



2020. 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.

ESZSZ-102/2019.

Budapest, 2021. április

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés.....	3
2	Általános adatok.....	4
3	Az adatszolgáltató 2020. 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.....	9
3.1.3	Villamos energia havi szintű CO ₂ kibocsátása (teljes szervezet), ktonna.....	10
3.1.4	Villamos energia részarányos felhasználása, kWh.....	11
3.1.5	Villamos energia részarányos költsége, ezerFt	11
3.1.6	Villamos energia részarányos CO ₂ kibocsátása, ktonna	11
3.2	Földgáz	12
3.2.1	Havi szintű földgázfelhasználás, Nm ³	12
3.2.2	Földgázfelhasználás havi szintű költsége, Ft	15
3.2.3	Földgáz havi szintű CO ₂ kibocsátása, ktonna	16
3.2.4	Földgázfogyasztás részarányos felhasználása, kWh	16
3.2.5	Földgázfelhasználás részarányos költsége, ezerFt	16
3.2.6	Földgázfelhasználás részarányos CO ₂ kibocsátása, ktonna	17
3.3	Üzemanyag	17
3.4	Összesített energiafelhasználás.....	18
3.4.1	Energiahordozók részarányos összehasonlítása	18
4	Energiamegtakarítási intézkedések, eredmények.....	18
5	Energiatudatosság – Szemléletformálási tevékenységek	18

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 2020-as év vonatkozásában az HEXUM Földgáz Zrt. energiahelyfelhasználásáról, az energiamegtakarítási intézkedésekről, valamint azok eredményeiről, továbbá az energiatudatossághoz kapcsolódó szemléletformálási tevékenységeiről.

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

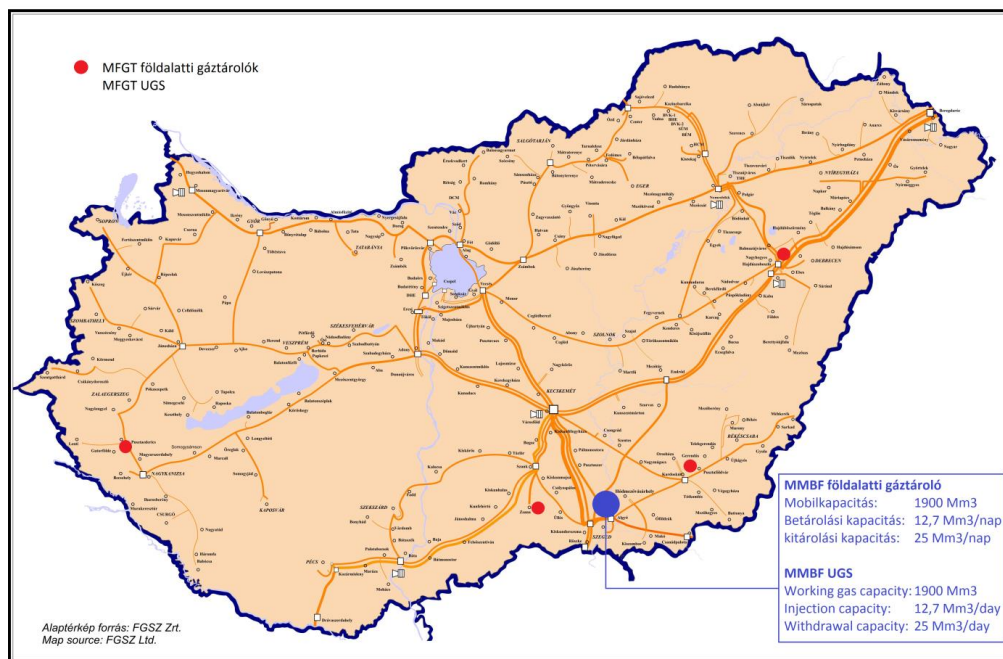
Az **SZBT-1** Kompresszor és Gázelőkészítő üzem Algyő község déli külterületén - a lakott területétől 2,7 km-re -, az algyői technológiai ipartelepen (MOL Nyrt. Gázüzem mellett), a Tisza jobb parti árvízvédelmi töltése és a 47-es számú főút között, Szeged várostól északkeletre – legközelebbi lakott területétől 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. tárolói és azok kapacitásai [forrás: <http://www.mmbf.hu>]

2 Általános adatok

Megrendelő vállalat neve: **HEXUM Földgáz Zrt.**
Megrendelő vállalat székhelye: **1037 Budapest, Montevideo u. 16b.**
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: **ESZ-256/2020**
Az energetikai szakreferensi riport elkészültének időpontja: **2021.04.01.**
Az energetikai szakreferensi riport vonatkozási időszaka: **2020. év**

