

Energetikai szakreferensi jelentés

Időszak: 2019. éves jelentés

UniCredit Bank Zrt.

TARTALOM

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

2. VIZSGÁLATI MÓDSZERTAN

3. AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS ELEMZÉSE

4. ENERGIAHATÉKONYSÁGI INTÉZKEDÉSEK

5. ENERGETIKAI SZAKREFERENSI TEVÉKENYSÉG

6. ÉVES ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

1. VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

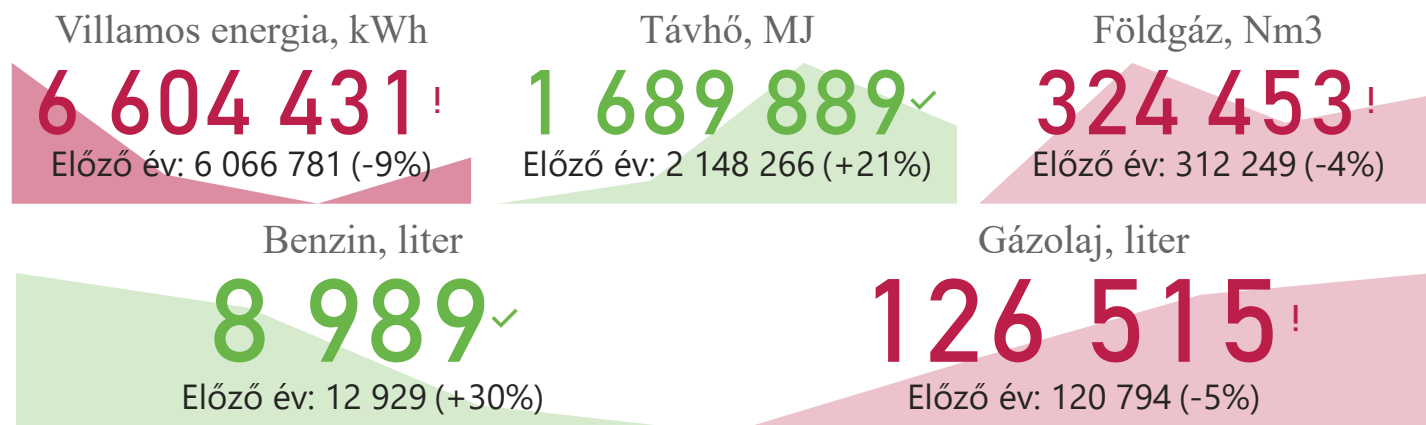
Jelen energetikai szakreferensi jelentés 2019. teljes naptári évre szól, a vizsgált cég adatai a következők:

Cégnév	UniCredit Bank Zrt.
Székhely	1054 Budapest, Szabadság tér 5-6.
Adószám	10325737-4-44
Cégjegyzékszám	01-10-041348

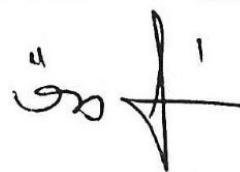
A jelentés az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény és annak végrehajtási rendelete (122/2015) alapján készült. Az energetikai szakreferensi szolgáltatás célja az energiatudatos szemléletmód kialakítása a gazdálkodó szervezet energiafelhasználásának, és az energiahatékonyság növelését szolgáló fejlesztéseinek figyelemmel kísérésén keresztül. Ennek keretében havi rendszerességgel jelentés készül, valamint jelen éves jelentés, amiben többek között elemzésre kerül a tevékenység során felhasznált villamos energia, földgáz, távhő és üzemanyag-felhasználás.

A vizsgálathoz a telephelyekre a földgáz, távhő illetve a villamos energia havi számlák álltak rendelkezésünkre, ezek alapján éves szinten tudtuk vizsgálni az energiafelhasználást. Emellett az üzemanyag-felhasználás éves mennyiségeit is megkaptuk.

Az energiafelhasználást az összes telephelyre a következő ábrák vetik össze az előző évivel. Látható, hogy jelentős csökkenés történt a távhő és benzin tekintetében, de enyhén nőtt a gázolaj-, földgáz-, és villamosenergia-felhasználás.



Budakeszi, 2020.05.15.



Dr. Ósz János (ESZ-141/2019.)
ENCO-LG Energia Kft. (ESZSZ-49/2019.)

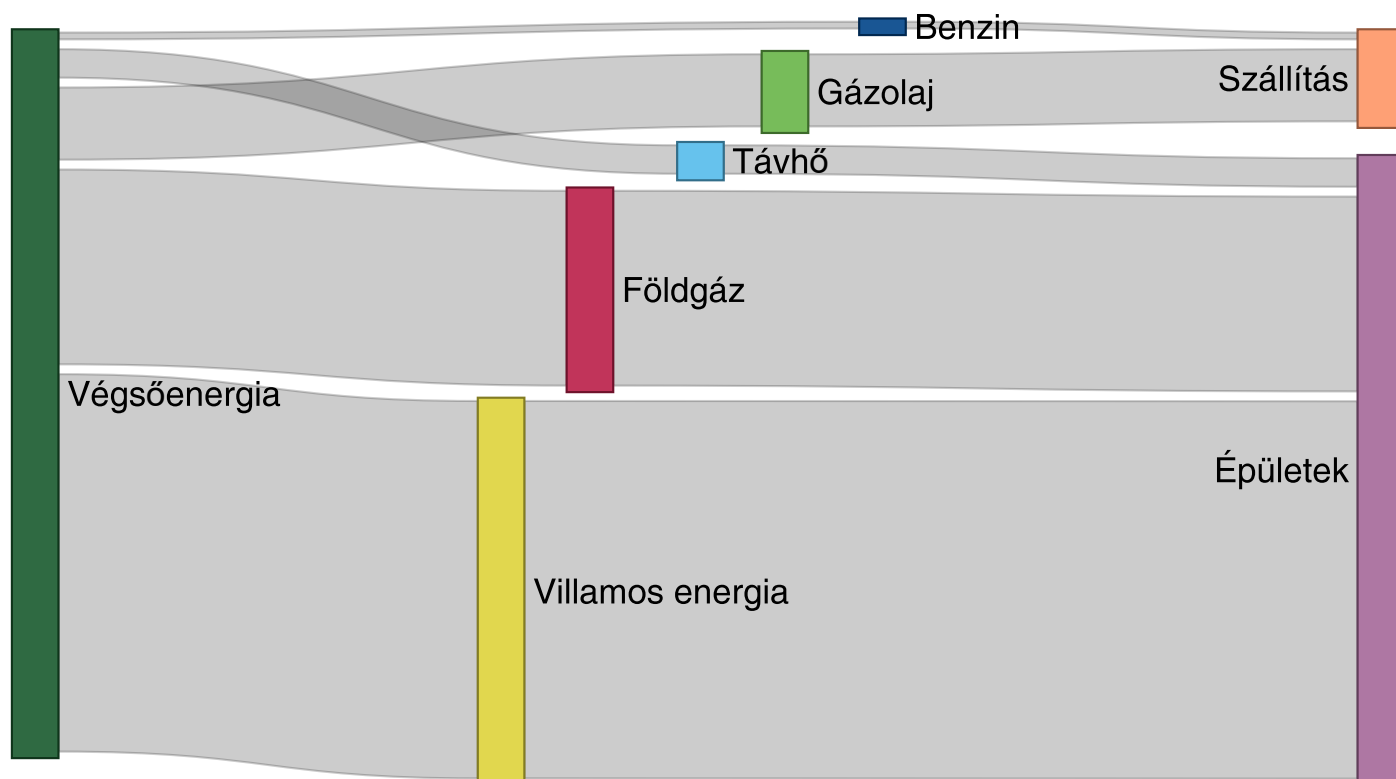
Az energetikai szakreferensi tevékenységben közreműködött munkatársak:

Fóti Bence
Ósz András

1.2. A fogyasztás megoszlása

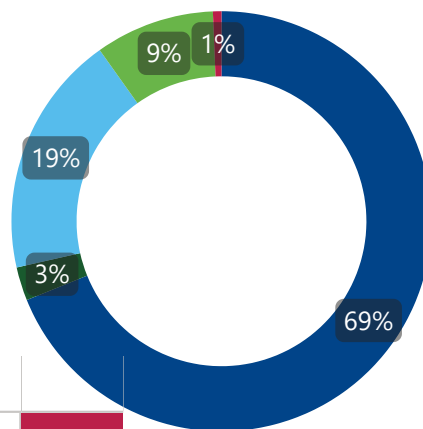
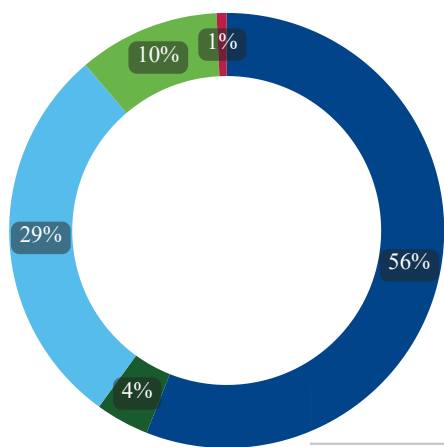
Az energiafelhasználás részletes megoszlását mutatja a következő sankey-diagram. A fogyasztás nagy részéért az épületek a felelősek, emellett van szállítási üzemanyag-felhasználás is.

Míg a végsőenergia 38%-át teszi ki a villamos energia, a CO₂ kibocsátásért már 53%-ban felel, mivel a villamosenergia előállítása és szállítása jelentős veszteségekkel jár (~40% szállítási és termelési hatásfok Magyarországon), így annak súlya megnő az eloszlásban. A szállítás üzemanyag-felhasználása 10% alatti részarányt képvisel mindkét esetben.



A végsőenergia felhasználás megoszlása

Az energiafelhasználás által okozott CO₂ kibocsátás megoszlása



Benzin végsőenergia, kWh
Dízel végsőenergia, kWh
Földgáz végsőenergia, kWh
Távhő végsőenergia, kWh
Villamosenergia-fogyasztás, kWh

2. VIZSGÁLATI MÓDSZERTAN

2.1. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Az UniCredit Csoport vállalati és befektetési banki szolgáltatásokat biztosít ügyfelei számára. A páneurópai vállalatcsoport Nyugat-, Közép- és Kelet-Európában egyedülálló hálózattal rendelkezik, ahol 25 milliós ügyfélkör kiszolgálását végzi. A Csoport magyarországi székhelye Budapesten található. Az UniCredit Bank Hungary Zrt. Magyarországon több mint 50 bankfiókot üzemeltet, ahol magas színvonalon, kedvező feltételek mellett kínál pénzügyi szolgáltatásokat és termékeket ügyfeleinek. A cég jelenleg az országban közel 1800 alkalmazottat foglalkoztat.

2.2. RÉSZTERÜLETEK SZÉTVÁLASZTÁSA

Az energetikai szakreferensi tevékenység során az energiafogyasztásokat igyekszünk az energiafelhasználás célja szerint három részterületre szétválasztani:

1. Az épületek energiafelhasználása (fűtés, világítás, légkondicionálás, szellőztetés)
2. A tevékenységgel összefüggő energiafelhasználás (számítógépek, irodai berendezések)
3. A szállítás, közlekedés energiafelhasználása (személyautók)

A banki, irodai jellegű munkavégzés villamosenergia-fogyasztása semelyik telephelyen nincs külön mérve. Így a szétválasztás alapja becslés, eszerint pedig a számítógépek, informatikai és hálózati eszközök fogyasztása elhanyagolható az épület részterületen felhasznált fűtési, világítási, légkondicionálási és szellőztetési célú fogyasztáshoz képest.

Épületek részaránya villany



Épületek részaránya földgáz



2.3. VÉGENERGIA, SZÉN-DIOXID KIBOCSÁTÁS SZÁMÍTÁSA

A nagyvállalatoknak és nagy energiafogyasztású vállalatoknak évente adatszolgáltatást kell végezniük az előző évi energiafogyasztásaikról. A mért energiahordozó mennyiségen felül szükséges feltüntetni a fogyasztásokat végsőenergiára átváltva, valamint a fogyasztás által okozott CO₂ kibocsátásokat és az éves energiaköltségeket is fel kell tüntetni. Az energiafelhasználások számítása a következő módszertan szerint történik.

0.3750 t CO ₂ /MWhe Fajlagos CO ₂ kibocsátás, villamosenergia	0.2670 t CO ₂ /MWhü Fajlagos CO ₂ kibocsátás, üzemanyag
0.2230 t CO ₂ /MWhü Fajlagos CO ₂ kibocsátás, PB gáz	0.1980 t CO ₂ /MWhé Fajlagos CO ₂ kibocsátás, földgáz
0.4000 kWhe/kWhü Villamosenergia átalakítás hatásfoka	10.4610 kWhé/Nm ³ Végsőenergia, égéshővel földgáz
9.7844 kWhü/l Fűtőérték, benzin	9.7831 kWhü/l Fűtőérték, gázolaj
1 Távhőrendszer hatásfoka	3.6 MJ/kWh kWh - MJ átváltás

