



Get Energy

Energetikai szakreferensi havi riport

SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.

2020. március

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. márciusi 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: Kepka György
Telefon: +36 30 411 2385
Email: gyorgy.kepka@getenergy.hu



I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata

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

Energiamix vizsgálat 2020. március

Energianem	Felhasználás		Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	[kWh]	eloszlása	[Ft]	eloszlása	
Földgáz	29 233 744	98,7%	294 027 209	95,8%	10,06
Villamos energia	345 849	1,2%	11 957 696	3,9%	34,57
Benzin	9 958	0,0%	376 568	0,1%	37,81
Gázolaj	17 475	0,1%	435 238	0,1%	24,91
	29 607 026	100,0%	306 796 711	100,0%	

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

Összenergia-felhasználás



Nettó összköltség



II. Tevékenységek szerinti összenergia felhasználás bemutatása

A 2017. (II. 16.) MEKH rendeletben meghatározott részterületek 2020. március havi energiafelhasználásával, illetve energiaköltségeivel kapcsolatos energiamérlegek alább láthatóak.

Épület energiamérleg 2020. március

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	10 471 008	2 908 613	9,8	29 402 721	9,6	10,11
Villamos energia	103 755	103 755	0,4	3 587 309	1,2	34,57
		3 012 368	10,2	32 990 030	10,8	

Tevékenység energiamérleg 2020. március

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	94 770 472	26 325 131	88,9	264 624 488	86,3	10,05
Villamos energia	242 095	242 095	0,8	8 370 387	2,7	34,57
		26 567 226	89,7	272 994 875	89,0	

Szállítás energiamérleg 2020. március

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Benzin [l]	1 090	9 958	0,0	376 568	0,1	37,81
Gázolaj [l]	1 533	17 475	0,1	435 238	0,1	24,91
		27 433	0,1	811 806	0,2	

Összesítés 2020. március

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
ÖSSZESEN		29 607 027	100	306 796 711	100	

Megjegyzés

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

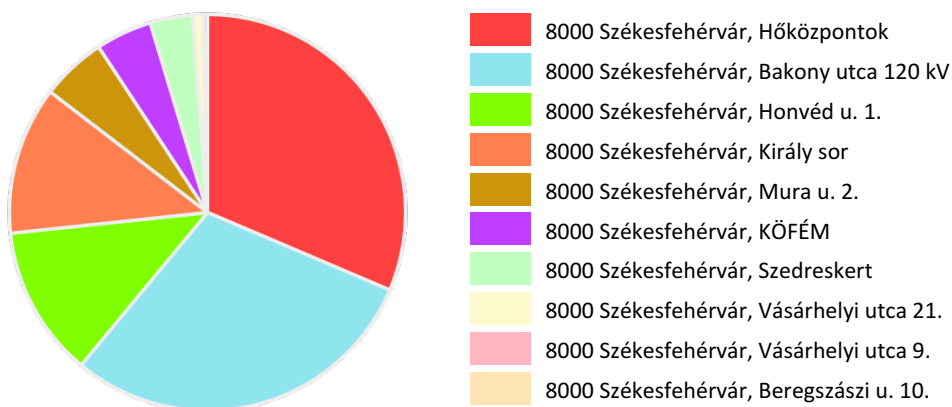
III. Telephelyek energianemenkénti elemzése