3 Az adatszolgáltató 2020. 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:

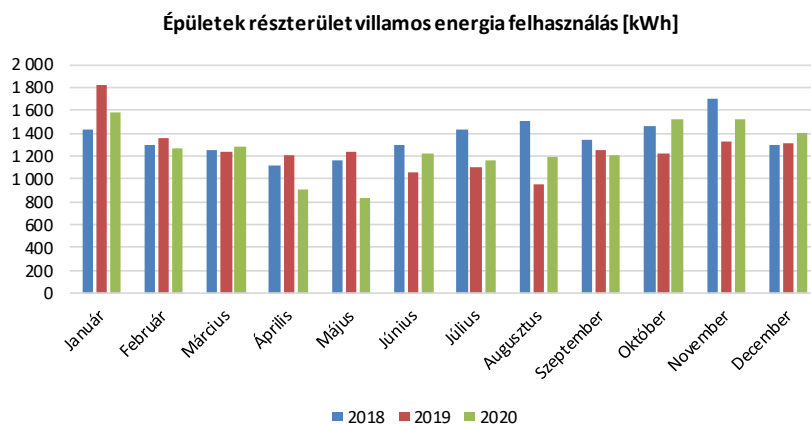
- épület,
- tevékenység.

Tekintettel arra, hogy 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 épület részterületnél csak a budapesti központi irodaház fogyasztását vettük figyelembe.

A központi irodaház fogyasztása havi bontásban is rendelkezésre áll, mely az alábbi táblázatban kerül részletes bemutatásra:

Épület részterület (1037 Budapest, Montevideo u. 16b szám alatti irodaház)

kWh	2018	2019	2020	Eltérés (utolsó két év)
Január	1 436	1 829	1 588	-13,18%
Február	1 294	1 366	1 276	-6,59%
Március	1 260	1 247	1 284	2,97%
Április	1 113	1 208	913	-24,42%
Május	1 166	1 238	833	-32,71%
Június	1 305	1 060	1 221	15,19%
Július	1 440	1 100	1 164	5,82%
Augusztus	1 506	954	1 197	25,47%
Szeptember	1 345	1 258	1 216	-3,34%
Október	1 458	1 219	1 527	25,27%
November	1 701	1 323	1 529	15,57%
December	1 305	1 319	1 410	6,90%
Összesen	16 329	15 121	15 158	0,24%



Látható, hogy az irodai felhasználás jellege az előző évhez képest nem változott jelentősen. Egy kisebb téli csúcs látszik a megemelkedett világítási igényeknek köszönhetően.

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 gázkutak vannak felfűzve, továbbá az SZBT-1 telephelyen található még a betárolási tevékenységhez használt kompresszorok, illetve a kitarolási 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 részterületéhez soroltuk.

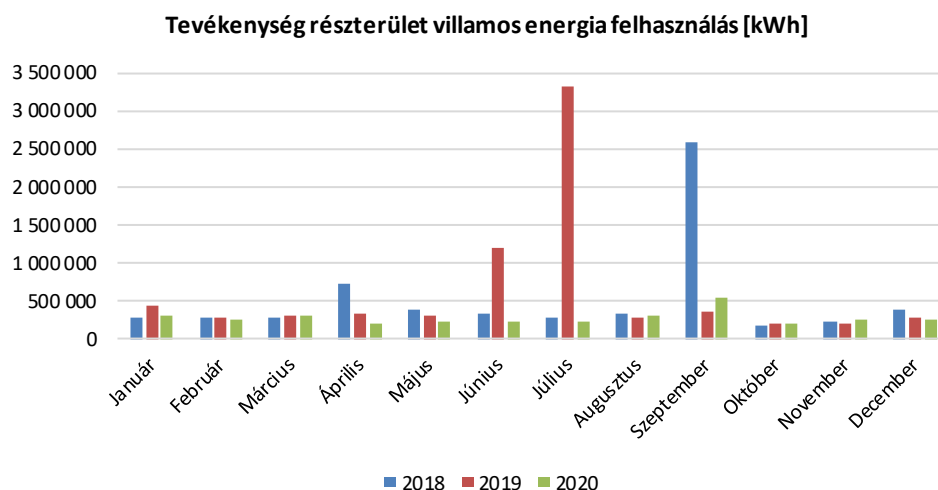
A tároló villamos energia ellátása az MVM DÉMÁSZ Áramhálózati Kft. hálózatáról biztosított, mely betáplálásokhoz az alábbi elszámolási főmérők tartoznak:

Beépítési hely	Leágazás	Típus	Gyári szám	Feszültség-szint	Funkció
MOL 120 kV alállomás	SZBT-1 betápláló földkábel	SL7000 1-10 A 0,5 OP	1100213162063018	6 kV	Elszámolási főmérő
MOL 120 kV alállomás	SZBT-1 betápláló földkábel	SL7000 1-10 A 0,5 OP	1100213162063013	6 kV	Elszámolási főmérő
SZBT-2	Gyűjtőállomás OTR250 betápláló transzformátor állomás	ACE 6000 3X1-10A 1OP	1102214163081654	0,4 kV	Elszámolási főmérő
SZBT-3	Gyűjtőállomás OTR250 betápláló transzformátor állomás	ACE 6000 3X1-10A 1OP	1102214163081522	0,4 kV	Elszámolási főmérő
SZBT-4	Gyűjtőállomás OTR250 betápláló transzformátor állomás	ACE 6000 3X1-10A 1OP	1102214163081656	0,4 kV	Elszámolási főmérő