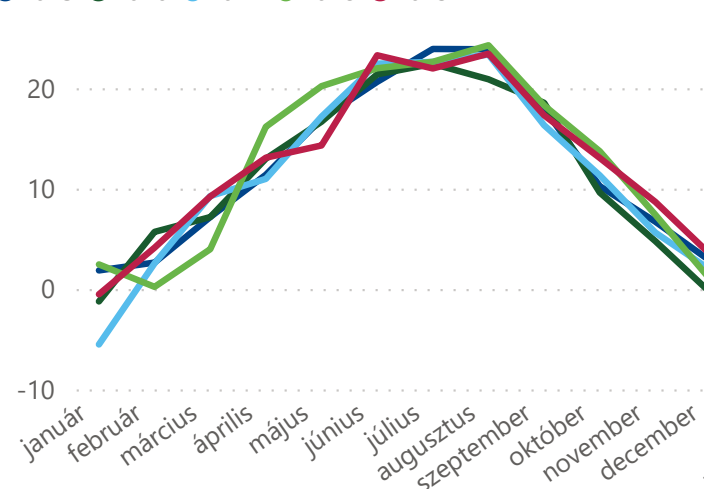
2.4. Hőmérséklet adatok vizsgálata

Az energiafelhasználás a fűtésen, illetve a hűtésen keresztül nagymértékben függ a külső levegőhőmérséklettől. A telephelyek országszerte szétszórtnak helyezkednek el, de a legnagyobb energiafogyasztás Budapesten, a központi telephelyeken történik, így az itteni hőmérsékleteket vettük összehasonlítási alapul. A térségben regisztrálásra kerülnek a napi átlaghőmérsékletek, a legközelebbi szabadon elérhető hőmérsékletmérési adat a Budapest XVIII. kerületben található meteorológiai állomás adatai (forrás: <https://www.metnet.hu/>). Ez alapján a következő ábrák mutatják a vizsgált év hőmérsékleti értékeit.

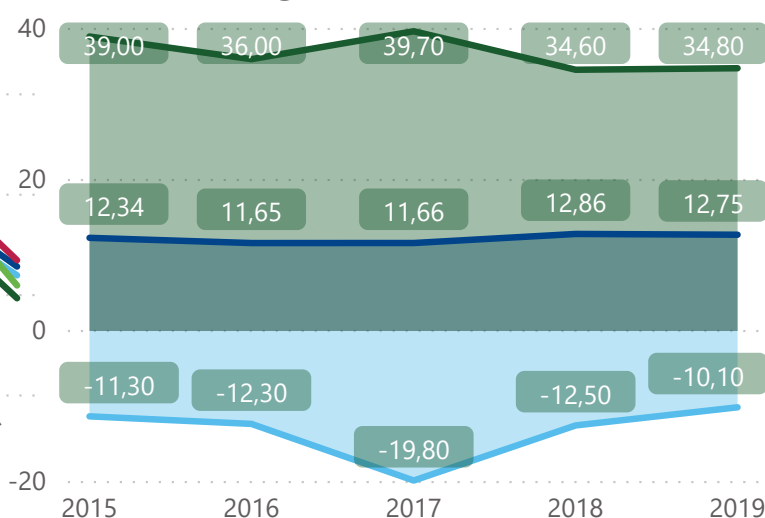
A havi hőmérsékleteken az látszik, hogy 2019-ben a tél nem volt túlságosan hideg a korábbi évekhez képest, azonban a fűtési szezon az év elején jobban elhúzódott a hűvösebb április és május miatt. Az éves átlaghőmérséklet csak kis mértékben változott, de a minimum és maximum hőmérsékleti értékek közelebb kerültek egymáshoz. Ezek a jellemzők a napi hőmérséklet adatokon is megfigyelhetők.

