



**NRGMarket+**

## Energetikai szakreferensi havi riport

SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.  
2022. április

## 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. §

## 2022. áprilisi riportot képező alapadatok

**Cég neve** SZÉPHŐ Székesfehérvári Épületfenntartó és Hőszolgáltató Zrt.  
**Székhely** 8000 Székesfehérvár, Honvéd utca 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

NRGMarket  
Az Ön energetikai szakreferense  
Telefon: +36 30 411 2385



Az Ön személyes kapcsolattartója: Kepka György  
Telefon: +36 30 411 2385  
Email: [kepka.gyorgy@energyhub.hu](mailto:kepka.gyorgy@energyhub.hu)



## I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata

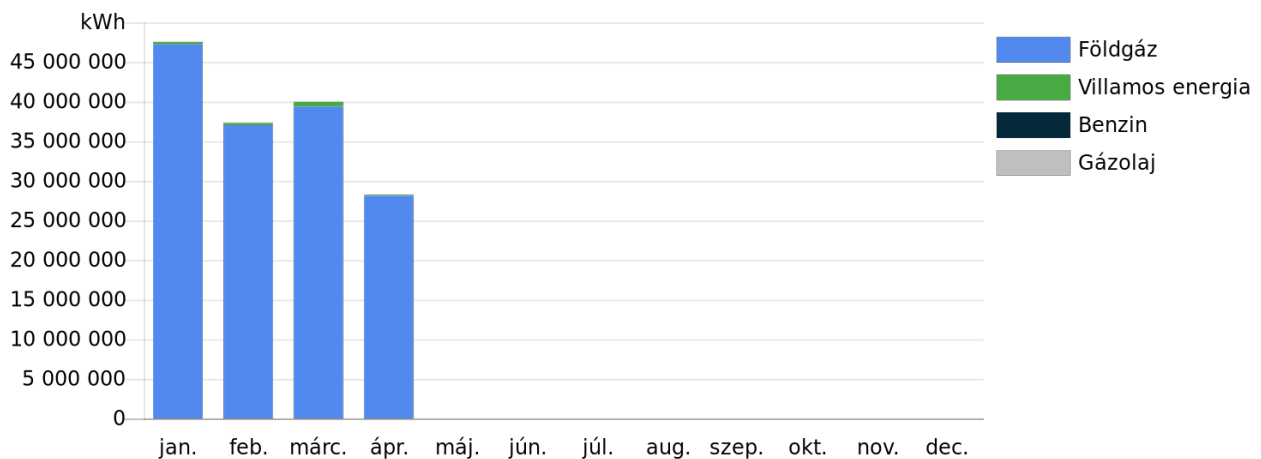
A rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján cégük 2022. április havi összenergia felhasználásával, illetve havi energiaköltségével kapcsolatos energiamérlegét az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

### Energiamix vizsgálat 2022. április

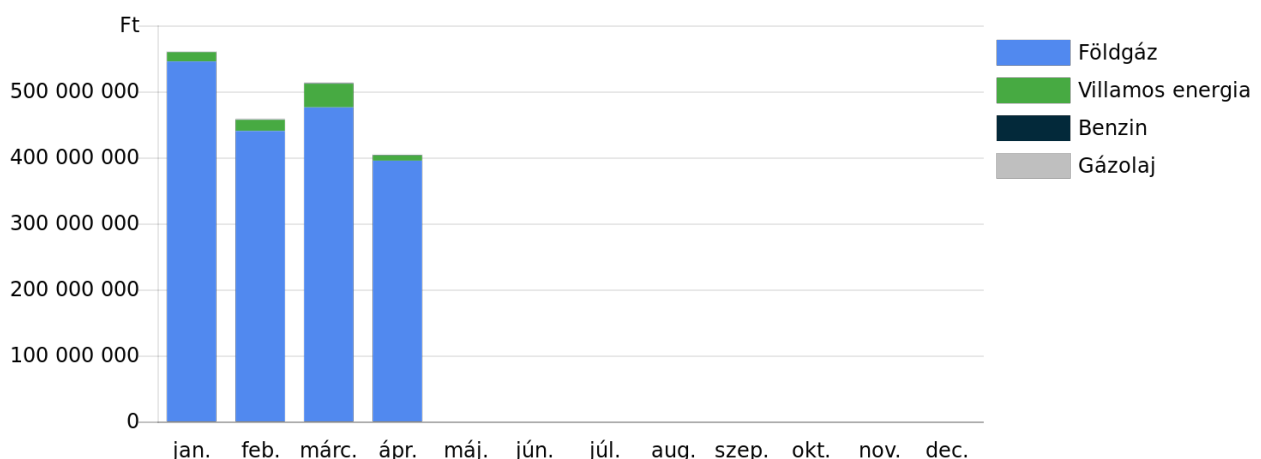
Energianem	Felhasználás		Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	[kWh]	eloszlása	[Ft]	eloszlása	
Földgáz	28 085 724	99,4%	394 942 354	97,7%	14,06
Villamos energia	131 126	0,5%	8 039 524	2,0%	61,31
Benzin	14 093	0,0%	545 319	0,1%	38,70
Gázolaj	14 810	0,1%	607 536	0,2%	41,02
	<b>28 245 753</b>	<b>100,0%</b>	<b>404 134 733</b>	<b>100,0%</b>	

2022. áprilisig 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 2022. április havi energiafelhasználásával, illetve energiaköltségeivel kapcsolatos energiamérlegek alább láthatóak.

