



Energiahatékonysággal a jövőnkért

# Energetikai szakreferensi havi riport

SZÉPHŐ Zrt.

2024. 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. §

## 2024. áprilisi riportot képező alapadatok

Cég neve SZÉPHŐ Zrt.  
Székhely 8000 Székesfehérvár, Honvéd utca 1.

Sorszám	Alapadat megnevezése	Alapadat értéke	Alapadat mértékegysége
1	Energianemek száma	4	db
2	Telephelyek száma	18	db
3	POD-ok száma	26	db
4	Főmérők száma	26	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

EnergyHub  
Az Ön energetikai szakreferense



Az Ön személyes kapcsolattartója: Hugyecz Balázs  
Telefon: +36 20 230 4209  
Email: hugyecz.balazs@energyhub.hu



## I. Havi összenergia felhasználás vizsgálata

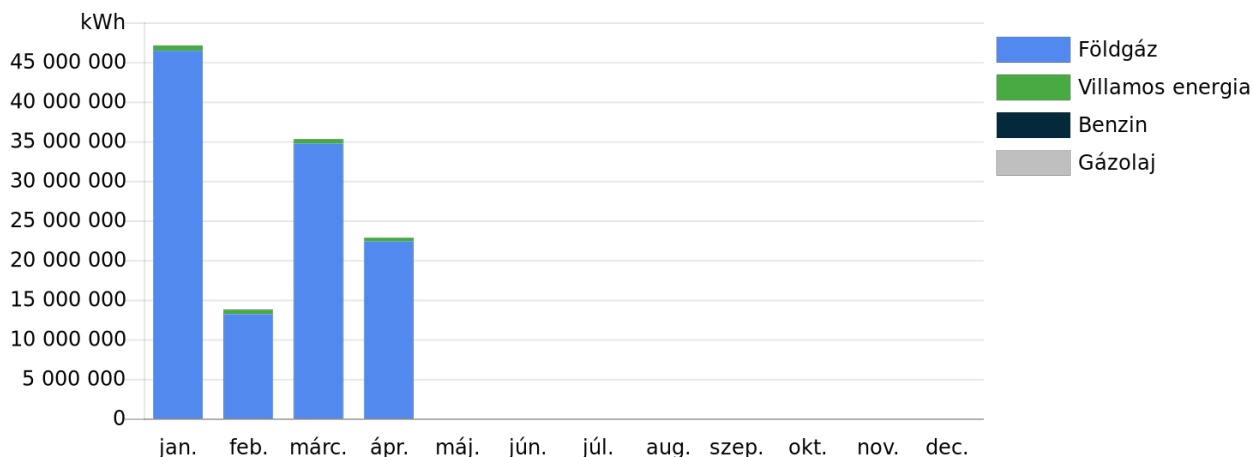
A rendelkezésünkre bocsátott adatok alapján cégük 2024. április havi összenergia felhasználásával, illetve havi energiaköltségével kapcsolatos energiamérlegét az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

### Energiamix vizsgálat 2024. április

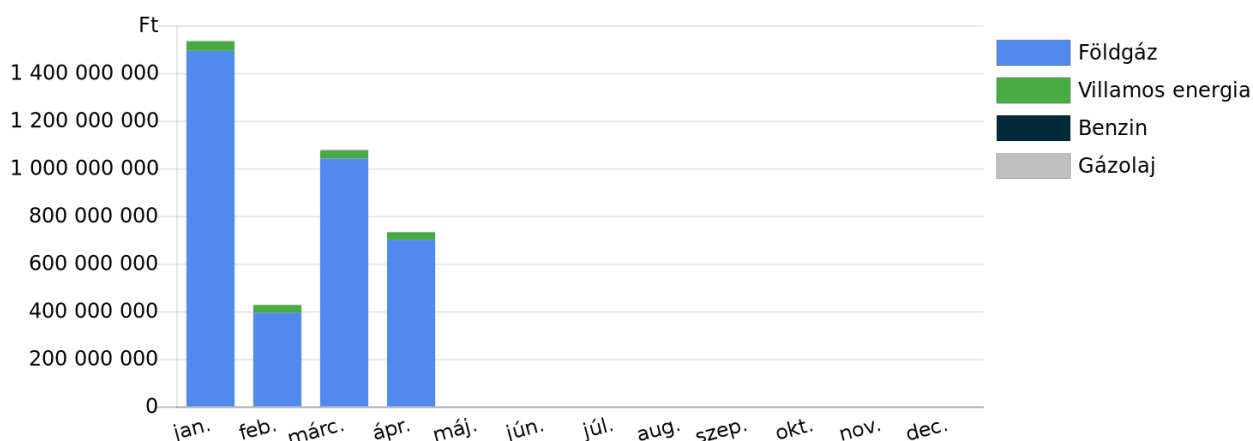
Energianem	Felhasználás		Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	[kWh]	eloszlása	[Ft]	eloszlása	
Földgáz	22 334 125	97,8%	699 317 684	95,6%	31,31
Villamos energia	486 472	2,1%	31 056 296	4,2%	63,84
Benzin	8 519	0,0%	595 996	0,1%	69,96
Gázolaj	14 306	0,1%	744 191	0,1%	52,02
	<b>22 843 422</b>	<b>100,0%</b>	<b>731 714 167</b>	<b>100,0%</b>	

2024. 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 2024. április havi energiafelhasználásával, illetve energiaköltségeivel kapcsolatos energiamérlegek alább láthatóak.

