



Get Energy

Energetikai szakreferensi havi riport

SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.

2020. október

Energetikai szakreferens szolgáltatásra vonatkozó törvényi előírások

Az energetikai szakreferens igénybevételéről, továbbá a havi energia mérlegre vonatkozó tartalmi előírásokról, illetve az ehhez kapcsolódó adatszolgáltatásokról az alábbi jogszabályok rendelkeznek:

- 2015. évi LVII. törvény 21/B. §
- 122/2015. (V.26.) Korm. rendelet 7/A. §
- 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet
- Ehat. 22/C. §

2020. októberi riportot képező alapadatok

Cég neve SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.
Székhely 8002 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.

Sorszám	Alapadat megnevezése	Alapadat értéke	Alapadat mértékegysége
1	Energianemek száma	4	db
2	Telephelyek száma	16	db
3	POD-ok száma	23	db
4	Főmérők száma	23	db
5	Almérők száma	0	db

Tartalomjegyzék

I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata	2
II. Tevékenységek szerinti összenergia felhasználás bemutatása	3
III. Telephelyek energianemenkénti elemzése	4
IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok	10
V. Üvegházhatású gáz kibocsátás elemzése	13
VI. Mellékletek	14

Get-Energy
Az Ön energetikai szakreferense
Telefon: +36 1 766 5638



Az Ön személyes kapcsolattartója: Józsa Péter
Telefon:
Email: peter.jozsa@getenergy.hu



I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata

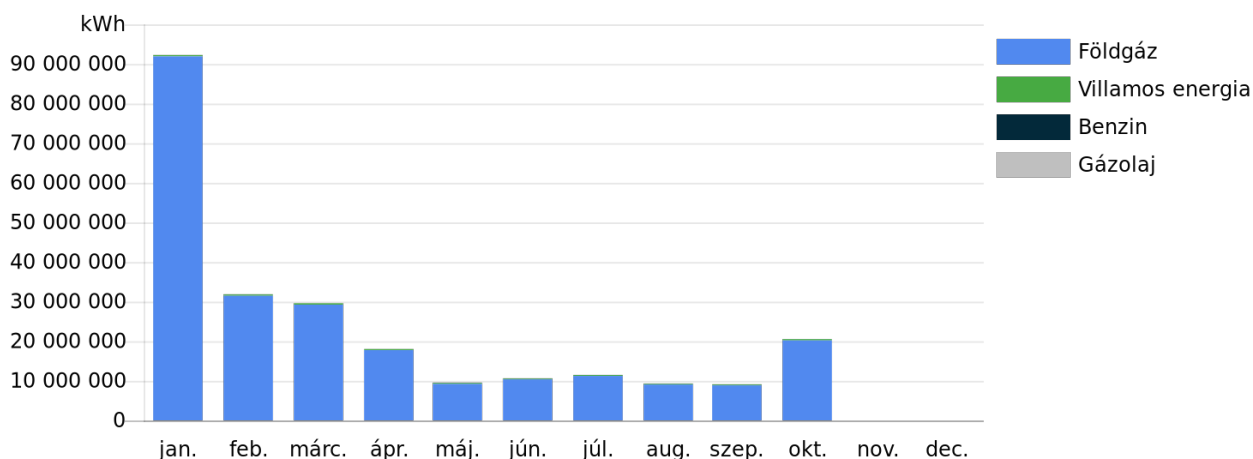
A rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján cégük 2020. október havi összenergia felhasználásával, illetve havi energiaköltségével kapcsolatos energiamérlegét az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Energiamix vizsgálat 2020. október

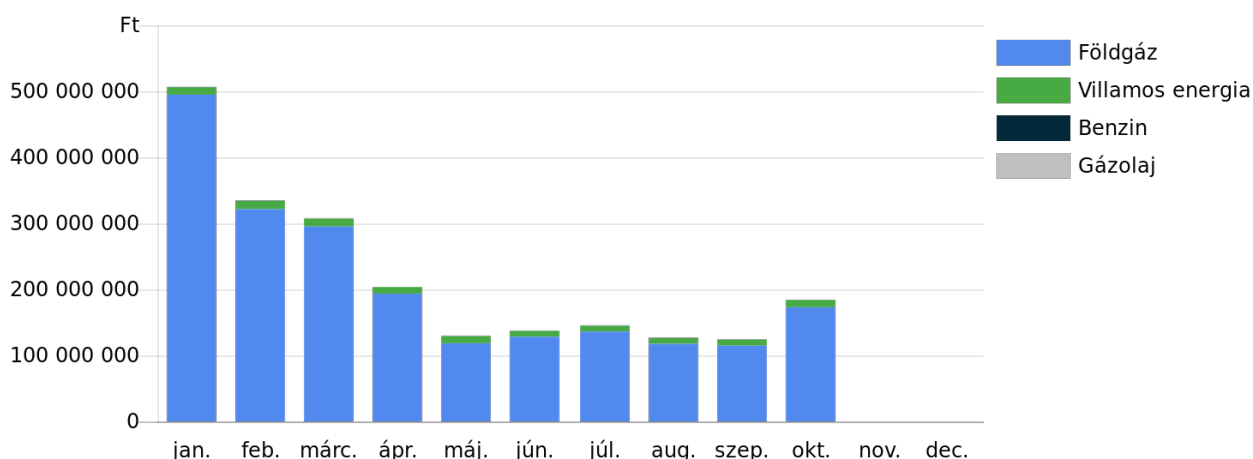
Energianem	Felhasználás		Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	[kWh]	eloszlása	[Ft]	eloszlása	
Földgáz	20 207 800	98,3%	172 970 766	93,7%	8,56
Villamos energia	322 323	1,6%	10 803 109	5,9%	33,52
Benzin	15 702	0,1%	445 560	0,2%	28,38
Gázolaj	13 807	0,1%	406 595	0,2%	29,45
	20 559 632	100,0%	184 626 030	100,0%	

2020. októberig az összenergia felhasználás arányát az alábbi diagramok szemléltetik, havi bontásban.

