 686	541	91 232 617
	Villamos energia - e-autó (kWh)	2 573	2 573	0,5	413 424
	<b>Összesen</b>	-	<b>71 747 208</b>	<b>13 849</b>	<b>4 255 015 173</b>
<b>Épületek</b>	Vételezett villamos energia (kWh)	37 925 691	37 925 691	6 762,2	3 006 420 169
	Földgáz (m <sup>3</sup> )	15 625 602	15 625 602	2 854,0	386 470 363
	Távhő (MJ)	19 230 180	5 341 717	814,6	251 174 180
	PB-gáz (kg)	24 017	306 889	68,5	15 010 625
	<b>Összesen</b>	-	<b>59 199 899</b>	<b>10 499</b>	<b>3 659 075 337</b>
<b>Tevékenység</b>	Villamos energia (kWh)	-	-	-	-
	Földgáz (m <sup>3</sup> )	-	-	-	-
	<b>Összesen</b>	-	-	-	-
<b>Szállítás</b>	Villamos energia (kWh)	2 573	2 573	0,5	413 424
	Benzin (liter)	1 147 335	10 517 051	2 808	504 293 796
	Gázolaj (liter)	207 914	2 027 686	541	91 232 617
	<b>Összesen</b>	-	<b>12 547 309</b>	<b>3 350</b>	<b>595 939 836</b>

1-1. táblázat



1-1. ábra

## 2 Általános információk

Az OTP Csoport Kelet-Közép-Európa meghatározó bankcsoportja, kiemelkedő szereplője a magyar pénzügyi szektornak. Széles körű pénzügyi szolgáltatásokat kínál mind lakossági, mind vállalati ügyfeleknek, valamint palettáján megtalálhatóak befektetési és biztosítási tevékenységek. A cégcsoport portfóliója a leányvállalatai révén több szegmensre is kiterjed, mint például ingatlanfejlesztés, lízing, alapkezelés.

A bank erőteljes digitális átálláson ment keresztül az utóbbi években, jelentős fejlesztéseket hajtott végre az online és mobil banki szolgáltatások terén. Az OTP Bank Nyrt. elhivatottan törekszik a fenntartható üzemelésre, a társadalmi felelősségvállalás növelésére, a tudatos és etikus vállalati működésre, valamint a karbonsemlegesség elérésére.

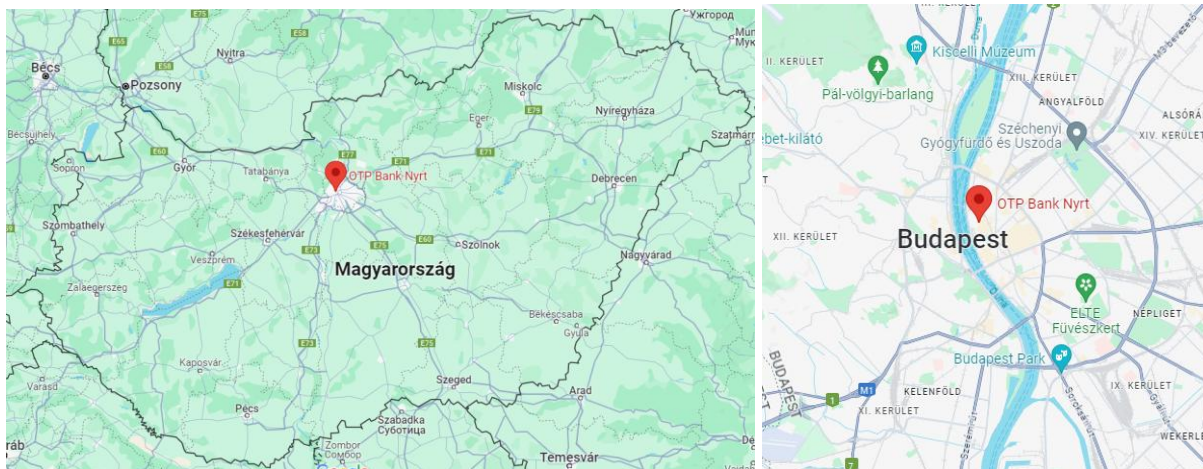
A székházon kívüli telephelyei bankfiókokból és irodaépületből állnak, ahol irodai jellegű munka zajlik, illetve jelentős szerverparkkal rendelkeznek.

A Társaság főbb adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

<b>Cégnév</b>	OTP Bank Nyrt.
<b>Székhely</b>	1051 Budapest, Nádor u. 16.
<b>Cégjegyzékszám</b>	01-10-041585
<b>Adószám</b>	10537914-4-44
<b>Kapcsolattartó neve</b>	Farkas Gábor
<b>Kapcsolattartó telefonszáma</b>	+36 70 437 3848
<b>Kapcsolattartó e-mail címe</b>	gabor.farkas.2@otpbank.hu

2-1. táblázat

Az OTP Bank Nyrt. székhelye Budapest belvárosában található, 1051 Budapest, Nádor u. 16. szám alatt.



2-1. ábra

### 3 Az energiafelhasználás elemzése

Az energiafelhasználási adatok személyes konzultációk során, továbbá elektronikus úton jutottak el hozzánk.

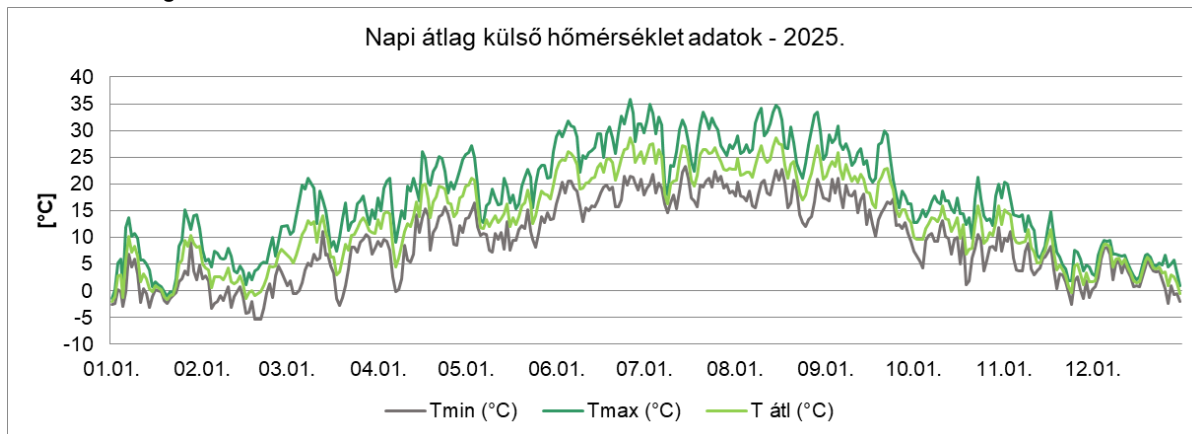
A felhasznált energiahordozók mennyiségéből a 122/2015. (V.26.) Korm. rendeletben meghatározott átváltási tényezők segítségével történt a végsőenergiák, valamint ezek ismeretében a rendeleti fajlagos tényezők figyelembevételével a kibocsátott CO<sub>2</sub> mennyiségeinek meghatározása.

#### 3.1 Meteorológiai adatok

A létesítmények földgáz felhasználása jelentős mértékben függ az időjárási körülményektől, a külső hőmérséklettől, mivel a fogyasztás túlnyomóan fűtési célú.

