



## **2022. évi energetikai szakreferensi riport a HEXUM Földgáz Zrt.**

energiafelhasználásának mértékéről, valamint a  
megvalósított energiahatékonysági intézkedésekkel,  
fejlesztésekkel, üzemeltetési megoldásokkal kapcsolatos  
energiamegtakarítási adatokról

**Készítette:**

PROFES Környezetbiztonsági Programiroda Kft.

Budapest, 2023. február

## Tartalomjegyzék

|       |                                                                                          |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Bevezetés.....                                                                           | 3  |
| 2     | Általános adatok.....                                                                    | 4  |
| 3     | Az adatszolgáltató 2021. évi energiafelhasználása .....                                  | 5  |
| 3.1   | Villamos energia.....                                                                    | 5  |
| 3.1.1 | Havi szintű villamosenergia-felhasználás, kWh .....                                      | 5  |
| 3.1.2 | Villamos energia havi szintű költsége, ezerFt.....                                       | 8  |
| 3.1.3 | Villamos energia havi szintű CO <sub>2</sub> kibocsátása (teljes szervezet), ktonna..... | 9  |
| 3.1.4 | Villamos energia részarányos felhasználása, kWh.....                                     | 10 |
| 3.1.5 | Villamos energia részarányos költsége, ezerFt .....                                      | 10 |
| 3.1.6 | Villamos energia részarányos CO <sub>2</sub> kibocsátása, ktonna .....                   | 10 |
| 3.2   | Földgáz .....                                                                            | 11 |
| 3.2.1 | Havi szintű földgázfelhasználás, Nm <sup>3</sup> .....                                   | 11 |
| 3.2.2 | Földgázfelhasználás havi szintű költsége, Ft .....                                       | 13 |
| 3.2.3 | Földgáz havi szintű CO <sub>2</sub> kibocsátása, ktonna .....                            | 14 |
| 3.2.4 | Földgázfogyasztás részarányos felhasználása, kWh .....                                   | 15 |
| 3.2.5 | Földgázfelhasználás részarányos költsége, ezerFt .....                                   | 15 |
| 3.2.6 | Földgázfelhasználás részarányos CO <sub>2</sub> kibocsátása, ktonna .....                | 15 |
| 3.3   | Üzemanyag .....                                                                          | 16 |
| 3.4   | Összesített energiafelhasználás.....                                                     | 16 |
| 3.4.1 | Energiahordozók részarányos összehasonlítása .....                                       | 16 |
| 4     | Energiamegtakarítási intézkedések, eredmények.....                                       | 17 |
| 5     | Energiatudatosság – Szemléletformálási tevékenységek .....                               | 17 |

# 1 Bevezetés

A 2015. évi LVII. energiahatékonyságról szóló törvény, valamint a végrehajtására kiadott 122/2015. évi (V. 26.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) értelmében a Rendeletben meghatározott értékeket túllépő gazdálkodó szervezetek energetikai szakreferens igénybe vételére kötelezettek. Az energetikai szakreferensnek a Rendelet 5/A. bekezdésének 7/A. § (2) e) pontja értelmében összefoglaló éves jelentést kell készítenie a gazdálkodó szervezet számára.

Jelen dokumentum célja összefoglalást nyújtani a **2022-es év** vonatkozásában az HEXUM Földgáz Zrt. energiaszolgáltatásáról, az energiamegtakarítási intézkedésekről, valamint azok eredményeiről, továbbá az energiatudatossághoz kapcsolódó szemléletformálási tevékenységeiről.

Az HEXUM Földgáz Zrt. a főti székhelyén lévő központi irodán kívül összesen négy telephellyel rendelkezik Algyő közelében:

Az **SZBT-1** Kompresszor és Gázelőkészítő üzem Algyő község déli külterületén - a lakott területétől 2,7 km-re -, az algyői technológiai ipartelepen (MOL Nyrt. Gázüzem mellett), a Tisza jobb parti árvízvédelmi töltése és a 47-es számú főút között, Szeged várostól északkeletre – legközelebbi lakott területétől 1,6 km-re - helyezkedik el.

Az **SZBT-2** Gyűjtőállomás Algyő község déli külterületén - a lakott területétől 3,0 km-re, az algyői technológiai ipartelepen, a Tisza jobb parti árvízvédelmi töltése és a 47-es számú főút között, Szeged várostól északkeletre – legközelebbi lakott területétől 2,3 km-re - helyezkedik el.

Az **SZBT-3** Gyűjtőállomás Szeged-Tápé külterületén - a lakott területétől 2,0 km-re -, a Tisza jobb parti árvízvédelmi töltése mellett helyezkedik el.

Az **SZBT-4** Gyűjtőállomás Szeged-Tápé külterületén - a Szeged-Tápétól 2,4 km-re, a Rákóczi teleptől 1,7 km-re, a Tisza bal parti és a Maros jobb parti árvízvédelmi töltése mellett helyezkedik el.

A tároló elhelyezkedését az alábbi térkép szemlélteti.



Az HEXUM Földgáz Zrt. tárolója és kapacitása [forrás: <http://www.gasztarolo.hu>]

## 2 Általános adatok

Megrendelő vállalat neve: **HEXUM Földgáz Zrt.**  
Megrendelő vállalat székhelye: **2151 Fót, Fehérkő utca 7.**  
Megrendelő vállalat képviselőjének neve: **Németh Péter**

Az HEXUM Zrt. **szakreferens igénybevételére köteles nagyvállalként** szolgáltat adatot.

Az igénybe vett energetikai szakreferens szervezet neve: **PROFES Kft.**  
A szakreferens szervezet azonosító száma: **ESZSZ-102/2019.**  
Az energetikai szakreferensi riport elkészültének időpontja: **2023.02.15.**  
Az energetikai szakreferensi riport vonatkozási időszaka: **2022.év**

### 3 Az adatszolgáltató 2022. évi energiafelhasználása

#### 3.1 Villamos energia

##### 3.1.1 Havi szintű villamosenergia-felhasználás, kWh

Az HEXUM Földgáz Zrt. villamos energia fogyasztása alapvetően az alábbi két fő részterülethez köthető:

- épület,
- tevékenység.

Az algyői gáztároló telephelyeken (SZBT-1, SZBT-2, SZBT-3 és SZBT-4) az épületek villamos energia fogyasztását külön nem mérik, illetve ezeken a telephelyeken a villamosenergia-felhasználás szinte teljes mértékben a tevékenységhez köthető.

