

Éves jelentés

Fővárosi Vízművek Zrt. energiagazdálkodása a 2018. 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 igénybevételére kötelezett*.

Telephelyek bemutatása

A Fővárosi Vízművek tevékenysége ellátásához több tucat iroda és üzemviteli célú épületet tart fenn. A Társaság 2018-ban a Váci út 23-27. alatti központi telephelyét áthelyezte a 1138 Budapest XIII., Váci út 182. alatti irodaházba. Az irodák és üzemviteli célú épületek fűtése részben földgáztüzelésű kazánokkal, részben távhővel valósul meg.

A Fővárosi Vízművek ivóvízhálózata több mint 5360 kilométer hosszan hálózta be a várost és agglomerációját. A vezetékhalózat különböző területein szükséges nyomást több mint 100 nyomásfokozó gépcsoport, valamint 54 medence biztosítja. A különböző nyomású és szállítóképeségű 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 közel 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 593 km együttes hosszúságú agglomerációs szennyvíz-hálózaton 651 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 üzemből zajlik, biológiai szennyvíztisztítási kapacitása napi 350 000 m³. A Telep jelenleg napi átlag 220.000 m³ szennyvíz tisztítását végzi, ami nagyjából 1,6 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.

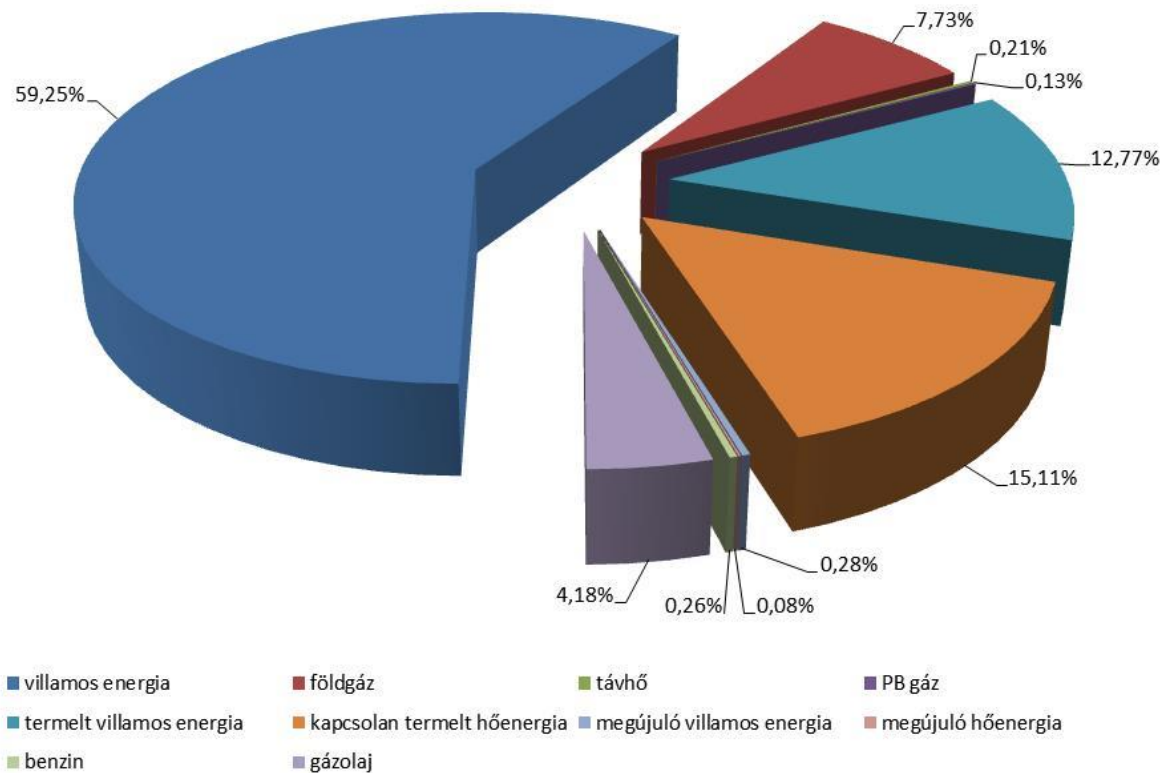
A szivattyúállomások, a nyomásfokozó állomások, a parti szűrésű kutak, gépházak, az átemelő állomások és a szennyvíztisztító telepek temperálva fűtött épületeinek aránya a fűtött épületek együttes alapterületéből megközelítőleg 50%.