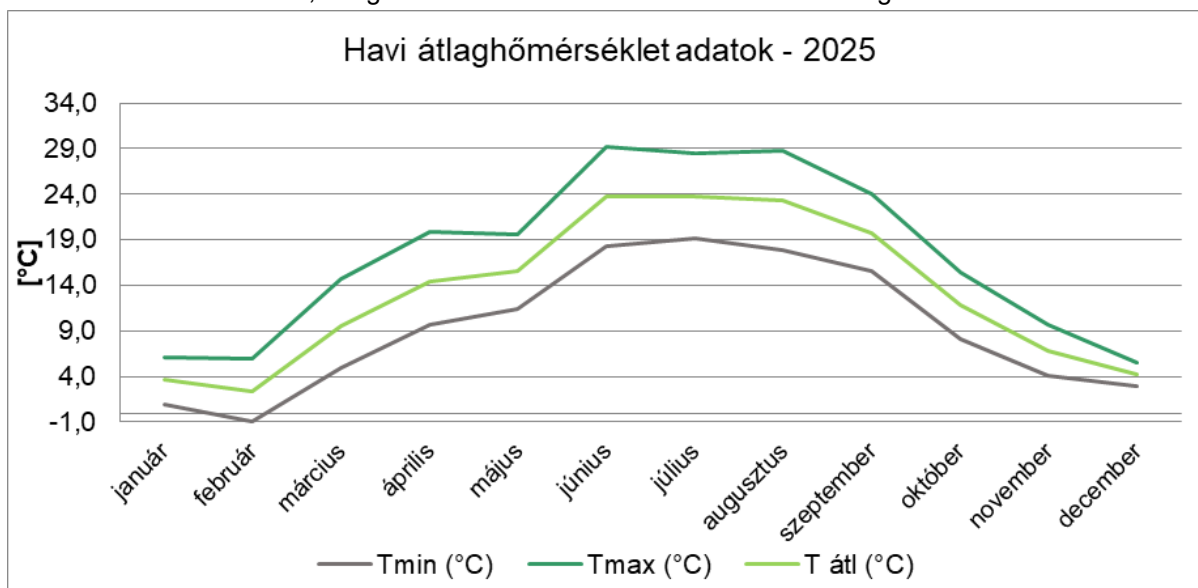
A villamosenergia felhasználás és a külső hőmérséklet között nyáron, a hűtési időszakban alakulhat ki korreláció.

Az alábbi diagramokon a Budapest XXIII. kerületi METNET állomás hőmérséklet adatai láthatóak. Az állomás kiválasztásakor a fő szempont a lokáció volt, valamint értékelhető adatok megléte évekre visszamenőleg.



3-1. ábra

2025-ös év havi minimum, átlag és maximum hőmérsékleteit az alábbi diagram szemlélteti.



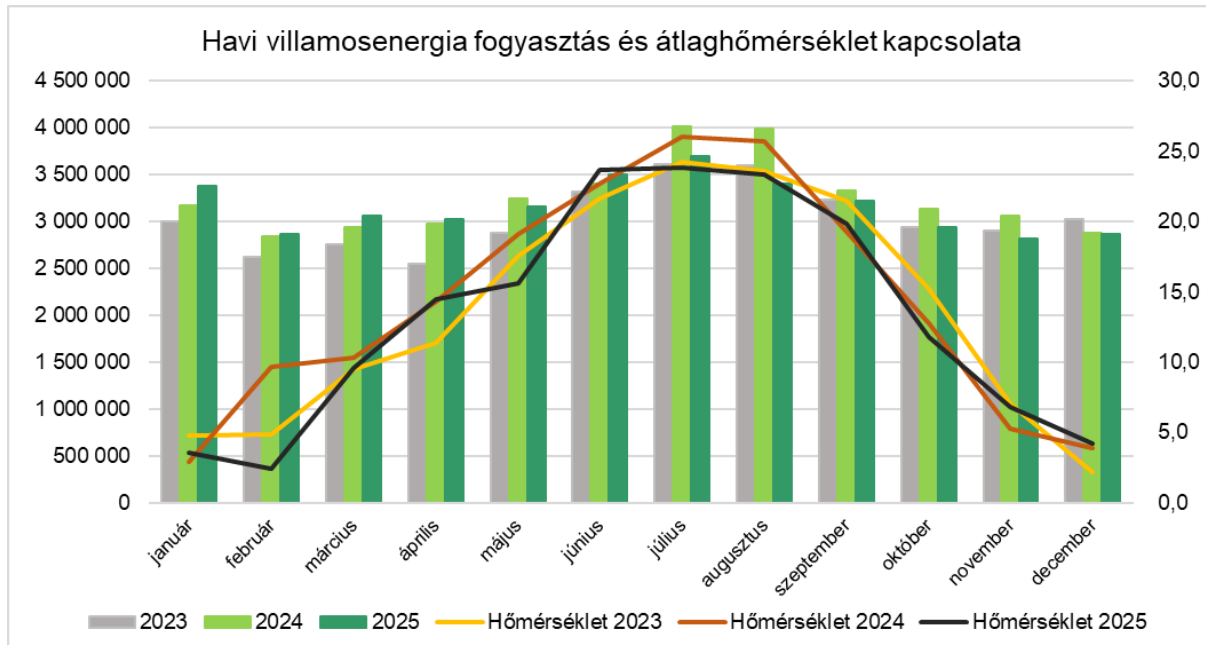
3-2. ábra

#### 3.2 Villamosenergia felhasználás

A létesítmények területén az alábbi főbb villamosenergia fogyasztó berendezés csoportok vannak:

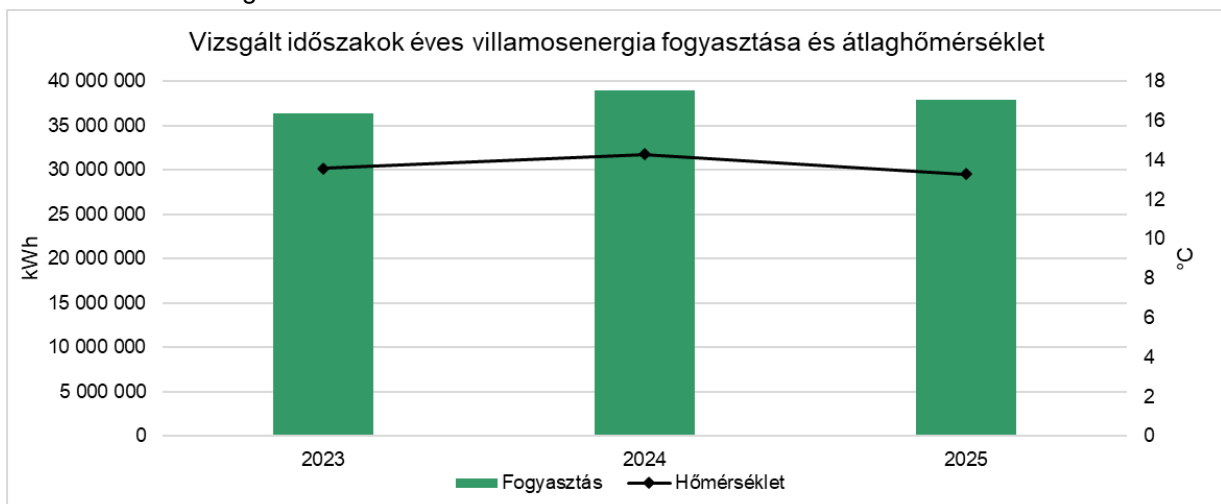
- irodai jellegű fogyasztók (szociális berendezések, irodai gépek)
- szerverparkok
- szerverparkok hűtése
- komfort épületenergetikai fogyasztók (hűtők, splittek, szivattyúk stb.)

A Társaság a teljes villamos energia mennyiségre zöldenergia származási garancia szerződést kötött. A teljes villamosenergia-fogyasztás összevetve a külső hőmérséklet alakulásával az alábbi diagramon látható.