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

Villamos energia felhasználás 2020. március

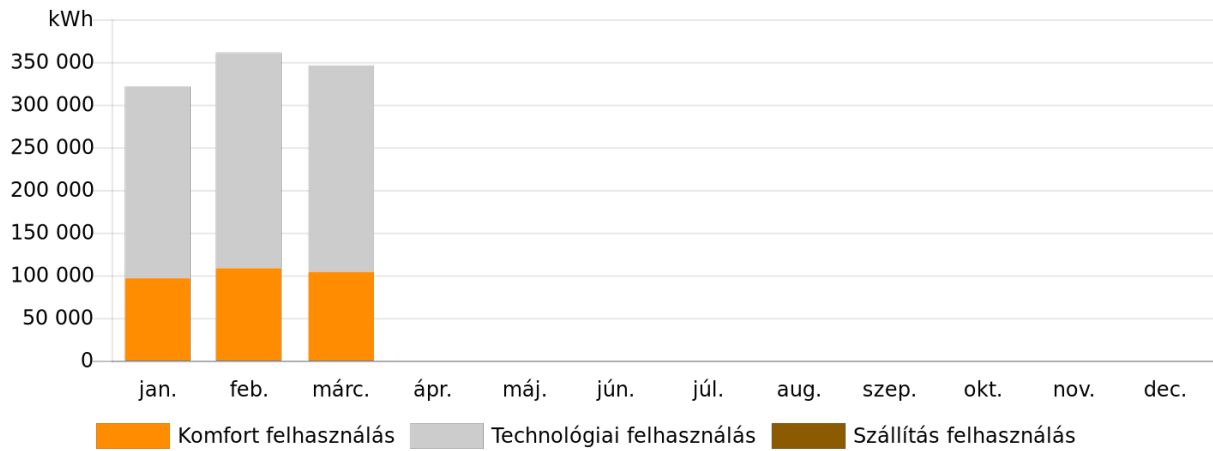
Felhasználási hely	Felhasználás			Nettó költségek			Egységár [Ft/kWh]
	Mért [kWh]	Komfort [kWh]	Tech. [kWh]	Ker. díj [Ft]	Rhd [Ft]	Összesen [Ft]	
8000 Székesfehérvár, Hőközpontok	108 610	32 583	76 027	2 470 304	1 774 412	4 244 716	39,08
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	102 372	30 712	71 660	2 317 753	379 404	2 697 157	26,35
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	42 622	12 787	29 835	1 094 988	465 333	1 560 321	36,61
8000 Székesfehérvár, Király sor	41 822	12 547	29 275	946 872	555 410	1 502 282	35,92
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	18 415	5 525	12 891	473 087	299 171	772 258	41,94
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	15 874	4 762	11 112	359 395	174 965	534 360	33,66
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	12 009	3 603	8 406	271 890	173 634	445 524	37,10
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	2 898	869	2 029	65 612	46 199	111 811	38,58
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	1 173	352	821	26 557	18 771	45 328	38,64
8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 10.	54	16	38	496	428	924	17,01
	345 849	103 756	242 094	8 026 954	3 887 727	11 914 681	

Mért felhasználás [kWh]



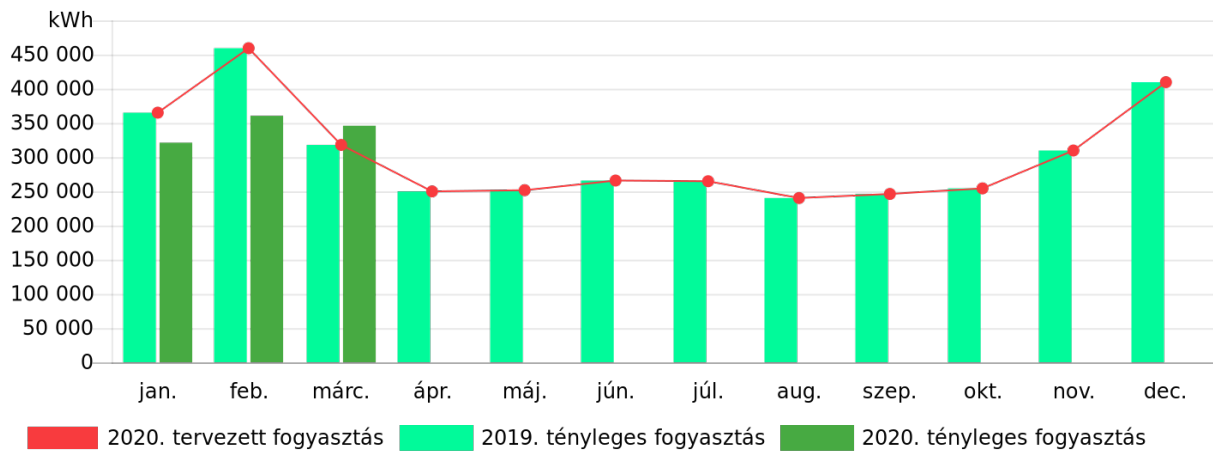
A 2020. évi villamos energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

