



Energetikai szakreferensi havi riport

**SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.
2020. január**

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. januári 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	17	db
3	POD-ok száma	25	db
4	Főmérők száma	25	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



Együtt Zöldebb

I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata

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

Energiamix vizsgálat 2020. január

Energianem	Felhasználás		Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	[kWh]	eloszlása	[Ft]	eloszlása	
Földgáz	91 754 021	99,7%	494 912 898	97,8%	5,39
Villamos energia	321 060	0,3%	10 956 484	2,2%	34,13
	92 075 081	100,0%	505 869 382	100,0%	

2020. januárig 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. január havi energiafelhasználásával, illetve energiaköltségeivel kapcsolatos energiamérlegek alább láthatóak.

Épület energiamérleg 2020. január

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	33 031 448	9 175 402	10,0	49 491 290	9,8	5,39
Villamos energia	96 318	96 318	0,1	3 286 945	0,6	34,13
		9 271 720	10,1	52 778 235	10,4	

Tevékenység energiamérleg 2020. január

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	297 283 028	82 578 619	89,7	445 421 608	88,1	5,39
Villamos energia	224 742	224 742	0,2	7 669 539	1,5	34,13
		82 803 361	89,9	453 091 147	89,6	

Szállítás energiamérleg 2020. január

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
		0	0,0	0	0,0	

Összesítés 2020. január

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
ÖSSZESEN		92 075 081	100	505 869 382	100	

Megjegyzés

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

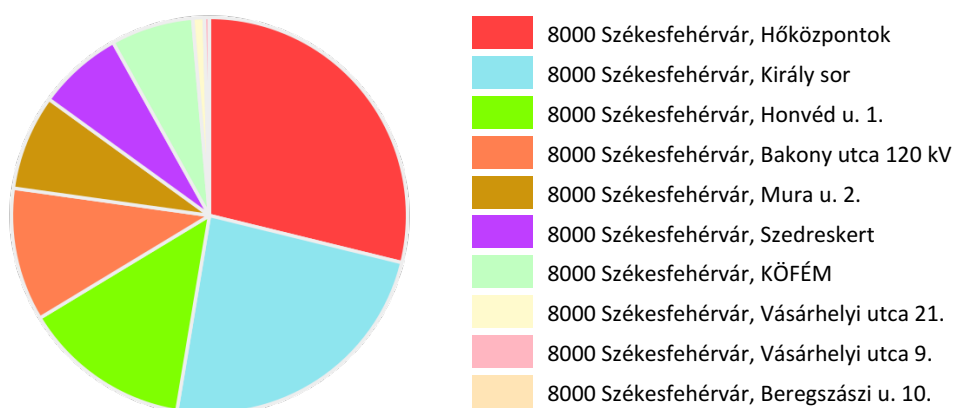
III. Telephelyek energianemenkénti elemzése