Havi átlaghőmérséklet, °C

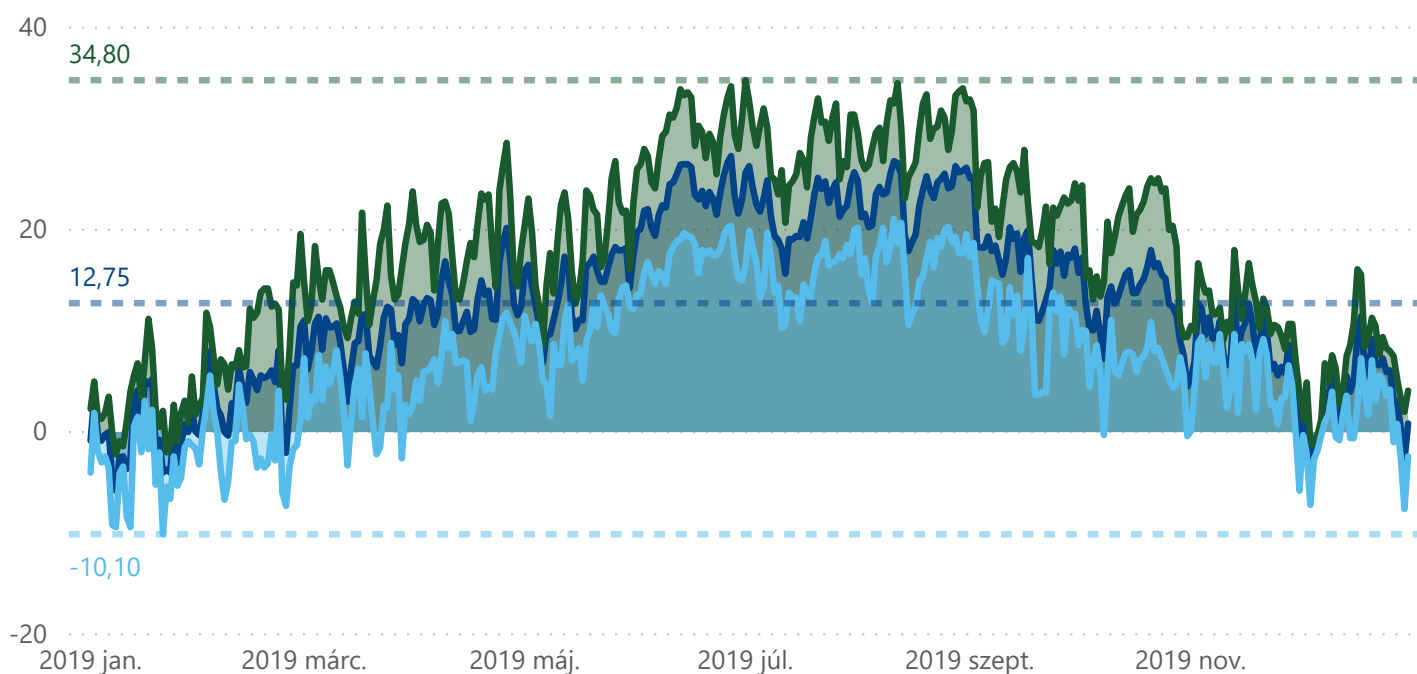
● 2015 ● 2016 ● 2017 ● 2018 ● 2019



Éves minimum-, maximum- és átlaghőmérséklet, °C



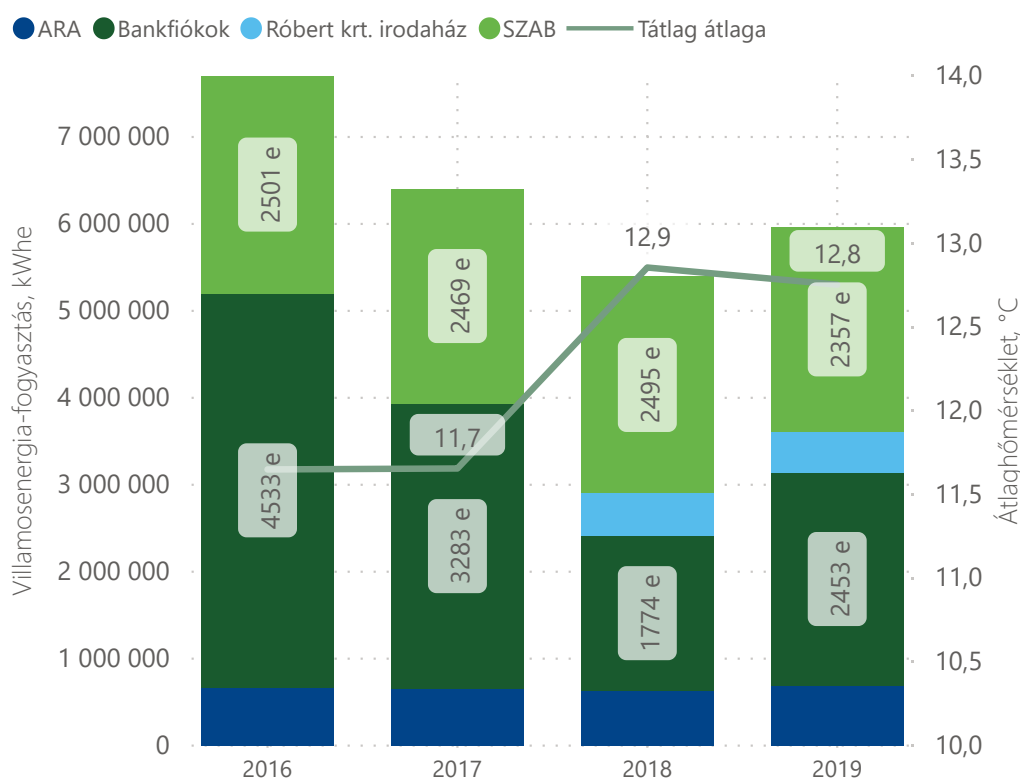
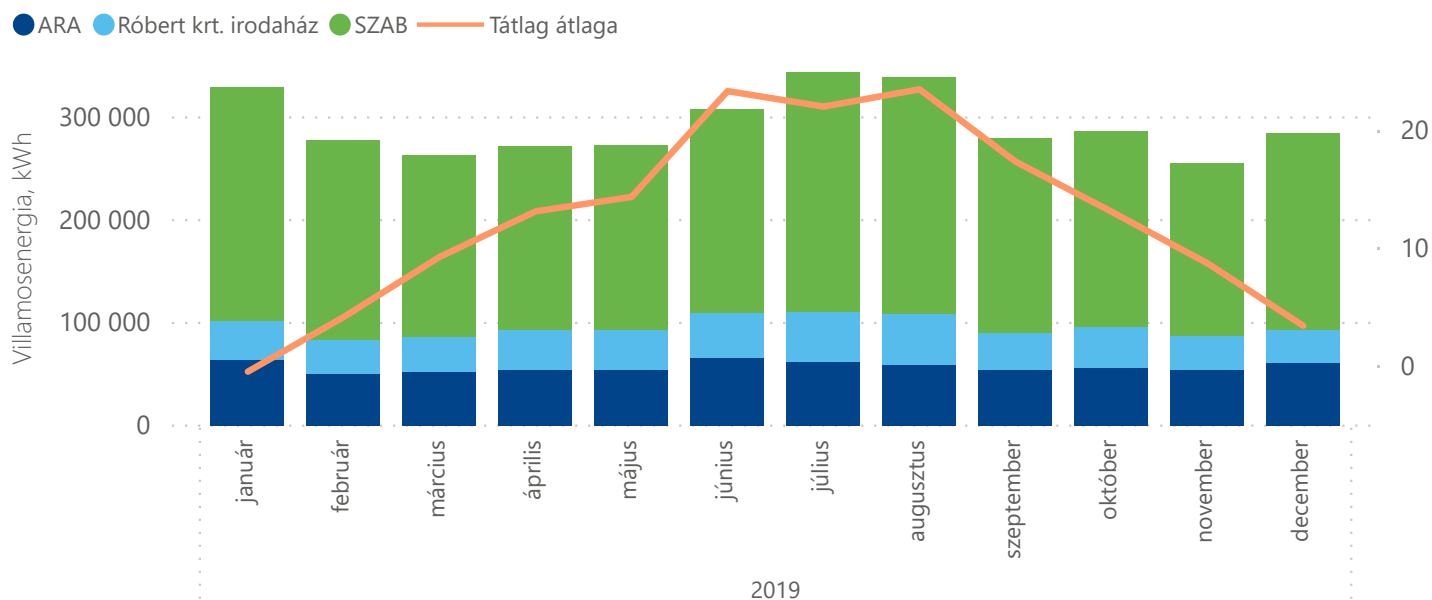
Napi minimum-, maximum- és átlaghőmérséklet, °C



3. AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁS ELEMZÉSE

3.1. Villamosenergia-felhasználás

A Vállalat havi villamosenergia-fogyasztását és a havi átlaghőmérsékleteket mutatja az elmúlt időszakra az alábbi ábra. Havi szinten a központi irodaházak fogyasztásai vannak nyilvántartva (SZAB: Szabadság tér, ARA: Arany János utca, Róbert Károly körút), mi is ezeket dolgoztuk fel, emellett egyes bankfiókoknál is idősoros elszámolás történik. A fogyasztás a nyári hónapokban a hűtési igény, télen a megnövekedett világítási szükséglet miatt enyhén megemelkedik.