3-3. ábra

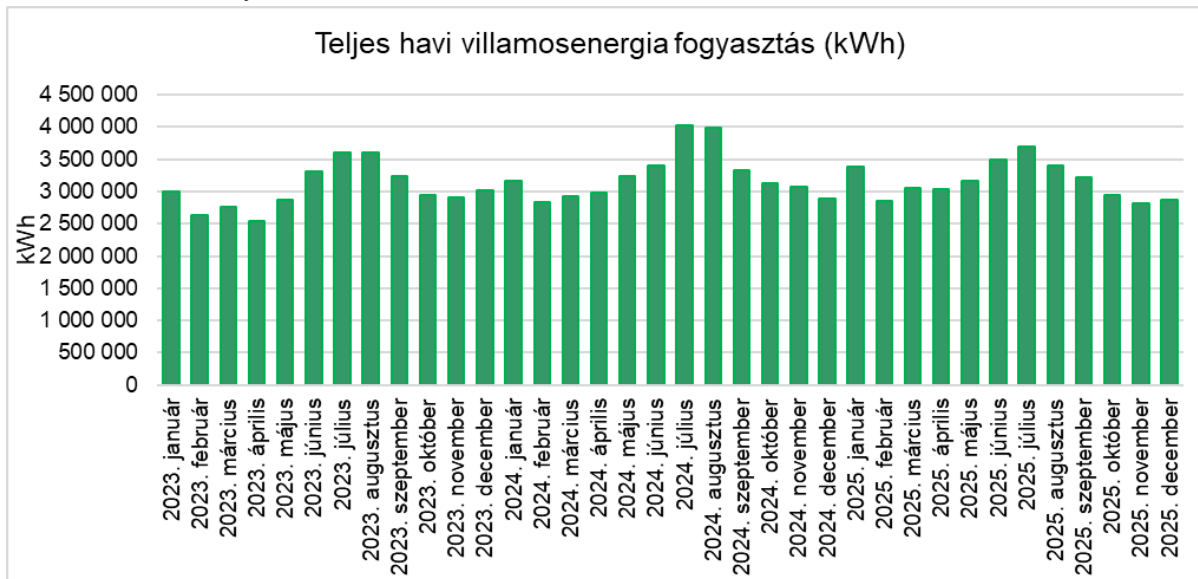
A villamosenergia fogyasztás a külső átlaghőmérséklet növekedésének hatására nő, hiszen megemelkedik a hűtési igény. Továbbá 2023 májusában új csatlakozási pontot létesítettek a Budapest, Weiss Manfréd u. 5-7. D5-DC cím alatt, mely nagymértékben megemelte a telephely fogyasztását. Az éves villamosenergia fogyasztás átlaghőmérséklethez viszonyított kapcsolata az elmúlt évekre vetítve az alábbi diagramon látható.



3-4. ábra

A vizsgált évben a villamosenergia-fogyasztása 1 069 143 kWh-val alacsonyabb volt, mint az előző évben, valamint az éves átlaghőmérséklet is 1,0 °C-kal alacsonyabb volt.

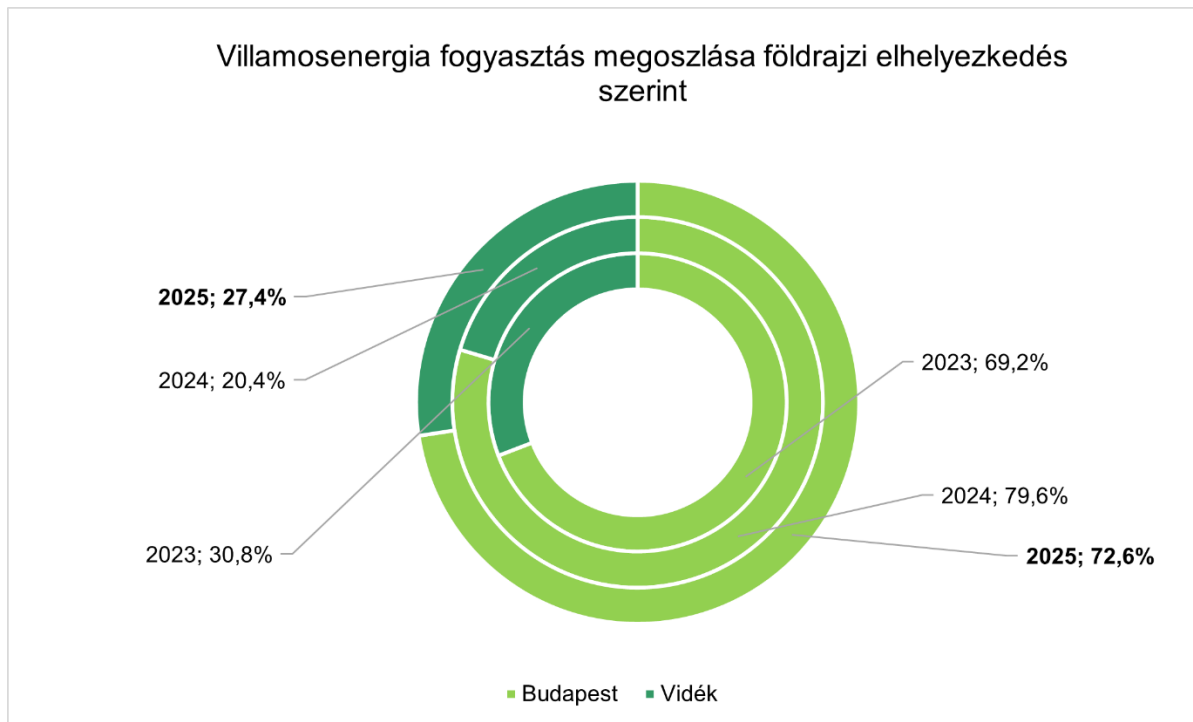
A teljes havi villamosenergia-felhasználás a 2023-as évtől kezdődően az alábbi ábrán látható. Jól kirajzolódik a nyári időszakok megemelkedett villamosenergia-igénye, mely a hűtési igény növekedésével arányos.



3-5. ábra

A vizsgált évben a teljes villamosenergia-fogyasztás 37 925 691 kWh volt, a havi hálózatról vételezett villamosenergia teljes, kereskedelmi és hálózati díjakat is magába foglaló átlagos egységára 79,3 Ft/kWh volt.

A vizsgált év villamosenergia fogyasztás megoszlása földrajzi elhelyezkedés szerint a következő ábrán látható. Külön vizsgáltuk a budapesti és a vidéki bankfiókok, irodaházak fogyasztását, jelentős hányaddal a fővárosi létesítmények rendelkeznek. Az évek során ez az arány csak kismértékben változott.



3-6. ábra

A villamosenergia-fogyasztás főbb adatait a következő táblázat tartalmazza.

Villamos energia	Fogyasztás (kWh)	CO <sub>2</sub> kibocsátás (t)	Nettó költség (Ft)
január	3 380 640	603	310 243 618
február	2 860 334	510	274 477 830
március	3 055 810	545	244 660 030
április	3 026 669	540	227 990 428
május	3 162 031	564	231 163 385
június	3 500 965	624	202 163 950
július	3 692 280	658	319 196 814
augusztus	3 397 037	606	241 994 583
szeptember	3 224 994	575	250 005 198
október	2 943 530	525	242 056 393
november	2 819 392	503	233 822 769
december	2 862 009	510	228 645 172
<b>Összesen</b>	<b>37 925 691</b>	<b>6 762</b>	<b>3 006 420 169</b>

3-1. táblázat

### 3.3 Napenergia

#### 3.3.1 Napkollektor

Az épületekre telepített napkollektorok hőtermeléséről az alábbi táblázat nyújt információt. A napkollektorok havi termeléséről nem áll rendelkezésre adat, az éves hőtermelés alább olvasható. A Bp. Lajos u. 23. szám alatti telephelyen található napkollektor 2024. 06. 30.-án leállításra került.

Cím	Db	m <sup>2</sup> /db	m <sup>2</sup>	Fajlagos hőtermelés (MJ/m <sup>2</sup> )	Éves hőtermelés (MJ)
Bp. Babér utca 9.	52	2	104	3360	349 440
Bp. Lajos u. 23.	40	1,85	74,1	3360	0
Csepel D3	4	1,85	7,41	3360	24 898
Csepel D4	4	1,85	7,41	3360	24 898
<b>Összesen</b>					<b>399 235</b>

3-2. táblázat

A napkollektorok összes 2025. évi hőtermelése 399,24 GJ. Ez 22,44 t CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkentést eredményezett éves szinten.