Összenergia-felhasználás



Nettó összköltség



II. Tevékenységek szerinti összehasonlítás felhasznált energiájának bemutatása

A 2017. (II. 16.) MEKH rendeletben meghatározott részterületek 2020. október havi energiafelhasználásával, illetve energiaköltségeivel kapcsolatos energiamegmutatók alább láthatók.

Épület energiamegmutató 2020. október

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	7 274 808	2 020 780	9,8	17 297 077	9,4	8,56
Villamos energia	96 697	96 697	0,5	3 240 933	1,8	33,52
		2 117 477	10,3	20 538 010	11,2	

Tevékenység energiamegmutató 2020. október

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	65 473 273	18 187 020	88,5	155 673 689	84,3	8,56
Villamos energia	225 626	225 626	1,1	7 562 176	4,1	33,52
		18 412 646	89,6	163 235 865	88,4	

Szállítás energiamegmutató 2020. október

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Benzin [l]	1 605	15 702	0,1	445 560	0,2	28,38
Gázolaj [l]	1 411	13 807	0,1	406 595	0,2	29,45
		29 509	0,2	852 155	0,4	

Összesítés 2020. október

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
ÖSSZESEN		20 559 632	100	184 626 030	100	

Megjegyzés

A felhasznált földgáz energia mennyisége a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 6. melléklete alapján került átváltásra.

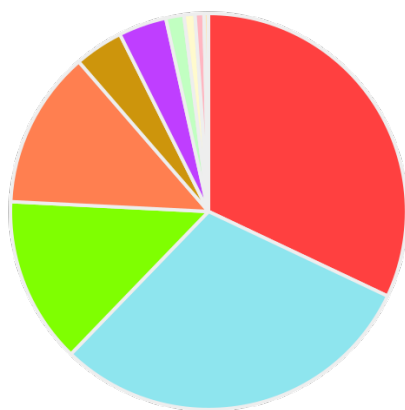
III. Telephelyek energianemenkénti elemzése

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2020. október havi villamos energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Villamos energia felhasználás 2020. október

Felhasználási hely	Felhasználás				Nettó költségek			Egységár [Ft/kWh]
	Mért [kWh]	Komfort [kWh]	Szállítás [kWh]	Tech. [kWh]	Ker. díj [Ft]	Rhd [Ft]	Összesen [Ft]	
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	103 218	30 965	0	72 253	2 252 268	381 705	2 633 973	25,52
8000 Székesfehérvár, Hőközpontok	97 309	29 193	0	68 116	2 118 107	1 585 697	3 703 804	38,06
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	43 753	13 126	0	30 627	1 088 166	505 756	1 593 922	36,43
8000 Székesfehérvár, Király sor	41 413	12 424	0	28 989	903 653	490 778	1 394 431	33,67
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	12 821	3 846	0	8 975	318 870	198 137	517 007	40,32
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	12 630	3 789	0	8 841	275 593	145 589	421 182	33,35
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	4 758	1 427	0	3 331	103 822	111 481	215 303	45,25
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	2 898	869	0	2 029	63 236	46 199	109 435	37,76
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	2 331	699	0	1 632	50 863	99 289	150 152	64,42
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	1 173	352	0	821	25 595	18 771	44 366	37,82
	322 304	96 690	0	225 614	7 200 173	3 583 402	10 783 575	

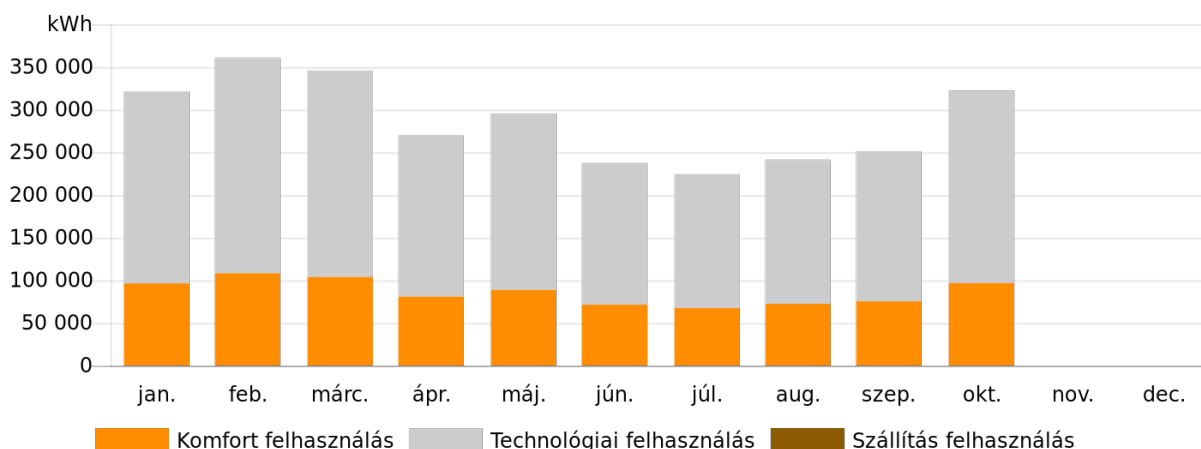
Mért felhasználás [kWh]



- 8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV
- 8000 Székesfehérvár, Hőközpontok
- 8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.
- 8000 Székesfehérvár, Király sor
- 8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.
- 8000 Székesfehérvár, KÖFÉM
- 8000 Székesfehérvár, Szedreskert
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.
- 8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.