### Épület energiamérleg 2024. április

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	7 251 339	2 233 413	9,8	69 931 768	9,6	31,31
Villamos energia	145 942	145 942	0,6	9 316 889	1,3	63,84
		<b>2 379 355</b>	<b>10,4</b>	<b>79 248 657</b>	<b>10,9</b>	

### Tevékenység energiamérleg 2024. április

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Földgáz [MJ]	65 262 054	20 100 713	88,0	629 385 916	86,0	31,31
Villamos energia	340 530	340 530	1,5	21 739 407	3,0	63,84
		<b>20 441 243</b>	<b>89,5</b>	<b>651 125 323</b>	<b>89,0</b>	

### Szállítás energiamérleg 2024. április

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
Benzin [l]	949	8 519	0,0	595 996	0,1	69,96
Gázolaj [l]	1 443	14 306	0,1	744 191	0,1	52,02
		<b>22 825</b>	<b>0,1</b>	<b>1 340 187</b>	<b>0,2</b>	

### Összesítés 2024. április

Energianem	Felhasználás			Nettó összköltség		Egységár [Ft/kWh]
	mért	[kWh]	[%]	[Ft]	[%]	
<b>ÖSSZESEN</b>		<b>22 843 423</b>	<b>100</b>	<b>731 714 167</b>	<b>100</b>	

### Megjegyzés

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

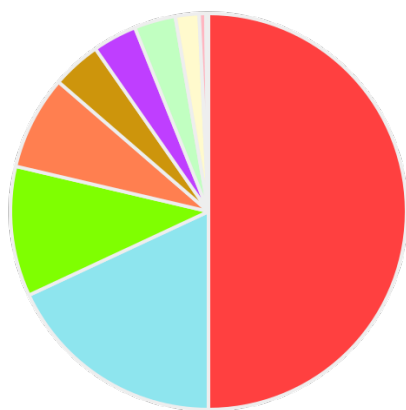
### III. Telephelyek energianemenkénti elemzése

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2024. április havi villamos energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

#### Villamos energia felhasználás 2024. 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, Bakony utca 10 kV	242 663	72 799	0	169 864	9 210 040	4 092 308	13 302 348	54,82
8000 Székesfehérvár, Hőközpontok	87 618	26 285	0	61 333	3 849 845	2 090 206	5 940 051	67,79
8000 Székesfehérvár, Tóváros	51 479	15 444	0	36 035	1 871 262	1 161 669	3 032 931	58,92
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	37 239	11 172	0	26 067	1 644 359	1 216 652	2 861 011	76,83
8000 Székesfehérvár, Király sor	19 381	5 814	0	13 567	855 828	873 360	1 729 188	89,22
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	17 496	5 249	0	12 247	772 577	596 195	1 368 772	78,23
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	16 353	4 906	0	11 447	722 104	510 183	1 232 287	75,36
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	9 393	2 818	0	6 575	832 677	379 005	1 211 682	129,00
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	2 635	791	0	1 845	116 356	61 780	178 136	67,60
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	1 028	308	0	720	45 394	24 176	69 570	67,68
	<b>485 285</b>	<b>145 586</b>	<b>0</b>	<b>339 700</b>	<b>19 920 442</b>	<b>11 005 534</b>	<b>30 925 976</b>	

