



ENERGETIKAI SZAKREFERENS ÉVES JELENTÉS

BKV Zrt.
részére

2022

ENERGETIKAI SZAKREFERENS ÉVES JELENTÉS 2022

Kötelezett gazdálkodó szervezet neve:
BKV Zrt.

Energetikai szakreferens:
Wenerate Kft.

Kötelezett gazdálkodó szervezet székhelye:
1980 Budapest, Akácfa utca 15.

Energetikai szakreferens székhelye:
9022 Győr, Liszt Ferenc utca 40.,
Magyarország

Kötelezett gazdálkodó szervezet adószáma:
12154481-4-44

Energetikai szakreferens adószáma:
27951222-2-08

Energetikai szakreferens szervezet azonosító:
ESZSZ-135/2020

Teljesítésbe bevont energetikai szakreferens jogosultsággal rendelkező szakember, természetes személy adatai:

Zalai Norbert Tamás,

Energetikai szakreferens

Energetikai szakreferens névjegyzéki jelölés: ESZ-164/2019

A jelentés az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény és annak végrehajtását szabályozó 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet alapján készült.

Az energetikai szakreferensi szolgáltatás célja az energiatudatos szemléletmód kialakítása a gazdálkodó szervezet energiafelhasználásának, és a hatékony energiafelhasználást szolgáló fejlesztéseinek figyelemmel kísérésén keresztül. Ennek keretében havi rendszerességgel jelentés készül, amiben többek között elemzésre kerül a tevékenység során felhasznált villamos energia, földgáz, távhő és egyéb releváns energiahordozók.

Bevezetés

Jelen energetikai szakreferensi jelentés a BKV Zrt. (Székhely: 1980 Budapest, Akácfa u. 15, adószám:12154481-4-44, cégjegyzékszám:01 10 043037) részére szól. 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, az energiahatékonyság növelését szolgáló fejlesztések figyelemmel kísérésén keresztül. Ennek keretében havi rendszerességgel jelentés készül, amiben többek között elemzésre kerül a Társaság tevékenysége során felhasznált villamosenergia- és földgáz- valamint benzin- és gázolajfelhasználás.

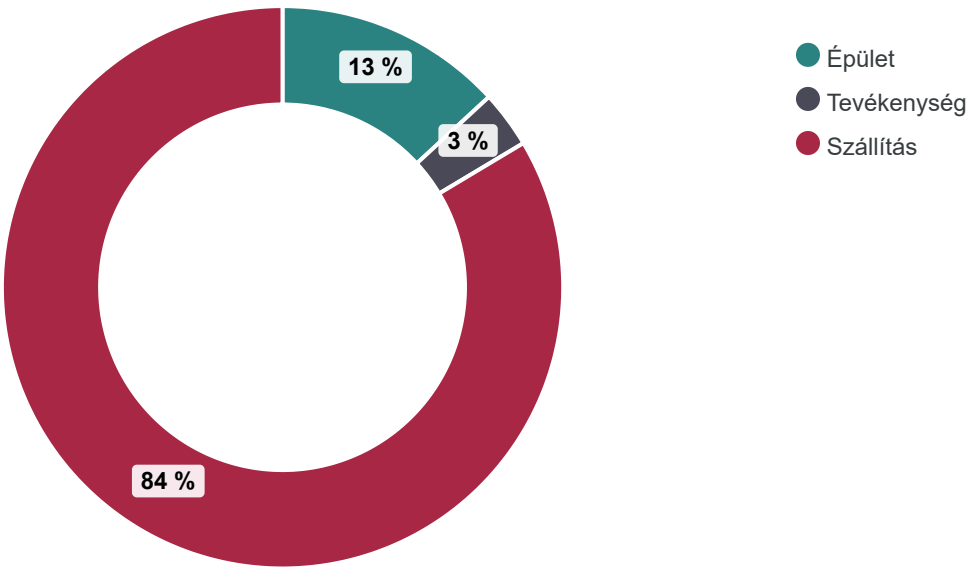
A BKV Zrt. (a továbbiakban "Társaság") a főváros, Budapest közösségi közlekedésének fenntartásáért felelős vállalat, amely múltja egészen az 1968-as alakulásáig tekint vissza. A Társaság a Fővárosi Önkormányzat tulajdonában áll, amely 2012. május 1-jétől tisztán üzemeltetői vállalattá alakult. Feladata a járművek és az ezekhez tartozó infrastruktúra üzemeltetése, karbantartása és a kapcsolódó kiegészítő tevékenységek fenntartása. A Társaság járatai évente mintegy 1,4 milliárd utast szállítanak.

Összesített éves fogyasztások

Az alábbi táblázatban az egyes energiahordozókhoz tartozó fogyasztási (mint végső- és primerenergia) valamint CO₂ kibocsátási és energiaköltség értékei találhatóak a tárgyi évre vonatkozóan, a teljes gazdálkodó szervezetre összesítve.

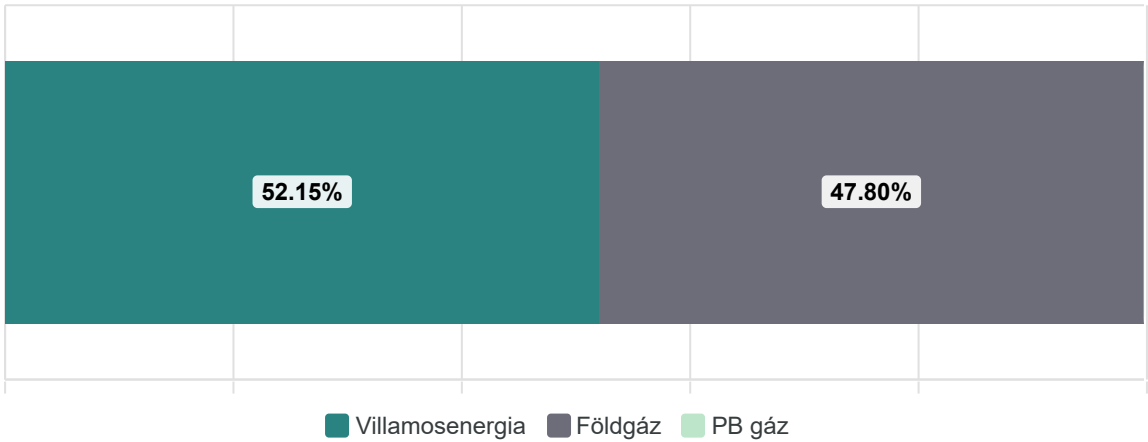
Energiahordozó	Vételezett mennyiség	Végsőenergia [GWh _e /a]	Primerenergia [GWh _ü /a]	CO ₂ kibocsátás [t]	Költség [eHUF]
Villamosenergia [GWh]	229.02	229.02	572.56	88,864.11	21,041,999.51
Földgáz [m ³]	4,035,000.0	38.09	38.09	8,479.8	1,653,480.1
Távhő [GWh]	18.67	18.67	18.67	4,156.43	2,526,906.8
PB gáz [kg]	3,000.0	0.04	0.04	10.43	2,433.85
Benzin [l]	48,000.0	0.46	0.46	125.77	27,823.44
Dízel [l]	28,992,949.56	288.48	288.48	83,839.34	13,898,955.55
CNG autógáz [kg]	1,476,212.0	19.34	19.34	4,305.17	875.75
Összesen	-	594.1	937.64	189,781.05	39,152,475