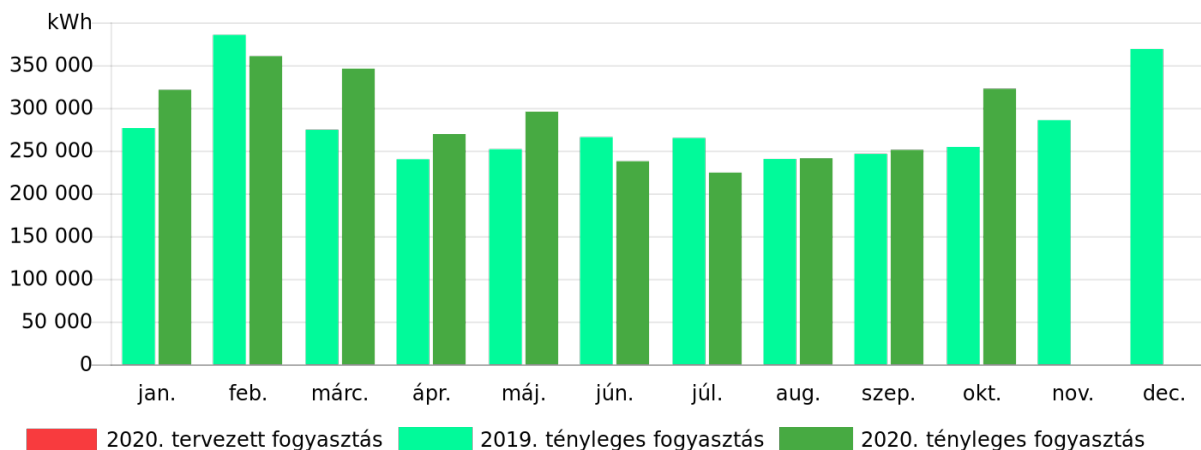
A 2020. évi villamos energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Villamos energia fogyasztás részterületek szerint



A 2020. évi villamos energia felhasználás terv-tény és tavalyi időszakkal való összehasonlítását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Villamos energia fogyasztás összehasonlítása



Villamos energia fogyasztás alakulása

Hónap	2019. Tény		2020. Tény		Eltérés	
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[%]	[%]
január	276 329	276 329	321 060	321 060	16,19%	
február	385 329	385 329	360 449	360 449	-6,46%	
március	274 351	274 351	345 849	345 849	26,06%	
április	239 854	239 854	269 304	269 304	12,28%	
május	251 624	251 624	295 513	295 513	17,44%	
június	265 734	265 734	237 526	237 526	-10,62%	
július	264 735	264 735	224 251	224 251	-15,29%	
augusztus	240 162	240 162	240 994	240 994	0,35%	
szepember	246 143	246 143	250 816	250 816	1,90%	
október	254 277	254 277	322 323	322 323	26,76%	
november	285 560	285 560	0	0	-100,00%	
december	368 792	368 792	0	0	-100,00%	
Összesen	3 352 890	3 352 890	2 868 085	2 868 085		



Megjegyzés

Amennyiben a 2020-as tervezett villamos energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

Cégünk legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2020. október havi földgáz energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

Földgáz energia felhasználás 2020. október

Felhasználási hely	Felhasználás			Nettó költségek			Egységár [Ft/MJ]
	Mért	Komfort	Tech.	Ker. díj	Fix díj	Összesen	
	[MJ]	[MJ]	[MJ]	[Ft]	[Ft]	[Ft]	
8000 Székesfehérvár, Bakony u. 6.	46 912 168	4 691 217	42 220 951	99 196 108	15 324 155	114 520 263	2,44
8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok	17 712 556	1 771 256	15 941 300	31 191 828	7 741 163	38 932 991	2,20
8000 Székesfehérvár, Tóváros	2 556 978	255 698	2 301 280	4 347 609	2 741 280	7 088 889	2,77
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	2 468 410	246 841	2 221 569	4 196 660	997 401	5 194 061	2,10
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	1 465 750	146 575	1 319 175	2 547 884	2 455 271	5 003 155	3,41
8000 Székesfehérvár, Király sor gázmotor	637 002	63 700	573 302	0	0	0	0,00
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	428 947	42 895	386 052	731 473	203 835	935 308	2,18
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	249 346	24 935	224 411	426 546	113 546	540 092	2,17
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	166 521	16 652	149 869	284 829	79 323	364 152	2,19
8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.	148 523	14 852	133 671	254 035	132 240	386 275	2,60
	72 746 201	7 274 621	65 471 580	143 176 972	29 788 214	172 965 186	