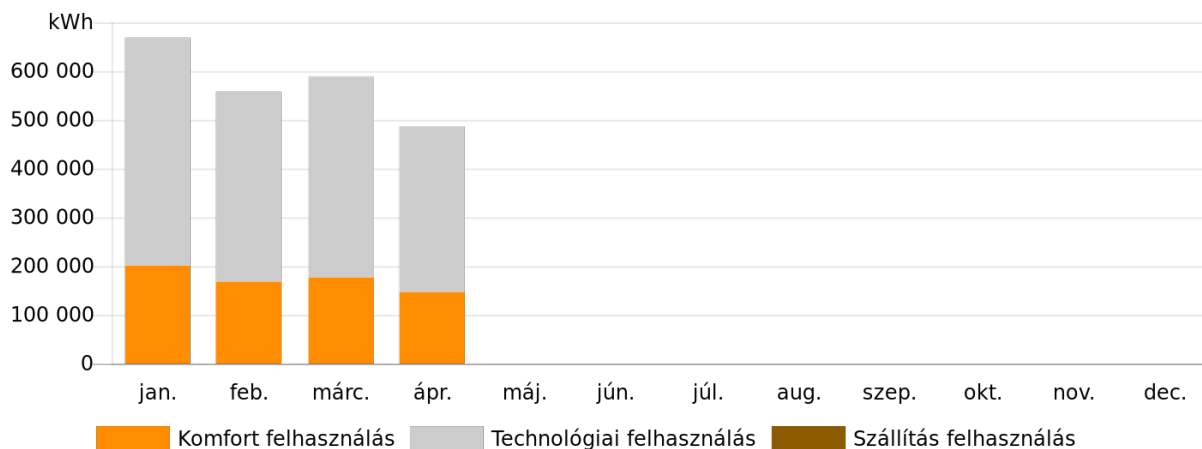
#### Mért felhasználás [kWh]



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

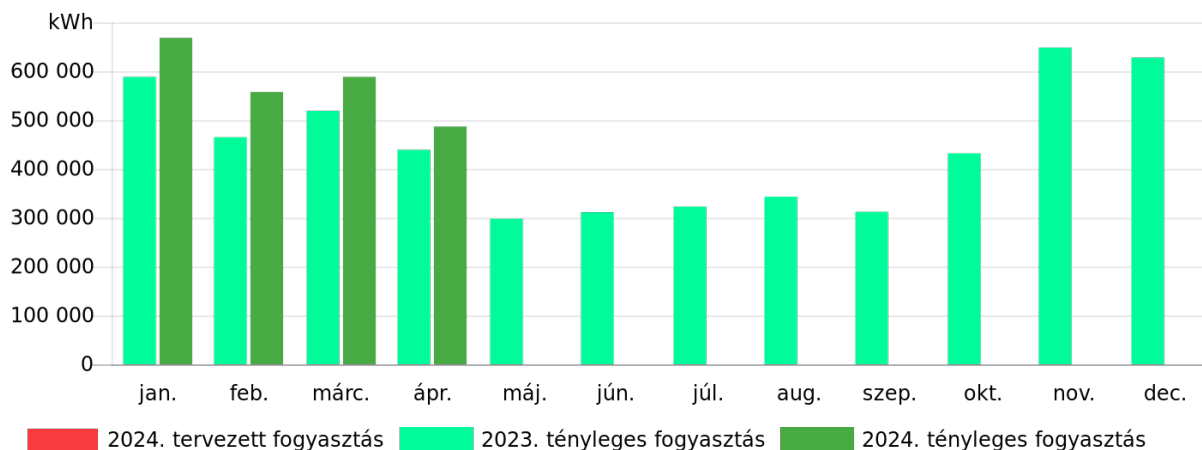
A 2024. évi villamos energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

### Villamos energia fogyasztás részterületek szerint



A 2024. 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	2023. Tény		2024. Tény		Eltérés
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[%]
január	588 254	588 254	668 062	668 062	13,57%
február	464 816	464 816	557 350	557 350	19,91%
március	518 811	518 811	588 199	588 199	13,37%
április	438 927	438 927	486 472	486 472	10,83%
május	297 896	297 896	0	0	-100,00%
június	311 291	311 291	0	0	-100,00%
július	322 689	322 689	0	0	-100,00%
augusztus	343 144	343 144	0	0	-100,00%
szepember	312 102	312 102	0	0	-100,00%
október	431 855	431 855	0	0	-100,00%
november	648 122	648 122	0	0	-100,00%
december	627 671	627 671	0	0	-100,00%
	<b>5 305 578</b>	<b>5 305 578</b>	<b>2 300 083</b>	<b>2 300 083</b>	

**Megjegyzés**

---

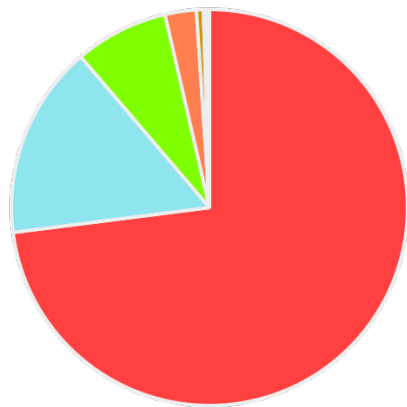
Amennyiben a 2024-as tervezett villamos energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

Cégük legnagyobb fogyasztású telephelyeinek 2024. április havi földgáz energia felhasználását az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