A fogyasztások bontása az energiafogyasztás felhasználásának célja szerinti bontásban, az alábbi 3 részterületre:



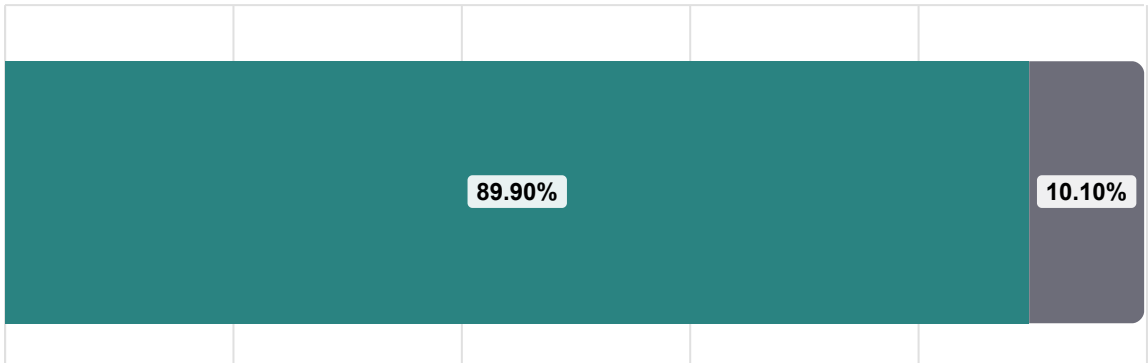
Épület

Energiahordozó	Vételezett mennyiség	Végsőenergia [GWh _e /a]	Primerenergia [GWh _ü /a]	CO ₂ kibocsátás [t]	Költség [eHUF]
Villamosenergia [GWh]	39.48	39.48	98.71	15,320.17	3,627,640.72
Földgáz [m ³]	3,833,250.0	36.19	36.19	8,055.81	1,570,806.09
PB gáz [kg]	3,000.0	0.04	0.04	10.43	2,433.85
Összesen	-	75.71	134.94	23,386.41	5,200,880.66



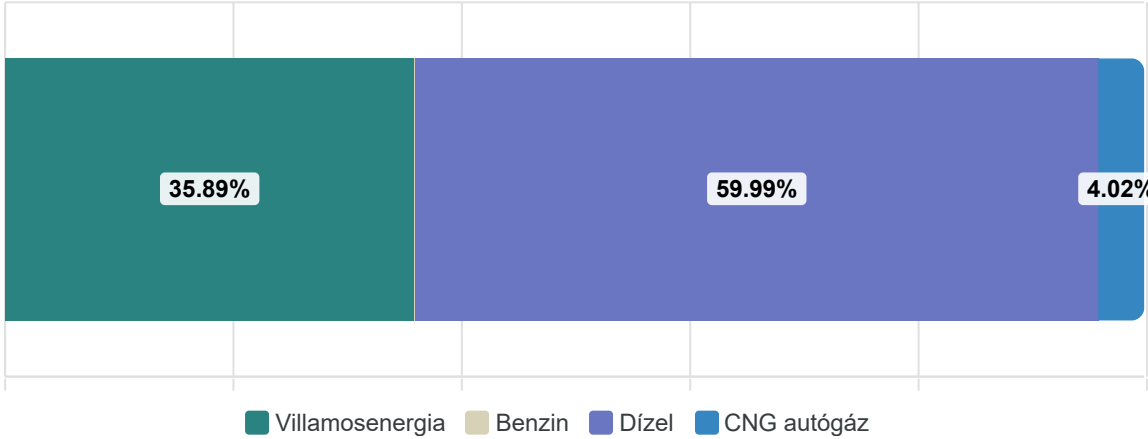
Tevékenység

Energiahordozó	Vételezett mennyiség	Végsőenergia [GWh _e /a]	Primerenergia [GWh _ü /a]	CO ₂ kibocsátás [t]	Költség [eHUF]
Villamosenergia [GWh]	16.92	16.92	42.31	6,567.06	1,555,003.76
Földgáz [m ³]	201,750.0	1.9	1.9	423.99	82,674
Összesen	-	18.82	44.21	6,991.05	1,637,677.76