Az HEXUM Földgáz Zrt. földgáztároló tevékenységét az algyői telephelyein (SZBT-1, SZBT-2, SZBT-3 és SZBT-4) végzi. Mindegyik telephelyen gyakorlatilag egy-egy elosztó-gyűjtőhálózat üzemel, melyekre a környező gázutak vannak felfűzve, továbbá az SZBT-1 telephelyen található még a betárolási tevékenységhez használt kompresszorok, illetve a kitérítési tevékenységnél az elosztóhálózatba bocsátáshoz szükséges gázelőkészítéshez kapcsolódó technológia.

A tároló villamos energia fogyasztását – tekintettel arra, hogy a kiszolgáló épületek fogyasztását külön nem mérik – teljes egészében a tevékenység részterülethez soroltuk.

A tároló villamos energia ellátása az MVM DÉMÁSZ Áramhálózati Kft. hálózataról biztosított, mely betáplálásokhoz az alábbi elszámolási főmérők tartoznak:

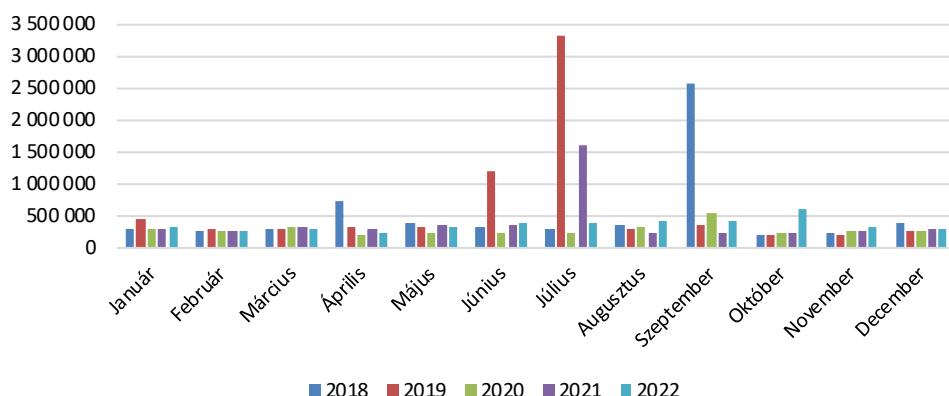
| Beépítési hely       | Leágazás                                              | Típus                | Gyári szám        | Feszültség-szint | Funkció            |
|----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|--------------------|
| MOL 120 kV alállomás | SZBT-1 betápláló földkábel                            | SL7000 1-10 A 0,5 OP | 110021316206 3018 | 6 kV             | Elszámolási főmérő |
| MOL 120 kV alállomás | SZBT-1 betápláló földkábel                            | SL7000 1-10 A 0,5 OP | 110021316206 3013 | 6 kV             | Elszámolási főmérő |
| SZBT-2               | Gyűjtőállomás OTR250 betápláló transzformátor állomás | ACE 6000 3X1-10A 1OP | 110221416308 1654 | 0,4 kV           | Elszámolási főmérő |
| SZBT-3               | Gyűjtőállomás OTR250 betápláló transzformátor állomás | ACE 6000 3X1-10A 1OP | 110221416308 1522 | 0,4 kV           | Elszámolási főmérő |
| SZBT-4               | Gyűjtőállomás OTR250 betápláló transzformátor állomás | ACE 6000 3X1-10A 1OP | 110221416308 1656 | 0,4 kV           | Elszámolási főmérő |

A tároló összesített villamos energia fogyasztási adatai az HEXUM Földgáz Zrt. adatszolgáltatása alapján havi bontásban is rendelkezésre álltak. A 2018-2022. évekre vonatkozó adatokat az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

### Tevékenység (Algyői telephelyek: SZBT-1, SZBT-2, SZBT-3, SZBT-4 földgáz tárolók)

| kWh        | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | Eltérés |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Január     | 283 630   | 446 270   | 302 374   | 290 552   | 317 197   | 9,17%   |
| Február    | 267 093   | 287 817   | 255 278   | 269 682   | 258 465   | -4,16%  |
| Március    | 280 476   | 299 827   | 315 313   | 306 577   | 278 606   | -9,12%  |
| Április    | 731 939   | 333 596   | 196 481   | 291 907   | 211 136   | -27,67% |
| Május      | 385 172   | 311 111   | 226 889   | 355 191   | 331 906   | -6,56%  |
| Június     | 333 509   | 1 207 695 | 222 489   | 335 947   | 388 651   | 15,69%  |
| Július     | 291 708   | 3 321 599 | 235 651   | 1 613 806 | 395 926   | -75,47% |
| Augusztus  | 338 376   | 288 059   | 315 109   | 215 322   | 427 049   | 98,33%  |
| Szeptember | 2 589 095 | 352 926   | 548 832   | 211 983   | 422 948   | 99,52%  |
| Október    | 185 749   | 199 446   | 210 414   | 240 678   | 606 578   | 152,03% |
| November   | 232 190   | 189 446   | 261 137   | 262 590   | 330 126   | 25,72%  |
| December   | 383 325   | 270 611   | 264 695   | 300 626   | 273 175   | -9,13%  |
| Összesen   | 6 302 262 | 7 508 403 | 3 354 662 | 4 694 861 | 4 241 763 | -9,65%  |

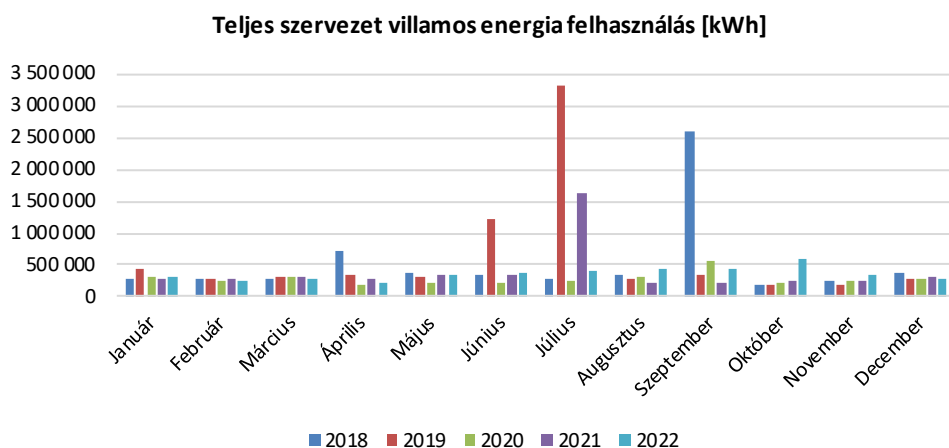
Tevékenység részterület villamos energia felhasználás [kWh]



Az algyői telephelyen a legnagyobb villamosenergia-fogyasztók az elektromos meghajtású kompresszorok, azonban 2022. évben ezek helyett a gázüzemű kompresszorok végezték a betárolást. A teljes szervezet villamos energia felhasználását az alábbi táblázat mutatja.