A tároló összesített villamos energia fogyasztási adatai az HEXUM Földgáz Zrt. adatszolgáltatása alapján havi bontásban is rendelkezésre álltak. A 2018-2020. 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	Eltérés
Január	283 630	446 270	302 374	-32,24%
Február	267 093	287 817	255 278	-11,31%
Március	280 476	299 827	315 313	5,16%
Április	731 939	333 596	196 481	-41,10%
Május	385 172	311 111	226 889	-27,07%
Június	333 509	1 207 695	222 489	-81,58%
Július	291 708	3 321 599	235 651	-92,91%
Augusztus	338 376	288 059	315 109	9,39%
Szeptember	2 589 095	352 926	548 832	55,51%
Október	185 749	199 446	210 414	5,50%
November	232 190	189 446	261 137	37,84%
December	383 325	270 611	264 695	-2,19%
Összesen	6 302 262	7 508 403	3 354 662	-55,32%

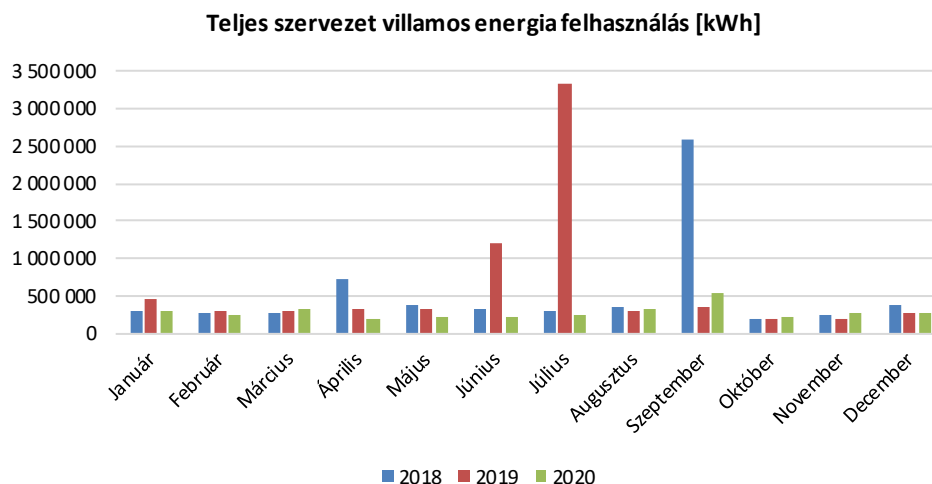


Az algyői telephelyen a legnagyobb villamosenergia-fogyasztók az elektromos meghajtású kompresszorok. 2020. évben döntő mértékben ezek helyett a gázüzemű kompresszorok végezték a betárolást, a villamos meghajtású gépeket az év során alig használták, így az egyes hónap viszonylag kiegyenlített fogyasztása ennek volt köszönhető.

A teljes szervezet villamos energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

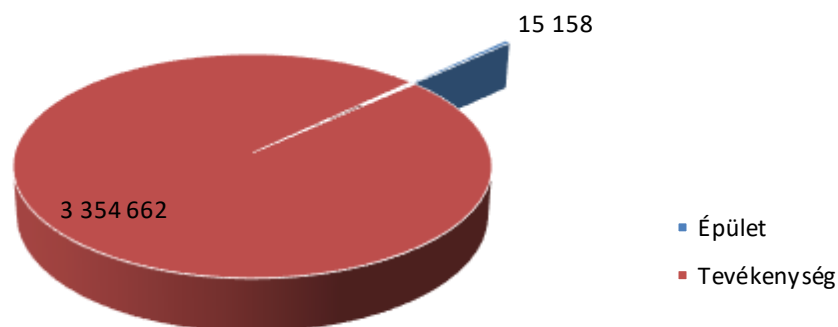
Teljes szervezet (épület és tevékenység részterület összesen)

kWh	2018	2019	2020	Eltérés
Január	285 066	448 099	303 962	-32,17%
Február	268 387	289 183	256 554	-11,28%
Március	281 736	301 074	316 597	5,16%
Április	733 052	334 804	197 394	-41,04%
Május	386 338	312 349	227 722	-27,09%
Június	334 814	1 208 755	223 710	-81,49%
Július	293 148	3 322 699	236 815	-92,87%
Augusztus	339 882	289 013	316 306	9,44%
Szeptember	2 590 440	354 184	550 048	55,30%
Október	187 207	200 665	211 941	5,62%
November	233 891	190 769	262 666	37,69%
December	384 630	271 930	266 105	-2,14%
Összesen	6 318 591	7 523 524	3 369 820	-55,21%



A villamosenergia-felhasználás havi eloszlásában is látható, hogy elsősorban 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, 2020 [kWh]



Ezen is látható, hogy az épület részterület villamos energia felhasználása tevékenységhez képest gyakorlatilag elhanyagolható.