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

Villamos energia felhasználás 2020. január

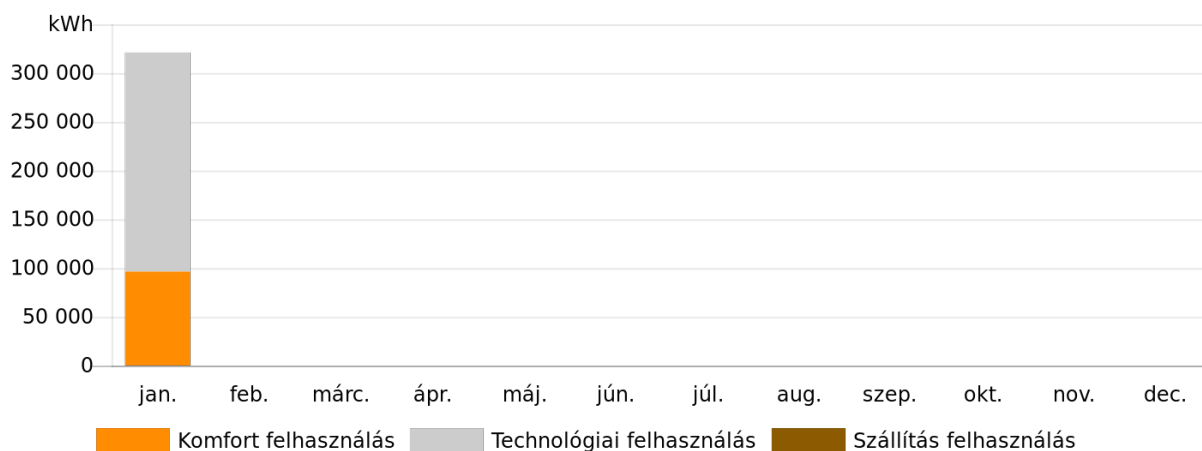
Felhasználási hely	Felhasználás			Nettó költségek			Egységár
	Mért [kWh]	Komfort [kWh]	Tech. [kWh]	Ker. díj [Ft]	Rhd [Ft]	Összesen [Ft]	
8000 Székesfehérvár, Hőközpontok	92 547	27 764	64 783	1 969 886	1 519 856	3 489 742	37,71
8000 Székesfehérvár, Király sor	76 454	22 936	53 518	1 609 395	711 688	2 321 083	30,36
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	44 015	13 205	30 811	1 060 779	475 467	1 536 246	34,90
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	34 866	10 460	24 406	733 946	195 788	929 734	26,67
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	24 954	7 486	17 468	601 405	390 066	991 471	39,73
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	22 256	6 677	15 579	468 498	310 098	778 596	34,98
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	21 598	6 479	15 119	454 648	250 056	704 704	32,63
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	3 033	910	2 123	63 847	48 345	112 192	36,99
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	1 319	396	923	27 766	21 094	48 860	37,04
8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 10.	18	5	13	434	407	841	46,72
	321 060	96 318	224 743	6 990 604	3 922 865	10 913 469	

Mért felhasználás [kWh]



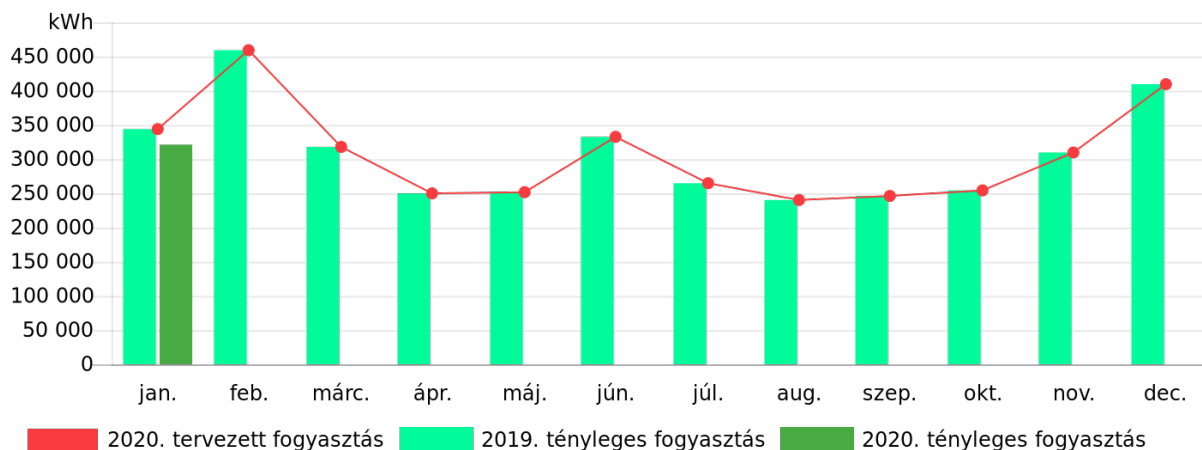
A 2020. évi villamos energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

Villamos energia fogyasztás részterületek szerint



A 2020. évi villamos energia felhasználás terv-tény és tavalyi időszakokkal 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	343 881	321 060	343 881	-6,64%
február	459 241	0	459 241	0,00%
március	317 821	0	317 821	0,00%
április	249 850	0	249 850	0,00%
május	251 624	0	251 624	0,00%
június	332 520	0	332 520	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%
	3 679 456	321 060	3 679 456	