A Társaság 2018. évi energiagazdálkodása

A Társaság a 2018. évben a szállítási célú üzemanyag-felhasználás és a tevékenység célú villamosenergia-felhasználás mérséklésére hajtott végre energiahatékonyság növelési fejlesztéseket. A személy- és áruszállításban energiahatékonysági fejlesztést jelentett a 2018. évben üzembe helyezett 10 elektromos hajtású gépjármű. A 2018. évi technológiai fejlesztések által a Társaság az ivóvíz termelés területén az ózonozó rendszer korszerűsítéssel és kútvíz szivattyú cserével éves szinten közel 482 MWh, a szennyvízkezelés területén átemelő szivattyú cserével közel 7 MWh villamosenergia-megtakarítást ért el.

A Társaság 2018. évi energiafelhasználása

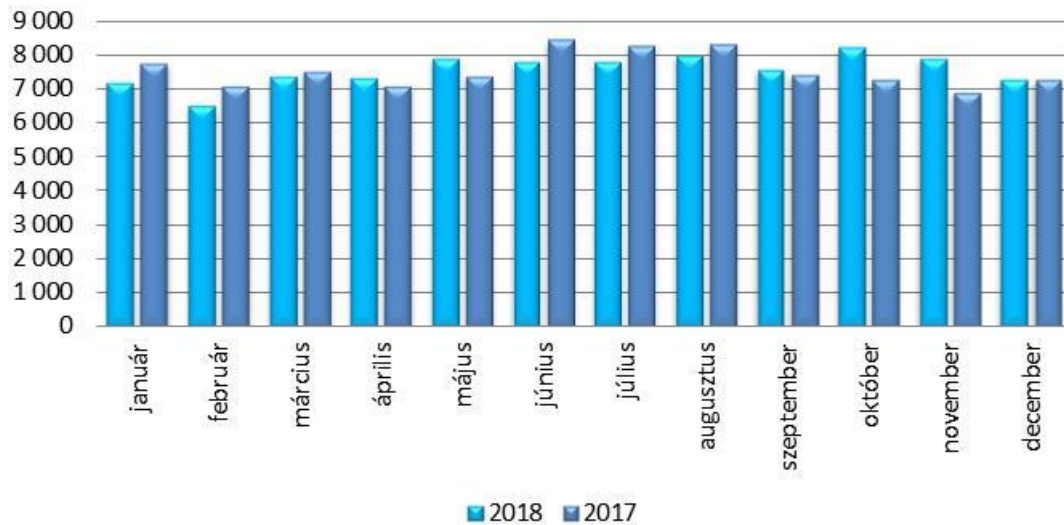
A Társaság energiafelhasználásában a villamos-energia, a földgáz, valamint a kapcsoltan termelt hő- és villamos-energia a meghatározó.