### Földgáz energia felhasználás 2024. 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.	52 926 737	5 292 674	47 634 063	466 467 957	30 349 405	496 817 362	9,39
8000 Székesfehérvár, Tóváros	11 429 163	1 142 916	10 286 247	96 963 808	5 848 915	102 812 723	9,00
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	5 540 507	554 051	4 986 456	55 857 060	4 319 058	60 176 118	10,86
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	1 850 521	185 052	1 665 469	18 656 382	1 610 467	20 266 849	10,95
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 21.	411 407	41 141	370 266	4 162 175	227 019	4 389 194	10,67
8000 Székesfehérvár, Vásárhelyi utca 9.	193 046	19 305	173 741	1 956 537	122 492	2 079 029	10,77
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	162 012	16 201	145 811	1 692 766	103 158	1 795 924	11,09
8000 Székesfehérvár, Király sor kazánok	0	0	0	0	10 976 794	10 976 794	0,00
8000 Székesfehérvár, Sörház tér 1.	0	0	0	0	0	0	0,00
8000 Székesfehérvár, Beregszászi u. 10.	0	0	0	0	3 691	3 691	0,00
	<b>72 513 393</b>	<b>7 251 340</b>	<b>65 262 053</b>	<b>645 756 685</b>	<b>53 560 999</b>	<b>699 317 684</b>	

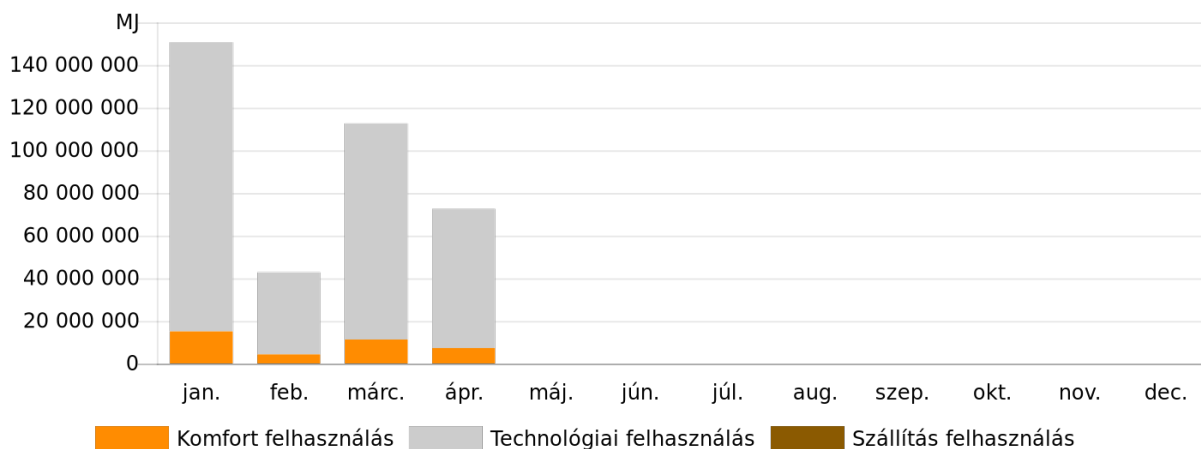
### Mért felhasználás [MJ]





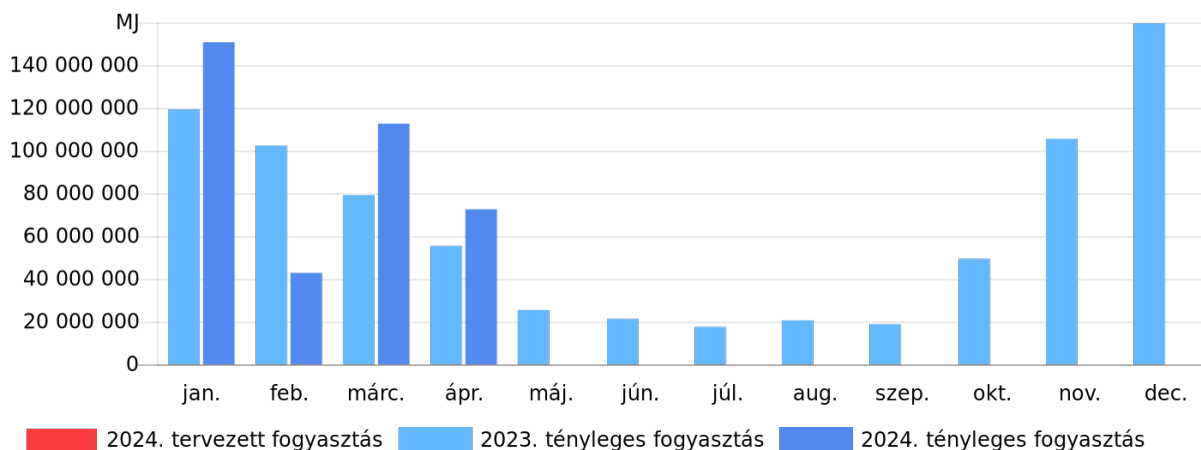
A 2024. évi földgáz energia felhasználás komfort, technológia, illetve szállítás célú megoszlását az alábbi diagram szemlélteti, havi bontásban.