### Épület energiamérleg 2022. április

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	[Ft/kWh]
Földgáz [MJ]	9 127 860	2 808 572	9,9	39 494 235	9,8	14,06
Villamos energia	39 338	39 338	0,1	2 411 857	0,6	61,31
		<b>2 847 910</b>	<b>10,0</b>	<b>41 906 092</b>	<b>10,4</b>	

### Tevékenység energiamérleg 2022. április

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	[Ft/kWh]
Földgáz [MJ]	82 150 742	25 277 151	89,5	355 448 119	88,0	14,06
Villamos energia	91 788	91 788	0,3	5 627 667	1,4	61,31
		<b>25 368 939</b>	<b>89,8</b>	<b>361 075 786</b>	<b>89,4</b>	

### Szállítás energiamérleg 2022. április

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	[Ft/kWh]
Benzin [l]	1 440	14 093	0,0	545 319	0,1	38,70
Gázolaj [l]	1 514	14 810	0,1	607 536	0,2	41,02
		<b>28 903</b>	<b>0,1</b>	<b>1 152 855</b>	<b>0,3</b>	

### Összesítés 2022. április

Energiatípus	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	[Ft/kWh]
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>28 245 752</b>	<b>100</b>	<b>404 134 733</b>	<b>100</b>	

### Megjegyzés

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

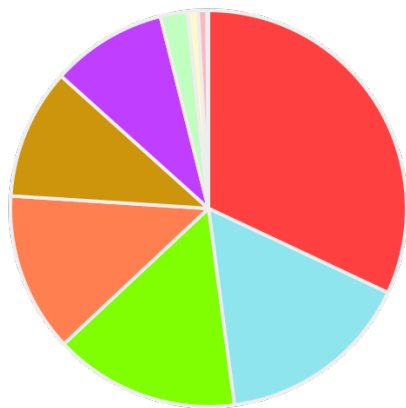
### III. Telephelyek energianemenkénti elemzése

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2022. április havi villamos energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

#### Villamos energia felhasználás 2022. április

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, Honvéd u. 1.	41 939	12 582	0	29 357	1 311 039	459 374	1 770 413	42,21
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	20 874	6 262	0	14 612	1 253 911	172 122	1 426 033	68,32
8000 Székesfehérvár, Király sor	19 813	5 944	0	13 869	1 190 161	434 491	1 624 652	82,00
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	17 033	5 110	0	11 923	1 023 186	182 816	1 206 002	70,80
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	13 949	4 185	0	9 764	436 059	225 940	661 999	47,46
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	12 385	3 716	0	8 670	743 957	186 578	930 535	75,13
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	2 886	866	0	2 020	173 364	47 414	220 778	76,50
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	1 132	340	0	792	67 999	18 671	86 670	76,56
8000 Székesfehérvár, Móri út 8.	951	285	0	666	29 728	15 705	45 433	47,77
8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.	148	44	0	104	8 891	2 546	11 437	77,28
	<b>131 110</b>	<b>39 334</b>	<b>0</b>	<b>91 777</b>	<b>6 238 295</b>	<b>1 745 657</b>	<b>7 983 952</b>	

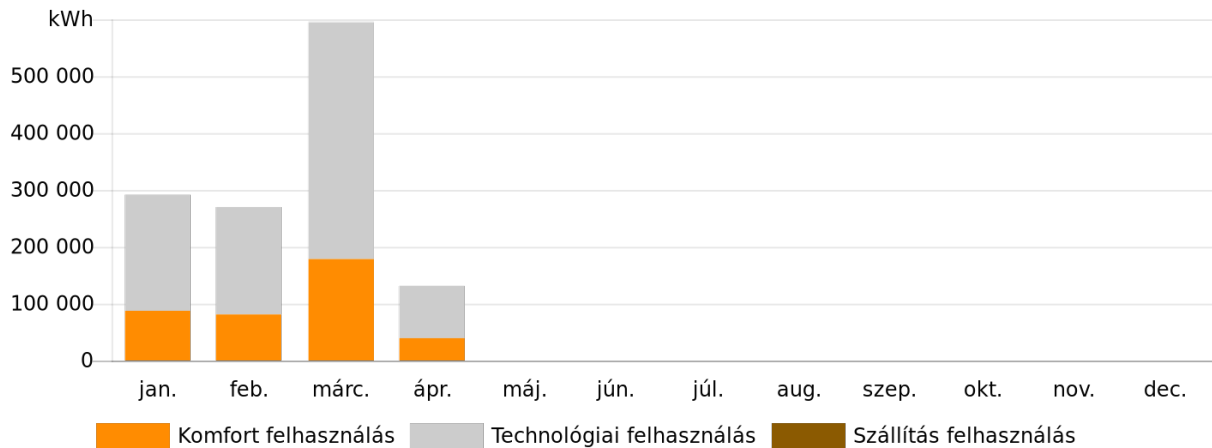
#### Mért felhasználás [kWh]



- 8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.
- 8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV
- 8000 Székesfehérvár, Király sor
- 8000 Székesfehérvár, KÖFÉM
- 8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.
- 8000 Székesfehérvár, Szedreskert
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.
- 8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.
- 8000 Székesfehérvár, Móri út 8.
- 8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.