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 [kWh]	2020. Tény [kWh]	2020. Terv [kWh]	Eltérés [%]
január	364 923	321 060	364 923	-12,02%
február	459 241	360 449	459 241	-21,51%
március	317 821	345 849	317 821	8,82%
április	249 850	0	249 850	0,00%
május	251 624	0	251 624	0,00%
június	265 734	0	265 734	0,00%
július	264 735	0	264 735	0,00%
augusztus	240 162	0	240 162	0,00%
szeptember	246 143	0	246 143	0,00%
október	254 277	0	254 277	0,00%
november	309 651	0	309 651	0,00%
december	409 551	0	409 551	0,00%
	3 633 712	1 027 358	3 633 712	

Megjegyzés

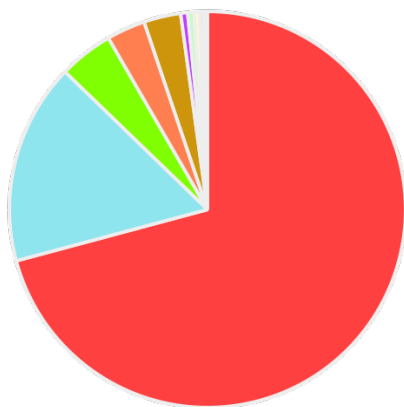
Amennyiben a 2020-as tervezett villamos energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

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

Földgáz energia felhasználás 2020. március

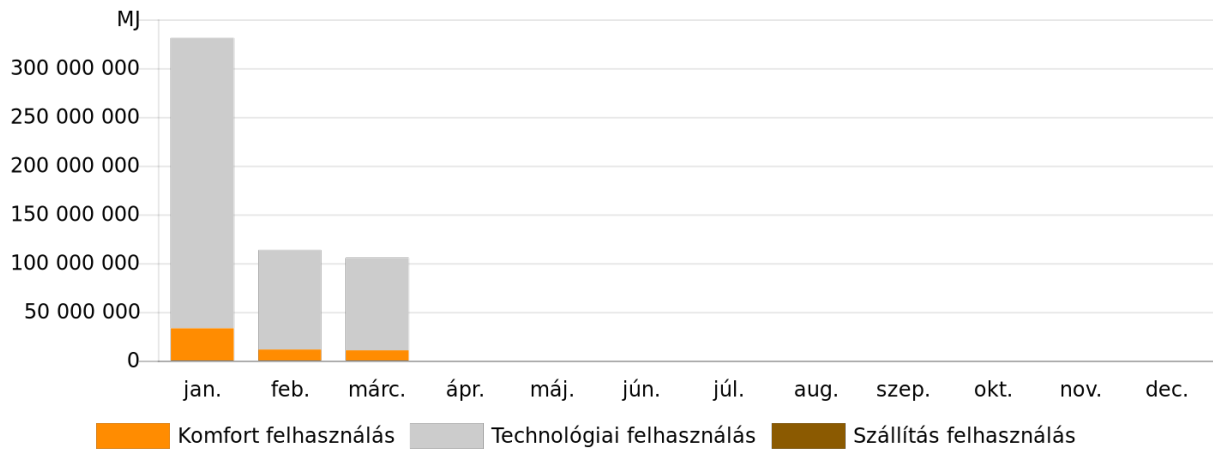
Felhasználási hely	Felhasználás			Nettó költségek			Egységár [Ft/MJ]
	Mért [MJ]	Komfort [MJ]	Tech. [MJ]	Ker. díj [Ft]	Fix díj [Ft]	Összesen [Ft]	
8000 Székesfehérvár, Bakony u. 6.	74 539 068	7 453 907	67 085 161	183 310 088	13 343 142	196 653 230	2,64
8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok	17 260 514	1 726 051	15 534 463	43 578 781	12 203 039	55 781 820	3,23
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	4 660 753	466 075	4 194 678	11 415 813	4 124 662	15 540 475	3,33
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	3 321 631	332 163	2 989 468	8 135 778	1 486 892	9 622 670	2,90
8000 Székesfehérvár, Tóváros	3 174 852	317 485	2 857 367	7 776 267	4 742 939	12 519 206	3,94
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	599 734	59 973	539 761	271 936	279 650	551 586	0,92
8000 Székesfehérvár, Király sor gázmotor	531 404	0	531 404	0	0	0	0,00
8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.	495 212	49 521	445 691	1 219 654	196 647	1 416 301	2,86
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	330 598	33 060	297 538	816 228	196 647	1 012 875	3,06
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	325 729	32 573	293 156	802 232	120 925	923 157	2,83
	105 239 495	10 470 808	94 768 687	257 326 777	36 694 543	294 021 320	