### Földgáz energia fogyasztás részterületek szerint



A 2024. 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	2023. Tény [MJ]	2024. Tény [MJ]	Eltérés [%]
január	119 301 415	150 662 684	26,29%
február	102 312 253	42 744 921	-58,22%
március	79 113 257	112 597 276	42,32%
április	55 352 895	72 513 393	31,00%
május	25 388 046	0	-100,00%
június	21 238 499	0	-100,00%
július	17 472 899	0	-100,00%
augusztus	20 540 346	0	-100,00%
szepember	18 776 675	0	-100,00%
október	49 329 741	0	-100,00%
november	105 430 573	0	-100,00%
december	159 516 709	0	-100,00%
	<b>773 773 308</b>	<b>378 518 274</b>	

**Megjegyzés**

---

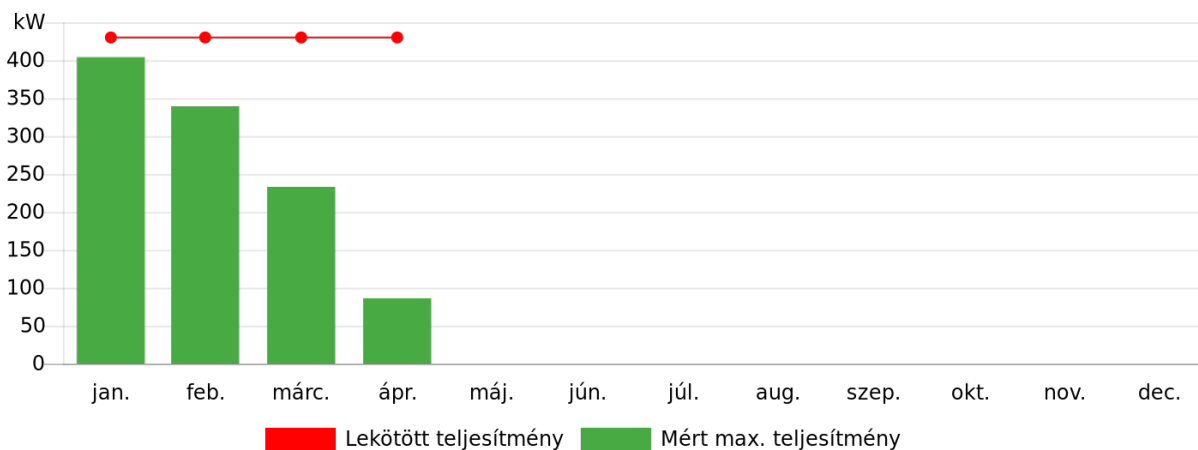
Amennyiben a 2024-as tervezett földgáz energia fogyasztási adatokat havi bontásban rendelkezésünkre bocsátják, lehetőség nyílik a terv-tény eltérések pontosabb kimutatására.

## IV. Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat és javaslatok

### Villamos lekötött teljesítmény vizsgálat 2024. április

Felhasználási hely	Mérési pont azonosító	Lekötött teljesítmény [kW]	Mért max. teljesítmény [kW]
8000 Székesfehérvár, Király sor	HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA	430,00	86,00
8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kV	HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR	670,00	711,00
8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.	HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR	120,00	80,00
8000 Székesfehérvár, Tóváros	HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--	120,00	142,00
8000 Székesfehérvár, Mura u. 2.	HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-SZFVAR	93,00	77,00
8000 Székesfehérvár, KÖFÉM	HU000110C11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	40,00	43,40
8000 Székesfehérvár, Szedreskert	HU000110F11-U-SZEPHO-RT-SZFVAR	86,00	83,00

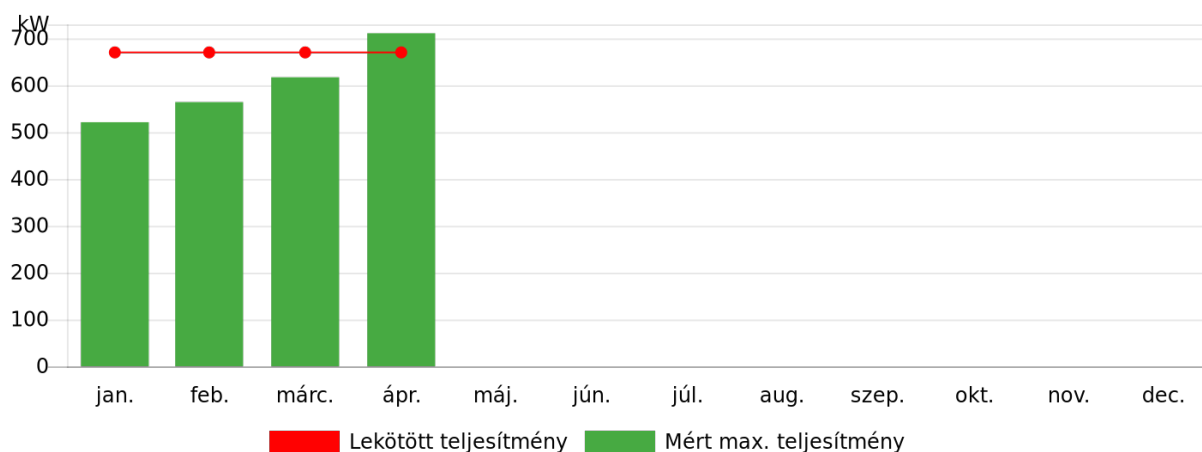
### 8000 Székesfehérvár, Király sor: HU000110A51-U-FEROMU-SZFVARSZUMMA