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

	betárolt földgáz
	[kWh]
2016	7 292 983 261
2017	10 497 213 559
2018	6 718 866 624
2019	7 252 800 769
2020	3 961 490 894

3.1.2 Villamos energia havi szintű költsége, ezerFt

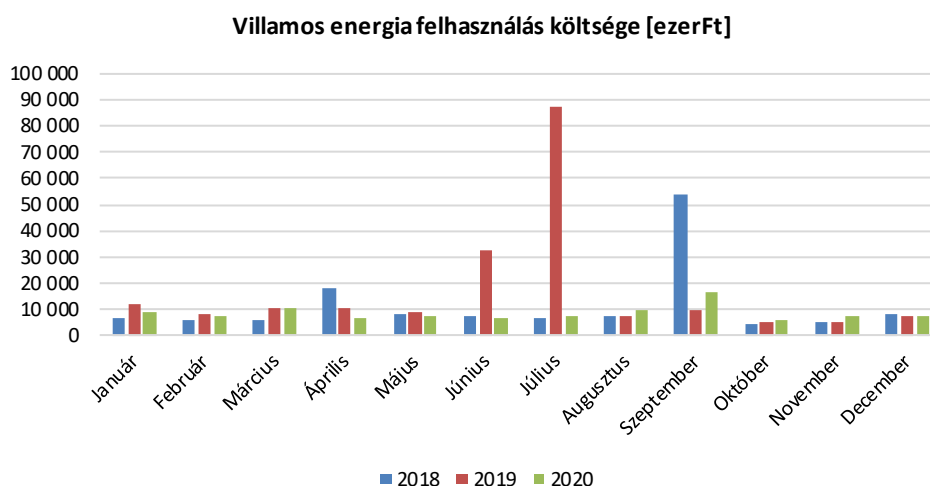
2018. évi egységár: 14,48 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)

2019. évi egységár: 19,48 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)

2020. évi egységár: 19,91 Ft/kWh (HEXUM Zrt. adatszolgáltatása alapján)

ezer Ft	2018	2019	2020	Eltérés
Január	6 168	12 120	8 486	-29,98%
Február	5 725	7 739	7 442	-3,83%
Március	6 045	10 059	10 179	1,20%
Április	18 017	10 299	6 206	-39,74%
Május	8 379	9 161	7 165	-21,79%
Június	7 163	32 855	6 808	-79,28%
Július	6 265	87 282	7 021	-91,96%
Augusztus	7 160	7 562	9 372	23,94%
Szeptember	53 889	9 339	16 522	76,91%
Október	4 020	5 320	6 116	14,95%
November	4 943	5 110	7 311	43,07%
December	8 090	7 320	7 387	0,92%
Összesen	135 863	204 166	100 015	-51,01%

Megfigyelhető, hogy a villamos energia egységára kismértékben emelkedett az elmúlt évi időszakhoz képest (+2,2%-os emelkedés), így összességében a referenciaár magasabb az előző évhez képest.



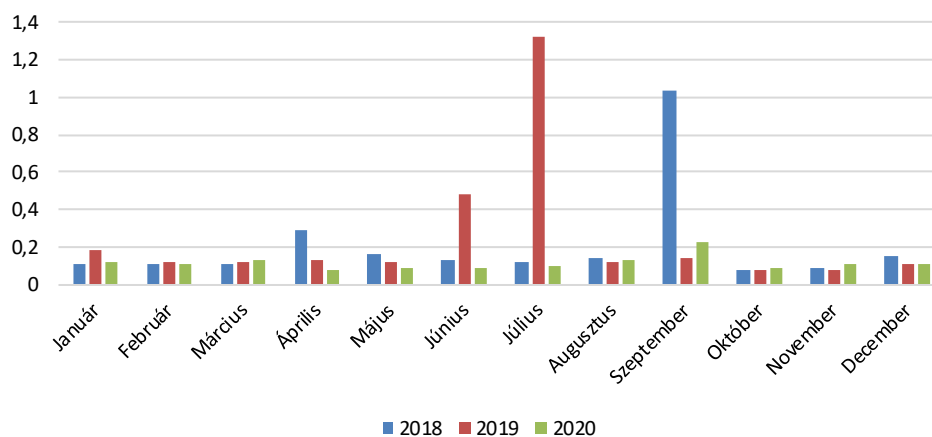
3.1.3 Villamos energia havi szintű CO₂ kibocsátása (teljes szervezet), ktonna

A villamosenergia-fogyasztás CO₂ kibocsátását, - mivel pontosan nem megállapítható, hogy a beszerzett energiát milyen bázison állították elő - csak becsülni tudjuk.