#### 3.3.2 Napelem

A napelemes rendszerek havi termeléséről nem áll rendelkezésre adat, a teljes 2025. éves fogyasztás az alábbi táblázatban telephelyenként látható.

Cím	Bekapcsolás ideje	Tervezett kapacitás kWp	Felület m <sup>2</sup>	Termelési adat 2025 kWh
Debrecen, Fűredi út 43.	2018.04.01	15,18	78,79	15 145,6
Csurgó	2020.03.18	12,5	73,8	11 445,0
Hajdúszoboszló	2020.06.17	15,18	82,22	13 424,4
Üllő	2020.10.07	8,25	42,82	7 542,2
Szekszárd	2021.08.25	21,08	114,68	25 869,1
Százhalombatta	2021.10.14	13,6	66,62	12 771,1
Csepel D4	2022.09.01	36,93	197,6	38 924,0
Csepel D3	2022.09.01	36,94	197,6	51 384,0
Püspökladány	2022.03.10	15,6	68,59	7 438,2
Gyömrő	2023.02.21	11	52,83	12 941,9
Sárbogárd	2023.04.12	6,64	31,35	6 881,3
Budaörs	2023.05.04	19,92	94,06	16 510,2
Szolnok	2023.03.23	6,56	31,28	4 063,5
Tokaj	2023.05.27	4,9	23,46	5 784,4
Vasvár	2023.10.09	15,17	72,34	11 485,9
Győr, Teleki u. 51	2024.05.31	50	237,66	24 277,0
Kisvárd	2024.10.01	8,3	39,96	10 632,3
Budapest, Jókai út	2024.10.07	31,88	45,96	5 690,0
Bonyhád	2024.09.24	14,72	71,37	14 931,8
Komló	2024.09.09	9,1	35,68	11 025,1
Albertirsa	2024.08.15	10,79	50,77	11 937,1
Dunaharaszti	2025.02.14	13,75	64,78	14 063,3
Ajka	2024.09.20	26,5	129,56	23 725,4

Gyál	2025.06.04	9,3	42,87	4 937,2
Pécs Diana tér	2025.08.21	13,57	62,00	1 958,2
Gárdony		14,05	65,70	138,5
Bp. Heltai J. tér	2025.11.03	13,26	62,03	703,9
<b>Össztermelés</b>	<b>2025</b>	<b>440,62</b>	<b>2070,67</b>	<b>365 630</b>

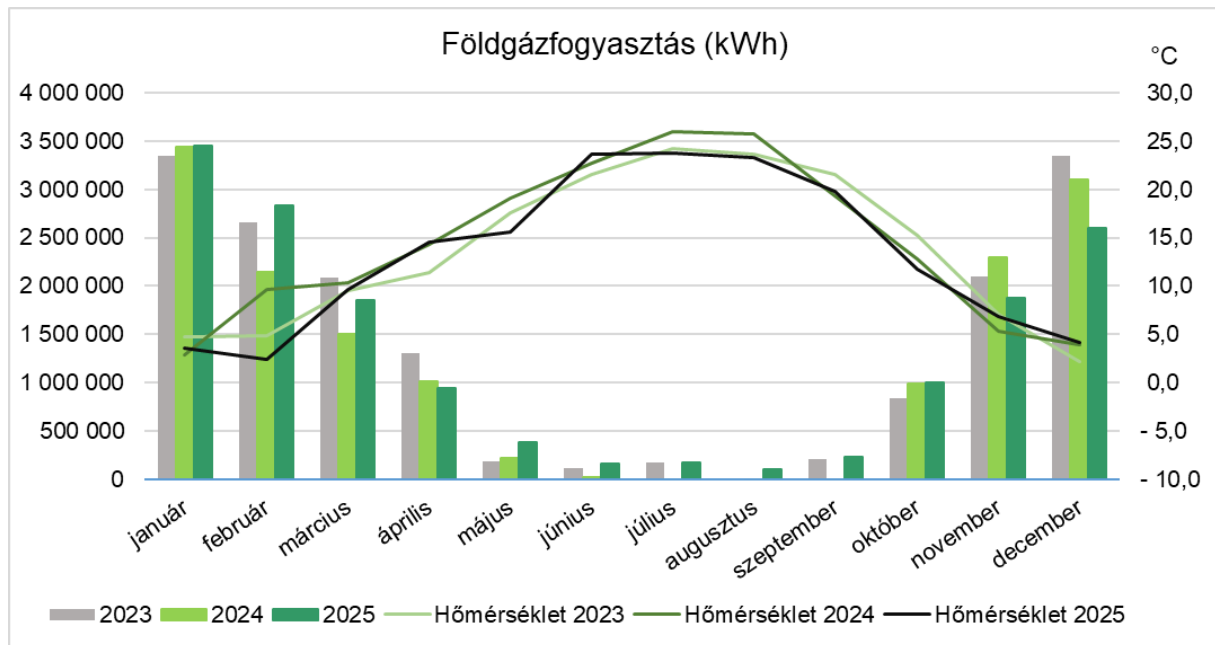
3-3. táblázat

A napelemmel megtermelt 2025. évi összes energia mennyisége 365 630 kWh, amely 113,35 tonna CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkenést eredményezett. Feltételezve, hogy egy kifejlett fa éves szinten átlagosan 22 kg CO<sub>2</sub>-ot köt meg, ez a mennyiség kb. 5150 fa éves CO<sub>2</sub>-megkötésével egyenértékű.

### 3.4 Hőenergia felhasználás

#### 3.4.1 Földgáz felhasználás

A földgázfogyasztás külső átlaghőmérséklettől való függése az alábbi ábrán figyelhető meg. A fűtési célú földgázfogyasztás a hidegebb hónapokban jelentkezik, míg a nyári igény csekély mennyiségű, egyes fiókok használati melegvíz ellátását biztosítja. A földgázfogyasztás a külső átlaghőmérséklet emelkedésével csökken.



3-7. ábra

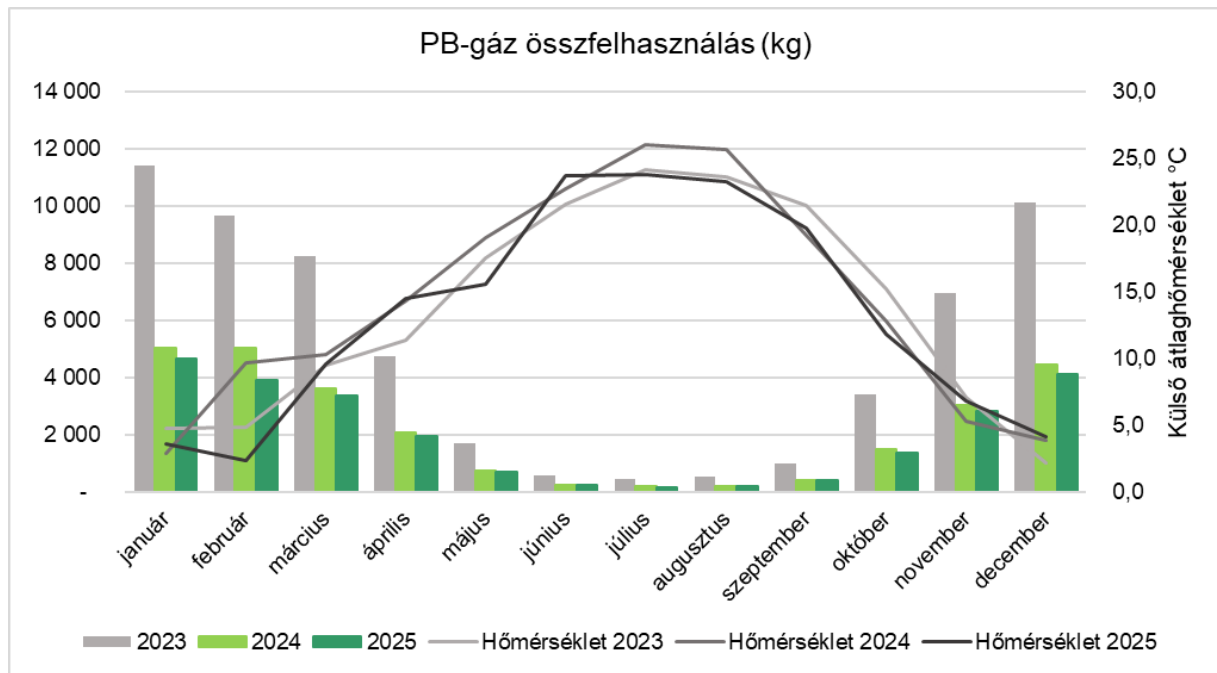
A földgázhoz tartozó részletes adatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Földgáz	Vételezett (kWh)	Végsőenergia (kWh)	CO <sub>2</sub> (t)	Nettó költség (Ft)
január	3 447 229	3 447 229	629,6	77 491 134
február	2 839 848	2 839 848	518,7	67 980 764
március	1 856 977	1 856 977	339,2	45 325 199
április	945 940	945 940	172,8	23 702 787
május	379 553	379 553	69,3	12 990 823
június	163 610	163 610	29,9	7 844 235
július	172 182	172 182	31,4	9 124 928
augusztus	105 724	105 724	19,3	7 385 002
szeptember	230 629	230 629	42,1	10 194 292
október	997 994	997 994	182,3	24 269 422
november	1 882 536	1 882 536	343,8	41 653 048
december	2 603 380	2 603 380	475,5	58 508 730
<b>Összesen</b>	<b>15 625 602</b>	<b>15 625 602</b>	<b>2 854,0</b>	<b>386 470 363</b>