### Megjegyzés

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

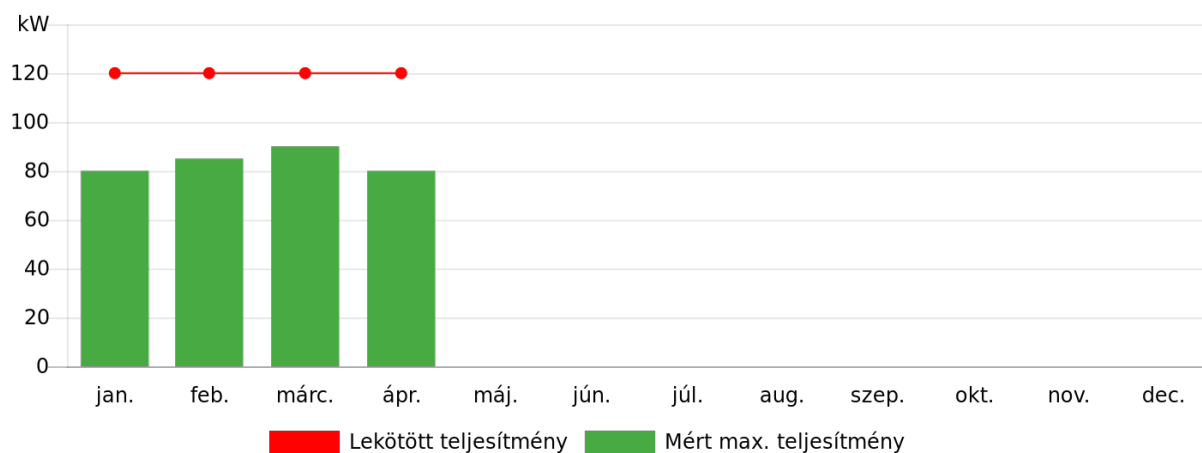
### 8000 Székesfehérvár, Bakony utca 10 kv: HU000110C11-U-EROMUF-BERUH-SZFVAR



#### Megjegyzés

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

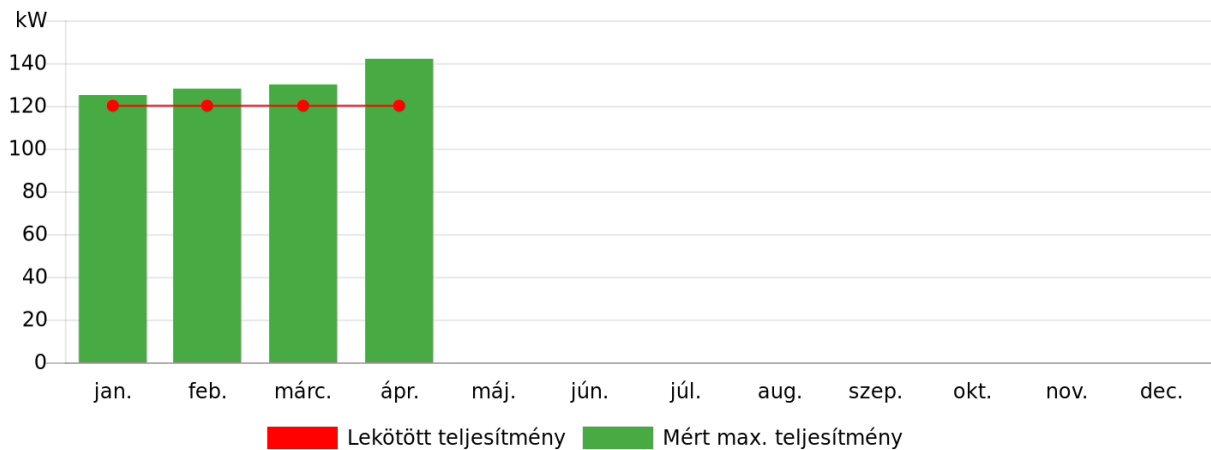
### 8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 1.: HU000110F11-U-SZEPHO-ZRT-SZFVAR