Megjegyzés

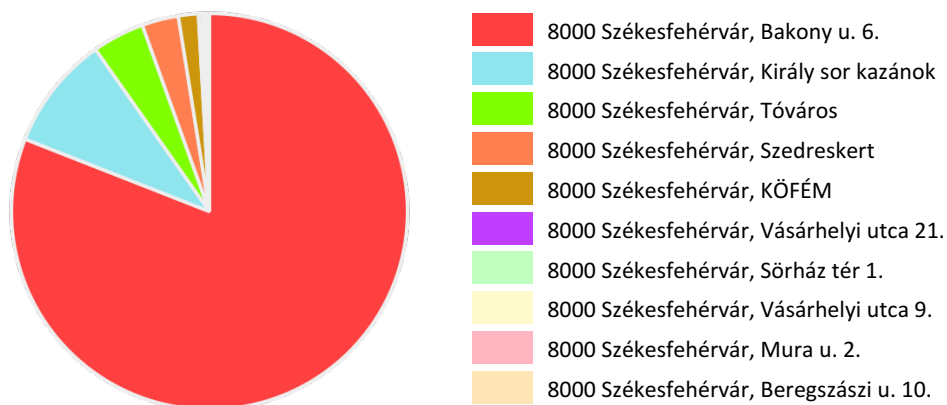
Amennyiben a 2020-as tervezett villamos energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

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

Földgáz energia felhasználás 2020. január

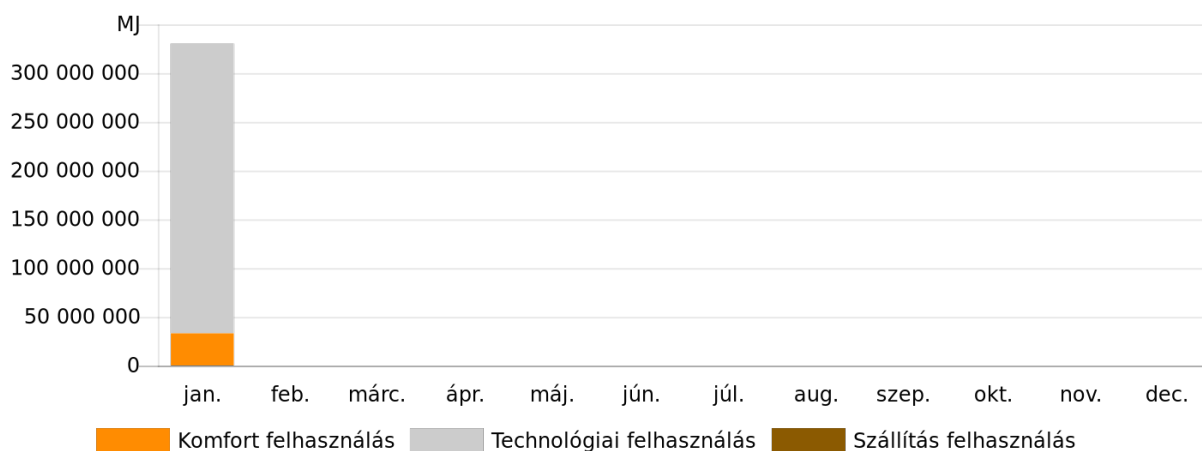
Felhasználási hely	Felhasználás			Nettó költségek			Egységár
	Mért [MJ]	Komfort [MJ]	Tech. [MJ]	Ker. díj [Ft]	Fix díj [Ft]	Összesen [Ft]	
8000 Székesfehérvár, Bakony u. 6.	267 404 184	26 740 418	240 663 766	293 396 256	22 884 430	316 280 686	1,18
8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok	30 702 554	3 070 255	27 632 299	76 501 129	12 203 039	88 704 168	2,89
8000 Székesfehérvár, Tóváros	14 013 945	1 401 395	12 612 551	34 315 998	4 742 939	39 058 937	2,79
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	9 861 044	986 104	8 874 940	24 147 490	4 124 662	28 272 152	2,87
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	5 376 171	537 617	4 838 554	13 164 876	1 486 892	14 651 768	2,73
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	967 259	96 726	870 533	2 375 005	279 650	2 654 655	2,74
8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.	919 391	91 939	827 452	2 263 812	196 647	2 460 459	2,68
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	550 259	55 026	495 233	1 354 906	196 647	1 551 553	2,82
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	517 685	51 769	465 917	1 151 706	120 925	1 272 631	2,46
8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 10.	1 984	198	1 786	5 889	0	5 889	2,97
	330 314 476	33 031 447	297 283 031	448 677 067	46 235 831	494 912 898	