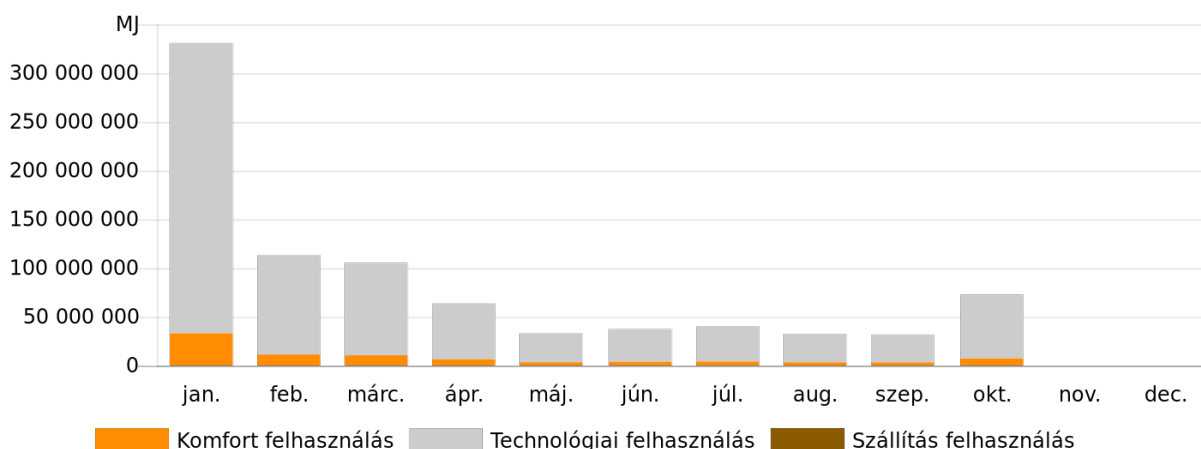
Mért felhasználás [MJ]



- 8000 Székesfehérvár, Bakony u. 6.
- 8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok
- 8000 Székesfehérvár, Tóváros
- 8000 Székesfehérvár, KÖFÉM
- 8000 Székesfehérvár, Szedreskert
- 8000 Székesfehérvár, Király sor gázmotor
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.
- 8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.
- 8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.

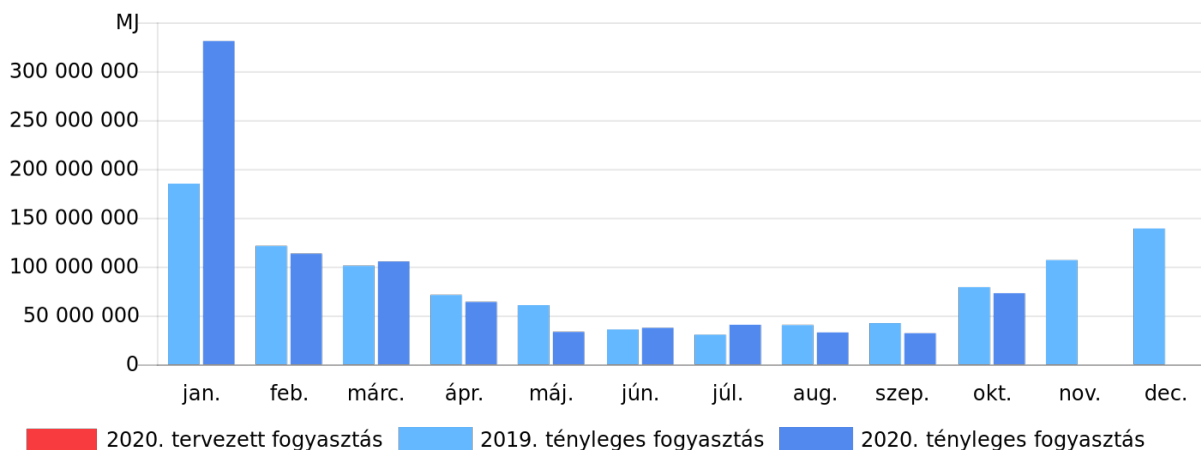
A 2020. évi földgáz energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Földgáz energia fogyasztás részterületek szerint



A 2020. évi földgáz felhasználás terv-tény és tavalyi időszakokkal való összehasonlítását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Földgáz energia fogyasztás összehasonlítása



Földgáz energia fogyasztás alakulása

Hónap	2019. Tény [MJ]	2020. Tény [MJ]	Eltérés [%]
január	184 909 876	330 848 663	78,92%
február	121 187 420	113 270 426	-6,53%
március	100 889 770	105 241 479	4,31%
április	71 021 961	63 865 894	-10,08%
május	60 538 774	33 203 989	-45,15%
június	35 638 227	37 316 113	4,71%
július	30 303 530	40 465 270	33,53%
augusztus	40 189 002	32 619 951	-18,83%
szepember	42 146 812	31 837 013	-24,46%
október	78 949 497	72 748 081	-7,85%
november	106 655 769	0	-100,00%
december	138 974 675	0	-100,00%
	1 011 405 313	861 416 879	