1. ábra: A Társaság 2018. évi energiafelhasználásának összetétele

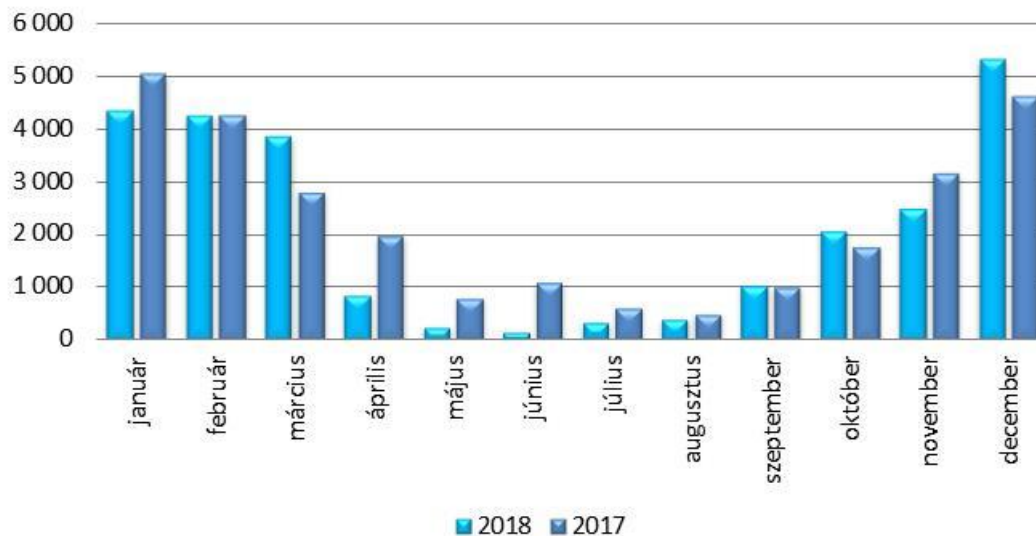
Az épület célú energiafelhasználás az iroda és üzemviteli célú épületek világítását, fűtését, hűtését, használati melegvíz-ellátását, valamint a bent tartózkodással összefüggő tevékenységek energiaellátását jelentik, illetve ide tartozik a gépházak temperáló fűtése is. A tevékenységcélú energiafelhasználáshoz 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.

2018. évben a vízfelhasználók számára továbbított ivóvíz mennyisége, valamint a tevékenységgel összefüggő villamosenergia-felhasználás a korábbi évhez képest szinte nem változott. Az energiafelhasználás a megszokott szezonális jellegzetességeket mutatja.



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

Az épületek 2018. évi földgázfelhasználása a telephely racionalizálásnak és a gépházak energiatudatos fűtésének köszönhetően a korábbi évhez képest 8,2%-kal csökkent.



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

A szállítási célú energiafelhasználás az energiahatékonysági fejlesztések következtében 8,7%-kal csökkent. A megtakarítás nagyobb része a futásteljesítmény-csökkenésből ered.

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolat termelt hőenergia	megújuló villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	GJ	GJ	GJ	MWh	GJ	MWh	GJ	liter	liter
2017	95 245	48 529	14 991	628	20 686	85 925	466	103	54 773	728 656
2018	93 864	44 062	1 219	718	20 236	86 161	445	446	47 425	667 304
változás	-1 381	-4 467	-13 772	90	-450	236	-21	343	-7 348	-61 352

1. táblázat: A Társaság 2017. és 2018. évi energiafelhasználása saját mértékegységben

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolat termelt hőenergia	megújuló villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
2017	95 245	13 480	4 164	175	20 686	23 868	466	29	478	7 224
2018	93 864	12 239	338	199	20 236	23 934	445	124	414	6 616
változás	-1,4%	-9,2%	-91,9%	14,3%	-2,2%	0,3%	-4,4%	331,8%	-13,4%	-8,4%

2. táblázat: A Társaság 2017. és 2018. évi energiafelhasználása MWh mértékegységben

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolat termelt hőenergia	megújuló villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
épület	2 895	7 075	338	199	0	0	0	124	0	0
tevékenység	90 970	5 164	0	0	20 236	23 934	445	0	213	770
szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	201	5 846
Összesen	93 864	12 239	338	199	20 236	23 934	445	124	414	6 616

3. táblázat: A Társaság 2018. évi energiafelhasználása részterületenként

	elektromos gépjármű	meglévő gépjárművek
futásteljesítmény (km)	67 035	
átlagfogyasztás (kWh/100km)	20	
átlagfogyasztás (liter/100km)		8,49
üzemanyag felhasználás (MWh)	13,407	
üzemanyag megtakarítás (MWh)	43,016	

4. táblázat: Az új elektromos gépjárművek 2018. évi energiafelhasználásának eredménye

Terület	Fejlesztés	Telephelyi fejlesztések száma	Villamos energia megtakarítás (MWh/év)
Ivóvíz termelés	Szivattyú csere	1	5,743
	Ózonizáló átalakítás	1	476,117
Szennyvízkezelés	Szivattyú csere	2	6,974
	Összesen	4	488,834

5. táblázat: A 2018. évi technológiai fejlesztések által elért energia-megtakarítás