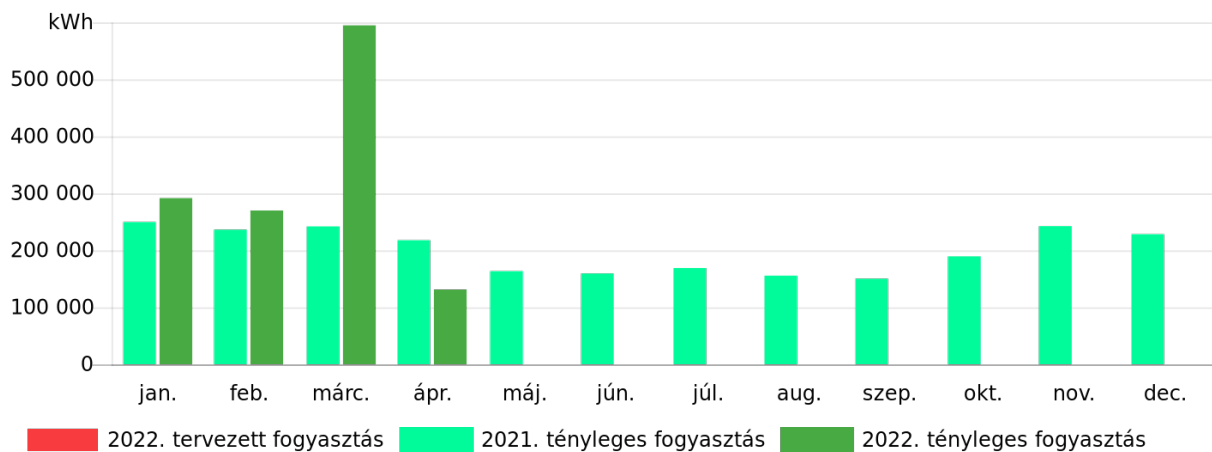
A 2022. évi villamos energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

#### Villamos energia fogyasztás részterületek szerint



A 2022. 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	2021. Tény		2022. Tény		Eltérés [%]
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
január	249 679	249 679	291 514	291 514	16,76%
február	236 235	236 235	269 885	269 885	14,24%
március	241 955	241 955	594 667	594 667	145,78%
április	217 751	217 751	131 126	131 126	-39,78%
május	163 485	163 485	0	0	-100,00%
június	159 347	159 347	0	0	-100,00%
július	168 892	168 892	0	0	-100,00%
augusztus	155 560	155 560	0	0	-100,00%
szeptember	150 286	150 286	0	0	-100,00%
október	189 390	189 390	0	0	-100,00%
november	242 459	242 459	0	0	-100,00%
december	228 328	228 328	0	0	-100,00%
	<b>2 403 367</b>	<b>2 403 367</b>	<b>1 287 192</b>	<b>1 287 192</b>	



**NRGMarket+**

#### Megjegyzés

---

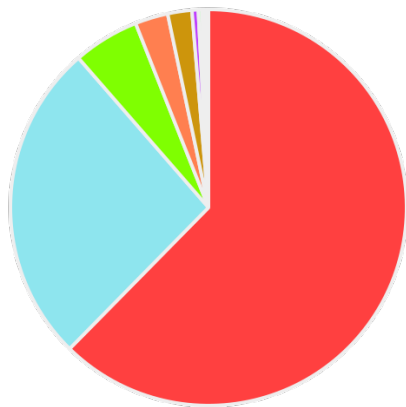
Amennyiben a 2022-as tervezett villamos energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2022. április havi földgáz energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

### Földgáz energia felhasználás 2022. április

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.	56 927 653	5 692 765	51 234 888	186 573 655	15 583 750	202 157 405	3,55
8000 Székesfehérvár, Tóváros	23 949 650	2 394 965	21 554 685	78 393 535	78 393 535	156 787 070	6,55
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	4 923 795	492 380	4 431 416	16 060 598	0	16 060 598	3,26
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	2 454 943	245 494	2 209 449	8 035 604	1 175 538	9 211 142	3,75
8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok	1 800 050	180 005	1 620 045	6 185 789	0	6 185 789	3,44
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	467 861	46 786	421 075	1 533 899	163 817	1 697 716	3,63
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	286 019	28 602	257 417	939 787	77 725	1 017 512	3,56
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	215 799	21 580	194 219	709 049	108 003	817 052	3,79
8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.	154 459	15 446	139 013	507 503	180 264	687 767	4,45
8000 Székesfehérvár, Király sor gázmotor	96 493	9 649	86 844	314 723	0	314 723	3,26
	<b>91 276 722</b>	<b>9 127 672</b>	<b>82 149 051</b>	<b>299 254 142</b>	<b>95 682 632</b>	<b>394 936 774</b>	