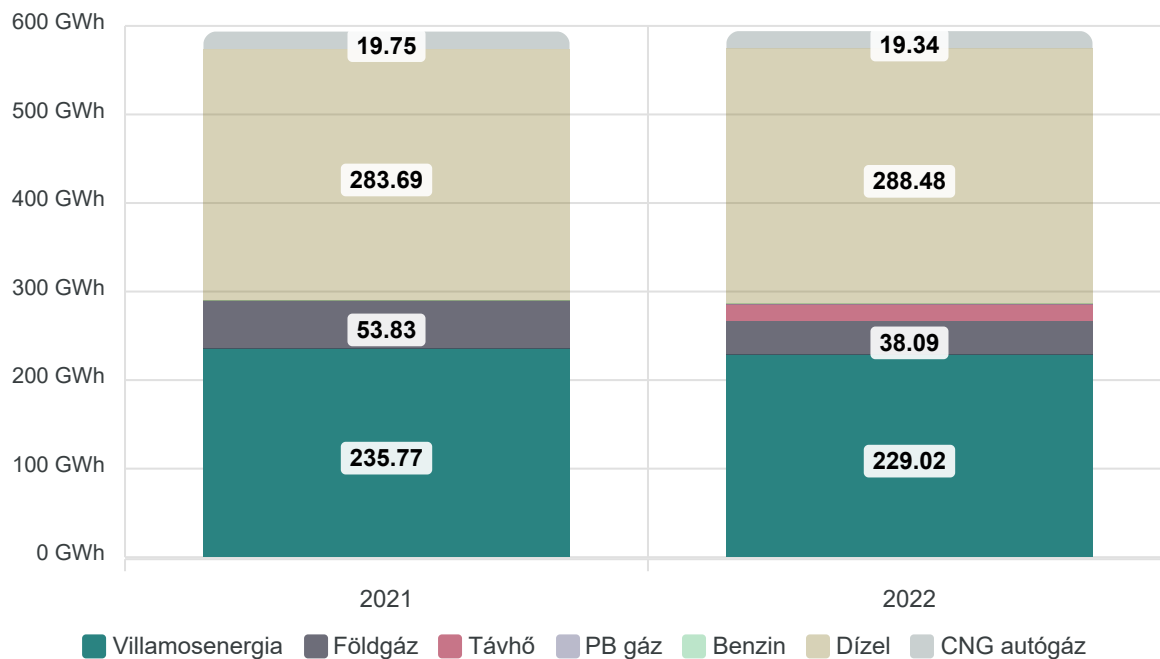
Szállítás

Energiahordozó	Vételezett mennyiség	Végsőenergia [GWh _e /a]	Primerenergia [GWh _ü /a]	CO ₂ kibocsátás [t]	Költség [eHUF]
Villamosenergia [GWh]	172.61	172.61	431.54	66,976.88	15,859,355.03
Benzin [l]	48,000.0	0.46	0.46	125.77	27,823.44
Dízel [l]	28,992,949.56	288.48	288.48	83,839.34	13,898,955.55
CNG autógáz [kg]	1,476,212.0	19.34	19.34	4,305.17	875.75
Összesen	-	480.89	739.82	155,247.16	29,787,009.77

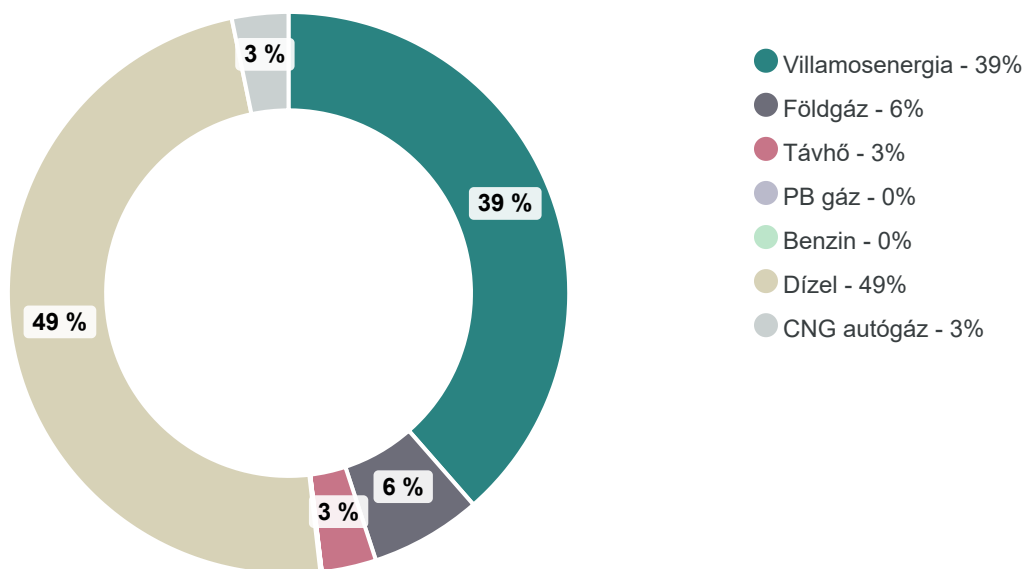


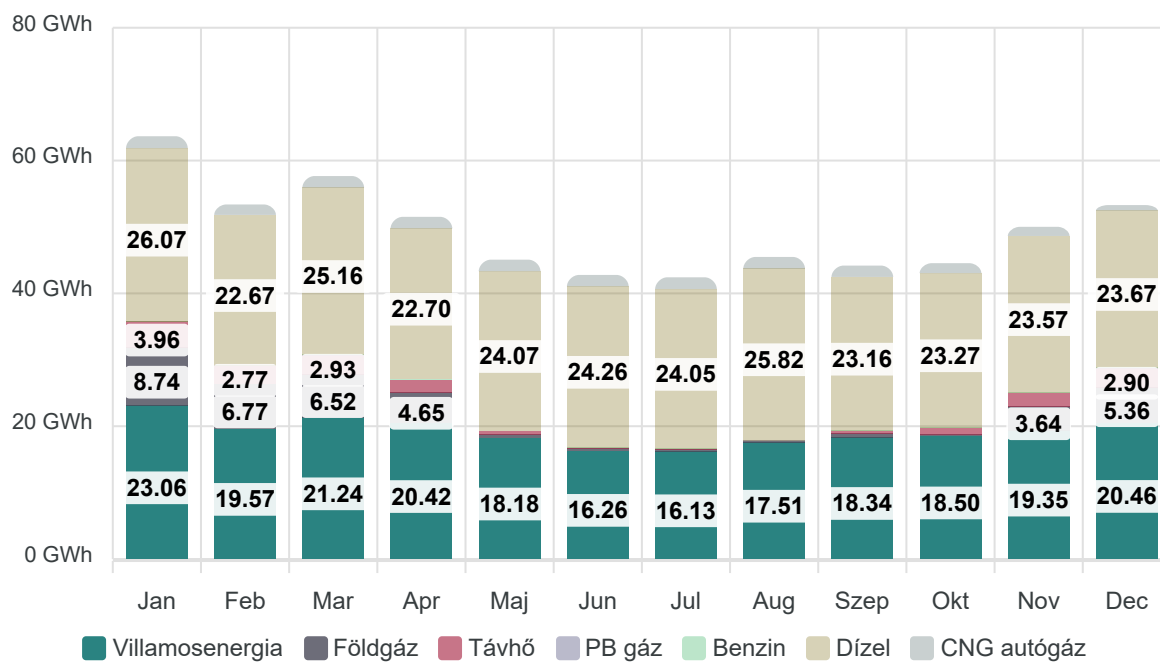
Energiafogyasztás - Energiahordozók szerint

Az alábbi diagram az elmúlt évek végsőenergia-fogyasztását mutatja be energiahordozók szerint.