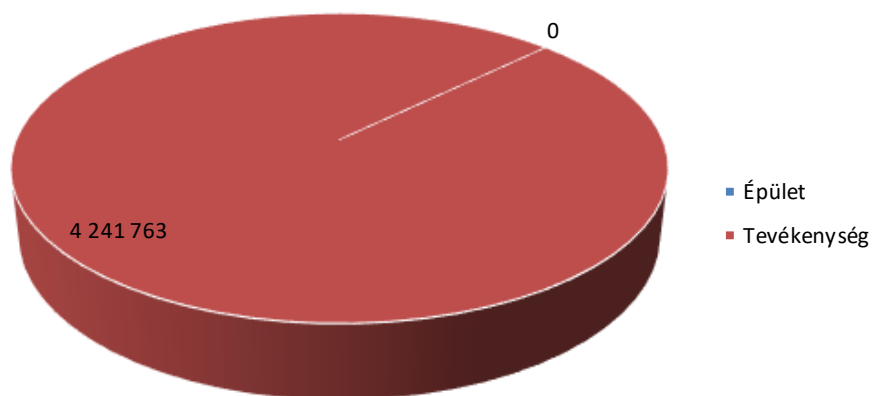
### Teljes szervezet (épület és tevékenység részterület összesen)

| kWh        | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | Eltérés |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Január     | 285 066   | 448 099   | 303 962   | 290 552   | 317 197   | 9,17%   |
| Február    | 268 387   | 289 183   | 256 554   | 269 682   | 258 465   | -4,16%  |
| Március    | 281 736   | 301 074   | 316 597   | 306 577   | 278 606   | -9,12%  |
| Április    | 733 052   | 334 804   | 197 394   | 291 907   | 211 136   | -27,67% |
| Május      | 386 338   | 312 349   | 227 722   | 355 191   | 331 906   | -6,56%  |
| Június     | 334 814   | 1 208 755 | 223 710   | 335 947   | 388 651   | 15,69%  |
| Július     | 293 148   | 3 322 699 | 236 815   | 1 613 806 | 395 926   | -75,47% |
| Augusztus  | 339 882   | 289 013   | 316 306   | 215 322   | 427 049   | 98,33%  |
| Szeptember | 2 590 440 | 354 184   | 550 048   | 211 983   | 422 948   | 99,52%  |
| Október    | 187 207   | 200 665   | 211 941   | 240 678   | 606 578   | 152,03% |
| November   | 233 891   | 190 769   | 262 666   | 262 590   | 330 126   | 25,72%  |
| December   | 384 630   | 271 930   | 266 105   | 300 626   | 273 175   | -9,13%  |
| Összesen   | 6 318 591 | 7 523 524 | 3 369 820 | 4 694 861 | 4 241 763 | -9,65%  |



A villamosenergia-felhasználás havi eloszlásában is látható, hogy kizárólag a tevékenységhez köthető felhasználás, illetve azon belül is a betárolási időszak a meghatározó. A villamosenergia-felhasználás részterületenkénti megoszlását az alábbi diagramon szemléltetjük.

**Vásárolt villamos energia részarányos felhasználása, 2022 [kWh]**



A HEXUM Földgáz Zrt. által közétett adatok alapján a vizsgált 2016., 2017., 2018, 2019., 2020., 2021., 2022. években a legnagyobb energiafogyasztáshoz kapcsolódó betárolási időszakban a betárolt földgázmennyiség az alábbiak szerint alakult:

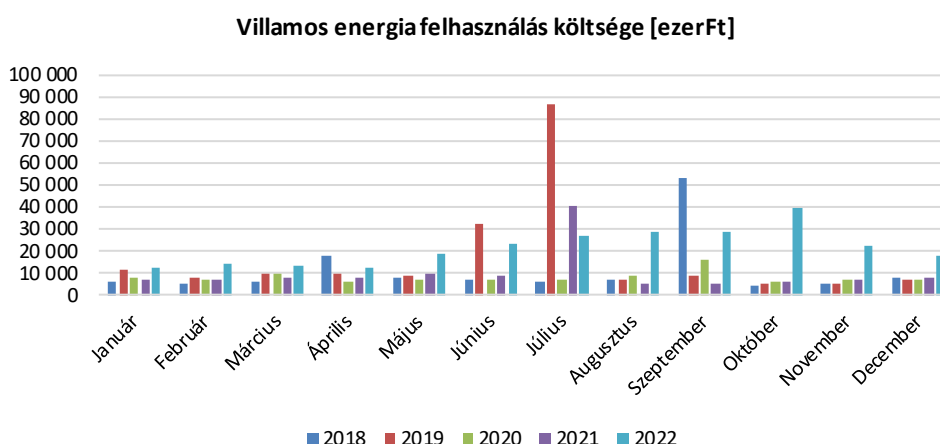
|             | <b>betárolt földgáz</b> |
|-------------|-------------------------|
|             | [kWh]                   |
| <b>2016</b> | 7 292 983 261           |
| <b>2017</b> | 10 497 213 559          |
| <b>2018</b> | 6 718 866 624           |
| <b>2019</b> | 7 252 800 769           |
| <b>2020</b> | 3 955 154 337           |
| <b>2021</b> | 3 096 320 316           |
| <b>2022</b> | 9 751 481 316           |