Megjegyzés

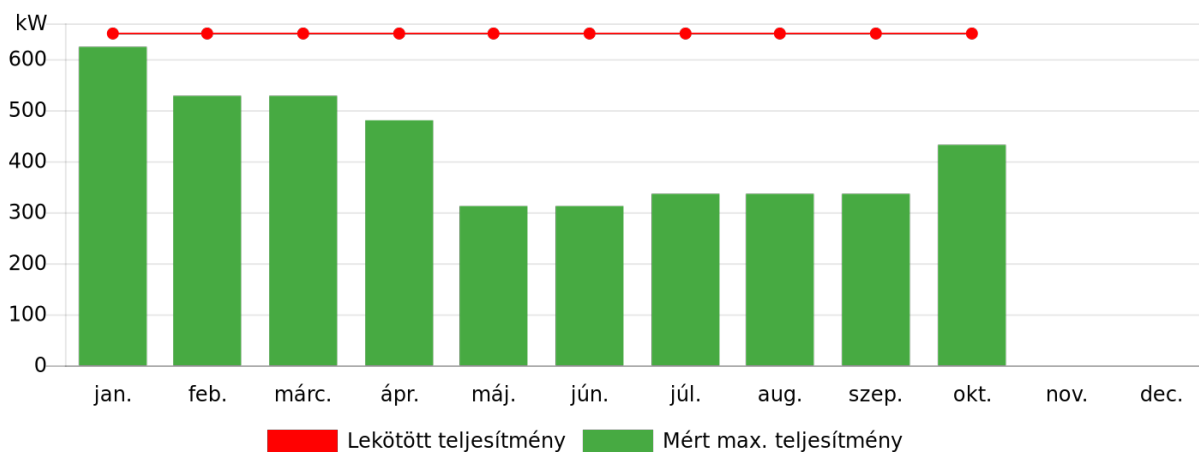
Amennyiben a 2020-as tervezett földgáz fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok

Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat 2020. október

Felhasználási hely	Mérési pont azonosító	Lekötött teljesítmény [kW]	Mért max. teljesítmény [kW]
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	HU001000-410USZFV-GM-ESUV----	650,00	432,00
8000 Székesfehérvár, Király sor	HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA	350,00	280,00
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR	120,00	90,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR	45,00	23,00
8000 Székesfehérvár, Tóváros	HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--	20,00	0,00
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	86,00	69,70
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	HU000110C11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	40,00	31,80
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR	93,00	100,00

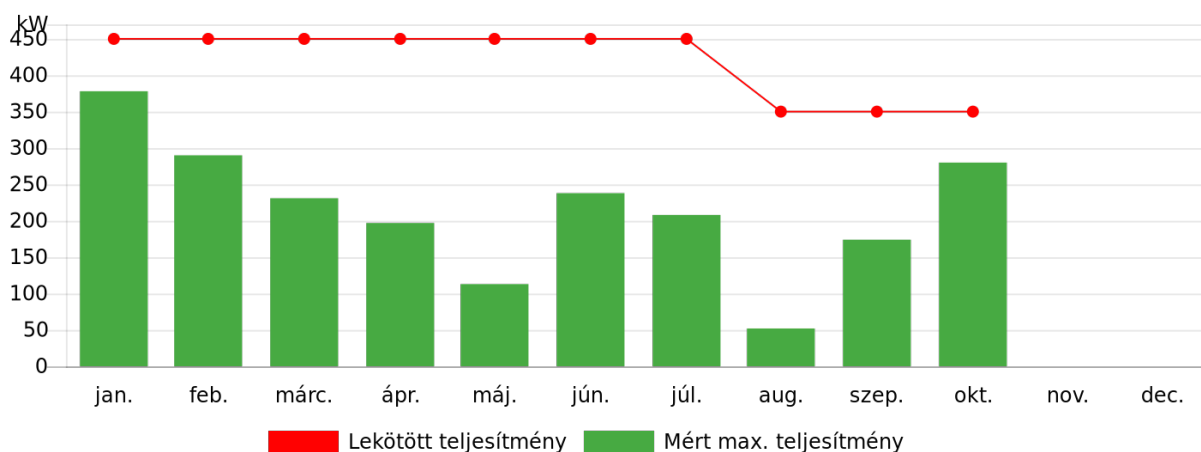
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV: HU001000-410USZFV-GM-ESUV----



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévvel szülő, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

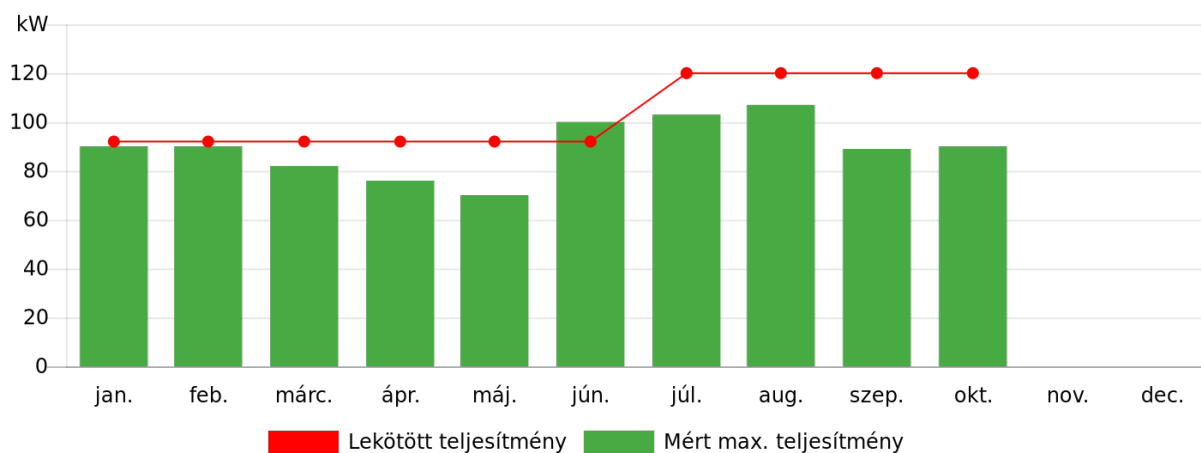
8000 Székesfehérvár, Király sor: HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