3-4. táblázat

### 3.4.2 PB-gáz felhasználás

Az alábbi diagram a 2023-as évtől jeleníti meg a fogyasztási adatokat, kiegészítve a külső átlaghőmérsékleti értékekkel. Jól látható, hogy a PB-gáz felhasználás időszakos jellegű, főként fűtési célú, a fűtési időszakon kívül a HVM termelést biztosítja.



3-8. ábra

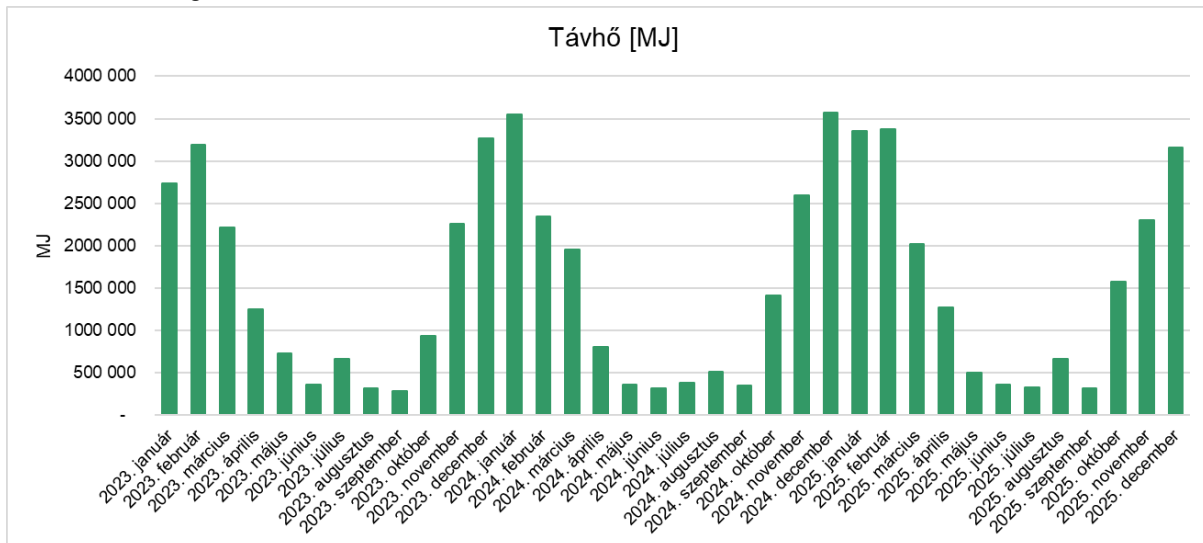
A PB-gáz fogyasztás részletes adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

PB gáz	Mennyiség kg	Végőenergia [kWh]	CO <sub>2</sub> [tonna]	Költség [Ft]	Egységár [Ft/kg]
január	4 659	59 537	13,3	2 912 061	625,0
február	3 939	50 330	11,2	2 461 743	625,0
március	3 362	42 964	9,6	2 101 488	625,0
április	1 945	24 858	5,5	1 215 861	625,0
május	696	8 900	2,0	435 308	625,0
június	240	3 069	0,7	150 106	625,0
július	192	2 455	0,5	120 085	625,0
augusztus	216	2 762	0,6	135 096	625,0
szeptember	408	5 217	1,2	255 181	625,0
október	1 393	17 800	4,0	870 616	625,0
november	2 834	36 213	8,1	1 771 254	625,0
december	4 131	52 785	11,8	2 581 828	625,0
<b>összesen</b>	<b>24 017</b>	<b>306 889</b>	<b>68,5</b>	<b>15 010 625</b>	<b>625,0</b>

3-5. táblázat

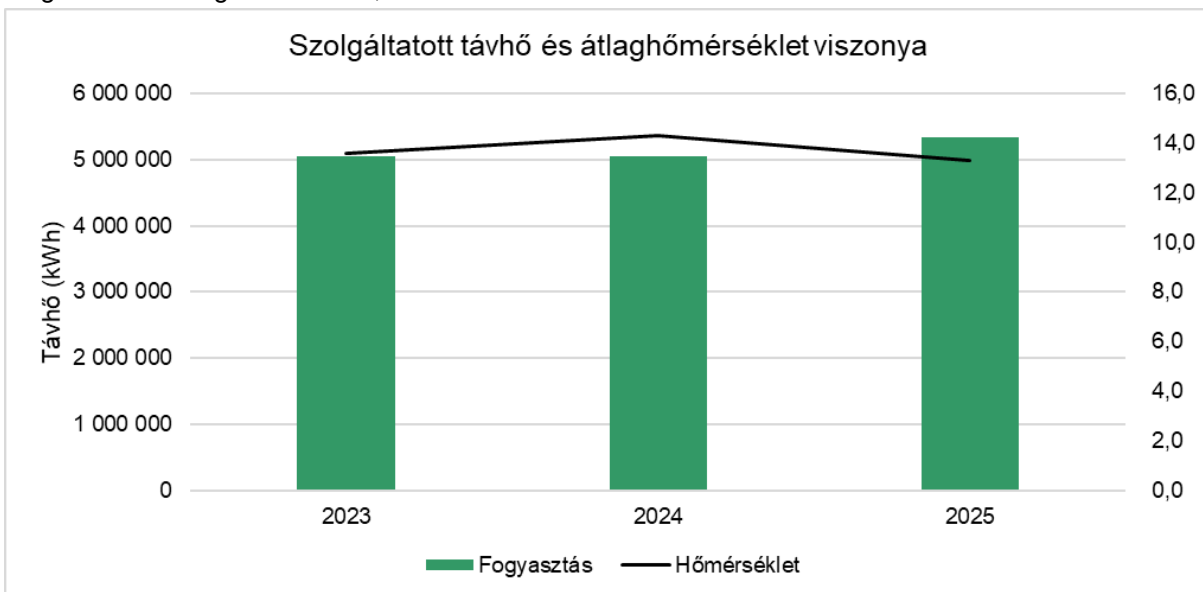
### 3.4.3 Távhő felhasználás

A havi távhő felhasználás mennyiségét az alábbi diagram szemlélteti. A fiókok távhő felhasználása a fűtési időszakban emelkedett értékeket mutat, míg a nyári időszakban elenyésző a fogyasztás. Ekkor a használati melegvíz ellátásra fordítódik a felhasznált hő.