### 3.1.2 Villamos energia havi szintű költsége, ezerFt

2018. évi egységár: 21,50 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)  
 2019. évi egységár: 27,14 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)  
 2020. évi egységár: 29,814 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)  
 2021. évi egységár: 25,94 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)  
 2022. évi egységár: 61,56 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)

| ezer Ft    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | Eltérés |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Január     | 6 168   | 12 120  | 8 486   | 7 470   | 12 175  | 62,98%  |
| Február    | 5 725   | 7 739   | 7 442   | 7 176   | 14 017  | 95,34%  |
| Március    | 6 045   | 10 059  | 10 179  | 8 353   | 13 754  | 64,66%  |
| Április    | 18 017  | 10 299  | 6 206   | 7 989   | 12 182  | 52,49%  |
| Május      | 8 379   | 9 161   | 7 165   | 9 871   | 19 098  | 93,46%  |
| Június     | 7 163   | 32 855  | 6 808   | 8 824   | 23 878  | 170,62% |
| Július     | 6 265   | 87 282  | 7 021   | 40 640  | 27 151  | -33,19% |
| Augusztus  | 7 160   | 7 562   | 9 372   | 5 512   | 29 154  | 428,88% |
| Szeptember | 53 889  | 9 339   | 16 522  | 5 396   | 28 889  | 435,43% |
| Október    | 4 020   | 5 320   | 6 116   | 6 168   | 39 990  | 548,33% |
| November   | 4 943   | 5 110   | 7 311   | 6 714   | 22 988  | 242,37% |
| December   | 8 090   | 7 320   | 7 387   | 7 663   | 17 850  | 132,93% |
| Összesen   | 135 863 | 204 166 | 100 015 | 121 776 | 261 125 | 114,43% |

Megfigyelhető, hogy a villamos energia költsége jelentősen emelkedett az elmúlt évi időszakhoz képest (+114,43 %-os emelkedés), a referencia egységár magasabb az előző évhez képest.

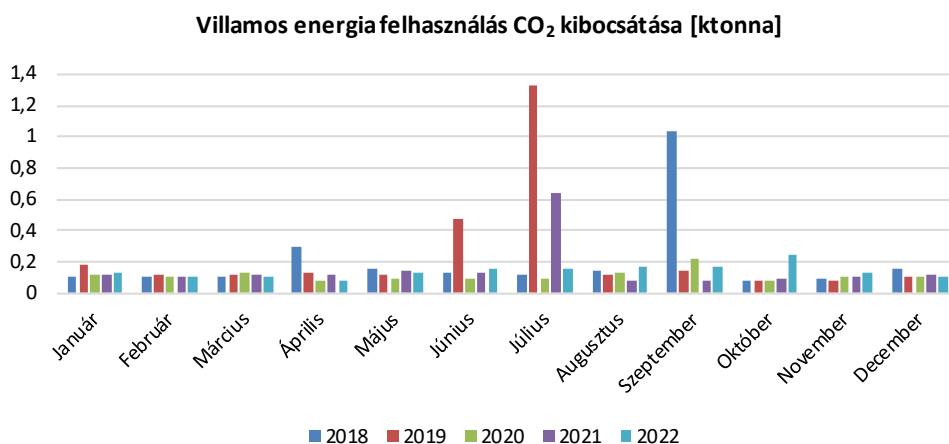


### 3.1.3 Villamos energia havi szintű CO<sub>2</sub> kibocsátása (teljes szervezet), ktonna

A villamosenergia-fogyasztás CO<sub>2</sub> kibocsátását, - mivel pontosan nem megállapítható, hogy a beszerzett energiát milyen bázison állították elő - csak becsülni tudjuk.

400 g CO<sub>2</sub>/kWh becsült fajlagos kibocsátás alapján (a mért villamosenergia-fogyasztás alapján számítva) a villamosenergia-felhasználáshoz kapcsolódó CO<sub>2</sub> kibocsátás az alábbiak szerint alakult:

| ktonna CO <sub>2</sub> | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Eltérés |
|------------------------|------|------|------|------|------|---------|
| Január                 | 0,11 | 0,18 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 9,17%   |
| Február                | 0,11 | 0,12 | 0,10 | 0,11 | 0,10 | -4,16%  |
| Március                | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,12 | 0,11 | -9,12%  |
| Április                | 0,29 | 0,13 | 0,08 | 0,12 | 0,08 | -27,67% |
| Május                  | 0,16 | 0,12 | 0,09 | 0,14 | 0,13 | -6,56%  |
| Június                 | 0,13 | 0,48 | 0,09 | 0,13 | 0,16 | 15,69%  |
| Július                 | 0,12 | 1,33 | 0,09 | 0,65 | 0,16 | -75,47% |
| Augusztus              | 0,14 | 0,12 | 0,13 | 0,09 | 0,17 | 98,33%  |
| Szeptember             | 1,04 | 0,14 | 0,22 | 0,08 | 0,17 | 99,52%  |
| Október                | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,24 | 152,03% |
| November               | 0,09 | 0,08 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 25,72%  |
| December               | 0,15 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,11 | -9,13%  |
| Összesen               | 2,53 | 3,00 | 1,34 | 1,88 | 1,70 | -9,65%  |



### 3.1.4 Villamos energia részarányos felhasználása, kWh

| kWh         | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      | Eltérés |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Épület      | 16 329    | 15 121    | 15 158    | n.a.      | n.a.      | n.a.    |
| Tevékenység | 6 302 262 | 7 508 403 | 3 354 662 | 4 694 861 | 4 241 763 | -9,65%  |

### 3.1.5 Villamos energia részarányos költsége, ezerFt

| ezer Ft     | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | Eltérés |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Épület      | 351     | 411     | 452     | n.a.    | n.a.    | n.a.    |
| Tevékenység | 135 863 | 204 166 | 100 015 | 121 776 | 261 125 | 114,43% |

### 3.1.6 Villamos energia részarányos CO<sub>2</sub> kibocsátása, ktonna

| ktonna CO <sub>2</sub> | 2018  | 2019  | 2020   | 2021   | 2022   | Eltérés |
|------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|
| Épület                 | 0,007 | 0,006 | 0,006  | n.a.   | n.a.   | n.a.    |
| Tevékenység            | 2,520 | 3,003 | 1,3419 | 1,8779 | 1,6967 | -9,65%  |

## 3.2 Földgáz

### 3.2.1 Havi szintű földgázfelhasználás, Nm<sup>3</sup>

Az HEXUM Földgáz Zrt. az energetikai szakreferensi riportok összeállításához az algyői telephelyeinek földgázfelhasználási adatait almérők szerinti bontásban bocsátotta rendelkezésünkre. Ez a földgázfelhasználás energetikai szempontból szinte teljes egészében a tevékenység területéhez köthető, az épületfűtésre és HMV ellátásra használt fogyasztás kismértékű, 2022-ben a teljes felhasználás 0,025%-a volt.