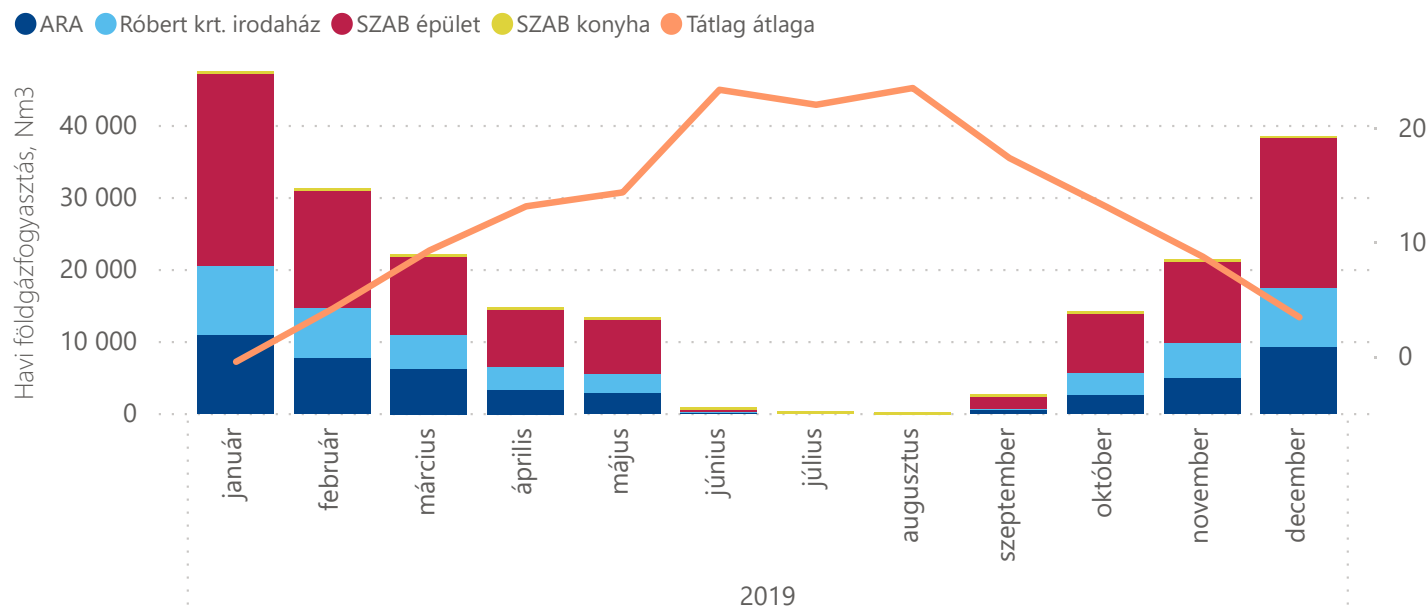


Ha az éves villamosenergia-felhasználásokat hasonlítjuk össze, látható hogy 2016 óta évről évre csökkenés történt, majd 2019-ben növekedett a felhasználás. A külső levegő hőmérséklet hatása nem látható az éves szintű fogyasztásokban. A telephelyek közül a központi (Arany János utca és Szabadság tér) és a Róbert Károly körúti irodaház fogyasztása emelkedik ki (ez utóbbiról csak 2018-tól van külön adat, a korábbi években a bankfiók pont tartalmazza a fogyasztását).

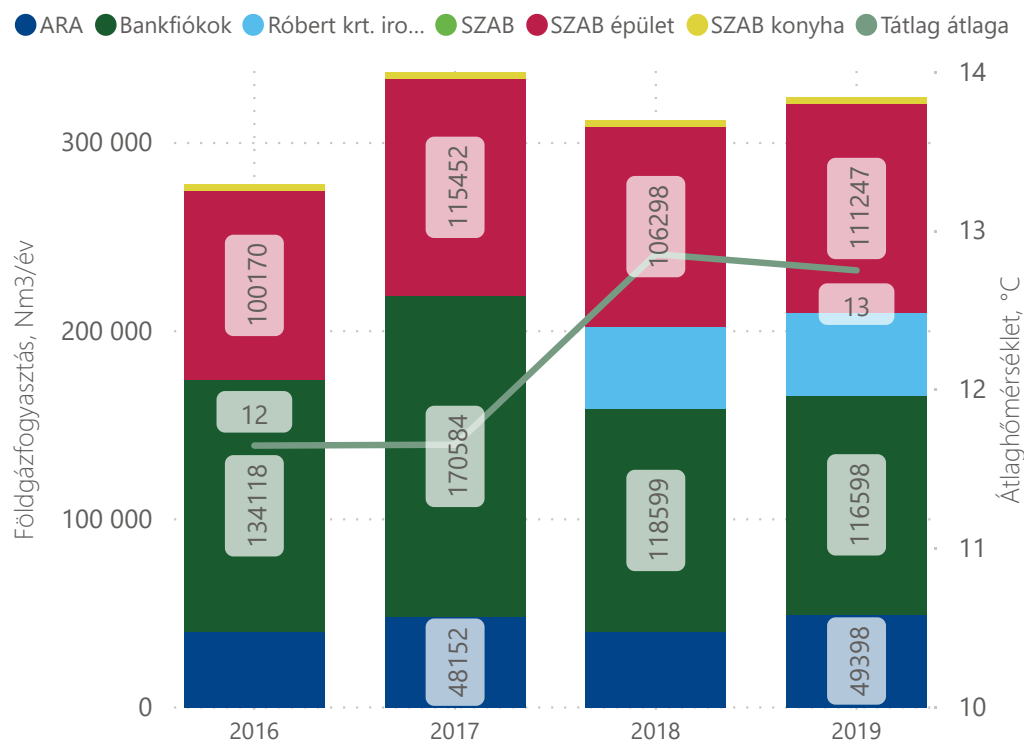
3.2. Földgázfelhasználás

A Vállalat havi földgázfogyasztását és a havi átlaghőmérsékleteket mutatja az elmúlt időszakra az alábbi ábra. A 2018-19-es fűtési szezon elhúzódása látható, így az idei áprilisi fogyasztás meghaladta a korábbi éveket. Nyáron továbbra is csak a használati melegvíz igényel földgázt.

Havi bontásban a központi irodaházak fogyasztásai vannak nyilvántartva (SZAB: Szabadság tér, ARA: Arany János utca, Róbert Károly körút), ezen belül a Szabadság téri irodaház konyhája külön mérőt kapott.