3-9. ábra

A szolgáltatott távhő és a külső átlaghőmérséklet viszonyáról az alábbi diagram ad tájékoztatást. Minél magasabb az átlaghőmérséklet, annál kisebb a fűtési célú felhasználás.



3-10. ábra

A távhő fogyasztás részletes adatait az alábbi táblázat tartalmazza.

Távhő	Távhő [MJ]	Távhő [kWh]	Teljes költség [Ft]	CO <sub>2</sub> (t)
január	3 358 655	932 960	35 855 745	160
február	3 379 127	938 646	34 457 962	105
március	2 022 895	561 915	23 633 040	88
április	1 268 988	352 497	16 315 259	36
május	502 990	139 719	12 679 163	16
június	355 265	98 685	14 626 743	14
július	328 297	91 194	12 678 427	17
augusztus	663 940	184 428	12 425 723	23
szeptember	312 879	86 911	11 600 915	15
október	1 574 649	437 402	20 354 025	63
november	2 304 889	640 247	25 532 003	116

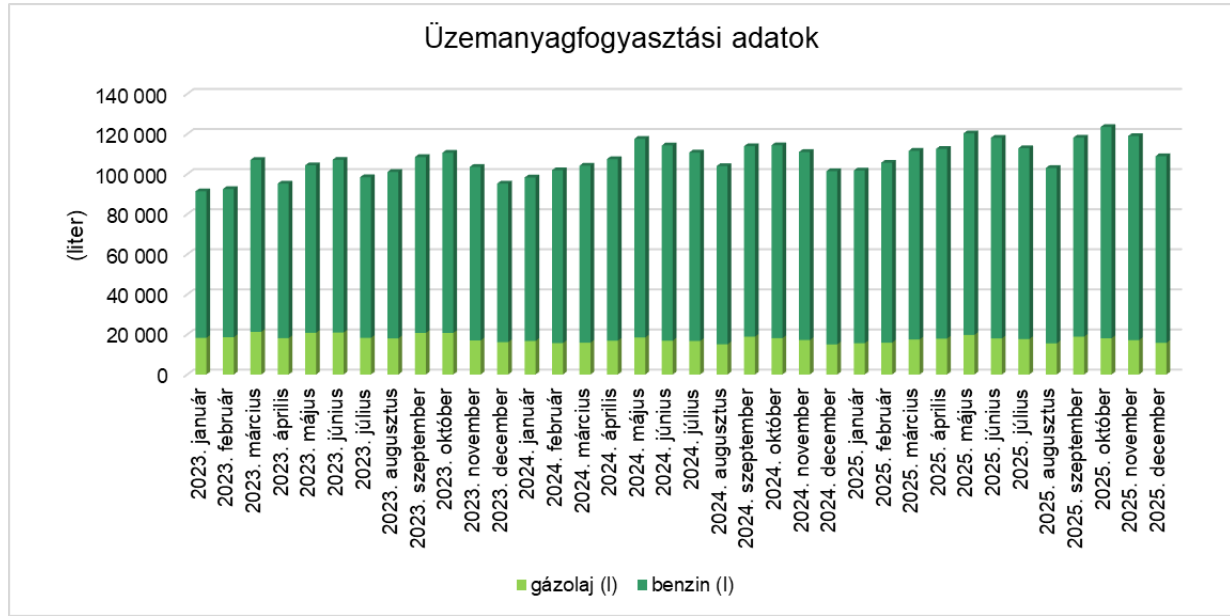
december	3 157 606	877 113	31 015 175	160
<b>Összesen</b>	<b>19 230 180</b>	<b>5 341 717</b>	<b>251 174 180</b>	<b>815</b>

3-6. táblázat

### 3.5 Üzemanyagfogyasztás

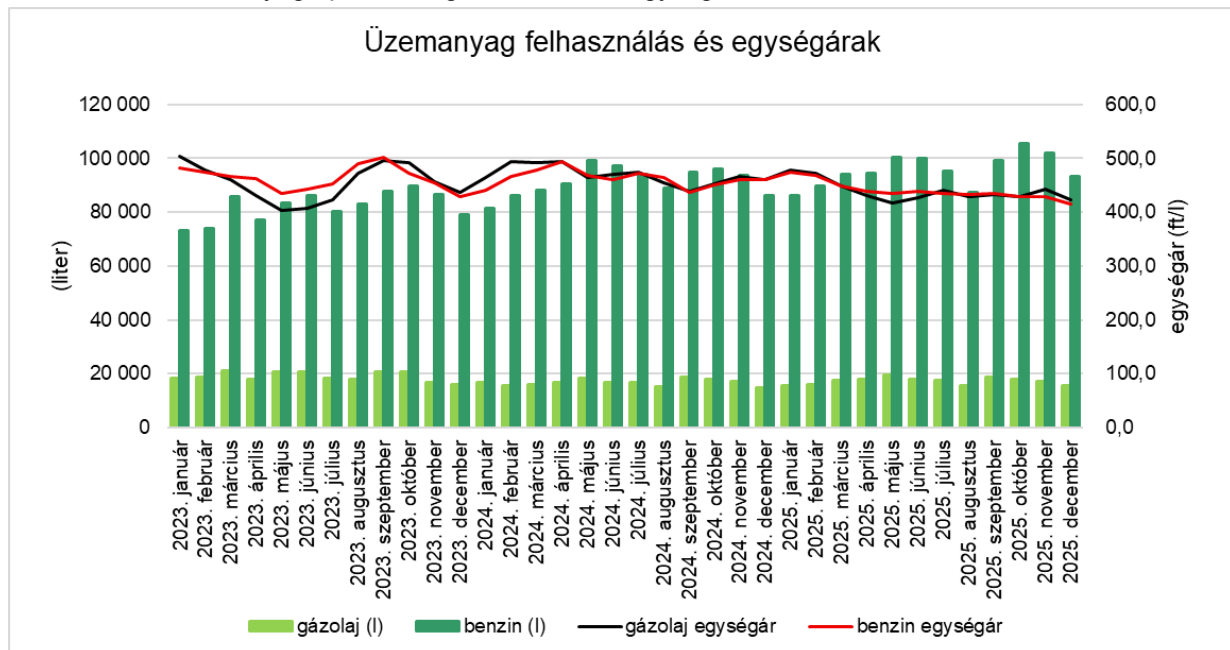
A Társaság üzemanyag felhasználása személygépjárművek tankolására korlátozódik.

Az alábbi ábrán 2023-tól kezdődően a felhasznált üzemanyag mennyiségek láthatók. Jellemzően a benzinfogyasztás kb. négyszerese a gázolaj fogyasztásnak, a havi fogyasztások között jelentős eltérés nem figyelhető meg.



3-11. ábra

A felhasznált üzemanyag típusok megoszlása és az egységárak változása az alábbi ábrán látható.



3-12. ábra

A 2025-ös évben jelentős üzemanyag ár változás nem figyelhető meg.

Az alábbi táblázatok tartalmazzák a két üzemanyag típus fogyasztásának részletes adatait.