A földgáz technológiai célú felhasználása alapvetően az alábbi tevékenységekhez köthető:

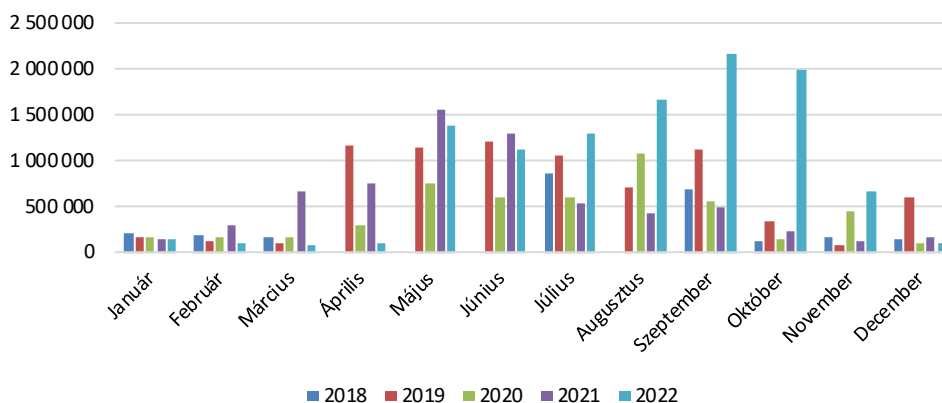
- gázüzemű besajtoló kompresszorok (csak SZBT-1 telephely);
- glikol regenerálás (csak SZBT-1 telephely);
- fűtőgázfelhasználás (összes telephely).

Az alábbi táblázatban foglaltuk össze a teljes földgázfelhasználást a 2018-2022. tárgy évekre vonatkozóan:

#### SZBT-1, SZBT-2, SZBT-3, SZBT-4 földgáz tárolók összesített földgázfelhasználása, Nm<sup>3</sup>

| Nm <sup>3</sup> | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022       | Eltérés |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|---------|
| Január          | 205 183   | 155 054   | 164 960   | 147 795   | 147 610    | -0,13%  |
| Február         | 180 357   | 114 908   | 167 278   | 300 922   | 94 046     | -68,75% |
| Március         | 168 295   | 102 025   | 158 476   | 672 702   | 77 501     | -88,48% |
| Április         | 1 028 490 | 1 167 865 | 288 010   | 759 612   | 98 121     | -87,08% |
| Május           | 1 584 382 | 1 151 060 | 745 517   | 1 568 364 | 1 374 764  | -12,34% |
| Június          | 1 270 973 | 1 218 218 | 599 504   | 1 290 874 | 1 131 648  | -12,33% |
| Július          | 860 929   | 1 062 601 | 591 989   | 533 360   | 1 301 653  | 144,05% |
| Augusztus       | 1 105 318 | 699 326   | 1 076 067 | 417 529   | 1 660 020  | 297,58% |
| Szeptember      | 689 121   | 1 119 893 | 551 484   | 493 517   | 2 175 320  | 340,78% |
| Október         | 110 792   | 341 783   | 131 776   | 230 979   | 1 996 549  | 764,39% |
| November        | 156 487   | 67 034    | 446 594   | 118 037   | 673 618    | 470,68% |
| December        | 137 218   | 594 460   | 108 471   | 160 190   | 101 032    | -36,93% |
| Összesen        | 7 497 545 | 7 794 227 | 5 030 126 | 6 693 881 | 10 831 882 | 61,82%  |

Összesített földgázfelhasználás [Nm<sup>3</sup>]

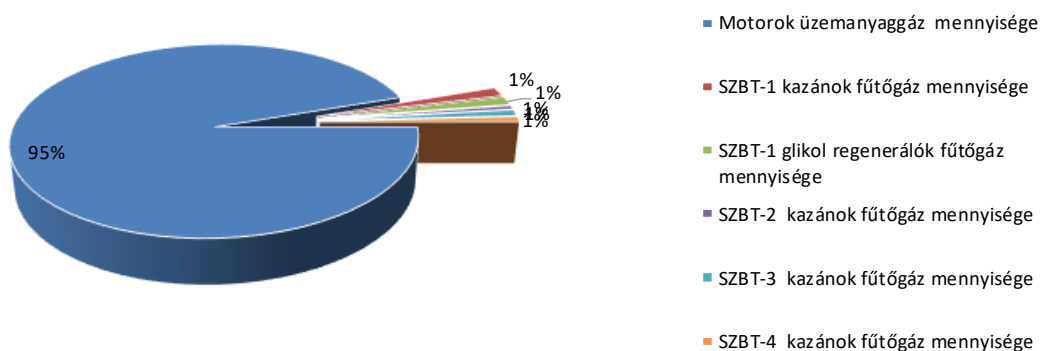


Telephelyenként, illetve felhasználási hely szerinti bontásban a 2022. évi földgázfelhasználás havi szinten az alábbiak szerint alakult:

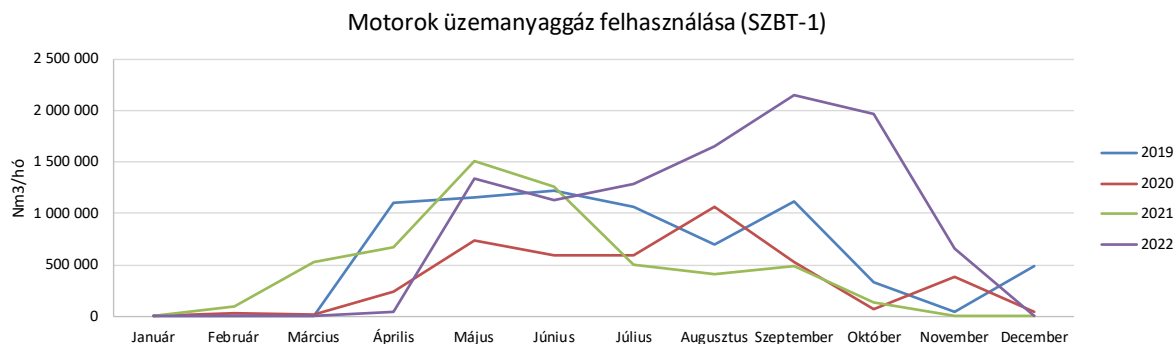
**Földgáztároló telephelyek földgázfelhasználásának alakulása 2022-ben, Nm<sup>3</sup>**