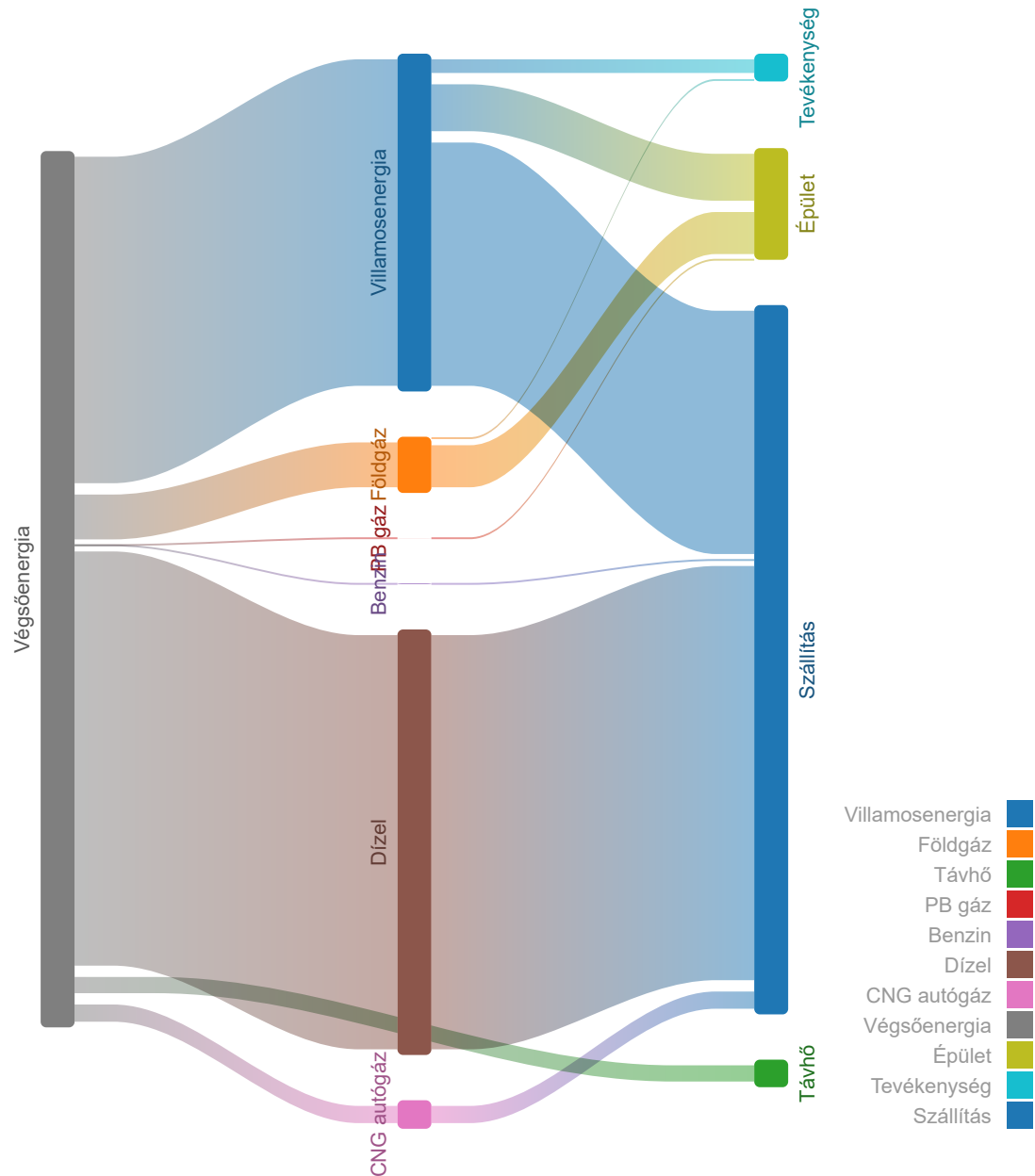
Az adott évben a végsőenergia-fogyasztás az alábbi százalékos eloszlás szerint alakult energiahordozónként.





Energiaáramlás

Az alábbi Sankey diagram a végsőenergiafogyasztást a felhasználás célja (Épület - Tevékenység - Szállítás) és energiahordozók szerinti bontásban mutatja be, egyben szemléltetve ezek arányát a teljes fogyasztáshoz és egymáshoz képest



Költségmegoszlás energiahordozónként

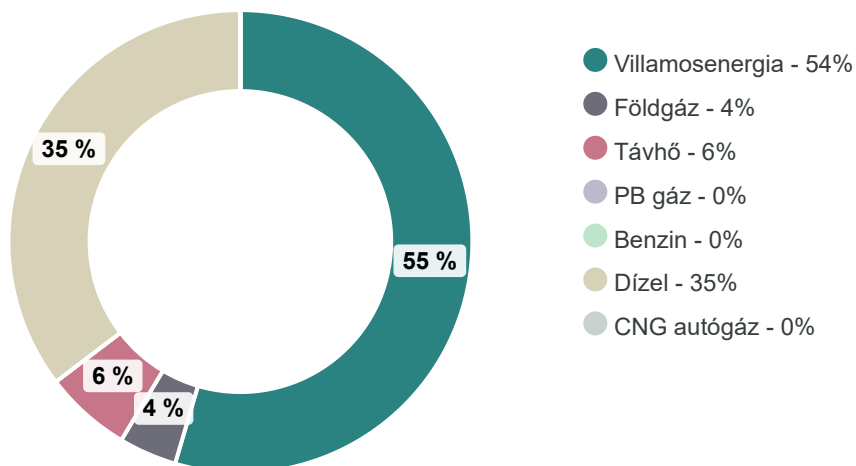
Összesen:

39,152,475.0 eHUF

Összes eltérés a referenciaévhez képest:

20,962,532.5 eHUF

Az alábbi ábra az éves költségmegoszlást mutatja be százalékos értékben.