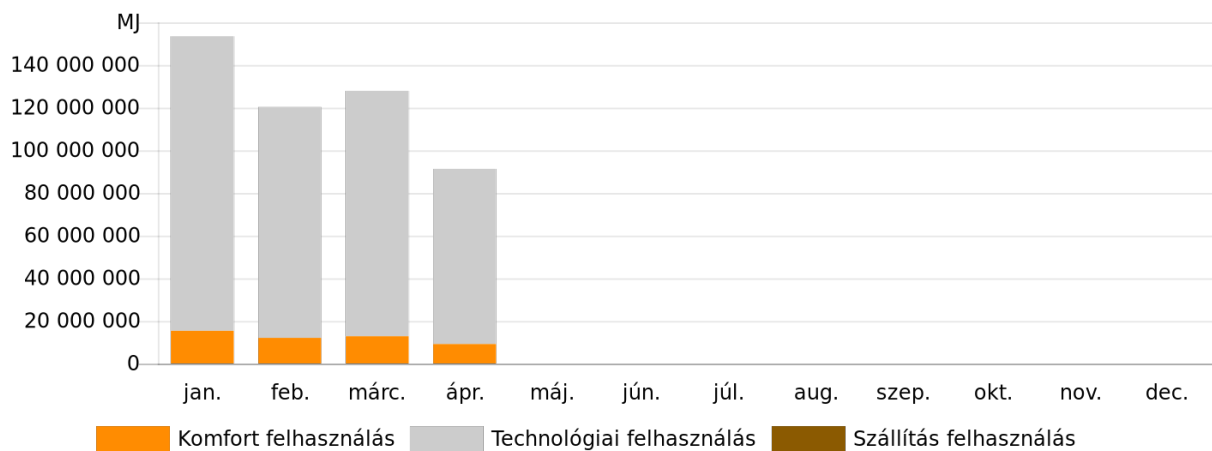
### Mért felhasználás [MJ]





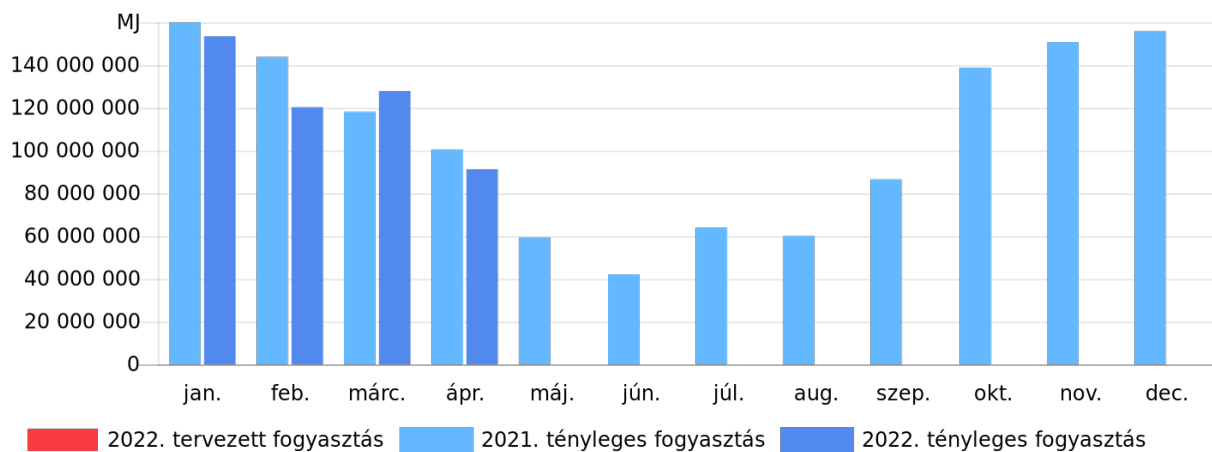
A 2022. évi földgáz energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

### Földgáz energia fogyasztás részterületek szerint



A 2022. 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	2021. Tény [MJ]	2022. Tény [MJ]	Eltérés [%]
január	159 942 756	153 454 419	-4,06%
február	143 829 075	120 297 697	-16,36%
március	118 079 590	127 859 714	8,28%
április	100 386 138	91 278 602	-9,07%
május	59 377 899	0	-100,00%
június	42 060 968	0	-100,00%
július	63 919 041	0	-100,00%
augusztus	60 051 836	0	-100,00%
szepember	86 559 046	0	-100,00%
október	138 829 431	0	-100,00%
november	150 719 410	0	-100,00%
december	155 922 415	0	-100,00%
	<b>1 279 677 605</b>	<b>492 890 432</b>	