| Nm <sup>3</sup>   | SZBT-1 telephely                 |                            |                                       | SZBT-2                     | SZBT-3                     | SZBT-4                     |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                   | Motorok üzemanyag-gáz mennyisége | kazánok fűtőgáz mennyisége | glikol regenerálók fűtőgáz mennyisége | kazánok fűtőgáz mennyisége | kazánok fűtőgáz mennyisége | kazánok fűtőgáz mennyisége |
| <b>Január</b>     | 890                              | 34 731                     | 51 391                                | 16 635                     | 22 485                     | 21 478                     |
| <b>Február</b>    | 1 007                            | 27 607                     | 37 365                                | 4 172                      | 8 118                      | 15 777                     |
| <b>Március</b>    | 532                              | 29 683                     | 25 560                                | 3 456                      | 4 631                      | 13 639                     |
| <b>Április</b>    | 47 262                           | 21 706                     | 9 880                                 | 7 955                      | 3 881                      | 7 437                      |
| <b>Május</b>      | 1 340 656                        | 664                        | 0                                     | 14 865                     | 10 674                     | 7 905                      |
| <b>Június</b>     | 1 131 648                        | 0                          | 0                                     | 0                          | 0                          | 0                          |
| <b>Július</b>     | 1291057,00                       | 0                          | 10 596                                | 0                          | 0                          | 0                          |
| <b>Augusztus</b>  | 1 660 020                        | 0                          | 0                                     | 0                          | 0                          | 0                          |
| <b>Szeptember</b> | 2 157 383                        | 284                        | 0                                     | 641                        | 16 139                     | 844                        |
| <b>Október</b>    | 1 972 104                        | 0                          | 519                                   | 0                          | 23 906                     | 0                          |
| <b>November</b>   | 653 618                          | 14 541                     | 3                                     | 0                          | 0                          | 5 296                      |
| <b>December</b>   | 1 767                            | 35 226                     | 11 019                                | 16 689                     | 17 321                     | 19 010                     |
| <b>Összesen</b>   | 10 257 944                       | 164 442                    | 146 333                               | 64 413                     | 107 155                    | 91 386                     |

**Tárolók földgázfelhasználásának megoszlása, 2021 [Nm<sup>3</sup>]**

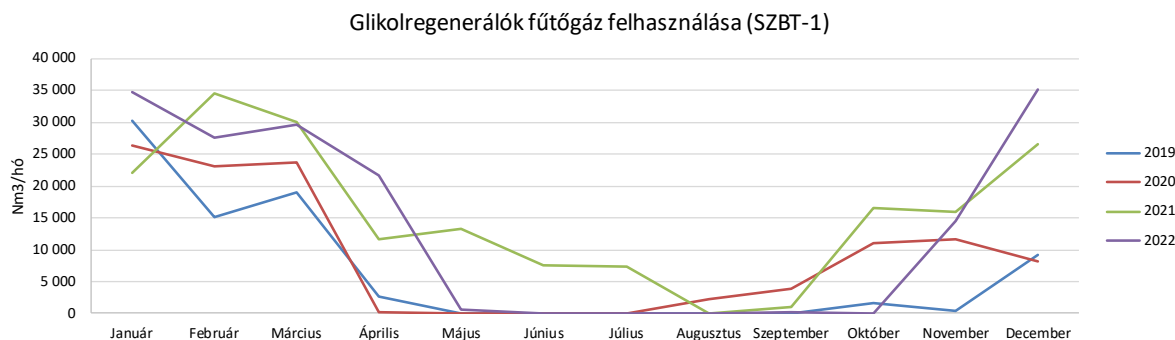
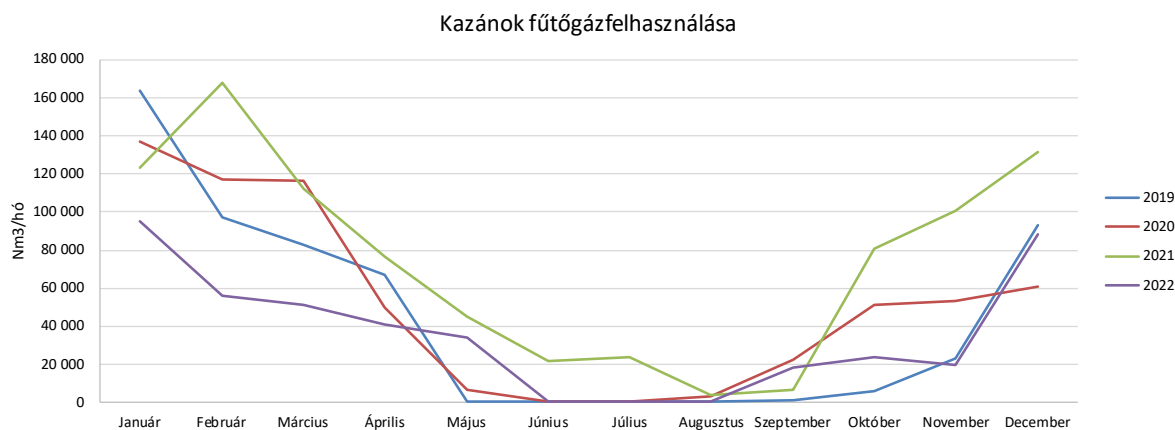


Amint a fenti táblázatból és ábrából is látható, a technológiai célból felhasznált földgáz több mint 95 %-a az SZBT-1 telephelyhez kapcsolódik. A földgázfelhasználásban a besajtolási tevékenység a leginkább energiaigényes terület. A gázüzemű besajtoló kompresszorok fogyasztása teszi ki az éves földgázfogyasztás jelentős részét. Ezt jól szemlélteti az alábbi grafikon is:



A motorok üzemanyagághasználata április/május–október hónapok közötti időszakban a legjelentősebb, amikor a betárolási tevékenység a domináns. Ebben az évben még novemberben is volt besajtolás.

