

# Éves jelentés

## *Fővárosi Vízművek Zrt. energiagazdálkodása a 2017. 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 nyújtsunk 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

Az idén 150 éves 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 telepek üzemeltetésével 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. Alapterületét tekintve a legnagyobb a Társaság székhelyét jelentő irodaház (1134 Budapest, Váci út 23-27.). Az iroda- és üzemviteli célú épületek fűtése részben földgáztüzelésű kazánokkal, részben távhővel valósul meg. Az e kategóriába tartozó épületek együttes alapterületének aránya a fűtött épületek együttes alapterületéből mintegy 35%.

A Fővárosi Vízművek ivóvízhálózata 5356 kilométer hosszan hálózta be a várost és agglomerációját. A vezetékhalózat különböző területein szükséges nyomást közel 100 nyomásfokozó gépcsoport, valamint 78 medence biztosítja. A különböző nyomású és szállítóképeségű szivattyúállomások jellemző villamosteljesítmény-felvétele igen tág határok között mozog. Ez nagymértékben függ az ellátott terület nagyságától és az adott fogyasztási időszakról, 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 több mint 1 millió köbméter ivóvíz kitermelését teszik lehetővé. A kutak vizét közel 170 szivattyúegység juttatja a gyűjtőcsatornába. Ezek villamosteljesítmény-tartománya 5–100 kW.

A mintegy 586 km együttes hosszúságú szennyvíz-hálózaton 646 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. A Telep biológiai szennyvíztisztítási kapacitása napi 350 000 m<sup>3</sup>. A Telep jelenleg napi 220 000 m<sup>3</sup> 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.

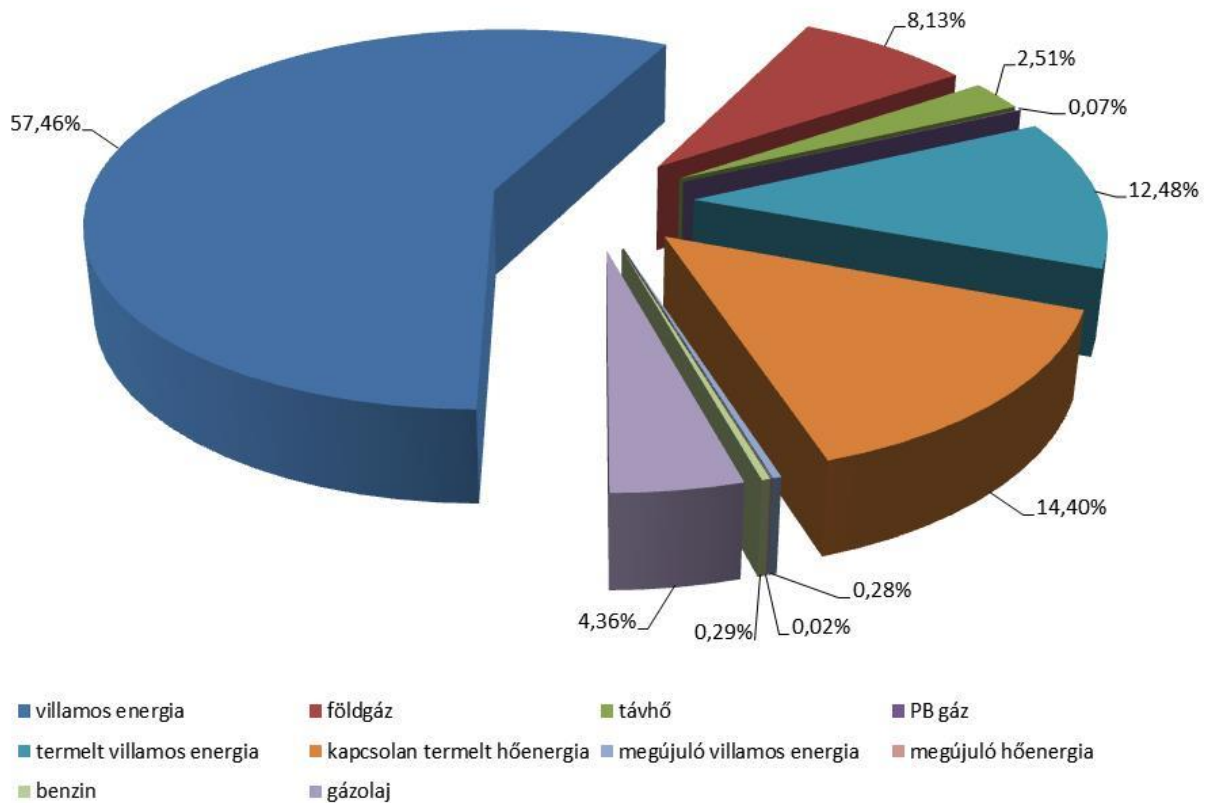
A szivattyúállomások, a nyomásfokozó állomások, a parti szűrésű kutak, gépházak, az átemelő állomások és a szennyvíztisztító telepek temperálva fűtött épületeinek aránya a fűtött épületek együttes alapterületéből mintegy 65%.