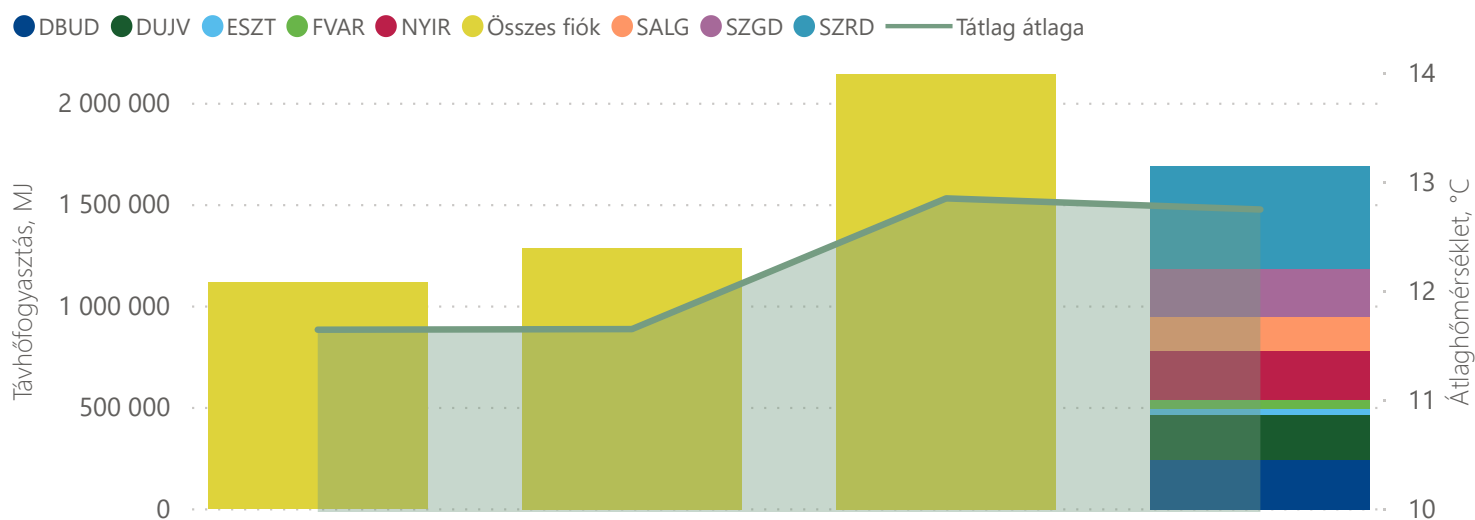
Földgázfogyasztás az elmúlt években



Az éves földgázfelhasználások összehasonlítása azt mutatja, hogy a fogyasztás évről évre az éves átlaghőmérséklettel fordított arányban változott, így 2019-ben enyhén nőtt. A legnagyobb fogyasztás a villamosenergiához hasonlóan a budapesti irodaházakra koncentrálódik. A Róbert krt. irodaház fogyasztása itt is csak 2018-tól van különválasztva a bankfiókokétól.

3.3. Távhőfelhasználás

A Vállalat éves távhőfelhasználását és átlaghőmérsékleteket mutatja az elmúlt időszakra az alábbi ábra. A távhő nincs havi szinten mérve, így az éves elszámolásokat vettük alapul. A fogyasztások telephelyenkénti bontása, ezen adatok validálása, 2019 évre készült el először. Míg 2016 óta növekedés volt a fogyasztásban, 2019-re az lecsökkent.

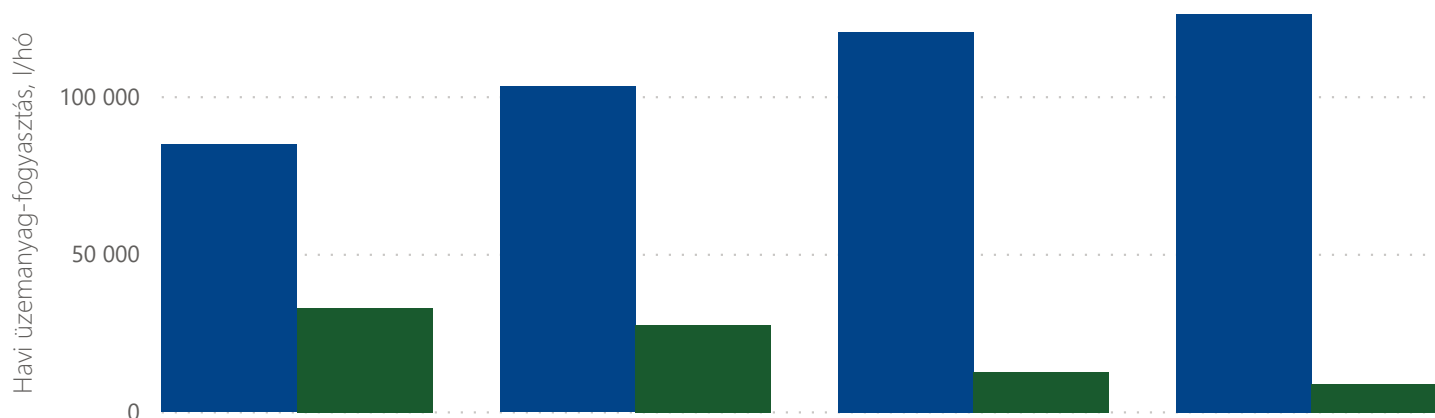


	2016	2017	2018	2019
Távhőfelhasználás, MJ	1 119 000	1 287 000	2 148 266	1 689 889
Tátlag átlaga	11,65	11,66	12,86	12,75

3.4. Üzemanyag-felhasználás

A Vállalat éves üzemanyag-felhasználását mutatja az elmúlt időszakra az alábbi ábra. A dízel üzemanyag mennyiségének növekedése és a benzin csökkenése látható az évek során.

● Dízel üzemanyag, l ● Benzin üzemanyag, l



	2016	2017	2018	2019
Benzin üzemanyag, l	33 000	27 762	12 929	8 989
Dízel üzemanyag, l	85 000	103 418	120 794	126 515

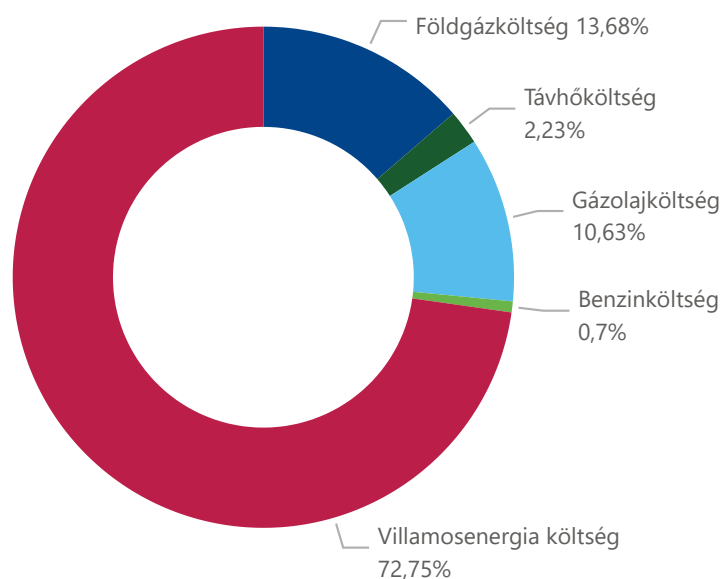
3.4. Összefoglalás

A Vállalat éves energiafelhasználásait részterületenkénti osztásban mutatja a következő táblázat. A legtöbb felhasználás az épületek részterületen történt, amelyet a földgáz-, távhő- és villamosenergia-felhasználás tett ki. Emellett a szállítás részterület fogyasztását képviseli a Vállalat személyutóinak üzemanyag-felhasználása, azonban ez a végsőenergia-felhasználás kevesebb mint 10%-áért felelős. Az energiaköltségek közel 3/4-ét a villamosenergia teszi ki, mivel ez a legsokoldalúbban használható energiahordozó. További 15% a fűtési földgáz és távhő, valamint a végsőenergiához képest magasabb részarányú az üzemanyag költsége.