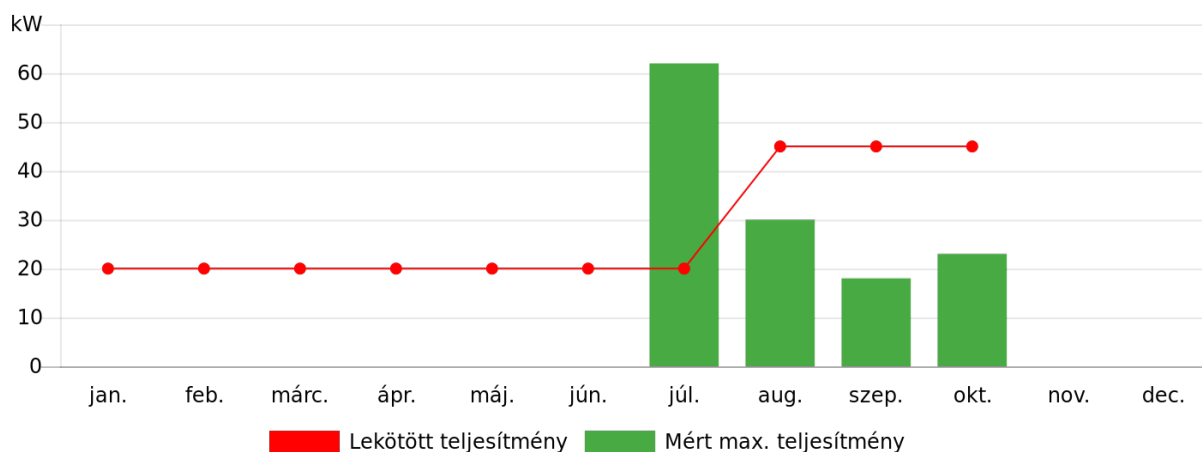
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.: HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyévre szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

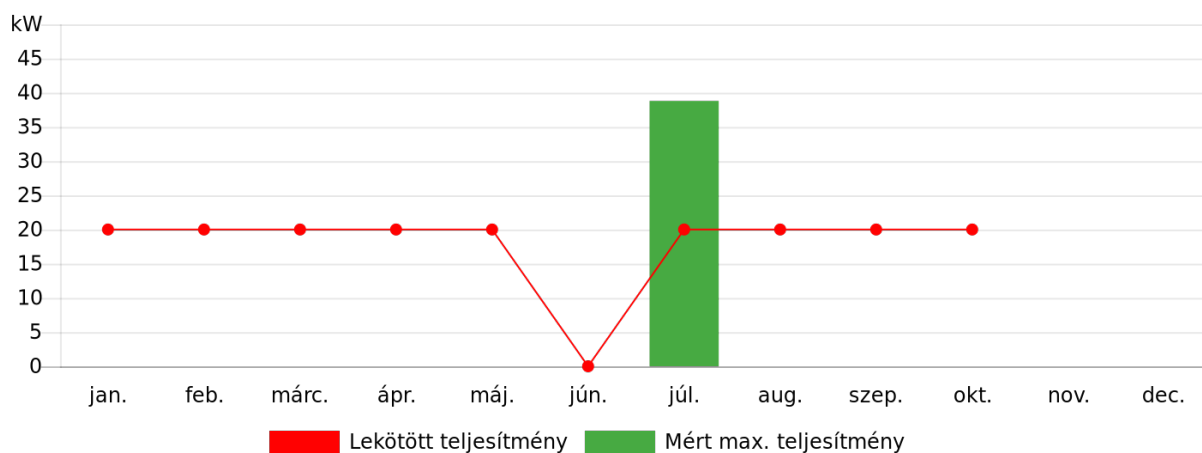
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kv: HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR



Megjegyzés

A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyév-re szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

8000 Székesfehérvár, Tóváros: HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--



Megjegyzés

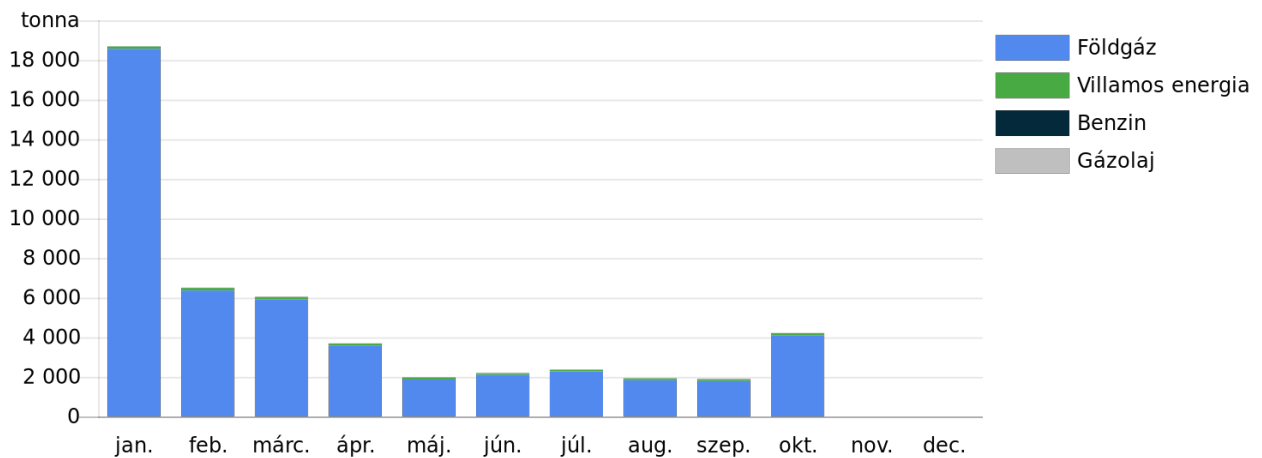
A potenciálisan megtakarítható költségek becsléséhez, kérjük küldjön el részünkre egy a fenti POD-hoz tartozó, tárgyév-re szóló, tetszőleges havi rendszerhasználati számlát!