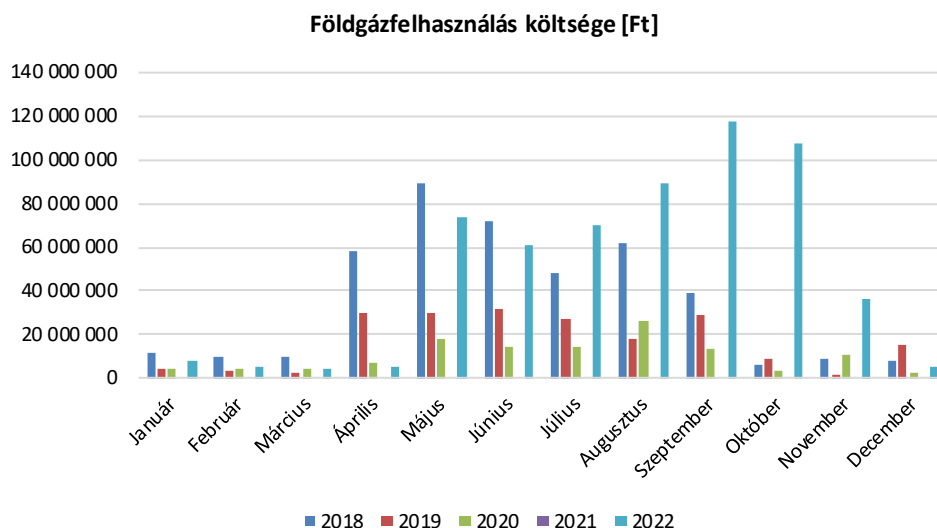
Az októbertől ápriliséig terjedő téli időszakban, melyre inkább a kitárolási tevékenység a jellemző a glikolregenerálók, illetve fűtőkazánok gázfelhasználása ugrik meg.



### 3.2.2 Földgázfelhasználás havi szintű költsége, Ft

Egységár 2018: 56,44 Ft/Nm<sup>3</sup>  
 Egységár 2019: 25,73 Ft/Nm<sup>3</sup>  
 Egységár 2020: 24,44 Ft/Nm<sup>3</sup>  
 Egységár 2021: 22,80 Ft/Nm<sup>3</sup>  
 Egységár 2022: 54,00 Ft/Nm<sup>3</sup>

| Ft         | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | Eltérés  |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| Január     | 11 580 529  | 3 989 539   | 4 032 049   | 3 369 238   | 7 970 940   | 136,55%  |
| Február    | 10 179 349  | 2 956 583   | 4 088 707   | 6 860 029   | 5 078 484   | -25,98%  |
| Március    | 9 498 570   | 2 625 103   | 3 873 564   | 15 335 386  | 4 185 054   | -72,71%  |
| Április    | 58 047 976  | 30 049 166  | 7 039 710   | 17 316 647  | 5 298 534   | -69,41%  |
| Május      | 89 422 520  | 29 616 774  | 18 222 365  | 35 753 524  | 74 237 256  | 107,61%  |
| Június     | 71 733 716  | 31 344 749  | 14 653 429  | 29 427 667  | 61 108 992  | 107,63%  |
| Július     | 48 590 833  | 27 340 724  | 14 469 743  | 12 158 848  | 70 289 262  | 478,01%  |
| Augusztus  | 62 384 148  | 17 993 658  | 26 301 862  | 9 518 283   | 89 641 080  | 841,64%  |
| Szeptember | 38 893 989  | 28 814 847  | 13 479 696  | 11 250 559  | 117 467 280 | 943,95%  |
| Október    | 6 253 100   | 8 794 077   | 3 220 946   | 5 265 559   | 107 813 646 | 1947,23% |
| November   | 8 832 126   | 1 724 785   | 10 915 913  | 2 690 854   | 36 375 372  | 1251,62% |
| December   | 7 744 584   | 15 295 456  | 2 651 312   | 3 651 803   | 5 455 728   | 49,38%   |
| Összesen   | 423 161 440 | 200 545 461 | 122 949 296 | 152 598 397 | 584 921 628 | 283,25%  |

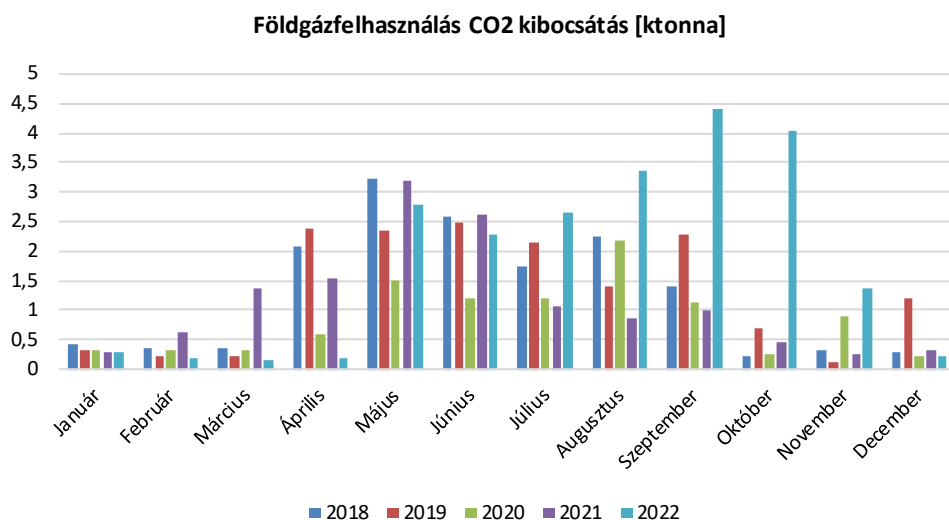


### 3.2.3 Földgáz havi szintű CO<sub>2</sub> kibocsátása, ktonna

208,7 g CO<sub>2</sub>/kWh fajlagos kibocsátás alapján

| ktonna CO <sub>2</sub> | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | Eltérés |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| Január                 | 0,416 | 0,315 | 0,335 | 0,300 | 0,300 | -0,13%  |
| Február                | 0,366 | 0,233 | 0,339 | 0,611 | 0,191 | -68,75% |
| Március                | 0,342 | 0,207 | 0,322 | 1,365 | 0,157 | -88,48% |
| Április                | 2,087 | 2,370 | 0,584 | 1,541 | 0,199 | -87,08% |
| Május                  | 3,215 | 2,336 | 1,513 | 3,182 | 2,789 | -12,34% |
| Június                 | 2,579 | 2,472 | 1,216 | 2,619 | 2,296 | -12,33% |
| Július                 | 1,747 | 2,156 | 1,201 | 1,082 | 2,641 | 144,05% |
| Augusztus              | 2,243 | 1,419 | 2,183 | 0,847 | 3,368 | 297,58% |
| Szeptember             | 1,398 | 2,272 | 1,119 | 1,001 | 4,414 | 340,78% |
| Október                | 0,225 | 0,694 | 0,267 | 0,469 | 4,051 | 764,39% |

|                 |               |               |               |               |               |               |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>November</b> | 0,318         | 0,136         | 0,906         | 0,240         | 1,367         | 470,68%       |
| <b>December</b> | 0,278         | 1,206         | 0,220         | 0,325         | 0,205         | -36,93%       |
| <b>Összesen</b> | <b>15,214</b> | <b>15,816</b> | <b>10,206</b> | <b>13,582</b> | <b>21,978</b> | <b>61,82%</b> |