**NRGMarket+**

#### Megjegyzés

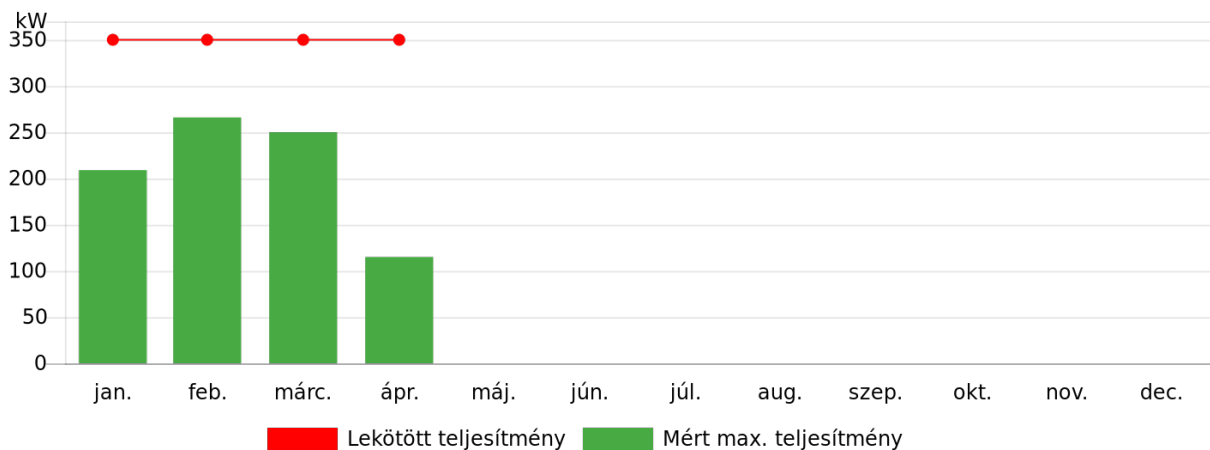
Amennyiben a 2022-as tervezett földgáz energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

## IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok

### Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat 2022. április

Felhasználási hely	Mérési pont azonosító	Lekötött teljesítmény [kW]	Mért max. teljesítmény [kW]
8000 Székesfehérvár, Király sor	HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA	350,00	115,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV	HU001000-410USZFV-GM-ESUV----	650,00	432,00
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR	120,00	89,00
8000 Székesfehérvár, Tóváros	HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--	20,00	0,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR	20,00	0,00
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR	93,00	107,00
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	HU000110C11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	40,00	44,40
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	86,00	90,10

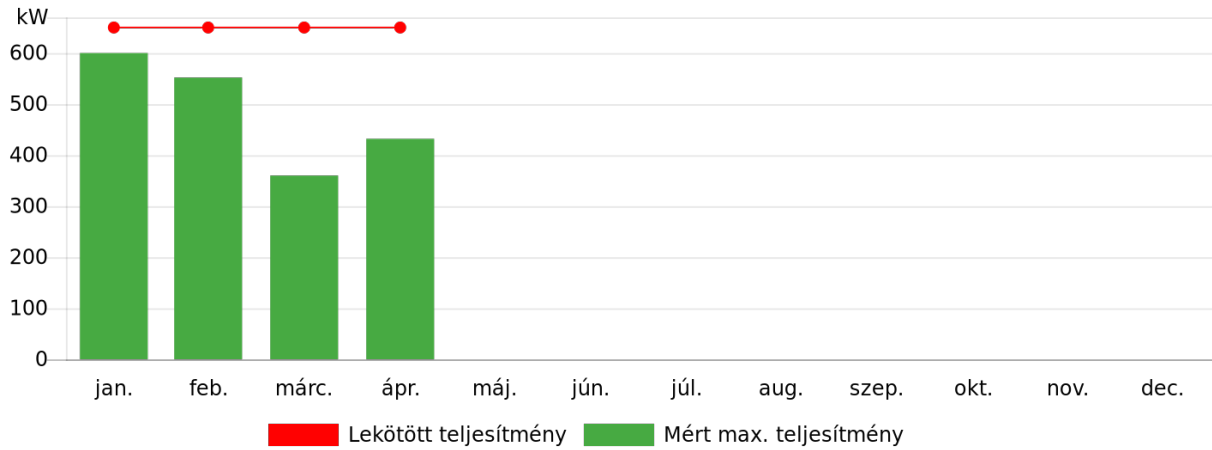
### 8000 Székesfehérvár, Király sor: HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA



### Megjegyzés

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

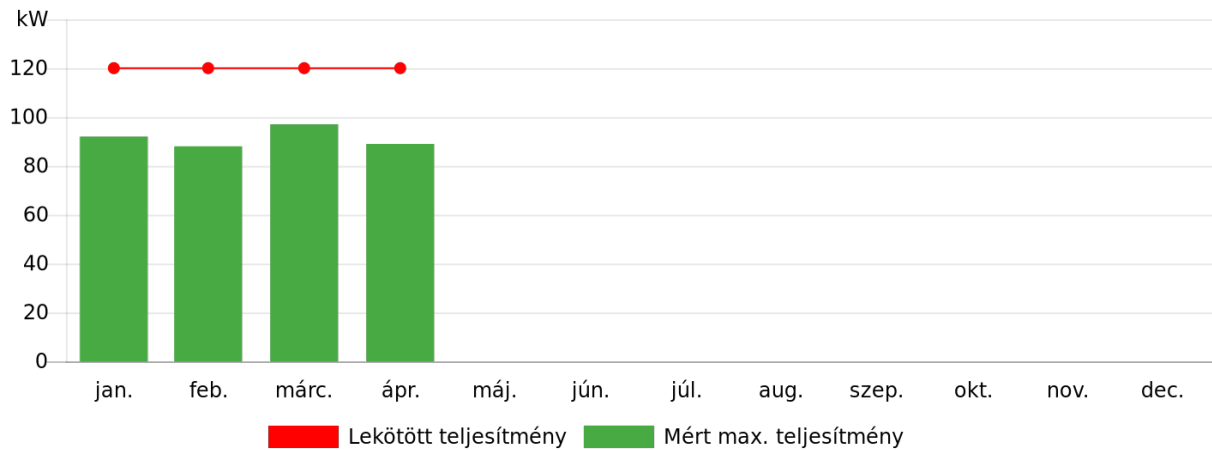
**8000 Székesfehérvár, Bakony utca 120 kV: HU001000-410USZFV-GM-ESUV----**



**Megjegyzés**

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

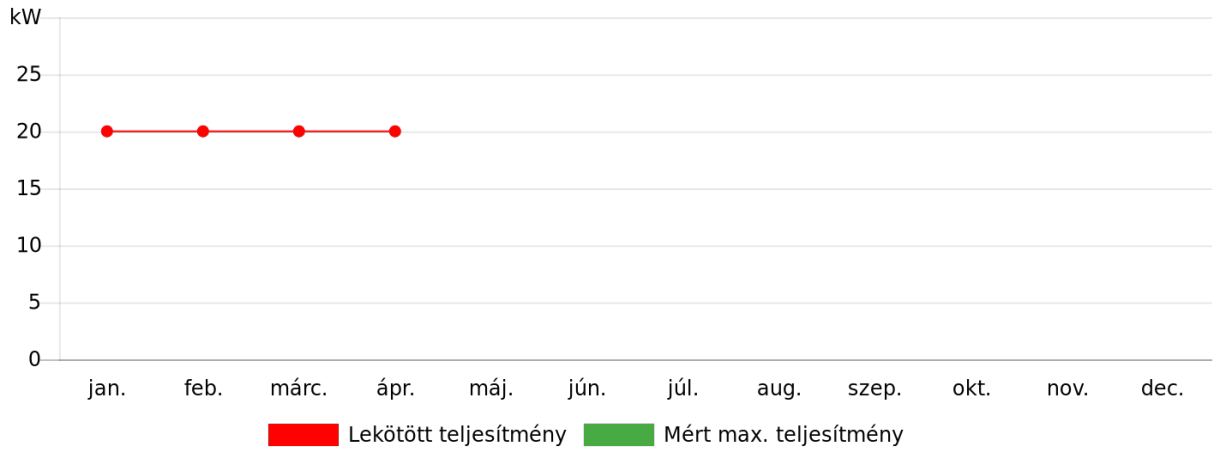
**8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.: HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR**



**Megjegyzés**

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

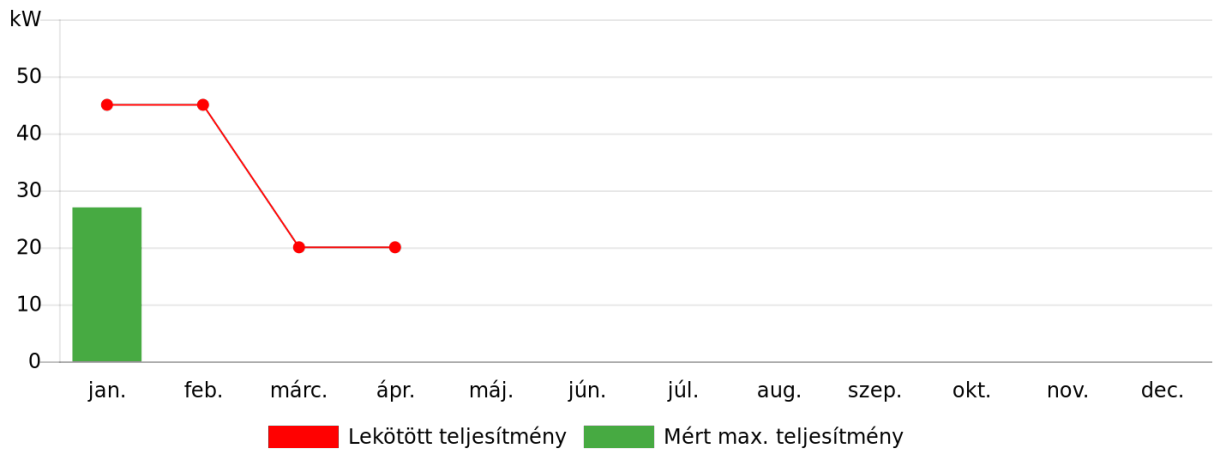
**8000 Székesfehérvár, Tóváros: HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--**