Mért felhasználás [MJ]



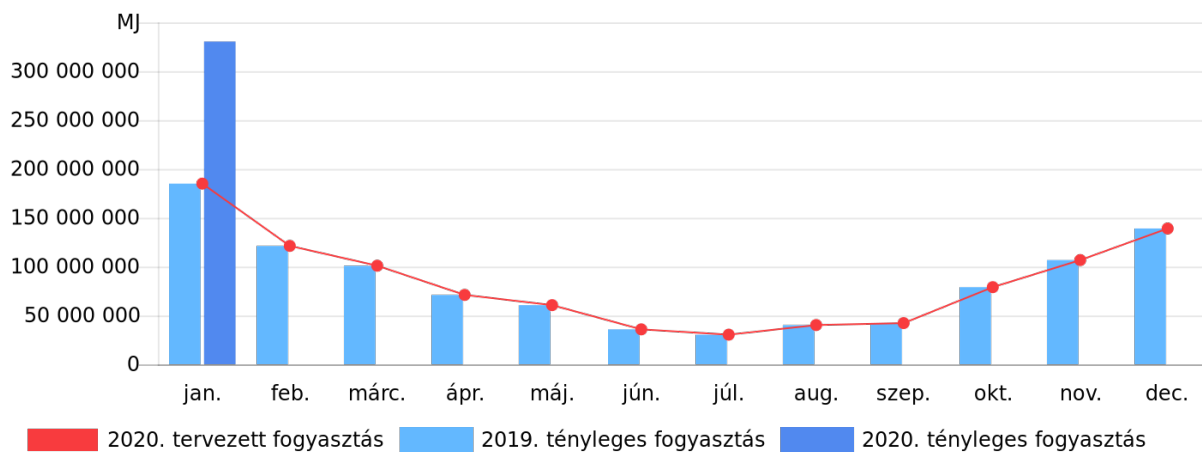
A 2020. évi földgáz energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

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	330 314 476	184 909 876	78,64%
február	121 187 420	0	121 187 420	0,00%
március	100 889 770	0	100 889 770	0,00%
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	330 314 476	1 011 528 032	

Megjegyzés

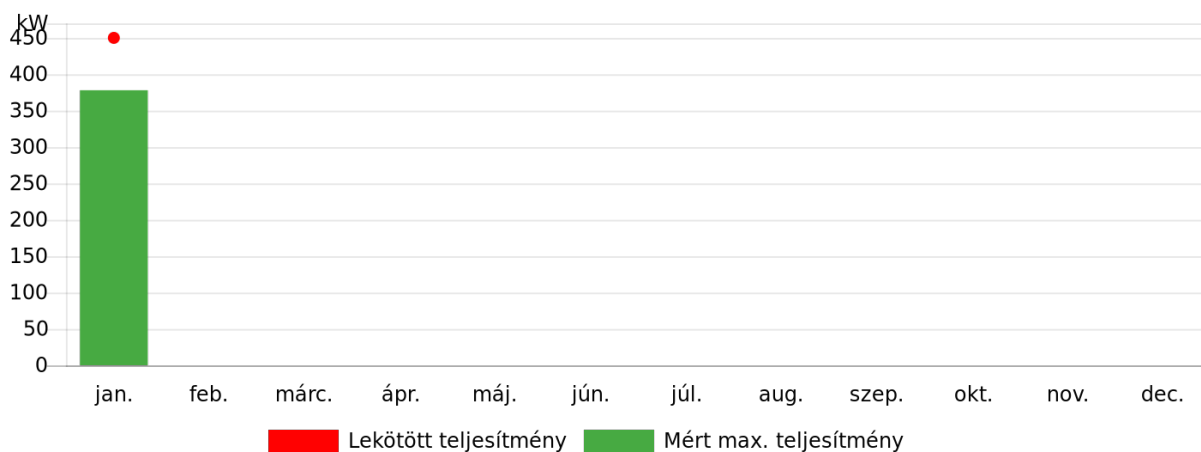
Amennyiben a 2020-as tervezett földgáz energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok

Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat 2020. január

Felhasználási hely	Mérési pont azonosító	Lekötött teljesítmény [kW]	Mért max. teljesítmény [kW]
8000 Székesfehérvár, Király sor	HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA	450,00	378,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	HU001000-410USZFV-GM-ESUV----	650,00	624,00
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	86,00	107,00
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, KÖFÉM	HU000110C11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	40,00	50,70
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR	92,00	90,00
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR	138,00	139,00

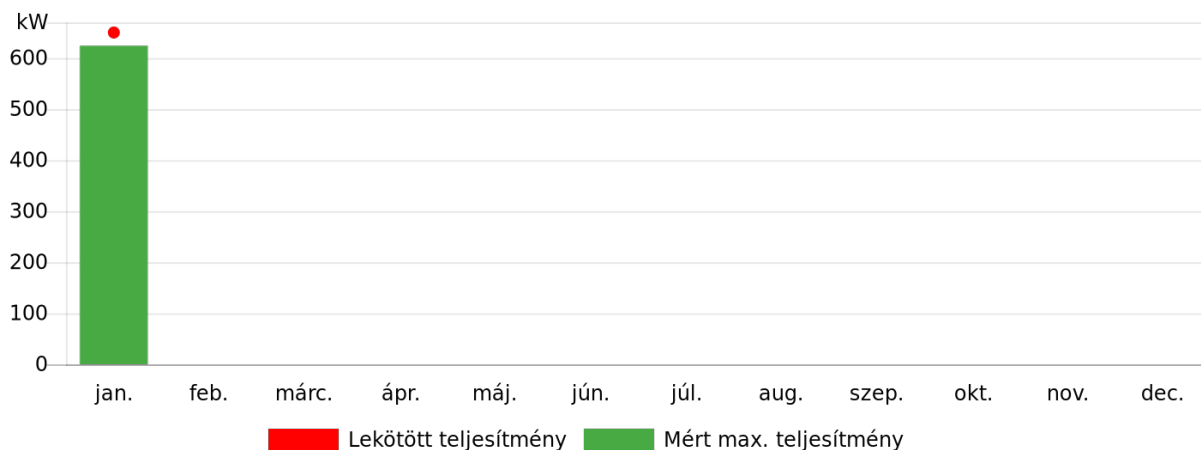
8000 Székesfehérvár, Király sor: HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA



Megjegyzés

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

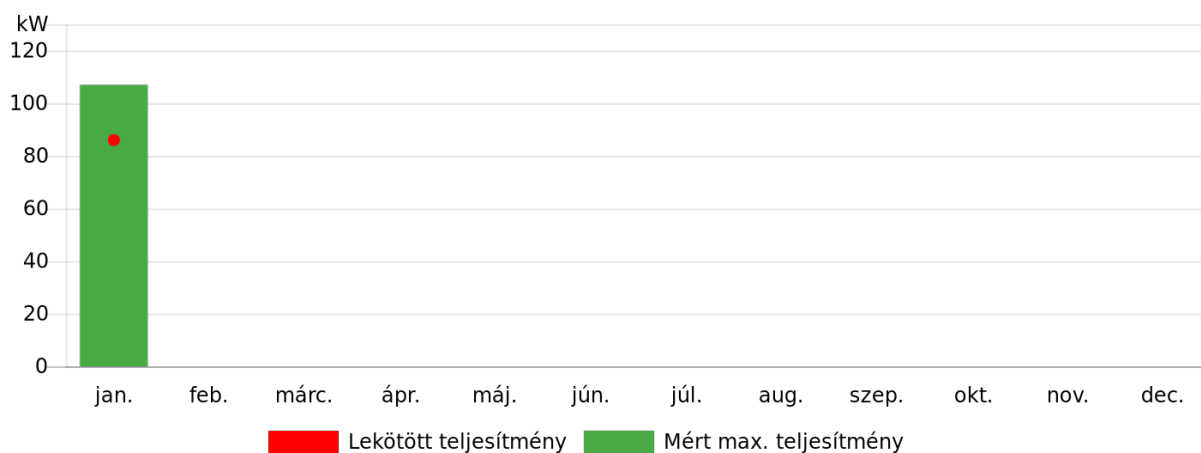
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV: HU001000-410USZFV-GM-ESUV----