Mért felhasználás [MJ]



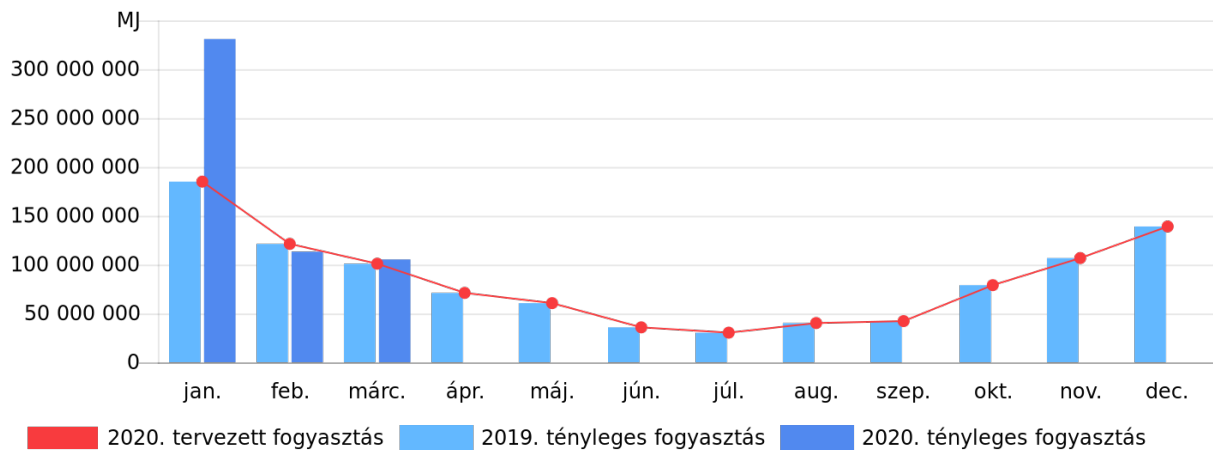
A 2020. évi földgáz energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

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]	2020. Terv [MJ]	Eltérés [%]
január	184 909 876	330 848 663	184 909 876	78,92%
február	121 187 420	113 270 426	121 187 420	-6,53%
március	100 889 770	105 241 479	100 889 770	4,31%
április	71 021 961	0	71 021 961	0,00%
május	60 538 774	0	60 538 774	0,00%
június	35 760 946	0	35 760 946	0,00%
július	30 303 530	0	30 303 530	0,00%
augusztus	40 189 002	0	40 189 002	0,00%
szeptember	42 146 812	0	42 146 812	0,00%
október	78 949 497	0	78 949 497	0,00%
november	106 655 769	0	106 655 769	0,00%
december	138 974 675	0	138 974 675	0,00%
	1 011 528 032	549 360 568	1 011 528 032	