400 g CO₂/kWh becsült fajlagos kibocsátás alapján (a mért villamosenergia-fogyasztás alapján számítva) a villamosenergia-felhasználáshoz kapcsolódó CO₂ kibocsátás az alábbiak szerint alakult:

ktonna CO ₂	2018	2019	2020	Eltérés
Január	0,11	0,18	0,12	-32,45%
Február	0,11	0,12	0,10	-14,48%
Március	0,11	0,12	0,13	5,53%
Április	0,29	0,13	0,08	-39,26%
Május	0,16	0,12	0,09	-24,09%
Június	0,13	0,48	0,09	-81,36%
Július	0,12	1,33	0,09	-92,88%
Augusztus	0,14	0,12	0,13	5,44%
Szeptember	1,04	0,14	0,22	57,16%
Október	0,08	0,08	0,08	5,97%
November	0,09	0,08	0,11	31,33%
December	0,15	0,11	0,11	-3,23%
Összesen	2,53	3,00	1,35	-55,07%

Villamos energia felhasználás CO₂ kibocsátása [ktonna]



3.1.4 Villamos energia részarányos felhasználása, kWh

kWh	2018	2019	2020	Eltérés
Épület	16 329	15 121	15 158	+0,24%
Tevékenység	6 302 262	7 508 403	3 354 662	-55,32%

3.1.5 Villamos energia részarányos költsége, ezerFt

ezer Ft	2018	2019	2020	Eltérés
Épület	351	411	452	+10,0
Tevékenység	135 863	204 166	100 015	-51,01%

3.1.6 Villamos energia részarányos CO₂ kibocsátása, ktonna

ktonna CO ₂	2018	2019	2020	Eltérés
Épület	0,007	0,006	0,006	0,24%
Tevékenység	2,520	3,003	1,3419	-55,32%

3.2 Földgáz

3.2.1 Havi szintű földgázfelhasználás, Nm³

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, 2020-ban a teljes felhasználás 0,025%-a volt.

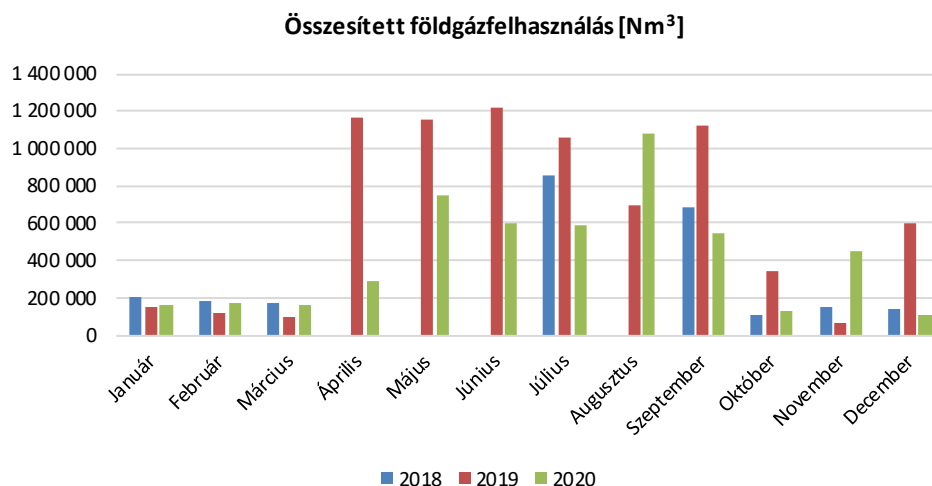
A földgáz technológiai célú felhasználása alapvetően az alábbi tevékenységekhez köthető:

- 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 2018-2020. tárgy évekre vonatkozóan:

SZBT-1, SZBT-2, SZBT-3, SZBT-4 földgáz tárolók összesített földgázfelhasználása, Nm³

Nm ³	2018	2019	2020	Eltérés
Január	205 183	155 054	164 960	6,39%
Február	180 357	114 908	167 278	45,58%
Március	168 295	102 025	158 476	55,33%
Április	1 028 490	1 167 865	288 010	-75,34%
Május	1 584 382	1 151 060	745 517	-35,23%
Június	1 270 973	1 218 218	599 504	-50,79%
Július	860 929	1 062 601	591 989	-44,29%
Augusztus	1 105 318	699 326	1 076 067	53,87%
Szeptember	689 121	1 119 893	551 484	-50,76%
Október	110 792	341 783	131 776	-61,44%
November	156 487	67 034	446 594	566,22%
December	137 218	594 460	108 471	-81,75%
Összesen	7 497 545	7 794 227	5 030 126	-35,46%

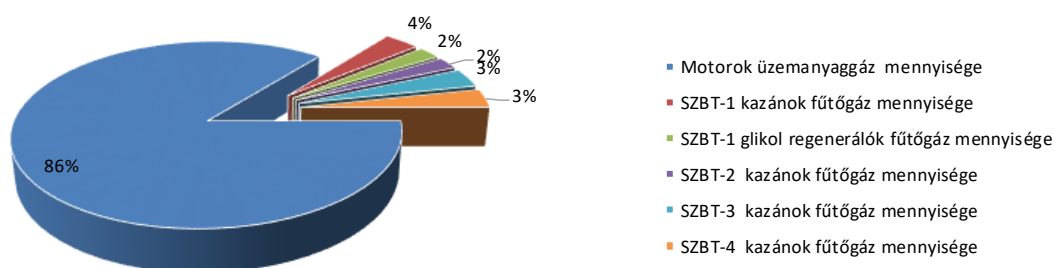


Telephelyenként, illetve felhasználási hely szerinti bontásban a 2020. évi földgázfelhasználás havi szinten az alábbiak szerint alakult:

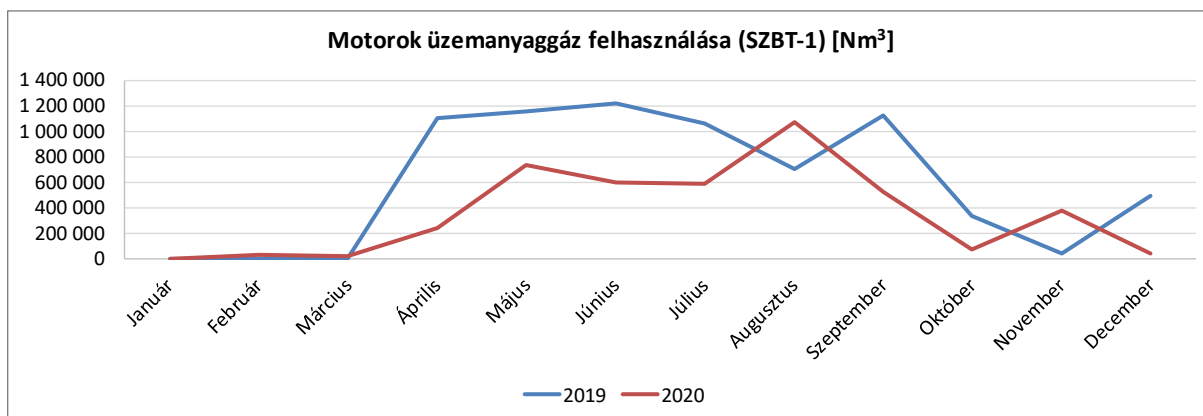
Földgáztároló telephelyek földgázfelhasználásának alakulása 2020-ban, Nm³

Nm ³	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
Január	1 380	36 920	26 369	18 519	39 900	41 872
Február	26 841	29 399	23 015	21 204	35 250	31 569
Március	18 151	35 140	23 786	21 087	29 733	30 579
Április	238 050	11 919	198	10 712	15 734	11 365
Május	739 199	0	1	922	3 499	1 896
Június	599429,00	21	5	14	14	21
Július	591989,00	0	0	0	0	0
Augusztus	1 070 693	0	2 238	0	1 514	1 622
Szeptember	525 572	3 280	3 926	1 085	9 498	8 123
Október	69 556	22 933	10 977	5 171	11 703	11 410
November	382 049	6 582	11 598	20 748	9 998	15 619
December	41 231	28 546	8 105	8 492	11 066	13 008
Összesen	4 304 140	174 740	110 218	107 954	167 909	167 084

Tárolók földgázfelhasználásának megoszlása, 2020 [Nm³]