#### 3.2.4 Földgázfogyasztás részarányos felhasználása, kWh

Tekintettel arra, hogy 2022-ben a földgázfelhasználás kizárólag az algyői telephelyekhez, azaz a földgáztárolókhoz kapcsolódott, melyek energiafelhasználás szempontjából az **tevékenység** részterülethez tartoznak, a teljes felhasználás ehhez a részterülethez köthető.

#### 3.2.5 Földgázfelhasználás részarányos költsége, ezerFt

Tekintettel arra, hogy 2022-ben a földgázfelhasználás kizárólag az algyői telephelyekhez, azaz a földgáztárolókhoz kapcsolódott, melyek energiafelhasználás szempontjából az **tevékenység** részterülethez tartoznak, ennek költsége is teljes egészében ehhez a részterülethez köthető.

#### 3.2.6 Földgázfelhasználás részarányos CO<sub>2</sub> kibocsátása, ktonna

Tekintettel arra, hogy 2022-ben a földgázfelhasználás kizárólag az algyői telephelyekhez, azaz a földgáztárolókhoz kapcsolódott, melyek energiafelhasználás szempontjából az **tevékenység** részterülethez tartoznak, ennek CO<sub>2</sub> kibocsátása is teljes egészében ehhez a részterülethez köthető.

### 3.3 Üzemanyag

Az HEXUM Földgáz Zrt. a 2022. év vonatkozásában a telephelyeken üzemeltetett gépjárművek üzemanyag-fogyasztásáról szolgáltatott adatot. A gázolaj fogyasztás havi bontásban nem áll rendelkezésre, így csak az összesített éves fogyasztási adatokat tudjuk bemutatni. Az éves gázolajfogyasztás, ennek energiatartalma, költsége és CO<sub>2</sub> kibocsátása az alábbiak szerint alakult a vizsgált évben:

|                                                              | 2022       |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| Gázolaj éves felhasznált mennyisége, ezer liter              | 24,341     |
| Éves gázolaj fogyasztás energiatartalma, kWh*                | 238 130    |
| Éves gázolaj fogyasztás költsége, ezer Ft                    | 16 717,339 |
| Éves gázolajfogyasztás CO <sub>2</sub> kibocsátása, ktonna** | 0,0636     |

\* Fajlagos energiatartalom: 9,7831 kWh/l

\*\*Fajlagos CO<sub>2</sub> kibocsátás: 267 g CO<sub>2</sub>/kWh

A telephelyen ezen kívül 2022-ben 12,188 ezer liter benzinfelhasználás is jelentkezett, melynek költsége 7793,723 ezer Ft.

### 3.4 Összesített energiafelhasználás

#### 3.4.1 Energiahordozók részarányos összehasonlítása

|      | Villamos energia |           |                        |         |
|------|------------------|-----------|------------------------|---------|
|      | kWh              | kWh       | ktonna CO <sub>2</sub> | ezerFt  |
| 2018 | 6 318 591        | 6 318 591 | 2,53                   | 135 863 |
| 2019 | 7 523 524        | 7 523 524 | 3,01                   | 204 577 |
| 2020 | 3 369 820        | 3 369 820 | 1,35                   | 100 015 |
| 2021 | 4 694 861        | 4 694 861 | 1,88                   | 121 776 |
| 2022 | 4 241 763        | 4 241 763 | 1,70                   | 261 125 |

|      | Földgáz        |             |                        |         |
|------|----------------|-------------|------------------------|---------|
|      | m <sup>3</sup> | kWh         | ktonna CO <sub>2</sub> | ezerFt  |
| 2018 | 7 497 545      | 72 892 799  | 15,21                  | 423 161 |
| 2019 | 7 794 227      | 84 954 237  | 15,82                  | 200 544 |
| 2020 | 5 030 126      | 54 826 542  | 10,21                  | 122 949 |
| 2021 | 6 693 881      | 72 960 866  | 13,582                 | 152 620 |
| 2022 | 10 831 882     | 118 063 571 | 21,978                 | 584 922 |

|      | Gázolaj |         |                        |        |
|------|---------|---------|------------------------|--------|
|      | liter   | kWh     | ktonna CO <sub>2</sub> | ezerFt |
| 2018 | 14 316  | 140 055 | 0,04                   | 5 580  |
| 2019 | 23 299  | 227 936 | 0,06                   | 9 276  |
| 2020 | 17 430  | 170 519 | 0,05                   | 4 982  |
| 2021 | 21 088  | 206 306 | 0,055                  | 7 427  |
| 2022 | 24 341  | 238 130 | 0,064                  | 16 717 |

|      | Benzin |         |                        |         |
|------|--------|---------|------------------------|---------|
|      | liter  | kWh     | ktonna CO <sub>2</sub> | ezerFt  |
| 2021 | 14 060 | 137 550 | 0,037                  | 4 911,2 |
| 2022 | 12 188 | 119 236 | 0,032                  | 7 793,7 |

## 4 Energiamegtakarítási intézkedések, eredmények

A 2022. évben a HEXUM Zrt.-nél végrehajtott energiamegtakarítási intézkedések eredményei külön energetikai auditokban kerülnek kifejtésre.

## 5 Energiatudatosság – Szemléletformálási tevékenységek

Az HEXUM Földgáz Zrt. az MSZ EN ISO 50001:2019 szabvány szerinti integrált Energiagazdálkodási Irányítási Rendszert (EgIR) működtet.

Szemléletformálási tevékenységként az EgIR-hez kapcsolódóan megtartott oktatások említhetők meg.

További szemléletformálási tevékenységként megemlíthető, hogy kifüggesztésre kerültek a MEKH által kiadott energiahatékonysági plakátok.