

Éves jelentés

Fővárosi Vízművek Zrt. energiagazdálkodása a 2020. évben

A jelentés célja

Jelen dokumentum célja, hogy az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvénynek és az annak végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendeletnek megfelelően tájékoztatást nyújtásunk a Fővárosi Vízművek Zrt. éves energia-felhasználásának mértékéről, a korábbi felhasználási adatok, energiahatékonysági fejlesztések, üzemeltetési megoldások és az egyéb körülmények tükrében értékelve azt.

A Társaság bemutatása

A közel másfél évszázados múltra visszatekintő Fővárosi Vízművek méretének és magas színvonalú technológiai fejlettségének köszönhetően Közép-Kelet-Európa egyik meghatározó víziközmű-szolgáltatója. A Társaság alaptevékenységét tekintve víziközmű-szolgáltató vállalat, amely napjainkban közel 1,9 millió ember ivóvízellátását biztosítja a fővárosban és tizenkét agglomerációs településen. A Fővárosi Vízművek Zrt. tevékenységi köre 2004-től kezdődően szennyvízszolgáltatással, csatornahálózat és szennyvíztisztító telep üzemeltetéssel bővült.

A Fővárosi Vízművek Zrt. az általa üzemeltetett telephelyek energiafogyasztása alapján a 122/2015. (V.26.) Korm. rendelet szerinti besorolás értelmében *energetikai szakreferens igénybevételeire kötelezett*.

Telephelyek bemutatása

A Fővárosi Vízművek tevékenysége ellátásához több tucat iroda és üzemviteli célú épületet tart fenn.

A Társaság központja jelenleg a 1138 Budapest XIII., Váci út 182. alatti BC irodaház egy részének bérelt területén található. A bérelt terület egyes energiafelhasználásai (fűtés, hűtés, melegvíz) az irodaház üzemével összefüggő energiafelhasználások része, így a Társaság energiafelhasználásai között nem jelennek meg. Kivétel ez alól az irodai villamosenergia-felhasználás, mely az irodaház üzemeltetője és a Fővárosi Vízművek Zrt. között elszámolásra kerül.

A többi telephelyet illetően az irodák és üzemviteli célú épületek fűtése, temperálása részben földgáztüzelésű kazánokkal, részben távhővel valósul meg.

A Fővárosi Vízművek ivóvízhálózata több mint 5360 kilométer hosszan hálózza be a várost és agglomerációját. A vezetékhalózat különböző területein szükséges nyomást több mint 100 nyomásfokozó gépcsoport, valamint 54 medence biztosítja. A különböző nyomású és szállítóképességű szivattyúállomások jellemző villamos teljesítményfelvétele igen tág határok között mozog. Ez nagymértékben függ az ellátott terület nagyságától és az adott fogyasztási időszaktól, tartománya 50–1000 kW, a kisebb területeket ellátó nyomásfokozó állomásoké pedig 5–100 kW.

Az ivóvíztermelő-és ellátó rendszer ma már teljesen automatizált. Budapest ivóvízellátása a 756 parti szűrésű horizontális, cső- és csápos kútra épül, melyek együttesen naponta 1 millió köbméter ivóvíz kitermelését teszik lehetővé. A kutak vizét közel 170 szivattyúegység juttatja a gyűjtőcsatornába. Ezek villamos teljesítmény- tartománya 5–100 kW.

A mintegy 598 km együttes hosszúságú agglomerációs szennyvíz-hálózaton 653 közterületi átemelő állomás biztosítja a szennyvíz továbbítását a szennyvíztisztítók felé.