V. Üvegházhatású gáz kibocsátás elemzése

Üvegházhatású gáz kibocsátás 2020. október

Energianem	Felhasználás [kWh]	Üvegházhatású gáz kibocsátás		Tölgyfa egyenérték* [élő fa]
		[tonna CO2 ekv.]	[%]	
Földgáz	20 207 800	4 081,17	97,0	4 081
Villamos energia	322 323	117,65	2,8	118
Benzin	15 702	3,66	0,1	4
Gázolaj	13 807	4,29	0,1	4
	20 559 632	4 206,77	100	4 207

ÜHG [tonna CO2 ekvivalens]



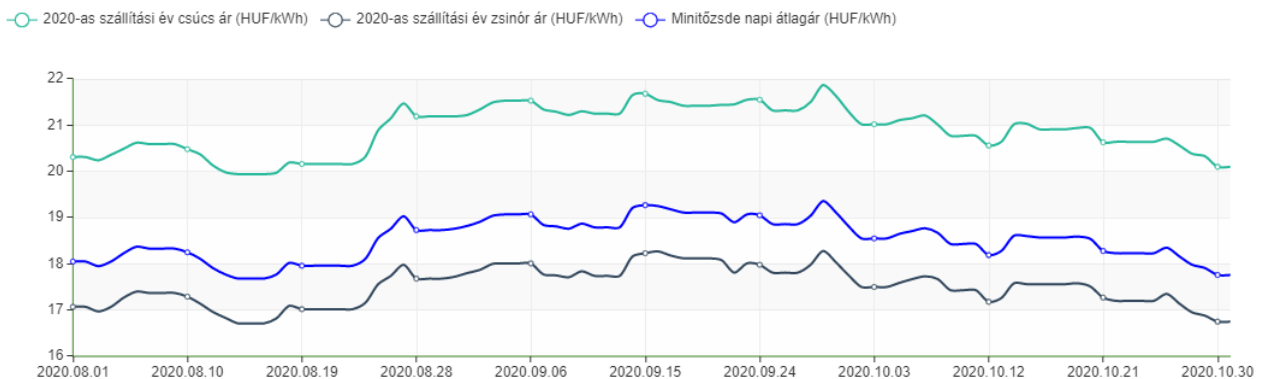
*Tölgyfa egyenérték (élő fa)

A tölgyfa-egyenérték megmutatja, hogy cégük havi üvegházhatású gáz kibocsátását hány egészséges tölgyfa képes semlegesíteni 50 év alatt.



Mellékletek

Energia beszerzési riport – Minitőzsde



Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2021 szállítási évre elérhető villamosenergia csúcs ár termékének átlagára **20,89 Ft/kWh** volt.

Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2021 szállítási évre elérhető villamosenergia zsinór ár termékének átlagára **17,51 Ft/kWh** volt.

Minitőzsde platformunkon az elmúlt 90 napban a kereskedők ajánlati árainak átlaga **18,52 Ft/kWh** volt.

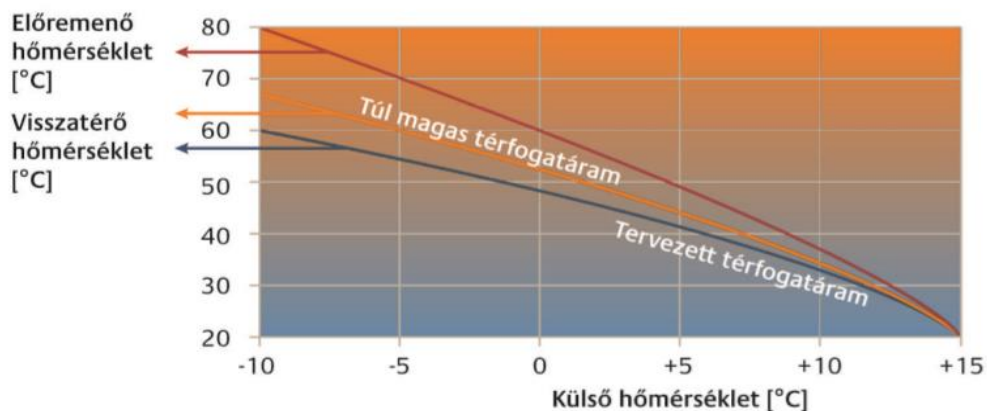
Jelmagyarázat:

- Zsinór ár -> Az egyes villamos energia szállítási évek forward termékeinek napi elszámoló árai magyarországi szállítások esetén. Az évszám a szállítási évet jelöli. A zsinór ár a villamosenergia nagykereskedelemben alkalmazott energia elszámolási egység, az jelenti, hogy a piaci szereplők a szállítási év minden órájában azonos mennyiségű villamos energiát adnak el és vesznek meg egymástól egy adott üzletkötés során. Azért fontos a zsinór árak ismerete, mivel ez az ár adja az alapját a kereskedők végfogyasztói villamosenergia árazásának.
- Csúcs ár -> Az egyes villamos energia szállítási évek forward termékeinek napi elszámoló árai magyarországi szállítások esetén. Az évszám a szállítási évet jelöli. A csúcs ár a villamosenergia nagykereskedelemben alkalmazott energia elszámolási egység, az jelenti, hogy a piaci szereplők a szállítási év minden munkanapjának csúcs időszaki órájában (06-22) azonos mennyiségű villamos energiát adnak el és vesznek meg egymástól egy adott üzletkötés során. Azért fontos a csúcs árak ismerete, mivel hatással vannak a villamosenergia fogyasztók ellátási áraira
- Minitőzsde heti árak -> Az Energymarket24 Kft. által üzemeltetett Minitőzsde platformon történt kereskedői ajánlatadások heti ára. A Minitőzsde heti ár nyújt lehetőséget szakreferenci ügyfeleink számára, hogy benchmarkolhassák energia beszerzésüket, így segítve a minél jobb feltételek elérését.