**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, 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!

## V. Üvegházhatású gáz kibocsátás elemzése

### Üvegházhatású gáz kibocsátás 2022. április

Energiatípus	Felhasználás [kWh]	Üvegházhatású gáz kibocsátás		Tölgyfa egyenérték* [élő fa]
		[tonna CO2 ekv.]	[%]	
Földgáz	28 085 724	5 120,73	98,9	5 121
Villamos energia	131 126	48,39	0,9	48
Benzin	14 093	3,52	0,1	4
Gázolaj	14 810	3,95	0,1	4
	<b>28 245 753</b>	<b>5 176,59</b>	<b>100</b>	<b>5 177</b>

### ÜHG [tonna CO2 ekvivalens]



### \*Tölgyfa egyenérték (élő fa)

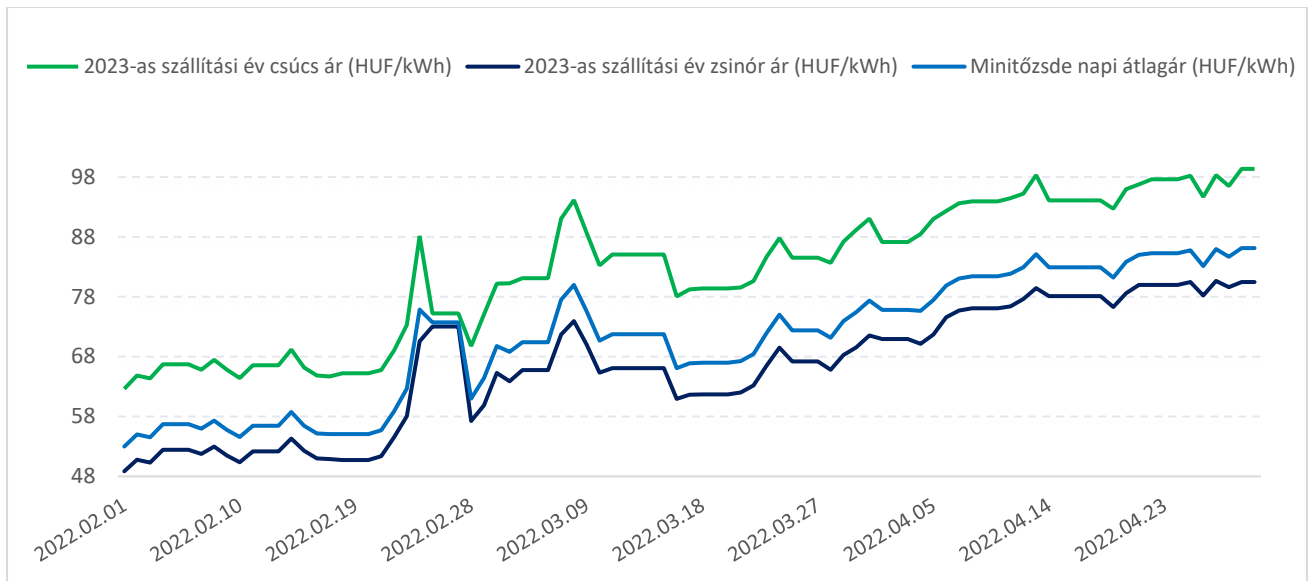
A tölgyfa-egyenérték megmutatja, hogy cégünk havi üvegházhatású gáz kibocsátását hány egészséges tölgyfa képes semlegesíteni 50 év alatt.



**NRGMarket+**

Mellékletek

## Energia beszerzési riport – Minitőzsde



Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2022/2023 szállítási évre elérhető villamosenergia csúcs ár termékének átlagára **82,40 Ft/kWh** volt.

Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2021 szállítási évre elérhető villamosenergia zsinór ár termékének átlagára **66,26 Ft/kWh** volt.

Minitőzsde platformunkon az elmúlt 90 napban a kereskedők ajánlati árainak átlaga **71,10 Ft/kWh** volt.

Jelmagyarázat:

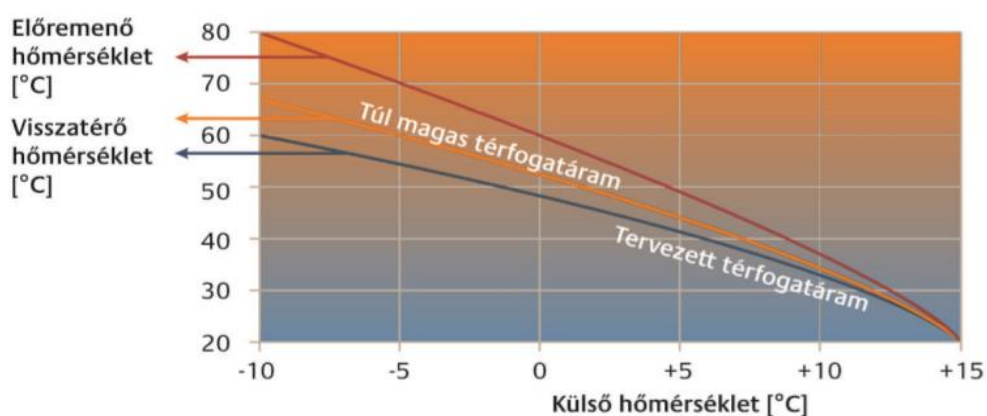
- Zsinór ár -> Az egyes villamos energia szállítási évek forward termékeinek napi elszámoló árai magyarországi szállítások esetén. Az évszám a szállítási évet jelöli. A zsinór ár a villamosenergia nagykereskedelemben alkalmazott energia elszámolási egység, az jelenti, hogy a piaci szereplők a szállítási 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 eléréséhez (különösen kondenzációs kazánoknál, vagy külső füstgáz hővisszanyerővel 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 energiavesztesége 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.