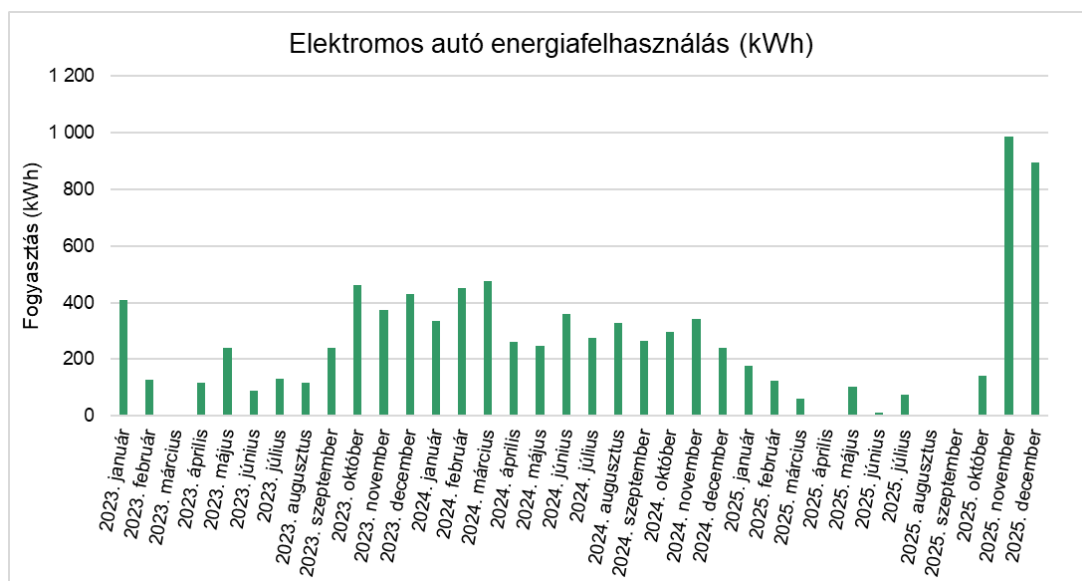
Gázolaj	Mennyiség liter	Végőenergia [kWh]	CO <sub>2</sub> [tonna]	Költség [Ft]	Egységár [Ft/l]
január	15 615	152 288	40,7	7 466 439	478,2
február	15 909	155 153	41,4	7 513 468	472,3
március	17 512	170 787	45,6	7 874 280	449,6
április	17 908	174 651	46,6	7 731 901	431,7
május	19 778	192 889	51,5	8 268 369	418,0
június	18 030	175 835	46,9	7 713 861	427,8
július	17 695	172 572	46,1	7 785 957	440,0
augusztus	15 541	151 560	40,5	6 680 755	429,9
szeptember	18 866	183 995	49,1	8 154 022	432,2
október	18 095	176 476	47,1	7 762 993	429,0
november	17 167	167 417	44,7	7 598 250	442,6
december	15 797	154 062	41,1	6 682 322	423,0
<b>Összesen</b>	<b>207 914</b>	<b>2 027 686</b>	<b>541</b>	<b>91 232 617</b>	<b>439,5</b>

3-7. táblázat

Benzin	Mennyiség liter	Végőenergia [kWh]	CO <sub>2</sub> [tonna]	költség [Ft]	egységár [Ft/l]
január	86 158	789 763	210,9	40 912 769	474,86
február	89 710	822 324	219,6	41 983 270	467,99
március	94 069	862 284	230,2	42 199 277	448,60
április	94 646	867 574	231,6	41 540 944	438,91
május	100 509	921 317	246,0	43 619 495	433,99
június	100 043	917 048	244,9	43 852 757	438,34
július	95 187	872 534	233,0	41 445 296	435,41
augusztus	87 471	801 805	214,1	37 923 504	433,55
szeptember	99 259	909 861	242,9	43 217 894	435,40
október	105 397	966 124	258,0	45 206 625	428,92
november	101 772	932 889	249,1	43 702 961	429,42
december	93 114	853 527	227,9	38 689 004	415,50
<b>Összesen</b>	<b>1 147 335</b>	<b>10 517 051</b>	<b>2 808</b>	<b>504 293 796</b>	<b>440,1</b>

3-8. táblázat

A hagyományos, belső égésű motorral rendelkező járművek mellett megjelentek az elektromos autók, ezek fogyasztása az alábbi ábrán látható. Jellemző trend nem figyelhető meg.



3-13. ábra

Az elektromos autókhoz tartozó fogyasztási adatokat az alábbi táblázat foglalja össze.

Elektromos autó	Mennyiség kWh	Végőenergia [kWh]	CO <sub>2</sub> [tonna]	Költség Ft
január	178	178	0,0	0
február	124	124	0,0	0
március	61	61	0,0	0
április	0	0	0,0	0
május	102	102	0,0	18 057
június	10	10	0,0	1 091
július	74	74	0,0	14 620
augusztus	0	0	0,0	0
szeptember	0	0	0,0	0
október	144	144	0,0	25 458
november	986	986	0,3	179 287
december	893	893	0,2	174 911
<b>Összesen</b>	<b>2 573</b>	<b>2 573</b>	<b>1</b>	<b>413 424</b>

3-9. táblázat

## 4 Energetikai fejlesztések során elért energiamegtakarítás

### 4.1 Világításkorszerűsítés

Világításkorszerűsítés következtében elért energiamegtakarítás a lámpatestek teljesítménykülönbségéből adódik, valamint az éves üzemórák számából.

$$\Delta E_{vill} = (P_{vill,régi} - P_{vill,új}) \cdot t_{éves}$$

Telephely	Birtokba adás	Terület (m <sup>2</sup> )
Tapolca, Fő tér 2.	2025.02.06	967
Pásztó, Fő út 73/a.	2025.03.06	304
Mezőtúr, Szabadság tér 29.	2025.03.20	256
Budapest, XX. Kossuth L. u. 44-46.	2025.03.27	710
Szigetvár, Vár utca 4.	2025.04.01	333
Salgótarján, Rákóczi út 22.	2025.05.19	1 339
Kalocsa, Szent I. király út 43-45.	2025.05.28	342
Kiskunfélegyháza, Petőfi tér 1	2025.06.05	531
Gyál, Körösi út 160.	2025.07.01.	145
Tiszakécske, Béke tér 6.	2025.07.15.	100
Budapest, VIII. Népszínház u. 3-5. Europeum üzletház	2025.08.15.	151
Balmazújváros, Veres Péter utca 3.	2025.08.28.	199
Pécs-Kertváros, Diana tér 14.	2025.09.02.	279
Zirc, Rákóczi tér 15.	2025.10.14	224
Budapest, III. Heltai Jenő tér 2.	2025.10.20	208
Gárdony, Szabadság út 18.	2025.10.27	150
Miskolc, József Attila u. 87. - Auchan	2025.10.28	167
Fertőd, Fő utca 7.	2025.10.30	127
Keszthely, Kossuth Lajos u. 38.	2025.10.27	565
Pilisvörösvár, Fő utca 60.	2025.11.06	231
Kőszeg, Kossuth Lajos utca 8.	2025.11.17	144
Nádudvar, Fő u. 119.	2025.12.11	141
Budapest, II. Fény utca 11-13. Mammut	2025.11.25	445
Makó, Széchenyi tér 14-16.	2025.12.04	285
Csongrád, Szentháromság tér 2-6.	2025.12.16	137
Orosháza, Kossuth L. utca 20.	2025.12.19	430

Világításkorszerűsítés következtében elért energiamegtakarítást az alábbi táblázat foglalja össze.