Megjegyzés

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

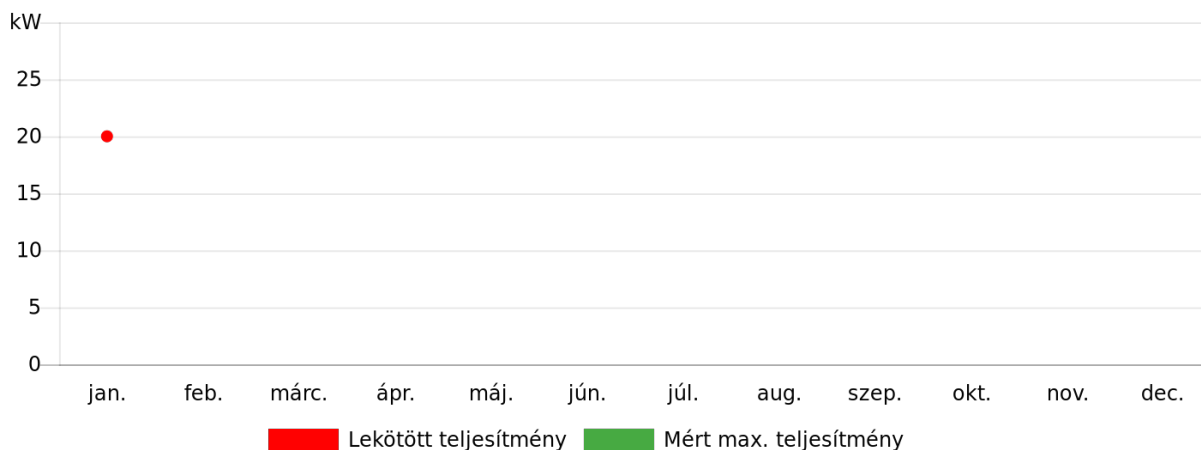
8000 Székesfehérvár, Szedreskert: HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR



Megjegyzés

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

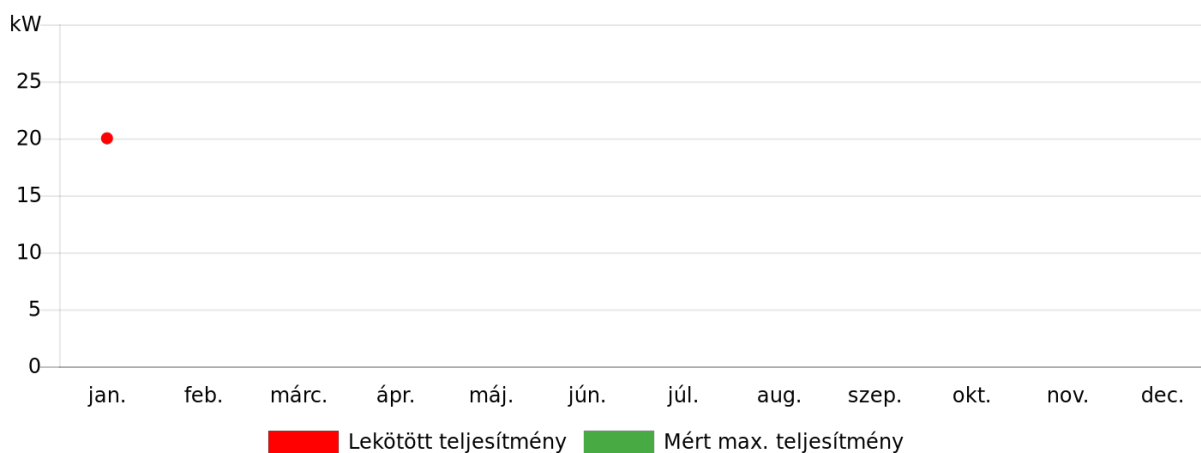
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV: HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR



Megjegyzés

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

V. Üvegházhatású gáz kibocsátás elemzése

Üvegházhatású gáz kibocsátás 2020. január

Energianem	Felhasználás	Üvegházhatású gáz kibocsátás		Tölgyfa egyenérték*
	[kWh]	[tonna CO2 ekv.]	[%]	[élő fa]
Földgáz	91 754 021	18 530,64	99,4	18 531
Villamos energia	321 060	117,19	0,6	117
	92 075 081	18 647,83	100	18 648

ÜHG [tonna CO2 ekvivalens]



*Tölgyfa egyenérték (élő fa)

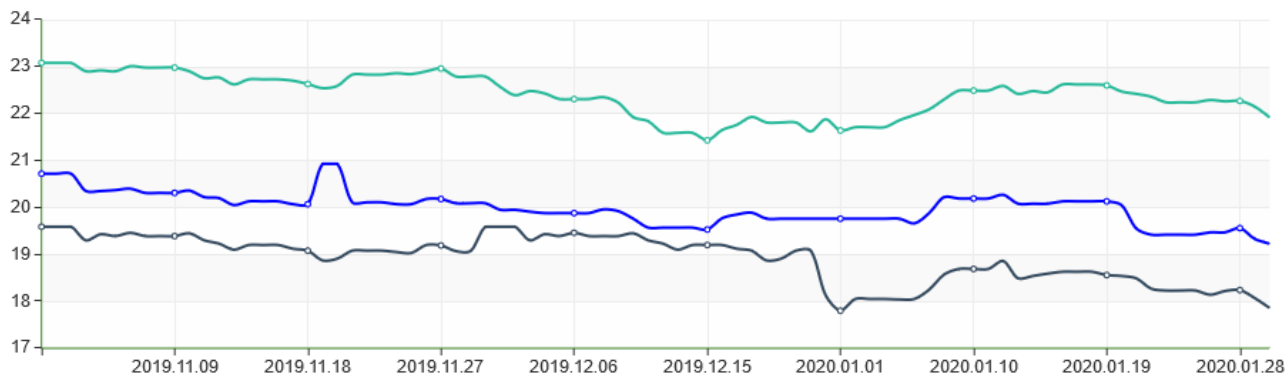
A tölgyfa-egyenérték megmutatja, hogy cégük havi üvegházhatású gáz kibocsátását hány egészséges tölgyfa képes semlegesíteni 50 év alatt.



Mellékletek

Energia beszerzési riport - Minitőzsde

—○— 2020-as szállítási év csúcs ár (HUF/kWh) —○— 2020-as szállítási év zsinór ár (HUF/kWh) —○— Minitőzsde napi átlagár (HUF/kWh)



Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2021 szállítási évre elérhető villamosenergia csúcs ár termékének átlagára **22,37 Ft/kWh** volt.

Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2021 szállítási évre elérhető villamosenergia zsinór ár termékének átlagára **18,63 Ft/kWh** volt.

Minitőzsde platformunkon az elmúlt 90 napban a kereskedők ajánlati árainak átlaga **19,95 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 szakreferenci ügyfeleink számára, hogy benchmarkolhassák energia beszerzésüket, így segítve a minél jobb feltételek elérését.

A fenti adatok elérhetőek Minitőzsde platformunkon (minitozsde.getenergy.hu), ahová a korábban kapott felhasználó névvel és jelszavával tud belépni. Minitőzsde platformunk lehetőséget biztosít az Ön számára, hogy elfogadja azokat az érvényes villamos energia ellátási ajánlatokat, melyeket a meghívott energia kereskedők publikáltak személyesen az Ön vállalkozása számára. Javasoljuk, hogy a Minitőzsde felületét rendszeresen használja, mivel az energia kereskedők ajánlatai csak egy meghatározott időpontig érvényesek és ezáltal elfogadhatók!