#### Megjegyzés

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

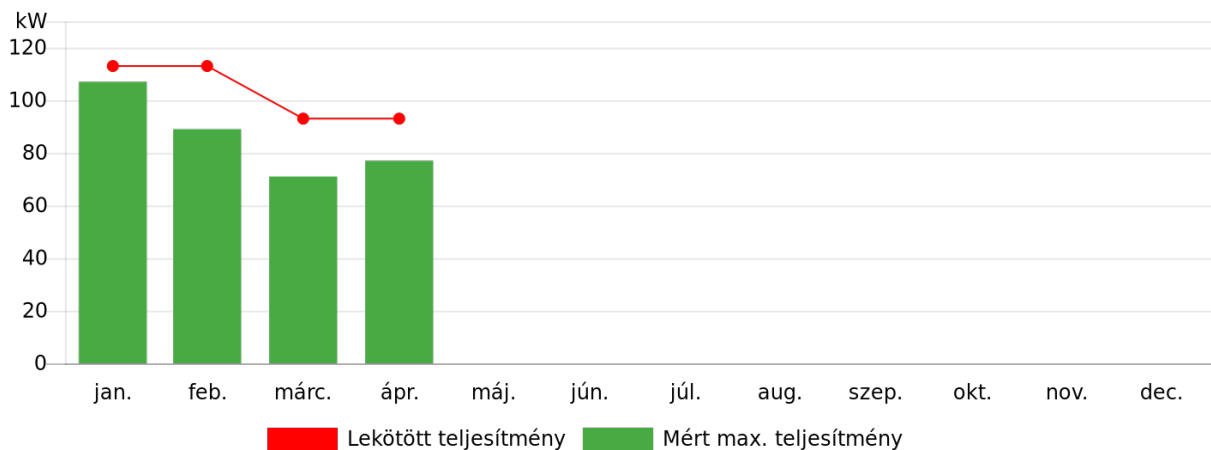
### 8000 Székesfehérvár, Tóváros: HU000110F11-U-EROMU-FEJL-SZFVAR--



#### 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, Mura u. 2.: HU000110F11-U-ING-KEZ-VALL-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 2024. április

Energiatípus	Felhasználás [kWh]	Üvegházhatású gáz kibocsátás		Tölgyfa egyenérték* [élő fa]
		[tonna CO2 ekv.]	[%]	
Földgáz	22 334 125	4 068,00	96,9	4 068
Villamos energia	486 472	123,08	2,9	123
Benzin	8 519	2,13	0,1	2
Gázolaj	14 306	3,81	0,1	4
	<b>22 843 422</b>	<b>4 197,02</b>	<b>100</b>	<b>4 197</b>

### ÜHG [tonna CO2 ekvivalens]



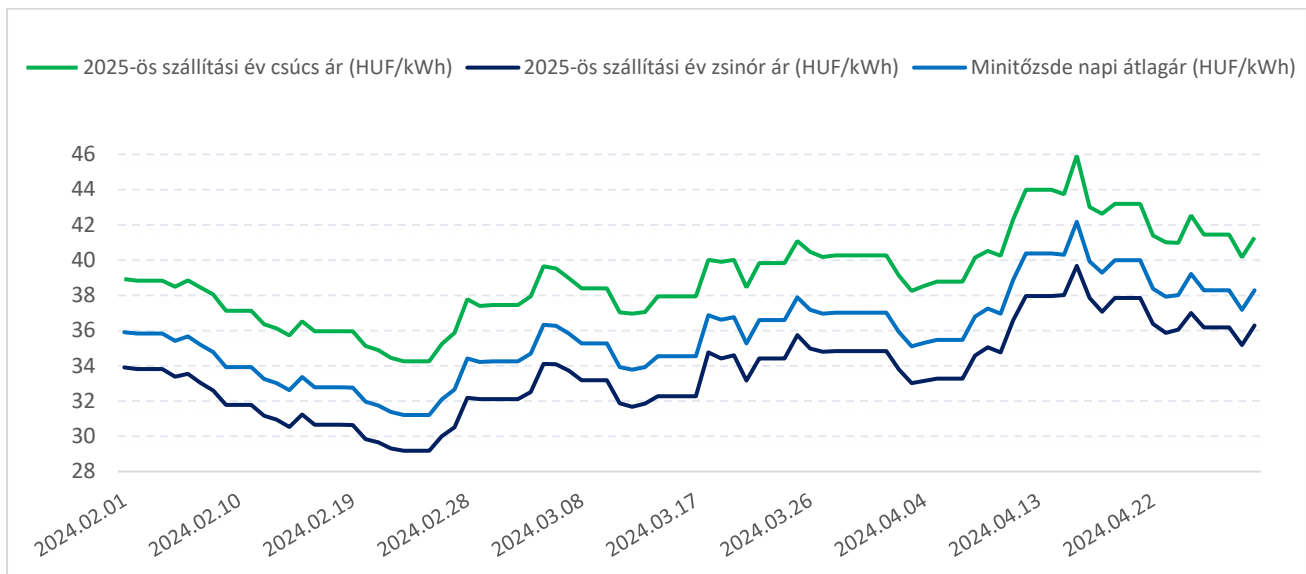
### \*Tölgyfa egyenérték (élő fa)