Telephely	Elbontott lámpatest teljesítmény (W)	Új lámpatest teljesítmény (W)	Teljesítmény különbség (W)	Üzemidő (óra)	Energiamegtakarítás (kWh)
Tapolca, Fő tér 2.	15 549	5 398	10 151	2259	<b>22 931</b>
Pásztó, Fő út 73/a.	4 052	1 823	2 229	2259	<b>5 035</b>
Mezőtúr, Szabadság tér 29.	3 844	1 875	1 969	2259	<b>4 448</b>
Budapest, XX. Kossuth L. u. 44-46.	8 420	4 197	4 224	2259	<b>9 541</b>
Szigetvár, Vár utca 4.	4 425	2 235	2 190	2259	<b>4 947</b>
Salgótarján, Rákóczi út 22.	17 218	7 793	9 425	2259	<b>21 291</b>
Kalocsa, Szent I. király út 43-45.	9 920	2 170	7 750	2259	<b>17 507</b>
Kiskunfélegyháza, Petőfi tér 1	10 560	4 070	6 490	2259	<b>14 661</b>
Gyál, Kőrösi út 160.	3 032	1 489	1 543	2259	<b>3 486</b>
Tiszaújváros, Béke tér 6.	3 200	1 600	1 600	2259	<b>3 614</b>
Budapest, VIII. Népszínház utca 3-5. Europeum	2 260	1 510	750	2259	<b>1 694</b>
Balmazújváros, Veres Péter utca 3.	3 618	1 910	1 708	2259	<b>3 858</b>
Pécs-Kertváros, Diana tér 14.	2 963	1 468	1 495	2259	<b>3 377</b>
Zirc, Rákóczi tér 15.	2 300	1 380	920	2259	<b>2 078</b>
Budapest, III. Heltai Jenő tér 2.	2 112	1 965	147	2259	<b>332</b>
Gárdonyi, Szabadság út 18.	2 810	1 440	1 370	2259	<b>3 095</b>
Miskolc, József Attila u. 87. - Auchan	3 800	1 600	2 200	2259	<b>4 970</b>
Fertőd, Fő utca 7.	3 800	1 200	2 600	2259	<b>5 873</b>
Keszthely, Kossuth Lajos u. 38.	11 700	4 370	7 330	2259	<b>16 558</b>
Pilisvörösvár, Fő utca 60.	2 364	1 379	985	2259	<b>2 225</b>
Kőszeg, Kossuth Lajos utca 8.	1 971	1 772	199	2259	<b>450</b>
Nádudvar, Fő u. 119.	2 700	1 100	1 600	2259	<b>3 614</b>
Budapest, II. Fény utca 11-13. Mammút	6 310	3 330	2 980	2259	<b>6 732</b>
Makó, Széchenyi tér 14-16.	5 042	2 472	2 570	2259	<b>5 806</b>
Csongrád, Szentháromság tér 2-6.	3 158	2 105	1 053	2259	<b>2 379</b>
Orosháza, Kossuth L. utca 20.	3 200	1 600	1 600	2259	<b>3 614</b>
<b>Összesen</b>					<b>174 116</b>

A fejlesztések során elért CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkenést a következő táblázat mutatja be.

Telephely	Energiamegtakarítás (kWh)	CO <sub>2</sub> -kibocsátás csökkenés (t)
Tapolca, Fő tér 2.	22 931	<b>7,108</b>
Pásztó, Fő út 73/a.	5 035	<b>1,56</b>
Mezőtúr, Szabadság tér 29.	4 448	<b>1,38</b>
Budapest, XX. Kossuth L. u. 44-46.	9 541	<b>2,96</b>
Szigetvár, Vár utca 4.	4 947	<b>1,534</b>
Salgótarján, Rákóczi út 22.	21 291	<b>6,600</b>
Kalocsa, Szent I. király út 43-45.	17 507	<b>5,427</b>
Kiskunfélegyháza, Petőfi tér 1	14 661	<b>4,545</b>
Gyál, Kőrösi út 160.	3 486	<b>1,08</b>
Tiszaújváros, Béke tér 6.	3 614	<b>1,12</b>
Budapest, VIII. Népszínház utca 3-5. Europeum üzletház	1 694	<b>0,53</b>
Balmazújváros, Veres Péter utca 3.	3 858	<b>1,12</b>
Pécs-Kertváros, Diana tér 14.	3 377	<b>1,05</b>
Zirc, Rákóczi tér 15.	2 078	<b>0,64</b>
Budapest, III. Heltai Jenő tér 2.	332	<b>0,10</b>
Gárdonyi, Szabadság út 18.	3 095	<b>0,96</b>
Miskolc, József Attila u. 87. - Auchan	4 970	<b>1,54</b>
Fertőd, Fő utca 7.	5 873	<b>1,82</b>
Keszthely, Kossuth Lajos u. 38.	16 558	<b>5,13</b>
Pilisvörösvár, Fő utca 60.	2 225	<b>0,69</b>

Kőszeg, Kossuth Lajos utca 8.	450	<b>0,14</b>
Nádudvar, Fő u. 119.	3 614	<b>1,12</b>
Budapest, II. Fény utca 11-13. Mammút	6 732	<b>2,09</b>
Makó, Széchenyi tér 14-16.	5 806	<b>1,80</b>
Csongrád, Szentháromság tér 2-6.	2 379	<b>0,74</b>
Orosháza, Kossuth L. utca 20.	3 614	<b>1,12</b>
<b>Összesen</b>		<b>53,904</b>

A világítótestek cseréjével 174 116 kWh energiát lehet megtakarítani egy év során, amely 53,904 tonna CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkenést jelent. Feltételezve, hogy egy kifejlett fa éves szinten átlagosan 22 kg CO<sub>2</sub>-ot köt meg, ez a mennyiség kb. 2450 fa éves CO<sub>2</sub>-megkötésével egyenértékű.

## 4.2 Kazán korszerűsítés

Több fiók esetében kazán korszerűsítésre is sor került. Az energiamegtakarítás az új berendezés jobb hatásfokából adódik. A jobb hatásfok segítségével, ugyanazt a hőszükségletet kevesebb gáz felhasználásával tudja biztosítani.

A megtakarítás a következőképp lehet számolni:

$$\Delta Q_{gáz} = \Delta \eta_{kazán} \cdot Q_{gáz,éves}$$

A korszerűsítéssel elért energiamegtakarítást az alábbi táblázat tartalmazza:

Telephely	Régi kazán típus	Új kazán típus	Energia-megtakarítás %	Energia-megtakarítás (GJ)	Energia-megtakarítás (kWh)
Mezőtúr, Szabadság tér 29.	Hoval TOP GAS 45	Viessmann Vitodens 100-W	12%	13,42	<b>3727,8</b>
Budapest, XX. Kossuth L. u. 44-46.	2 db TERMOTÉKA 75ES	Viessmann Vitodens 200-W	25%	42,25	<b>11736,1</b>
Gyál, Kőrösi út 160.	Saunier Duval Theraclassic FAS 25	Viessmann Vitodens 100-W B1HF	12%	8,51	<b>2363,9</b>
Gárdony, Szabadság út 18.	Saunier Duval Thema Classic F AS 24 E	Viessmann Vitodens 100-W B1HF	12%	12,04	<b>3344,4</b>
Pilisvörösvár, Fő utca 60.	Buderus Logomax Plus GB112-24	Viessmann Vitodens 100-W	25%	23,16	<b>6433,3</b>
Makó, Széchenyi tér 14-16.	2 db Viessmann Vitopend 100	Vitodens 100-W B1HF	12%	31,65	<b>8791,7</b>
Csongrád, Szentháromság tér 2-6.	Saunier Duval Thema Classic 25kW	Viessmann Vitodens 100-W, B1HC, 26 kW	12%	7,72	<b>2144,4</b>
<b>Összesen</b>				138,75	<b>38 541,6</b>

Telephely	Energimegtakarítás (kWh)	CO <sub>2</sub> -kibocsátás csökkenés (t)
Mezőtúr, Szabadság tér 29.	3727,8	<b>0,75</b>
Budapest, XX. Kossuth L. u. 44-46.	11736,1	<b>2,37</b>
Gyál, Kőrösi út 160.	2363,9	<b>0,48</b>
Gárdony, Szabadság út 18.	3344,4	<b>0,68</b>
Pilisvörösvár, Fő utca 60.	6433,3	<b>1,26</b>
Makó, Széchenyi tér 14-16.	8791,7	<b>1,78</b>
Csongrád, Szentháromság tér 2-6.	2144,4	<b>0,44</b>
<b>Összesen</b>		<b>7,76</b>

A kazánok korszerűsítésével 38541,6 kWh energiát lehet megtakarítani egy év során, amely 7,76 tonna CO<sub>2</sub>-kibocsátás csökkenést jelent. Feltételezve, hogy egy kifejlett fa éves szinten átlagosan 22 kg CO<sub>2</sub>-ot köt meg, ez a mennyiség kb. 352 fa éves CO<sub>2</sub>-megkötésével egyenértékű.