A Fővárosi Vízművek Budapesten és az agglomerációban jelenleg hat szennyvíztisztító telepet üzemeltet. Ezek között kiemelkedő a Közép-Európa legjelentősebb és egyik legnagyobb környezetvédelmi beruházásaként megépült Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep. A Telep zárt technológiájú, a szennyvíztisztítás tetővel fedett üzemben zajlik, biológiai szennyvíztisztítási kapacitása napi 350 000 m³. A Telep jelenleg napi átlag 230.000 m³ szennyvíz tisztítását végzi, ami nagyjából 1,7 millió lakos napi szennyvizének felel meg. Az átvétel eredményeként a Fővárosi Vízművek üzemelteti a Telep területén létesített kiserőművet is, melynek energiaforrása a szennyvíziszapból kinyert biogáz. A kiserőmű biztosítja a létesítmény energiaszükségletének mintegy 60 százalékát.

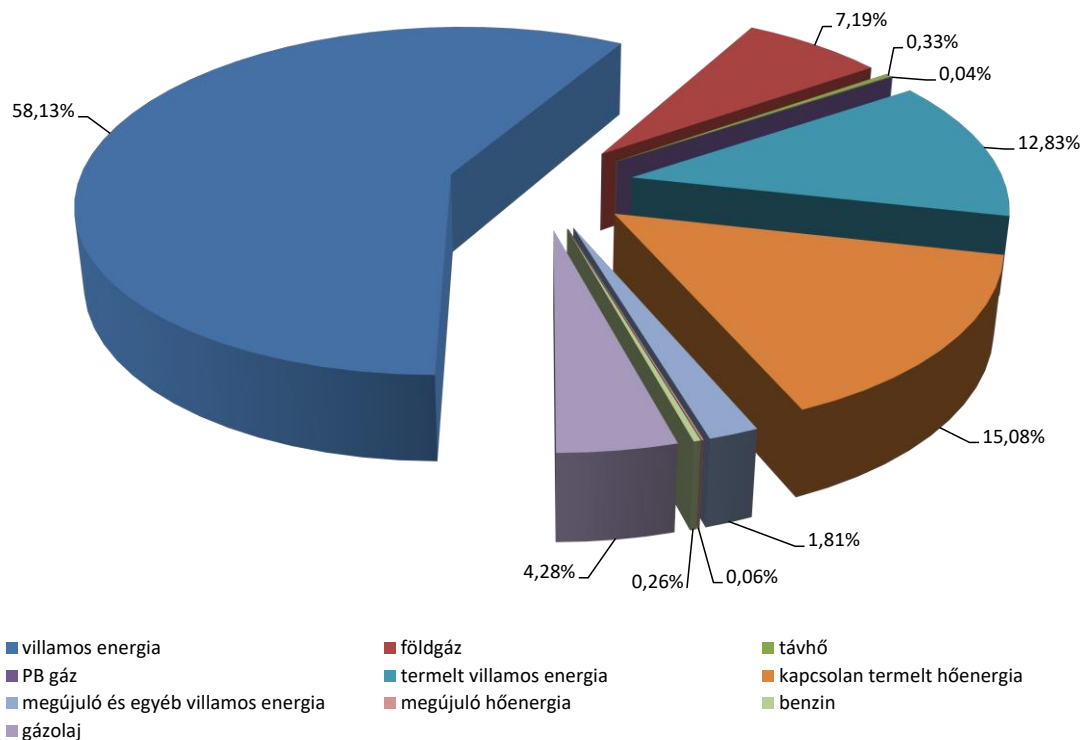
A szivattyúállomások, a nyomásfokozó állomások, a parti szűrésű kutak, gépházak, az átemelő állomások és a szennyvíztisztító telepek temperálva fűtött épületeinek aránya a fűtött épületek együttes alapterületéből nagyjából 50%.

A Társaság 2020. évi energiagazdálkodása

A Társaság a 2020. évben a tevékenység célú villamosenergia-felhasználás mérséklésére hajtott végre energiahatékonyság növelési fejlesztéseket. A 2020. évi technológiai fejlesztések által a Társaság az ivóvíz termelés területén kútvíz szivattyú és nyomásfokozó szivattyú cserékkel éves szinten közel 872 MWh, napelemes kiserőművek létesítésével 2279 MWh, a szennyvízkezelést érintő korszerűsítéssel közel 130 MWh villamosenergia-megtakarítást ér el évente.