Megjegyzés

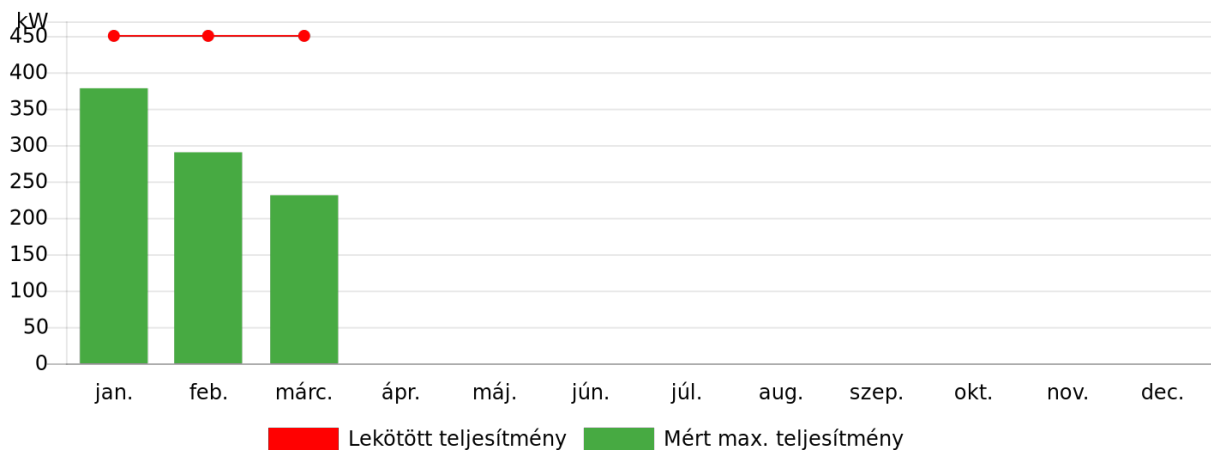
Amennyiben a 2020-as tervezett földgáz energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok

Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat 2020. március

Felhasználási hely	Mérési pont azonosító	Lekötött teljesítmény [kW]	Mért max. teljesítmény [kW]
8000 Székesfehérvár, Király sor	HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA	450,00	231,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	HU001000-410USZFV-GM-ESUV----	650,00	528,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR	20,00	0,00
8000 Székesfehérvár, Tóváros	HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--	20,00	0,00
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	86,00	75,00
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR	92,00	82,00
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	HU000110C11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	40,00	37,00
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR	123,00	124,00

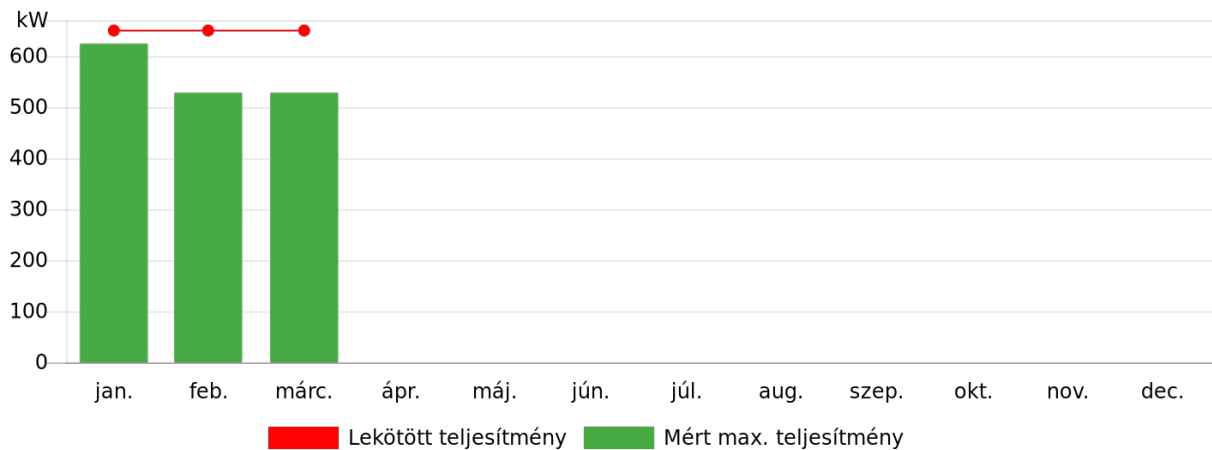
8000 Székesfehérvár, Király sor: HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA



Megjegyzés

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

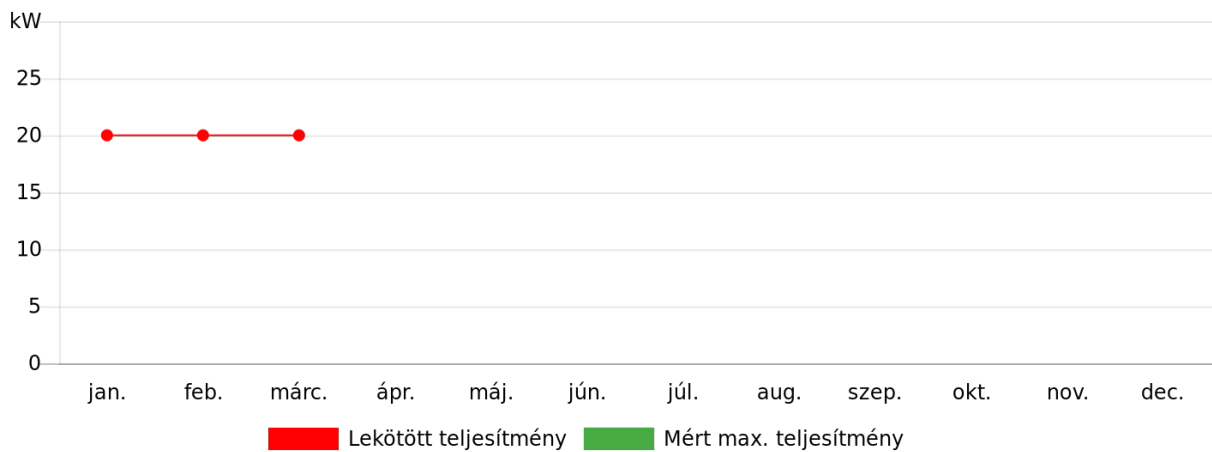
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV: HU001000-410USZFV-GM-ESUV----



Megjegyzés

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

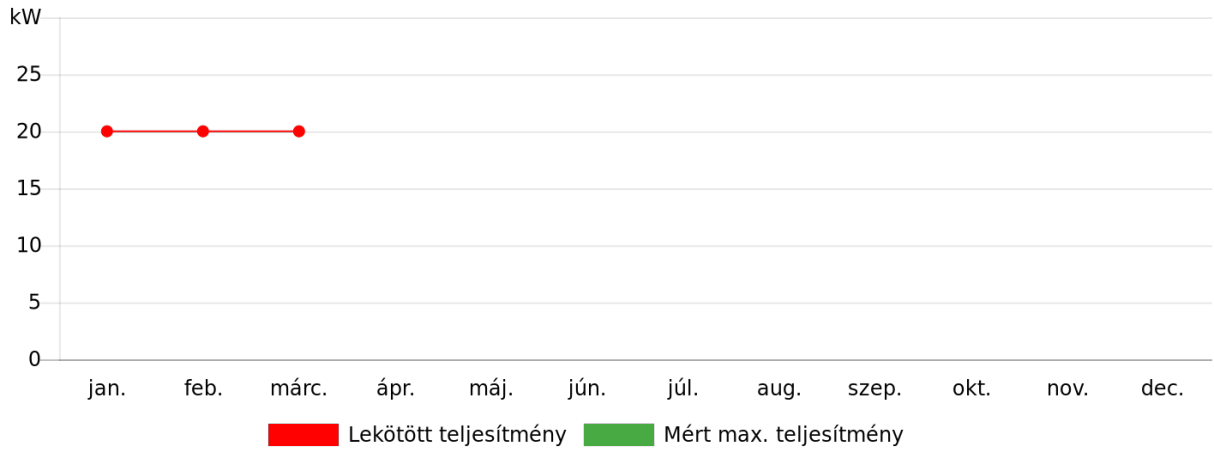
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV: HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR



Megjegyzés

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

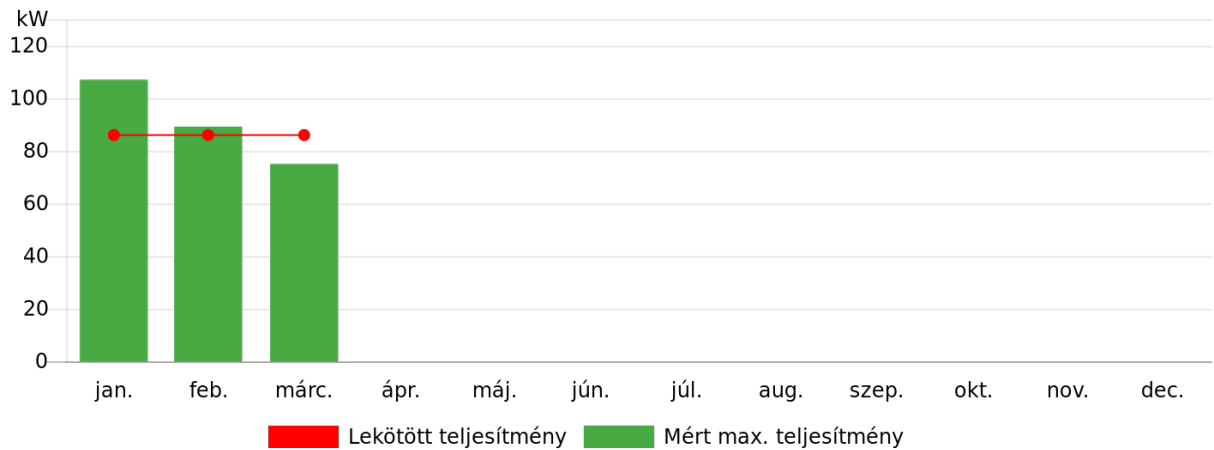
8000 Székesfehérvár, Tóváros: HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--



Megjegyzés

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

8000 Székesfehérvár, Szedreskert: HU000110F11-U-SZEPHO-RT-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. március

Energianem	Felhasználás [kWh]	Üvegházhatású gáz kibocsátás		Tölgyfa egyenérték* [élő fa]
		[tonna CO2 ekv.]	[%]	
Földgáz	29 233 744	5 904,05	97,8	5 904
Villamos energia	345 849	126,24	2,1	126
Benzin	9 958	2,48	0,0	2
Gázolaj	17 475	4,66	0,1	5
	29 607 026	6 037,43	100	6 037

ÜHG [tonna CO2 ekvivalens]



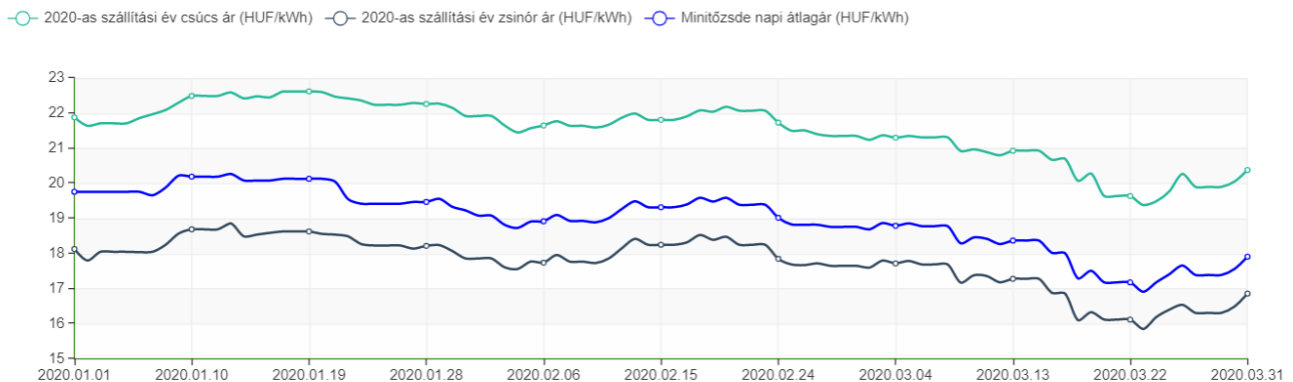
*Tölgyfa egyenérték (élő fa)

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 **21,13 Ft/kWh** volt.

Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2021 szállítási évre elérhető villamosenergia zsinór ár termékének átlagára **17,43 Ft/kWh** volt.

Minitőzsde platformunkon az elmúlt 90 napban a kereskedők ajánlati árainak átlaga **18,54 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 -> A Get-Energy Magyarország Kft. által üzemeltetett Minitőzsde platformon történt kereskedői ajánlatadások heti ára. A Minitőzsde heti ár nyújt lehetőséget szakreferensi ügyfeleink számára, hogy benchmarkolhassák energia beszerzésüket, így segítve a minél jobb feltételek elérését.