## Az al mérés valódi értékei – több mint egy jogszabály

2020. január 16-án megjelent a [1/2020. MEKH](#) rendelet az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek által telepítendő al mérők telepítési pontjainak, valamint az al mérők alkalmazásával történő mérés minimális követelményeinek meghatározásáról. A jogszabály elmulasztása **2023. január 1-től több milliós ismétlődő bírságot is okozhat az Ön cégének!**

### ***Komplex megoldás***

Az iNTENS energia mérési rendszerben telepítésre kerülő, modulárisan bővíthető al mérési eszközcsomag **garantálja a jogszabályi kötelezettségnek való megfelelést**. Ügyfeleink kényelme, biztonsága és a szolgáltatás magas szakmai minősége érdekében olyan szolgáltatás csomagot fejlesztettünk, melyben ügyfeleink egy szolgáltatótól vehetik igénybe az al mérési rendszer kiépítéséhez, üzemeltetéséhez és az adatok elemzéséhez szükséges szoftverfejlesztői és szerver üzemeltetői, energetikai szakreferensi, kommunikációs és mérés technikai, továbbá kivitelezői szaktudást.

### ***Eddig elért al mérési eredményeink számokban***

- több mint **300 telephelyet** mértünk fel és készítettünk al mérési tervet
- már **110 ügyfelünk**nél került kiépítésre **1 500+ db al mérő**
- üzemeltetés során **1 000 db havi al mérési riportot** készítettünk és elemeztünk

### ***Mi történik az al mérés kiépítése után?***

Az al mérés telepítése után automatikusan elindítjuk a **havi al mérési riport** szolgáltatásunkat, melynek során ügyfeleinkhez dedikált, mérnök szakértő kollégáink személyesen elemzik a havi al mérési adatokat. Ennek során egyeztetnek az ügyfeleinkkel, hogy még jobban megismerjék a mért berendezések és az üzem műszaki paramétereit, üzemidőket, szezonalitást, hogy ezeket is figyelembe vehessük az elemzések során. A lényeg, hogy ügyfeleink nem maradnak magukra egy al mérési rendszerrel, hanem **folyamatosan megkapják a megszokott, magas színvonalú műszaki támogatást!** A mérési adatokat a mérnök kollégáink mellet hamarosan már ún. mély analízissel, mesterséges intelligenciával is elemezzük.

Ezért több ügyfelünknel mesterséges intelligencia pilot projekt kerül elindításra, amely egy neurális hálózat segítségével önszervező módon térképezi fel a mérőrendszer által szolgáltatott mérési adatok mintázatát, fényt derít az **esetleges hibákra, eltérésekre, kalkulál és elemez**, majd javaslatot tesz az optimalizációra, illetve képes **meghibásodásokat** és egyéb, **üzemi veszteséget** eredményező anomáliákat előre jelezni.

Amennyiben, még nem teljesítette az al mérési rendszer kiépítését, ne hallogassa döntését! A nyersanyagok emelkedése és hiánya, az energiaárak drágulása és a humán erőforrás bérköltségének növekedése miatt **az al mérési rendszerek ára is emelkedik**. Illetve, ha már rendelkezik al mérési rendszerrel és szeretne részt venni mesterséges intelligencia pilot projektünkben, akkor mielőbb vegye fel a kapcsolatot dedikált ügyfélkapcsolati menedzserével.

A rendeletben meghatározott mérési teljesítményhatárok:

Jogszabályi háttér információk	2020.01.24-től	2021.01.01-től	2023.01.01.-től
	kötelező	kötelező	kötelező
<b>Villamos berendezések</b> (pl. kompresszorok, motorok, szivattyúk, egyéb technológiai gépek)	-	100 kW felett	50 kW felett
<b>Hőtermelő és klímaberendezések</b> (pl. klíma, légkezelő, hőszivattyú)	-	140 kW felett	70 kW felett
<b>Egy ponton keresztül meg táplált berendezések</b> (pl. épület, gyártósor)	-	-	100 kW felett
<b>TAO törvény szerinti energiahatékonysági beruházások</b>	Minden jövőbeni beruházás esetén szükséges, függetlenül a teljesítménytől		
<b>Almérő kiépítési mentesség</b>	-	2.000 üzemóra/év	1.000 üzemóra/év
		alatt	alatt

## 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