A Társaság 2020. évi energiafelhasználása

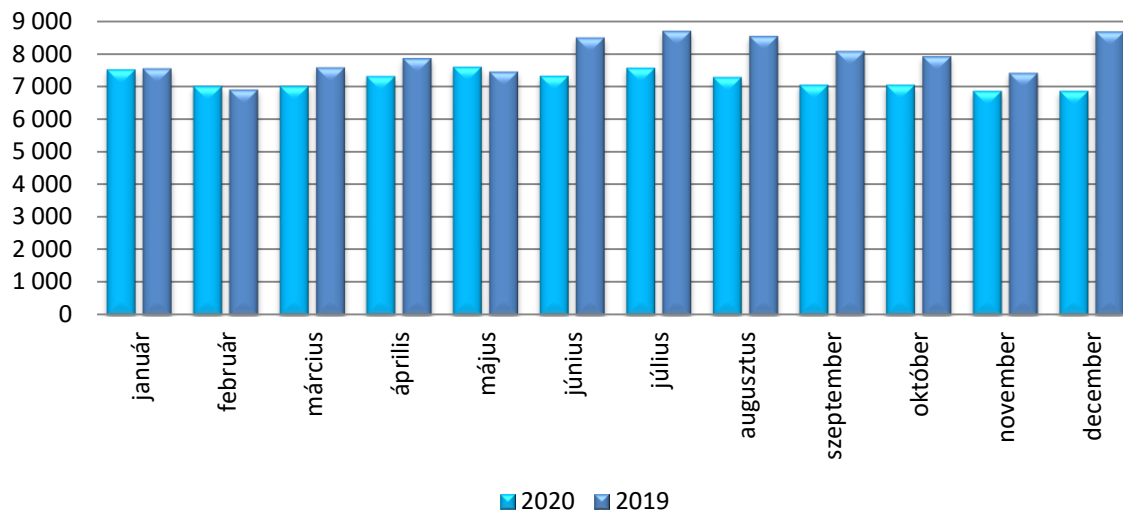
A Társaság energiafelhasználásában a villamos-energia, a földgáz, valamint a kapcsoltan termelt hő- és villamos-energia a meghatározó.



1. ábra: A Társaság 2020. évi energiafelhasználásának összetétele

Az épület célú energiafelhasználás az iroda és üzemviteli célú épületek világítását, fűtését, hűtését, használati melegvíz-ellátását, valamint a bent tartózkodással összefüggő tevékenységek energiaellátását jelentik, illetve ide tartozik a gépházak temperáló fűtése is. A tevékenységcélú energiafelhasználáshoz tartozik az ivóvíz előállításához és továbbításához, illetve a szennyvíz elvezetéséhez és kezeléséhez felhasznált energia. Ide sorolható a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep kapcsolt hő- és villamosenergia-termelése, a szennyvíztelepek technológiai célú energiafelhasználása, valamint az ivóvíz- és a szennyvízrendszer üzemeltetése, karbantartása, javítása során alkalmazott gépek üzemanyag felhasználása. A szállítási célú energiafelhasználást a személy- és áruszállítást szolgáló gépjárművek üzemanyag-felhasználása jelenti.