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



## Mellékletek

## Energia beszerzési riport – Minitőzsde



Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2024 szállítási évre elérhető villamosenergia csúcs ár termékének átlagára **39,05 Ft/kWh** volt.

Az elmúlt 90 napban a magyar villamosenergia piacon (HUDEX) a 2024 szállítási évre elérhető villamosenergia zsinór ár termékének átlagára **33,69 Ft/kWh** volt.

Minitőzsde platformunkon az elmúlt 90 napban a kereskedők ajánlati árainak átlaga **35,83 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.



### Légtechnikai hővisszanyerés

<b>Érintett műszaki rendszer</b>	Frisslevegő ellátás
<b>Intézkedés kategóriája</b>	2304 - Épületgépészet - Légtechnika - Egyéb
<b>Részterület megjelölése</b>	Épület

#### Energiapazarlási pontok:

Tapasztalataink alapján a vállalatok és gazdálkodó egységek jelentős hányadánál üzemelő légkezelő berendezések egy részénél jelenleg hővisszanyerés nem került kiépítésre.

Ennek következtében a távozó levegő hő- és nedvességtartalma nem kerül hasznosításra, míg az érkező frisslevegő közvetlenül érkezik a visszakeverési ponthoz.

Jelentős többlet hűtési, illetve fűtési igényt keletkezik.

#### Energiamegtakarítás lehetőségei:

Javasoljuk keresztáramú, vagy forgódobos hővisszanyerő berendezés beépítését.

A javasolt hővisszanyerő berendezés hővisszanyerési hatásfoka becslésünk szerint ~80%

<b>Elérhető eredmények</b>	Csökkenő földgáz- és/vagy villamosenergia igény.
<b>Figyelembe vett paraméterek</b>	10000 m <sup>3</sup> /h befűjt és 10000 m <sup>3</sup> /h elszívott térfogatáram A fűtési és hűtési kalorifer üzemideje esetében rendre 1520, valamint 800 óra/év csúskihasználtsági óraszámot vettünk figyelembe
<b>Javasolt támogatási forma</b>	EKR
<b>Beruházás élettartama [év]</b>	17

#### Légtechnikai hővisszanyerés- Számítási eredmények

	Megnevezés	Eredmények	
		Jelenleg	Hővisszanyeréssel
Alapadatok	Elszívott levegő hőmérséklete [°C]	23	23
	Felhasznált levegő térfogatáram [m <sup>3</sup> /h]	10 000	10 000
	Átlagos hófoklépcső télen [°C]		18
Fűtés	A berendezés éves becsült fűtési energiaigénye [kWh/év]	91 231	18 246
	A berendezés éves becsült gázenergia felhasználása a fűtéshez [m <sup>3</sup> /év]	10 733	2 147
	Hővisszanyerés által kiváltható földgáz mennyisége fűtési idényben [m <sup>3</sup> /év]		8 586
	Hővisszanyerés által megtakarítható fűtési költség [nettó Ft/év]		2 146 607
Hűtés	A berendezés éves becsült hűtési energiaigénye [kWh/év]	10 670	2 134
	A berendezés éves becsült villamos energia felhasználása a hűtéshez [kWh/év]	3 049	610
	Hővisszanyerés által kiváltható villamos energia mennyisége hűtési idényben [kWh/év]		2 439
	Hővisszanyerés által megtakarítható hűtési költség [nettó Ft/év]		170 724
Összesítő	<b>A beruházással elérhető végsőenergia megtakarítás [GJ/év]</b>		<b>297,56</b>
	<b>Beruházás becsült költsége [nettó Ft/év]</b>		<b>12 000 000</b>
	<b>Megtakarítás közelítő értéke [nettó Ft/év]</b>		<b>2 317 331</b>
	<b>Megtérülési idő [év]</b>		<b>5,18</b>
	<b>A beruházással elérhető CO<sub>2</sub> megtakarítás [tCO<sub>2</sub>e/év]</b>		<b>16,99</b>

\*a számításnál hosszú távra figyelembe vett földgáz díj [nettó Ft/m<sup>3</sup>]

250,00

\*\*a számításnál hosszú távra figyelembe vett villamosenergia-díj [nettó Ft/kWh]

70,00

## 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 halogassa 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 almérési 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 megtáplált 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