Hidraulikai beszabályozás

Kazánházi hőtermelők beszabályozása

A kazánházba beépített hőtermelők, azaz a földgáz tüzelésű kazánok, rendszerint a kazánházi osztó-gyűjtőre dolgoznak. A megtermelt fűtőközeget (hőenergiát) gyakran állandó fordulátú szivattyú juttatja el a fogyasztóig. A régebbi rendszereknél az esetek többségében az osztó-gyűjtőn az egyes körökbe nem kerültek beépítésre mérőcsonkos beszabályozó szerelvények, esetenként csak tolózárak. A meglévő szerelvényekkel a hőtermelők beszabályozása nehézkes, szinte kizárólag tapasztalati úton történik.



A túl magas térfogatáram hatása az előremenő és visszatérő víz hőmérsékletének különbségére
[TA Hydraulics Fact book]

A kazánok legmagasabb hatásfokának eléréshez (különösen kondenzációs kazánoknál, vagy külső füstgázhővisszanyerővel szerelt hagyományos kazánoknál) az üzemeltetés alatt elérendő cél az előremenő- és visszatérő víz hőmérséklet-különbségének a maximalizálása. Ez a hőtermelők

pontos és stabil, változó tömegáramú, folyamatos szabályozásával érhető el, elkerülve a beszabályozatlanság miatt fellépő túl magas térfogatáramokat.

A beszabályozatlanságból adódóan ezen felül a hőtermelők üzemideje megnövekszik, illetve az állandó fordulátú szivattyúk munkapont beállítása sem pontos. Az előzőek mind a telephely földgáz felhasználását, mind a szivattyúk villamosenergia felhasználását növelik.

A kazánház hosszú éves üzeme, és nagy teljesítménye miatt a beszabályozatlanságból adódó energiavesztése jelentős.

Javasolt ezért a kazánköri osztó-gyűjtőnél az egyes körökbe mérőcsonkos beszabályozó szelepek beépítése és azok műszeres beállítása.

A telephely saját fűtési rendszerének besabályozása

A kazánházban a komfort és a technológiai fűtési osztó-gyűjtőkön az egyes körökben gyakran besabályozó szerelvények nem, csak elzárók találhatóak.

A meglévő szerelvényekkel az egyes körök besabályozása nehézkes, általában csak tapasztalati úton történik.

A besabályozatlanságból adódóan a hőtermelők üzemideje megnövekszik, illetve az állandó fordulátú szivattyúk munkapont beállítása nem pontos.

Az előzőek, mind a telephely földgáz felhasználását, mind a szivattyúk villamosenergia-felhasználását növelik.

Javasolt ezért az osztó-gyűjtőnél az egyes körökbe mérőcsonkos besabályozó szelepek beépítése, a hidraulikai méretezés elvégzése és a besabályozó szelepek műszeres beállítása.

Tapasztalatok szerint egy rosszul besabályozott rendszernek a fentiek szerinti átalakítása és besabályozása közelítőleg 5-15 % hőenergia és 20-40 % villamosenergia megtakarítást eredményezhet.

Az átalakítás forrásigénye és megtakarítása nagyban függ a rendszer kiterjedésétől, a fűtőkörök számától és az egyéb rendszerelemek paramétereitől, energiahatékonyságától (pl. szivattyú). Az átalakításokat terveztetni szükséges.

Villamos lekötött teljesítmény optimalizáláshoz kapcsolódó javaslatok

1 Villamos lekötött teljesítmény módosítással kapcsolatos információk

- a teljesítmény módosítás a hálózathasználati szerződés módosításával valósítható meg
- a csökkentés kizárólag a hálózathasználati szerződés fordulónapján lehetséges
- a lekötött teljesítmény módosítási igényt, legkésőbb az elosztói üzletszabályzatban rögzített időpontig meg kell küldeni a területileg illetékes Elosztói engedélyes számára.

2 Engedélyezett teljesítmény túllépés (operatív teljesítmény) igény

- a szerződésben lekötött teljesítmény felett évenként legfeljebb három alkalommal, alkalmanként legfeljebb egy naptári hónapra kérhető úgynevezett engedélyezett teljesítmény túllépés
- a többlet teljesítmény igényt legkésőbb 3 munkanappal az igényelt időszakot megelőzően kell megküldeni az elosztói engedélyes számára
- az engedélyezett teljesítmény túllépés díja az éves teljesítménydíj 1/10 része
- a lekötött teljesítmény nem engedélyezett túllépése esetén a rendszerhasználó a túllépés minden megkezdett kW-jára havonta a Magyar Energetikai és Közmű- szabályozási Hivatal által megállapított éves teljesítménydíj 1/4 részének megfelelő teljesítménydíjat köteles fizetni