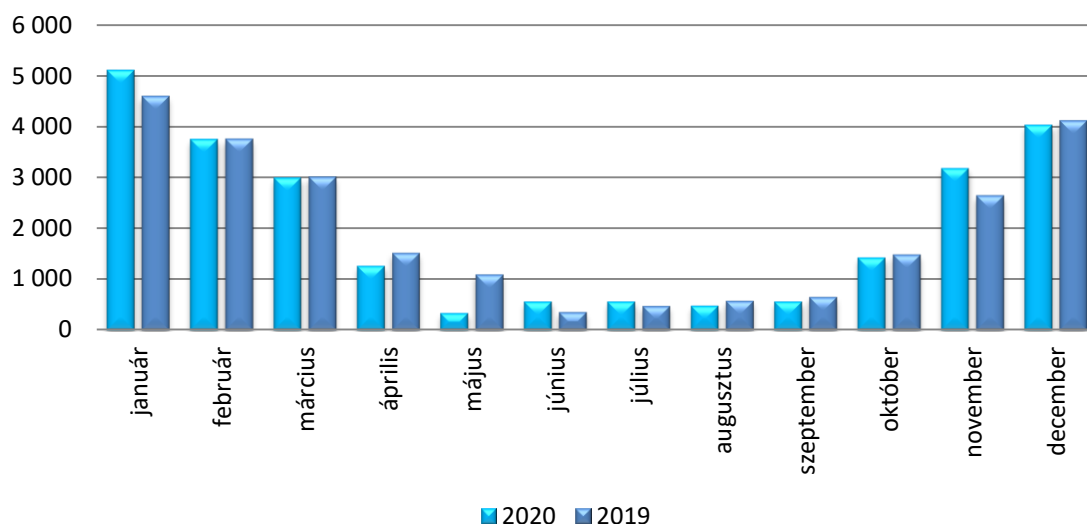
2020. évben a tevékenységgel összefüggő villamosenergia-felhasználás a korábbi évhez képest 9,1%-kal csökkent. Az energiafelhasználás a megszokott szezonális jellegzetességeket mutatja.



2. ábra: Tevékenységgel összefüggő villamosenergia-felhasználás alakulása MWh mértékben

A Társaság megújuló alapú villamosenergia termelése az előző évhez képest jelentősen nőtt.

A Társaság 2020. évi földgázfelhasználása a korábbi évhez képest változatlan maradt.



3. ábra: Épület célú földgáz-felhasználás alakulása GJ mértékben

A Társaság üzemanyag felhasználása kismértékben csökkent, a benzin felhasználása 6,5%-kal, a gázolaj felhasználása 3,6%-kal.

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolan termelt hőenergia	megújuló és egyéb villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	GJ	GJ	GJ	MWh	GJ	MWh	GJ	liter	liter
2019	98 850	39 809	1 534	222	16 752	73 457	471	282	49 068	692 588
2020	89 890	40 012	1 820	227	19 838	83 941	2 794	356	45 856	667 967
változás	-8 960	203	286	5	3 087	10 484	2 323	74	-3 212	-24 621

4. táblázat: A Társaság 2019. és 2020. évi energiafelhasználása saját mértékegységben

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolan termelt hőenergia	megújuló és egyéb villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
2019	98 850	11 058	426	62	16 752	20 405	471	78	428	6 866
2020	89 890	11 115	505	63	19 838	23 317	2 794	99	400	6 622
változás	-9,1%	0,5%	18,6%	2,4%	18,4%	14,3%	493,3%	26,5%	-6,5%	-3,6%

5. táblázat: A Társaság 2019. és 2020. évi energiafelhasználása MWh mértékegységben

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolan termelt hőenergia	megújuló és egyéb villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
épület	3 265	6 760	505	63	0	0	53	99	0	0
tevékenység	86 625	4 354	0	0	19 838	23 317	2 742	0	200	860
szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	200	5 762
Összesen	89 890	11 115	505	63	19 838	23 317	2 794	99	400	6 622

6. táblázat: A Társaság 2020. évi energiafelhasználása részterületenként

Terület	Fejlesztés	Telephelyi fejlesztések száma	Villamos energia megtakarítás (MWh/év)
Ivóvíz ellátás	Termelő kutak szivattyúinak cseréje	6	16,828
	Nyomásfokozó szivattyúk cseréje	3	680,133
	Napelemes kiserőművek létesítése	18	2 996,260
Szennyvízkezelés	Szennyvíz levegőztető cseréje	1	59,063
	Összesen	28	3 752,284

4. táblázat: A 2020. évi technológiai fejlesztések által elért energia-megtakarítás