Az elavult épületszerkezetek hőszigetelése

A vállalatok és gazdálkodó egységek jelentős hányadánál, a fűtött területeken, részben, vagy teljes egészében a jelenleg alkalmazott épület homlokzatok, födémek, padlók, nyílászárók, hőtechnikailag elavultak, még nem energiahatékonyak.

Például az elavult homlokzatok hőátbocsátási tényezője anyaguktól és állapotától függően az esetek többségében $U=0,7-1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ közé tehetők, mely értékek a mai energiahatékonsági követelményektől (és előírásoktól) messze elmaradnak (az elavult nyílászárók kérdését egy másik javaslatban tárgyaljuk).

Egy új, vagy utólag megfelelően hőszigetelt homlokzat hőátbocsátási tényezője, figyelembe véve a jelenlegi vonatkozó hőtechnikai előírásokat is $U=0,45\text{W/m}^2\text{K}$. A gyakorlatban, hőszigetelés esetén rendszerint ennél is alacsonyabb értékre szigetelnek, azaz még energiahatékonyabb lesz a szerkezet. Abban az esetben, ha a beruházás során a tulajdonos a hőszigeteléshez állami támogatást is szeretne venni, akkor már az előírt homlokzati hőátbocsátási tényező: $U=0,24\text{W/m}^2\text{K}$

Az esetek többségében a födém hőszigetelések is jelentős energiahatékonsági javulást produkálnak.

A fentieket figyelembe véve, a fűtött tereknél javasoljuk legalább a homlokzatot és födémeket minimum a mai hőtechnikai előírásoknak megfelelő értékre hőszigetelni, ami az épület hőveszteségét jelentősen lecsökkenti, mely számottevő energia megtakarítást és CO₂ emisszió csökkenést eredményez.

A csökkenő hőveszteség egyben csökkenti a szükséges kazánteljesítményt is, illetve alacsonyabb fűtési előremenő vízhőmérsékletet követel meg. Így pl. kondenzációs kazánok beépítése esetén ezeknél még magasabb éves hatásfok prognosztizálható.

További előnyt jelent, hogy a falak magasabb belső felületi hőmérséklete javítja a hőérzetet, mely következtében ugyanazon belső léghőmérsékletet a bent tartózkodó személyek magasabbnak érzik.

Tapasztalatok szerint a fenti hőszigetelések 25-45%-al is csökkenthetik az épület hőveszteségét (nagyban függ az épület külső határoló felületeinek arányaitól és a hőátbocsátási tényezők régi és új értékeitől is).

A pontos hőveszteségi értékek meghatározásához terveztetés szükséges.

A lentiekben megvizsgáltuk, hogy egy elavult homlokzatú, kisebb irodaépület homlokzati és födém hőszigetelése, közelítőleg milyen megtakarításokat és megtérüléseket eredményezne.

Irodaépület hőveszteségének csökkentése hőszigeteléssel

Megnevezés	Jelenlegi állapot	Hőszigetelési utáni állapot
Homlokzat átlag hőátbocsátási tényezője (nyílászárók nélkül) [W/m ² K]	1,50	0,30
Födém átlag hőátbocsátási tényező [W/m ² K]	1,20	0,17
Homlokzat közelítő hőszigetelendő felülete [m ²]	180	180
Födém közelítő hőleadó felülete [m ²]	125	125
Az épület teljes hőveszteségére vetített közelítő várható megtakarítás (fűtési hőenergia fogyasztás csökkenés) [%]	0	45
Épület közelítő fűtési gázenergia fogyasztása [m ³ /év]	6 181	3 400
Épület fűtési költsége [bruttó Ft/év]	679 960	373 978
Beruházási költség összesen [bruttó Ft]		3 370 000
Energia megtakarítás értéke [bruttó Ft/év]		305 982
Megtérülési idő [év]		11,0
A számításnál hosszabb távra figyelembe vett gázenergia díj [bruttó Ft/m ³]		110,0

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