Frisslevegős szabadhűtéses (free-cooling) hűtési rendszer kialakítása

A korszerű infrastruktúrával ellátott objektumoknál, a legtöbb, átmeneti időszakban is hűtést igénylő területen (pl. szervertermek, fröccsöntő rendszerek, stb.) az energiahatékonyság emeléséhez alkalmazzák már a szabadhűtéses technológiát.

Földrajzi elhelyezkedéstől és klíma rendszertől függően, a szabadhűtéses hűtési megoldás évente akár 35-60 százalék villamosenergiát is megtakaríthat a hűtés energiaköltségeiből, a „hagyományos” tisztán kompresszoros üzemű rendszerekhez képest. A szabadhűtési üzemmód az év hidegebb hónapjaiban kihasználja a külső levegő alacsony hőmérsékletét, és ilyenkor a hűtőgépek kompresszor nélküli, vagy csökkentett módban működnek.

Közvetlen szabadhűtés (direkt szabadhűtés, frisslevegős szabadhűtés):

Az előzőekben már jelezett szabadhűtéses megoldásnál általában a legmagasabb energiamegtakarítás akkor várható, ha az átmeneti és téli időszakban a hűtést a belső hőmérsékletnél hidegebb külső frisslevegővel végezzük.

Ebben az esetben a külső szűrt hideg frisslevegőt ventilátor szívja be, illetve nyomja a hűtendő térbe (a klíma kompresszor ebben az időszakban nem üzemel). A felmelegedett levegő a teret átöblítve, rendszerint túlnyomással, majd zsalukon keresztül távozik a szabadba.

A rendszert tervezettnél szükséges (szükséges térfogatáram, hőlépcső, légtechnikai hálózat, vezérlés, stb.)

Megjegyezzük, hogy a légcsatorna hálózat kialakítása néha korlátokba ütközhet, illetve a rendszer szűrőcseréket is gyakrabban kell elvégezni. Hosszú és kis keresztmetszetű légcsatornák alkalmazását kerülni kell, mivel ez jelentősen megnövelheti a ventilátorok villamosenergia fogyasztását. A szabadhűtéses megoldásnál további járulékos haszonként jelentkezik, hogy a rövidebb kompresszoros üzemidők következtében a kompresszorok élettartama is megnő.

Egy átlagos kisebb szerverterem megtakarítási és megtérülési viszonyait a következő minta kalkuláció szemlélteti:

Meglévő klímarendszer légoldali kiegészítése frisslevegős, közvetlen szabadhűtéses modullal.

Megtakarítási és megtérülési potenciál, modellszámítás.

Megnevezés	Hűtés a meglévő klímákkal	Hűtés a frisslevegős, közvetlen szabadhűtéses bővítés után
Beépített technológiai hűtő kapacitás [kW]	12,0	12,0
SEER (kompresszoros üzemben)	3,0	3,0
Villamos teljesítmény (kompresszoros üzemben) [kW]	4,0	4,0
A jelenlegi és az átalakítás utáni technológiai hűtés közelítő villamosenergia fogyasztása (5000 üzemóra, teljes terhelésre vetítve) [kWh]	20 000	12 000
Frisslevegős közvetlen szabadhűtés várható közelítő megtakarítása a jelenlegi hűtési rendszerhez képest %		40%
Villamosenergia megtakarítás [kWh/év]		8 000
**A megtakarított energia költsége [nettó Ft/év]		240 000
*Meglévő klíma rendszer kiegészítése közvetlen szabadhűtéses légtechnikai rendszerrel, tervezéssel, vezérlés és légtechnikai átalakításokkal komplett [nettó Ft]		800 000
A klíma berendezések becsült fődarab csere megtakarítása az új egység telepítése miatt (rövidebb kompresszor üzemidő) éves szintre vetítve [nettó Ft/év]		15 000
Becsült többlet szűrőköltség [nettó Ft/év]		8 000
Megtakarítás [nettó Ft/év]		248 000
Megtérülési idő [év]		3,2
*A rendszer ára eltérhet a gyártmánytól és típustól függően (terveztetés szükséges)		
** Villamosenergia egységára hosszútávra: [nettó Ft/kWh]		30

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