Energiahordozó	Vásárolt mennyiség	Végsőenergia	CO2 kibocsátás
Épületek			
Villamos energia	6604431 kWh	6604431 kWh	2.4767 kt CO2
Földgáz	324453 Nm3	3394101 kWh	0.6720 kt CO2
Távhő	1689889 MJ	469414 kWh	0.0929 kt CO2
Szállítás			
Benzin	8989 l	87951 kWh	0.0235 kt CO2
Gázolaj	126515 l	1237709 kWh	0.6720 kt CO2
Összesen		11324192 kWh	3.5027 kt CO2

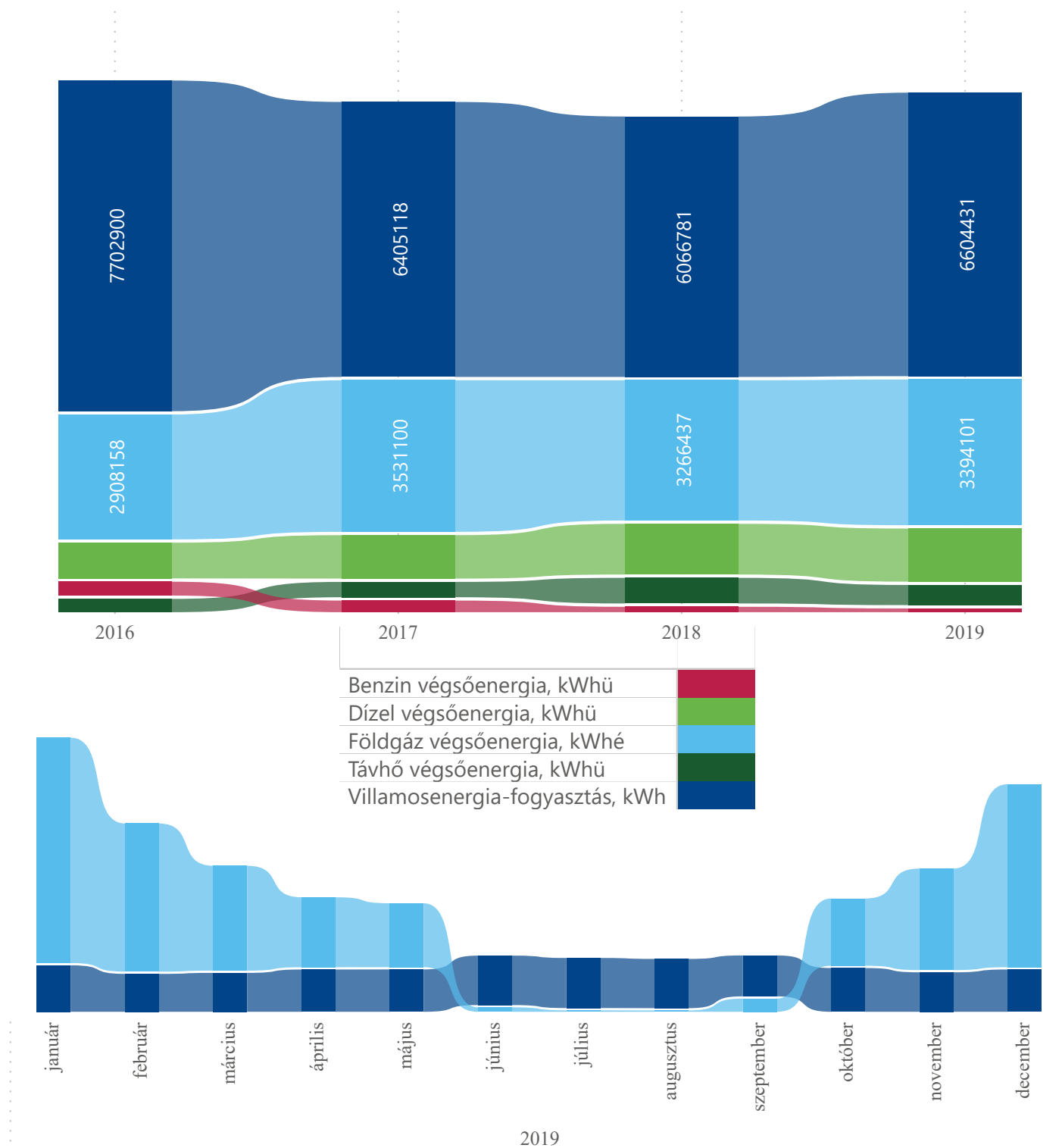
Az energiaköltségek megoszlása

Benzinköltség	2 637 890
Földgázkölség	51 276 362
Gázolajkölség	39 841 003
Távhőkölség	8 353 459
Villamosenergia kölség	272 661 283



A vizsgált irodaépületeknél télen a földgáz, nyáron a villamosenergia a jellemző energiahordozó. Az összes telephely tekintetében a 2018-as év kivételével a villamos energia volt a jellemző energiahordozó, emellett jelentős volt a fűtési földgáz- és távhőfelhasználás.

A végsőenergia megoszlása az elmúlt években



4. ENERGIAHATÉKONYSÁGI INTÉZKEDÉSEK

4.1. ENERGIAHATÉKONYSÁGI CÉLÚ BERUHÁZÁSOK

Az energiamegtakarítási intézkedések összefoglalását a 2-2017 (II.16.) MEKH rendelet szerinti bontásban az alábbi táblázat mutatja.

2019 évben négy fiókban történt meg a kazánok cseréje.

▲	Energiahatékonysági beruházás adatai	Mennyiség/Válasz	Mértékegység
1	Az intézkedés megnevezése	Kazáncsere 4 fiókban	
2	Az intézkedés szerepelt-e az energetikai audit javaslatok között?	igen	
3	Az intézkedés támogatás igénybevételével valósult-e meg?	nem	
4	Az intézkedés részterület szerinti azonosítása	épületek	
5	Az intézkedés becsült költsége	17900	[ezer Ft/év]
6	Az intézkedéssel elérni tervezett energiamegtakarítás mértéke		
7	Villamos energia	0	[kWhe/év]
8	Földgáz	2631	[Nm3/év]
9	PB gáz	0	[liter/év]
10	Gázolaj	0	[liter/év]
11	Benzin	0	[kg/év]
12	Az elért megtakarításból támogatás igénybevételével megvalósult	0	[MWh/a]
13	Az intézkedéssel elérhető energiaköltség típusú megtakarítás	264	[ezer Ft/év]
14	Az intézkedéssel elérhető nem energiaköltség típusú megtakarítás	0	[ezer Ft/év]
15	Az intézkedés tervezett megtérülési ideje	20	[év]
16	Létrejövő műszaki rendszer tervezett műszaki élettartama	10	[év]
17	Az intézkedés megvalósulásának, üzembe helyezésének dátuma	2019.09.15.	