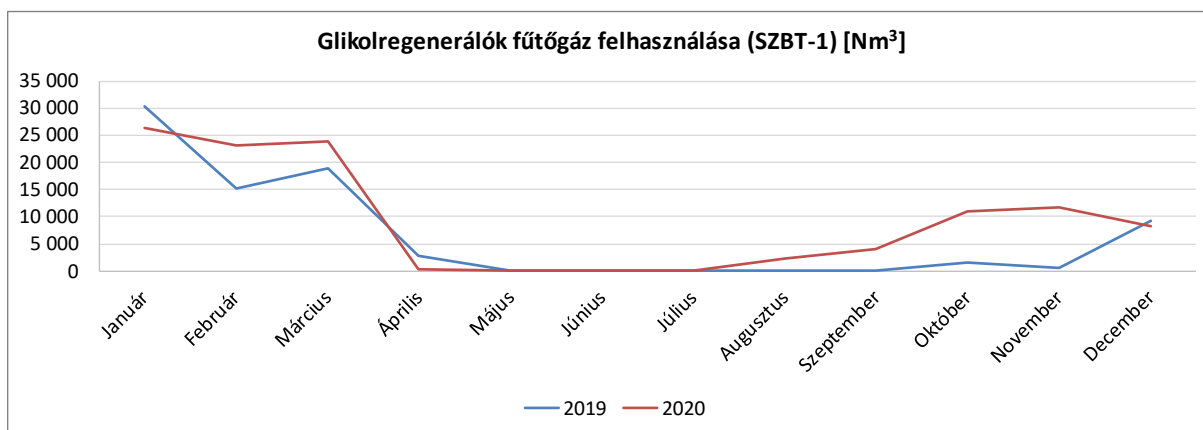


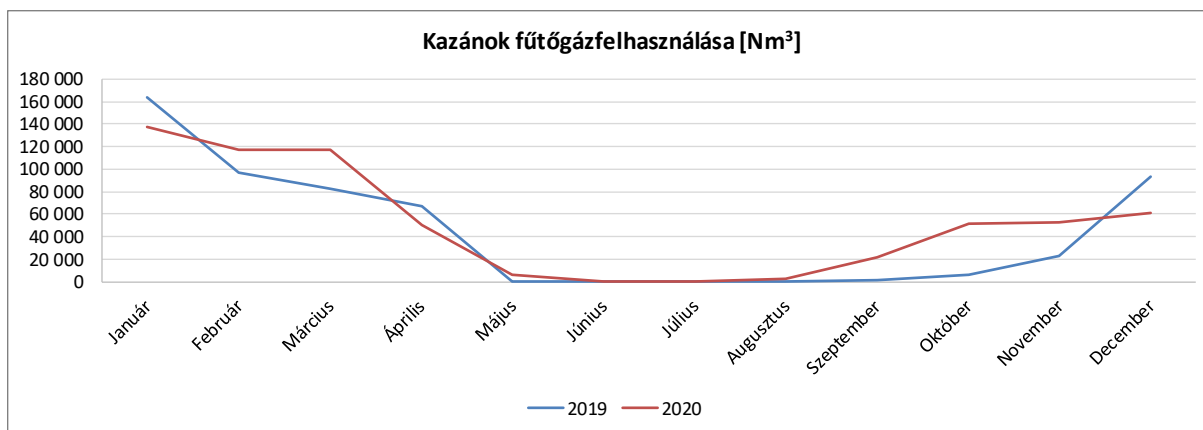
Amint a fenti táblázatból és ábrából is látható, a technológiai célból felhasznált földgáz több, mint 90 %-a az SZBT-1 telephelyhez kapcsolódik. A villamos energiához felhasználáshoz hasonlóan a földgázfelhasználásban is a besajtolási tevékenység a leginkább energiaigényes terület. A gázüzemű besajtoló kompresszorok fogyasztása teszi ki az éves földgázfogyasztás jelentős részét. Ezt jól szemlélteti az alábbi grafikon is:



A motorok üzemanyag-gázfelhasználása április/május–október hónapok közötti időszakban a legjelentősebb, amikor a betárolási tevékenység a domináns.

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





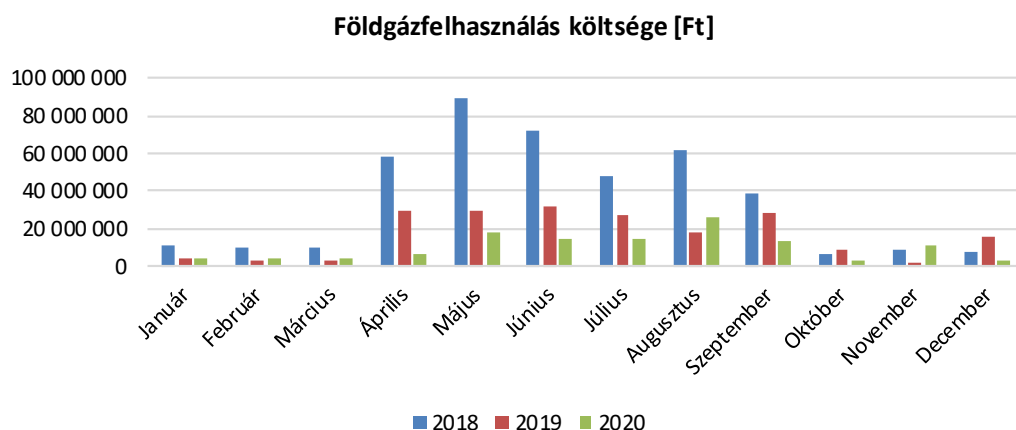
3.2.2 Földgázfelhasználás havi szintű költsége, Ft

Egységár 2018: 56,44 Ft/Nm³

Egységár 2019: 25,73 Ft/Nm³

Egységár 2020: 24,44 Ft/Nm³

Ft	2018	2019	2020	Eltérés
Január	11 580 529	3 989 539	4 032 049	+1,07%
Február	10 179 349	2 956 583	4 088 707	+38,29%
Március	9 498 570	2 625 103	3 873 564	+47,56%
Április	58 047 976	30 049 166	7 039 710	-76,57%
Május	89 422 520	29 616 774	18 222 365	-38,47%
Június	71 733 716	31 344 749	14 653 429	-53,25%
Július	48 590 833	27 340 724	14 469 743	-47,08%
Augusztus	62 384 148	17 993 658	26 301 862	+46,17%
Szeptember	38 893 989	28 814 847	13 479 696	-53,22%
Október	6 253 100	8 794 077	3 220 946	-63,37%
November	8 832 126	1 724 785	10 915 913	+532,89%
December	7 744 584	15 295 456	2 651 312	-82,67%
Összesen	423 161 440	200 545 461	122 949 296	-38,69%