## **A Társaság 2017. évi energiagazdálkodása**

A Társaság a 2017. évben az üzemanyag-felhasználás mérséklésére energiahatékonyságnövelési fejlesztést hajtott végre. A társasági személy- és áruszállításban energiahatékonysági fejlesztést jelentett a Társaság 120 idősebb, sokat futott gépjárművének korszerű gépjárműre történő cseréje, illetve a 2017. évben üzembe helyezett 5 elektromos hajtású gépjármű. Az energiahatékonyságot növelő üzemeltetési megoldásként a Társaság arra törekszik, hogy feladatait a munkavégzéshez jobban igazodó gépjárműállománnyal, kisebb futásteljesítmény mellett lássa el a korábbi színvonalon.

## **A Társaság 2017. évi energiafelhasználása**

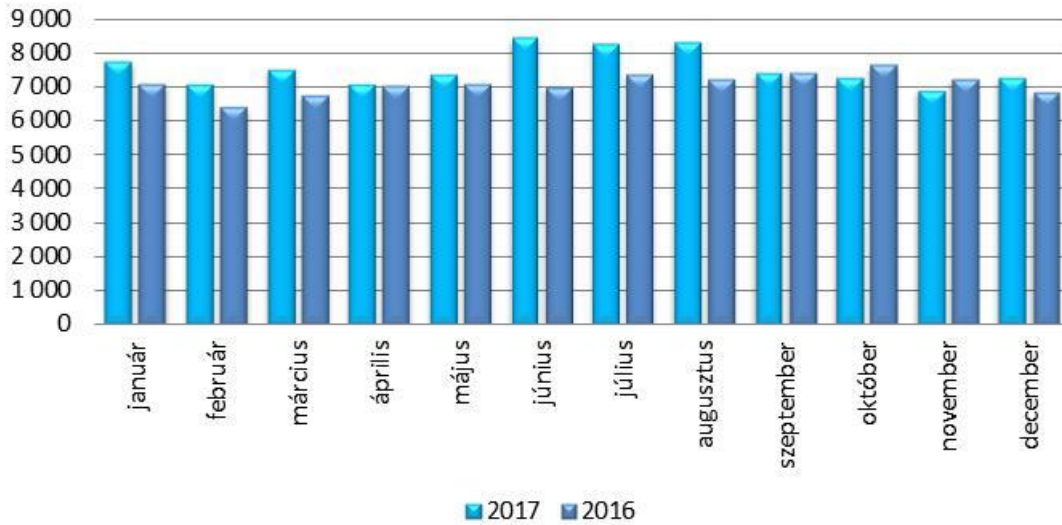
A Társaság energiafelhasználásában a villamos-energia, a földgáz, valamint a kapcsoltan termelt hő- és villamos-energia a meghatározó.