4.2. SZEMLÉLETFORMÁLÁSI TEVÉKENYSÉG

Az elvégzett szemléletformálási tevékenységek összefoglalását a 2-2017 (II.16.) MEKH rendelet szerinti bontásban az alábbi táblázat mutatja.

2019 évben nem történt szemléletformálási tevékenység.

Tevékenység megnevezése	—
▲ A tevékenység helyszíne	
A tevékenység jellege, leírása	
Aktív és passzív módon elért résztvevők száma	
Az ismétlődés gyakorisága, program élettartama	

5. SZAKREFERENSI TEVÉKENYSÉG

A 2019-es év során június 30-áig elvégeztük a Vállalat részére a 2-2017 (II.16.) MEKH rendelet által előírt adatszolgáltatást, az előző évekhez hasonlóan. Emellett tájékoztatást adtunk a Vállalat energiahatékonysággal kapcsolatos egyéb teendőiről, mint az éves nagyvállalati regisztráció és regisztrációs díj befizetése, valamint az energetikai audit elkészíttetése.

2019. január 1-től módosultak a villamosenergia rendszerhasználati díjak. A díjak változása alapján elkészítettünk egy kalkulációt, amely szerint a 2019-es villamos energia rendszerhasználati díjak költsége azonos fogyasztás esetén ~5 %-kal magasabbra adódott, mint a 2018-as.

A gázév fordultával 2019. október 1-től ismét változnak a földgáz rendszerhasználati díjtételek, ezeket összegyűjtöttük, és bemutattuk a változás mértékét a korábbihoz képest.

Év elején és év végén a villamosenergia-piaci trendek elemzését is elvégeztük, amely alapján a villamosenergia költségek csökkenését jeleztük előre a 2020-as évre. A gázpiacon jelentős mértékű árcsökkenés történt, így itt is a költségek csökkenésével lehet számolni.

Havi témaként bemutattuk az ECO-design irányelv LED lámpákra vonatkozó követelményeit. Ezek segítenek kiválasztani a világításkorszerűsítéshez a megfelelő lámpákat, mivel megadják a minimálisan teljesítendő követelményeket.

Szakreferensi tevékenységünk részeként szakmai segítséget nyújtottunk energiamérési és energiamenedzsment rendszer kialakításában, előkészítésében. Több, ezzel foglalkozó szakséget bemutattunk ezzel kapcsolatban.

Jelentésünk mellé mellékeljük a MEKH által kiadott szemléletformálási plakát csomagot. Ezek a plakátok tájékoztatást nyújtanak a dolgozóknak arról, hogyan tudnak energiát megtakarítani az irodai munkájuk során.

Az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek számára a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal új rendeletben határozta meg a villamosenergia-fogyasztást pontosan nyomon követő almérők telepítési szabályait, valamint a mérés minimális követelményeit. A MEKH rendeletet „az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek által telepítendő almérők telepítési pontjainak, valamint az almérők alkalmazásával történő mérés minimális követelményeinek meghatározásáról” alapján az új mérési kötelezettség ütemezett módon, fokozatosan kiterjesztve kerül bevezetésre. Havi jelentéseinkben összefoglaltuk a rendletnek megfelelő almérők tulajdonságait, a lehetséges kötelezettségeket és kivételeket.

Ezek mellett folyamatosan végeztük az energiaszámlák rögzítését, feldolgozását, valamint megkeztük egy számlaellenőrző rendszer kialakítását is. Ennek célja az energiafelhasználások jobb átláthatósága, a szerződéseknek való megfelelés ellenőrzése. Ennek köszönhetően az energiafogyasztási adatok kinyerésének és a hibás számlák felismerésének és korrigálásának munkaigénye jelentősen lecsökken a jövőben.

6. ÉVES ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

A 122/2015. (V. 26.) Korm. Rendelet (az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról) 7/A. § e) bekezdés alapján az energetikai szakreferens összefoglaló éves jelentést készít az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet számára készített havi jelentések alapján a tárgyévet követő év május 15-ig a végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energiamegtakarítási eredményekről, amelyet az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet május 31-ig honlapján közzétesz.

2019-ben a nyári hónapok átlaghőmérséklete 2,0°C-kal alacsonyabb, a téli hónapoké 1,2°C-kal magasabb, míg az éves átlaghőmérséklet enyhén, 0,4°C-kal magasabb volt, mint a tavalyi azonos időszaké. Az idei május hidegebb, az október, november és december pedig melegebb volt az előző éveknél.

A Vállalat jellemző energiahordozója, a villamos energia fogyasztása 2018-hoz képest összességében ~9%-kal nőtt. A szintén jelentős földgázfelhasználás a villamosenergiához hasonlóan enyhe, 4%-os növekményt mutat. A távhőfelhasználás ezzel szemben 21%-ot csökkent az előző évihez képest.

Az éves benzinfelhasználás változása jelentős, 30% volt a csökkenés az előző évhez képest, a gázolajfogyasztás pedig 5%-ot emelkedett, de az üzemanyagok a teljes felhasználásnak mindösszesen csak a 8%-át tették ki.

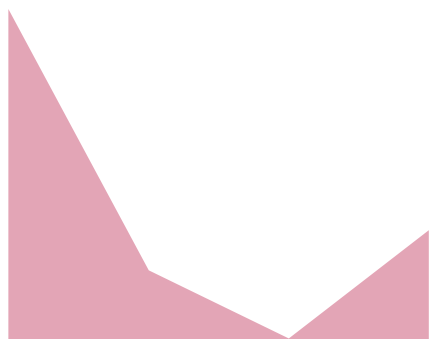
2019-ben a Vállalat fűtésekszerősítési projektet hajtott végre több bankfiókjában, ezzel az érintett fiókok éves földgázfelhasználása várhatóan ~10%-kal fog csökkenni.

A vizsgált időszakban tudomásunk szerint nem volt szemléletformálási tevékenység.

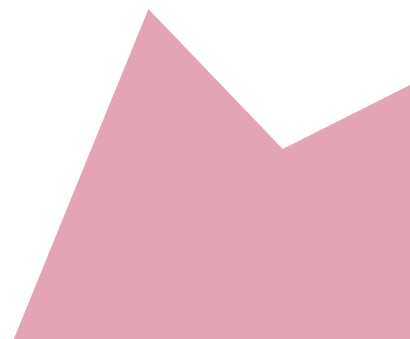
Villamos energia, kWh

Távhőfogyasztás, MJ

Földgáz, Nm³



Benzin, liter



Gázolaj, liter