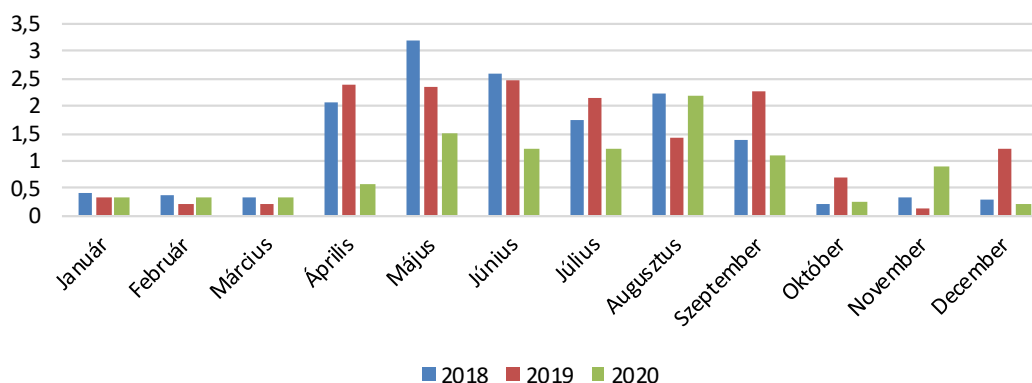


3.2.3 Földgáz havi szintű CO₂ kibocsátása, ktonna

208,7 g CO₂/kWh fajlagos kibocsátás alapján

ktonna CO ₂	2018	2019	2020	Eltérés
Január	0,416	0,315	0,335	6,26%
Február	0,366	0,233	0,339	45,67%
Március	0,342	0,207	0,322	55,34%
Április	2,087	2,370	0,584	-75,34%
Május	3,215	2,336	1,513	-35,25%
Június	2,579	2,472	1,216	-50,79%
Július	1,747	2,156	1,201	-44,29%
Augusztus	2,243	1,419	2,183	53,87%
Szeptember	1,398	2,272	1,119	-50,75%
Október	0,225	0,694	0,267	-61,47%
November	0,318	0,136	0,906	566,29%
December	0,278	1,206	0,220	-81,75%
Összesen	15,214	15,816	10,206	-35,47%

Földgázfelhasználás CO₂ kibocsátás [ktonna]



3.2.4 Földgázfogyasztás részarányos felhasználása, kWh

Tekintettel arra, hogy 2020-ban 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 2020-ban 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 CO₂ kibocsátása, ktonna

Tekintettel arra, hogy 2020-ban a földgázfelhasználás kizárólag az algyői telephelyekhez, azaz a földgáztárolókhoz kapcsolódott, melyek energiafelhasználás szempontjából az **tevékenység** részterülethez tartoznak, ennek CO₂ kibocsátása is teljes egészében ehhez a részterülethez köthető.

3.3 Üzemanyag

Az HEXUM Földgáz Zrt. a 2020. 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 CO₂ kibocsátása az alábbiak szerint alakult a vizsgált évben:

	2020
Gázolaj éves felhasznált mennyisége, ezer liter	17,43
Éves gázolaj fogyasztás energiatartalma, kWh*	170 519
Éves gázolaj fogyasztás költsége, ezer Ft	4 981,5
Éves gázolajfogyasztás CO₂ kibocsátása, ktonna**	0,0455

* Fajlagos energiatartalom: 9,7831 kWh/l

**Fajlagos CO₂ kibocsátás: 267 g CO₂/kWh

A fenti adatokból az aggregátoroknak is volt minimális gázolaj fogyasztása: 740 liter (203,5 ezer Ft költség).

Látható, hogy az HEXUM Földgáz Zrt. vonatkozásában a gázolajfogyasztás 96%-a a gépjárművekhez (szállítás részterület) kapcsolódik.

A telephelyen ezen kívül 2020-ban 13,38 ezer liter benzinfelhasználás is jelentkezett, melynek költsége 3 775 ezer Ft.

3.4 Összesített energiafelhasználás

3.4.1 Energiahordozók részarányos összehasonlítása

	Villamos energia			
	kWh	kWh	ktonna CO ₂	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	100 467

	Földgáz			
	m ³	kWh	ktonna CO ₂	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

	Gázolaj			
	liter	kWh	ktonna CO ₂	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

4 Energiamegtakarítási intézkedések, eredmények

A 2020. évben az HEXUM Földgáz Zrt. beszámolóí alapján az alábbi energia megtakarítási intézkedések végrehajtására került sor:

- Műszerlevegő kompresszor korszerűsítése
- Glikolregeneráló égőkorszerűsítés

Az energiamegtakarítási intézkedések elért eredményeinek számszerűsítésére külön energetikai auditdokumentumok készültek.

5 Energiatudatosság – Szemléletformálási tevékenységek

Az HEXUM Földgáz Zrt. az MSZ EN ISO 50001:2019 szabvány szerinti Energiagazdálkodási Irányítási Rendszert (EgIR) vezetett be. 2020-ban szemléletformálási tevékenységként az EgIR-hez kapcsolódóan megtartott negyedéves oktatások, valamint a kihelyezett energiapolitika említethők meg.

Oktatásban minden munkavállaló részesül, ez 2020-ban ez ~48 főt jelentett.