1. ábra: A Társaság 2017. évi energiafelhasználásának összetétele

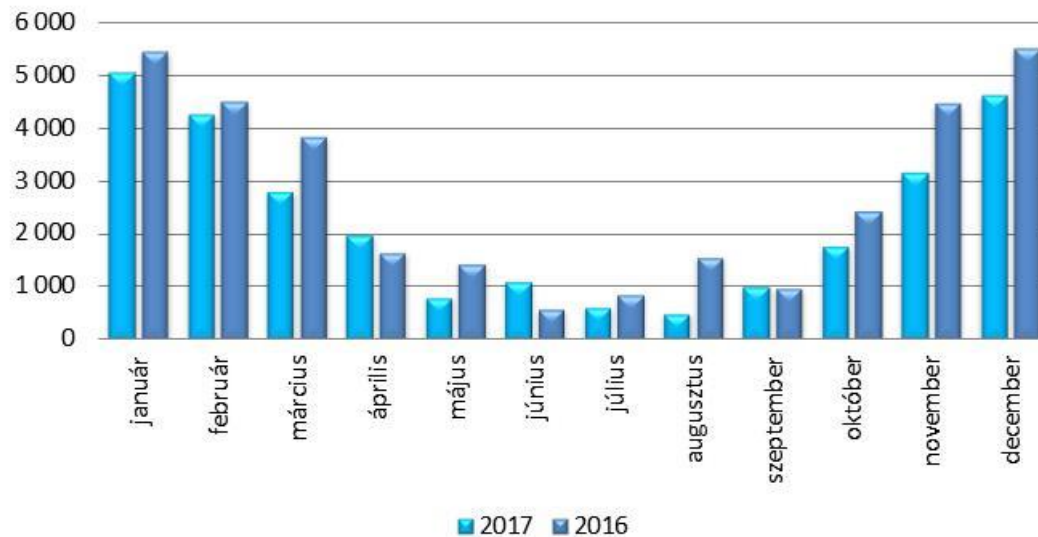
Az épületcélú energiafelhasználás az iroda- és üzemviteli célú épületek világítását, fűtését, hűtését, használati melegvíz-ellátását, valamint a bent tartózkodással összefüggő tevékenységek energiaellátását jelenti, illetve ide tartozik a gépházak temperáló fűtése is. A tevékenységcélú energiafelhasználáshoz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

A vízfelhasználók számára továbbított ivóvíz mennyisége a korábbi évhez képest 5%-kal emelkedett. A tevékenységgel összefüggő 2017. évi villamosenergia-felhasználás az ivóvíz-felhasználásnak megfelelően 4,5%-kal nőtt. Az energiafelhasználás a megszokott szezonális jellegzetességeket mutatja.



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

Az épületek 2017. évi földgázfelhasználása a gépházak energiatudatos fűtésének köszönhetően a korábbi évhez képest 13,5%-kal csökkent.



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

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

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolatlan termelt hőenergia	megújuló villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	GJ	GJ	GJ	MWh	GJ	MWh	GJ	liter	liter
2016	89 425	56 102	14 463	746	22 308	92 342	276	166	66 670	790 098
2017	95 245	48 529	14 991	440	20 686	85 925	466	103	54 773	728 656
változás	5 820	-7 573	528	-307	-1 621	-6 417	190	-63	-11 897	-61 442

**1. táblázat: A Társaság 2016. és 2017. évi energiafelhasználása saját mértékegységben**

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolatlan termelt hőenergia	megújuló villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
2016	89 425	15 584	4 018	207	22 308	25 651	276	46	581	7 833
2017	95 245	13 480	4 164	122	20 686	23 868	466	29	478	7 224
változás	6,5%	-13,5%	3,7%	-41,1%	-7,3%	-6,9%	68,8%	-37,8%	-17,8%	-7,8%

**2. táblázat: A Társaság 2016. és 2017. évi energiafelhasználása MWh mértékegységben**

	villamos energia	földgáz	távhő	PB gáz	termelt villamos energia	kapcsolatlan termelt hőenergia	megújuló villamos energia	megújuló hőenergia	benzin	gázolaj
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
épület	4 397	7 706	4 164	122	0	0	0	29	0	0
tevékenység	90 848	5 774	0	0	20 686	23 868	466	0	202	864
szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	275	6 360
Összesen	95245	13480	4164	122	20686	23868	466	29	478	7224

**3. táblázat: A Társaság 2016. és 2017. évi energiafelhasználása részterületenként**

	elektromos gépjármű	beszerzett gépjármű	meglévő gépjármű	futás csökkenés	összesen
2016 futásteljesítmény (km)			6 536 649		6 536 649
2017 futásteljesítmény (km)	75 805	1 955 629	4 093 987	411 228	6 125 421
arány	1,2%	31,9%	66,8%		
átlagfogyasztás (kWh/100km)	20				
átlagfogyasztás (liter/100km)		7,94	8,49		
üzemanyag felhasználás (MWh)	15	1 539	5 080		6 635
üzemanyag megtakarítás (MWh)	49	107	0	346	501

**4. táblázat: A Társaság 2017. évi szállítási üzemanyag-felhasználása**