Energiafogyasztás - referenciaév viszonylatában

Primerenergia-felhasználás

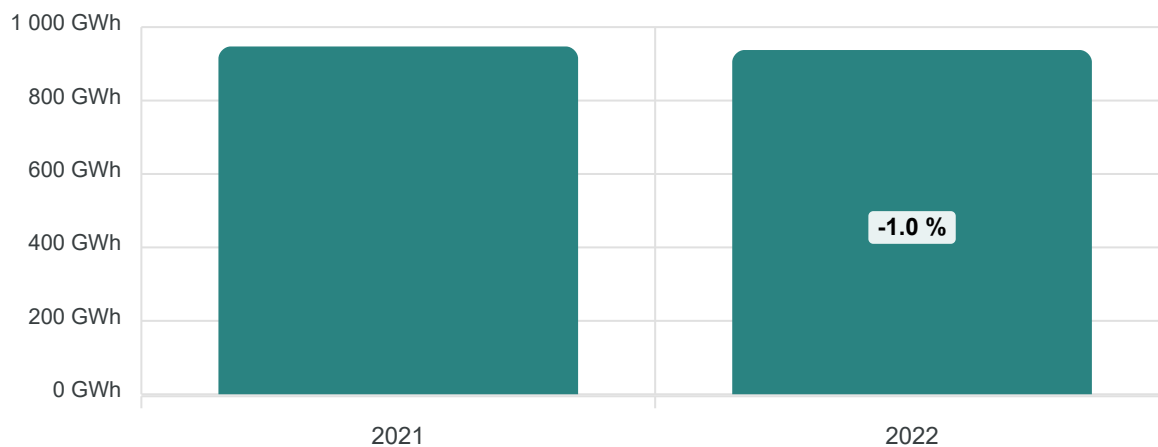
Összesen:

937.63 GWh

Összes eltérés a referenciaévhez képest:

-9.65 GWh

Az alábbi diagram az elmúlt évek primerenergia-felhasználását ábrázolja.



Villamosenergia-fogyasztás

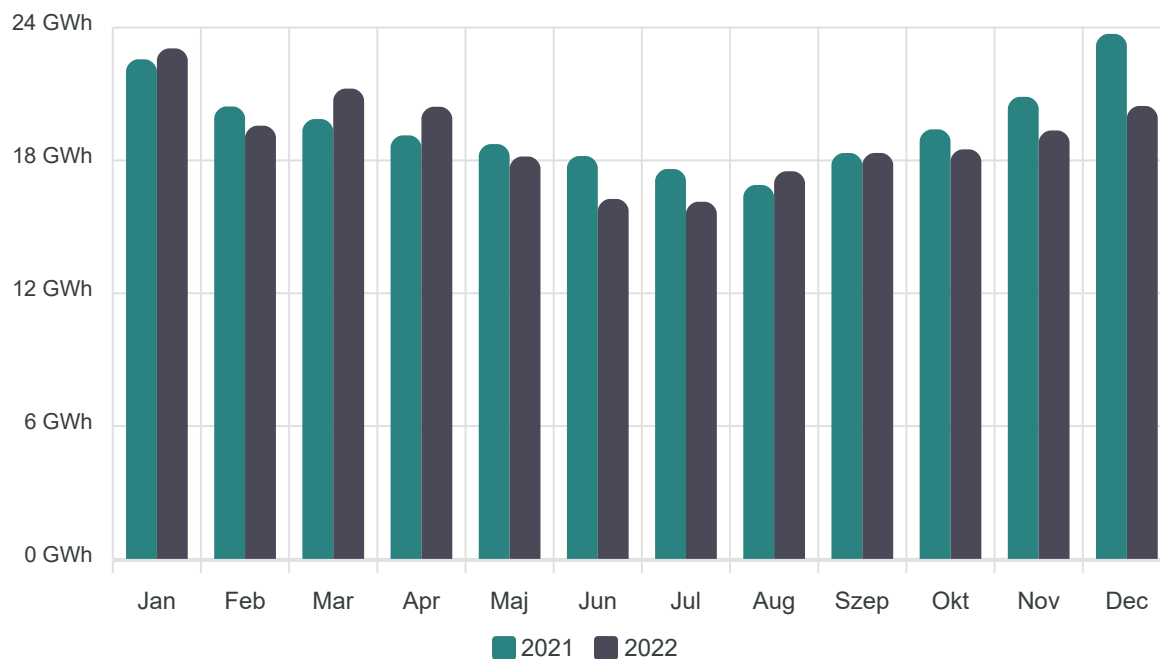
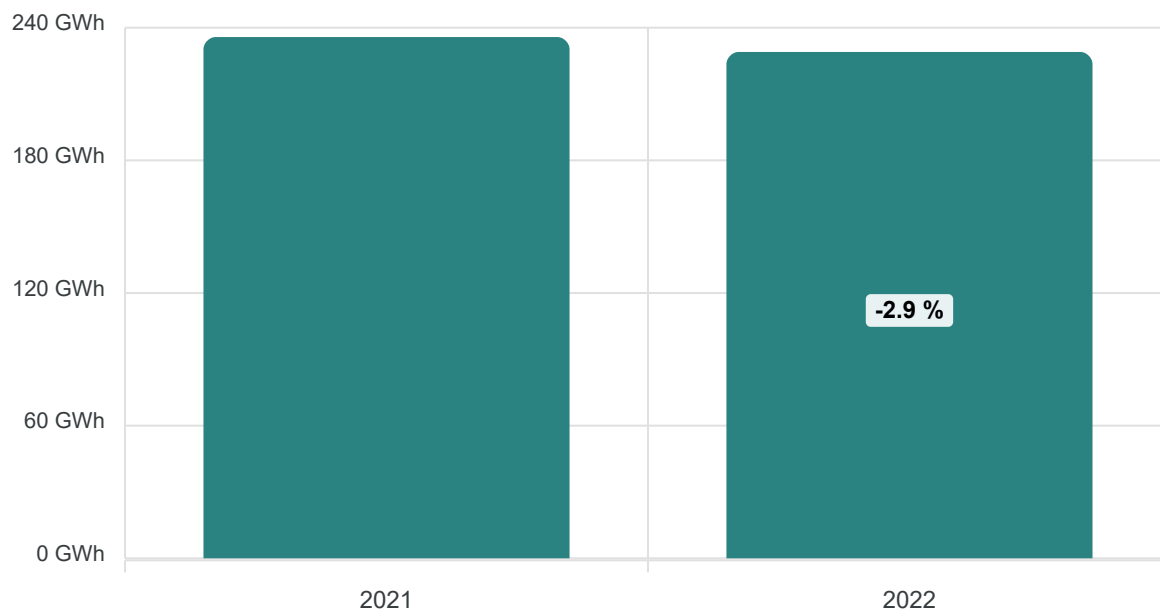
Összesen:

229.02 GWh

Összes eltérés a referenciaévhöz képest:

-6.75 GWh

Villamosenergia-fogyasztás - referenciaév viszonylatában



Gázfogyasztás

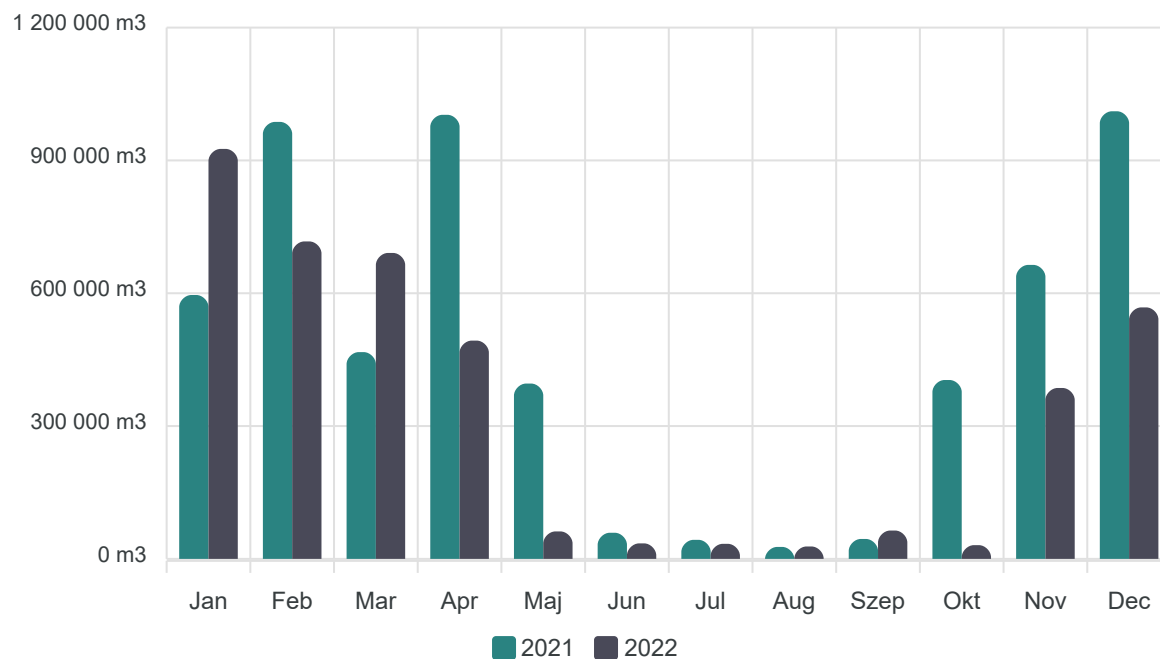
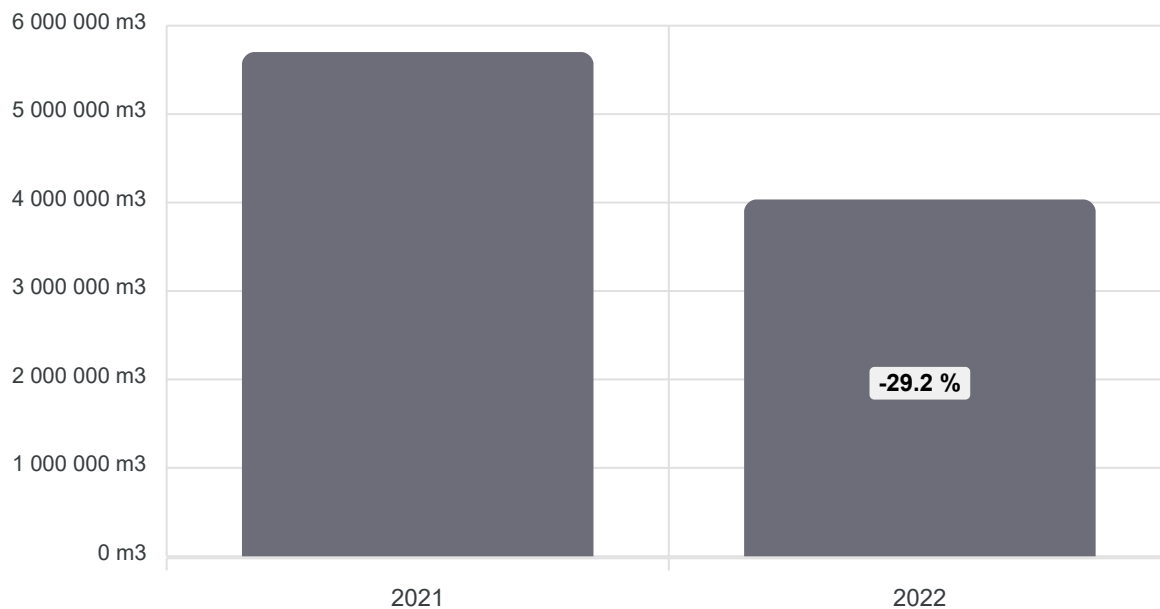
Összesen:

4,035,000.0 m³

Összes eltérés a referenciaévhöz képest:

-1,667,000.0 m³

Gázfogyasztás - referenciaév viszonylatában



PB gáz felhasználás

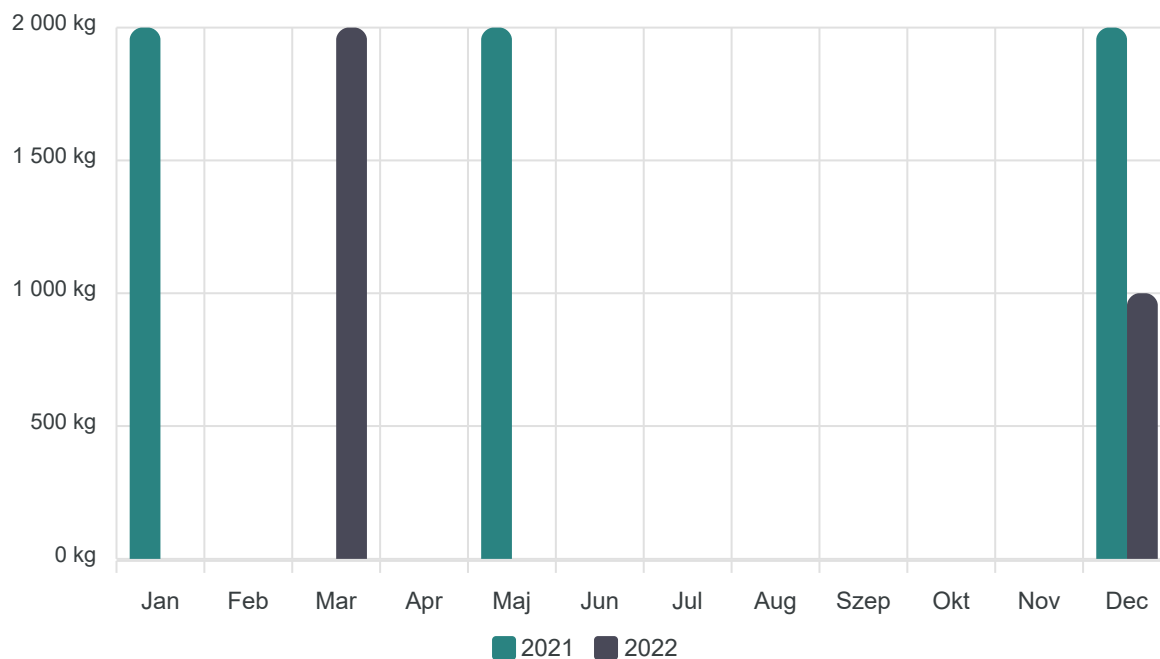
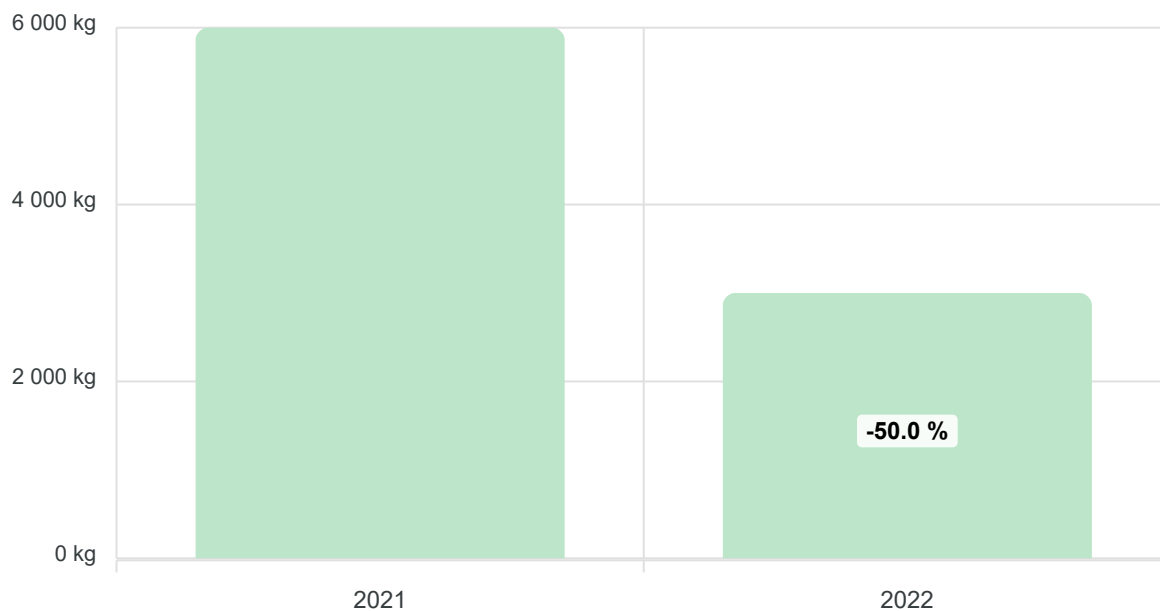
Összesen:

3,000.0 kg

Összes eltérés a referenciaévhöz képest:

-3,000.0 kg

PB gáz - referenciaév viszonylatában



Benzin felhasználás

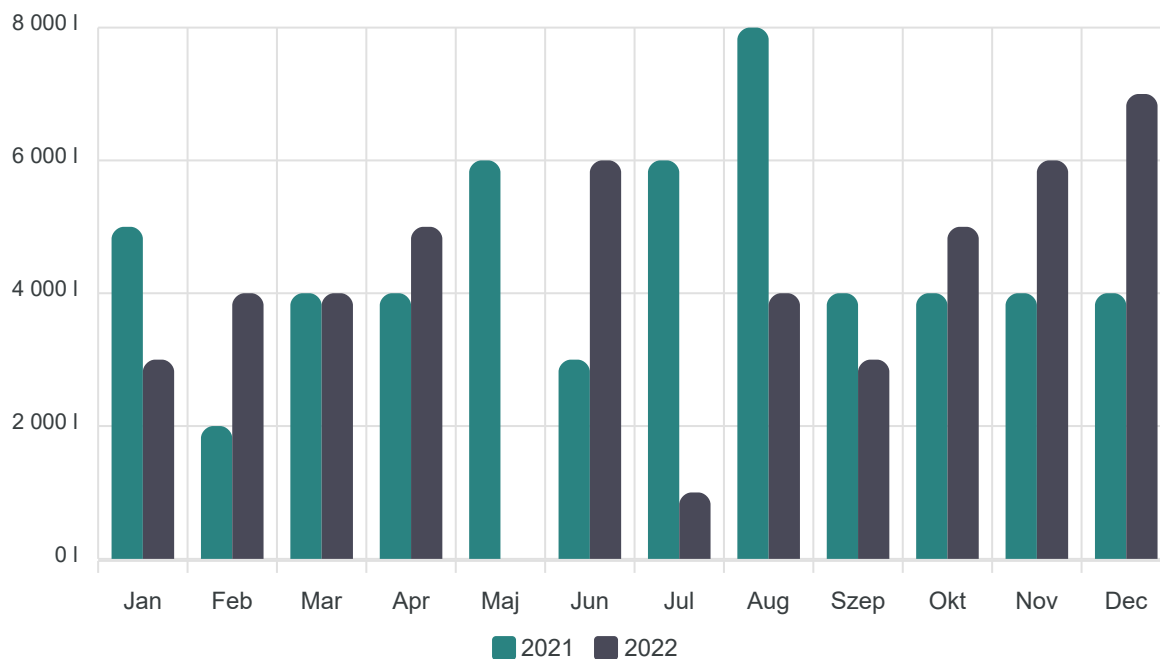
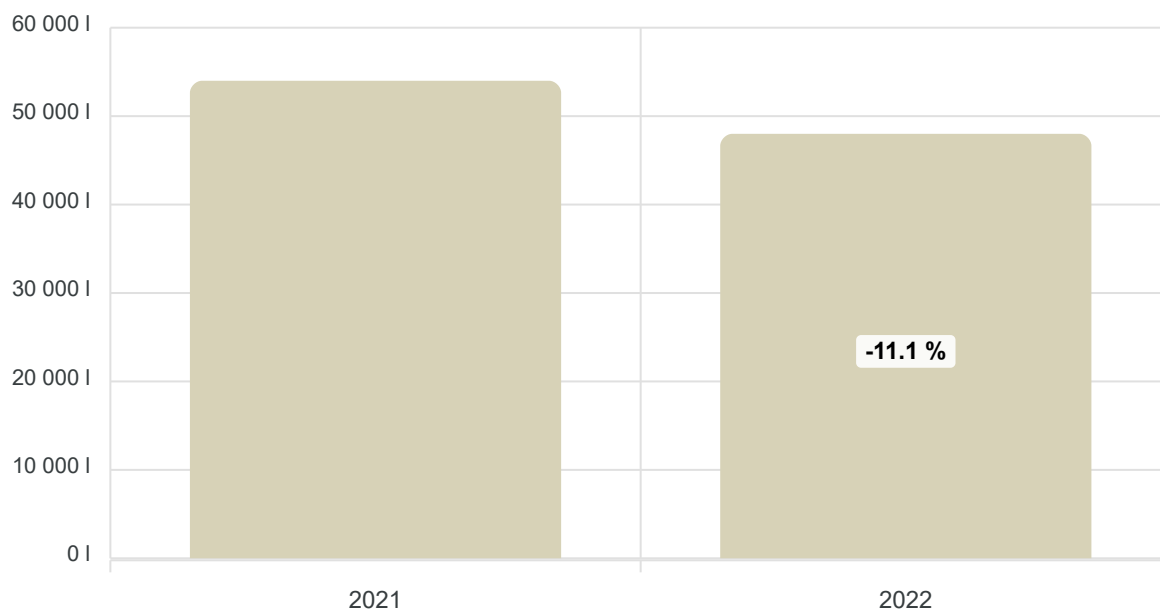
Összesen:

48,000.0 l

Összes eltérés a referenciaévhöz képest:

-6,000.0 l

Benzin - referenciaév viszonylatában



Dízel felhasználás

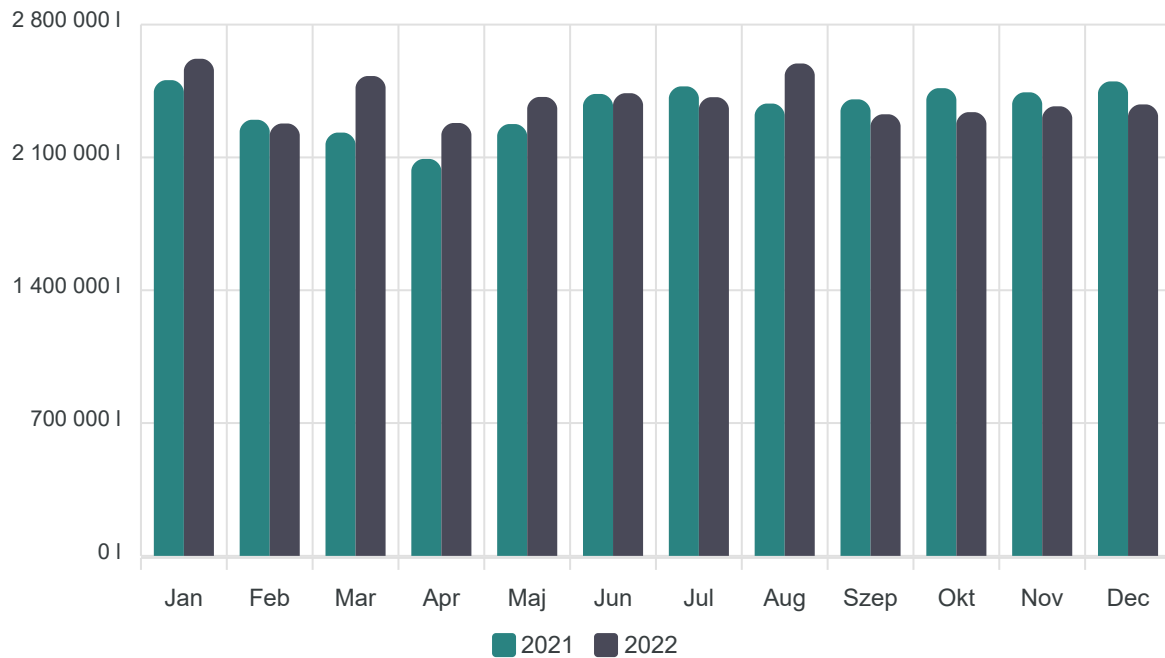
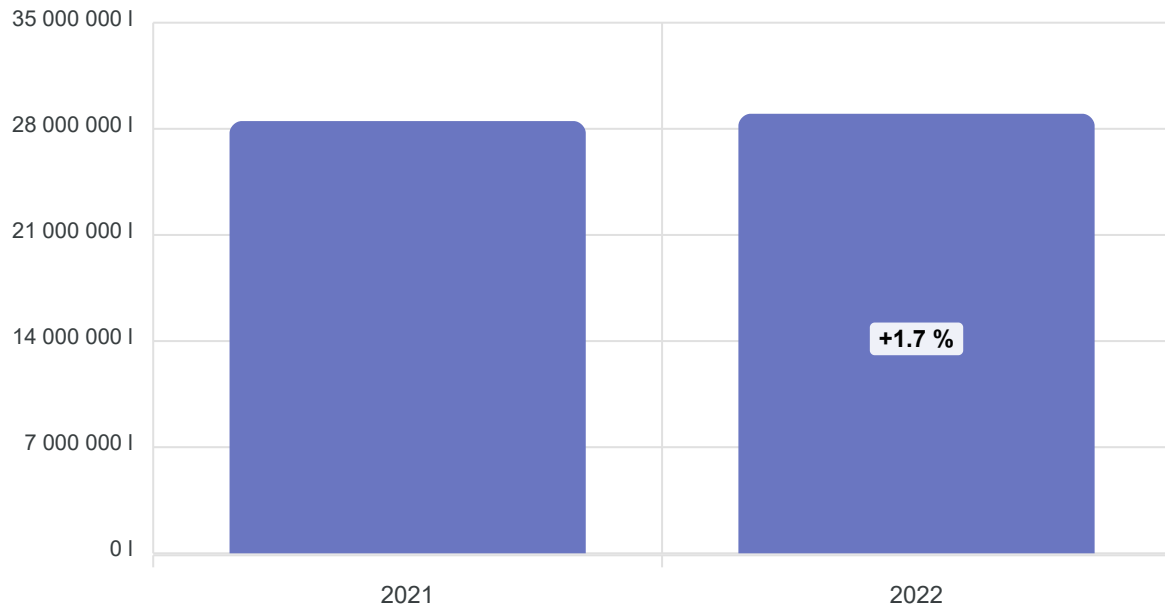
Összesen:

28,992,949.56 l

Összes eltérés a referenciaévhöz képest:

+481,785.22 l

Dízel - referenciaév viszonylatában



CNG autógáz felhasználás

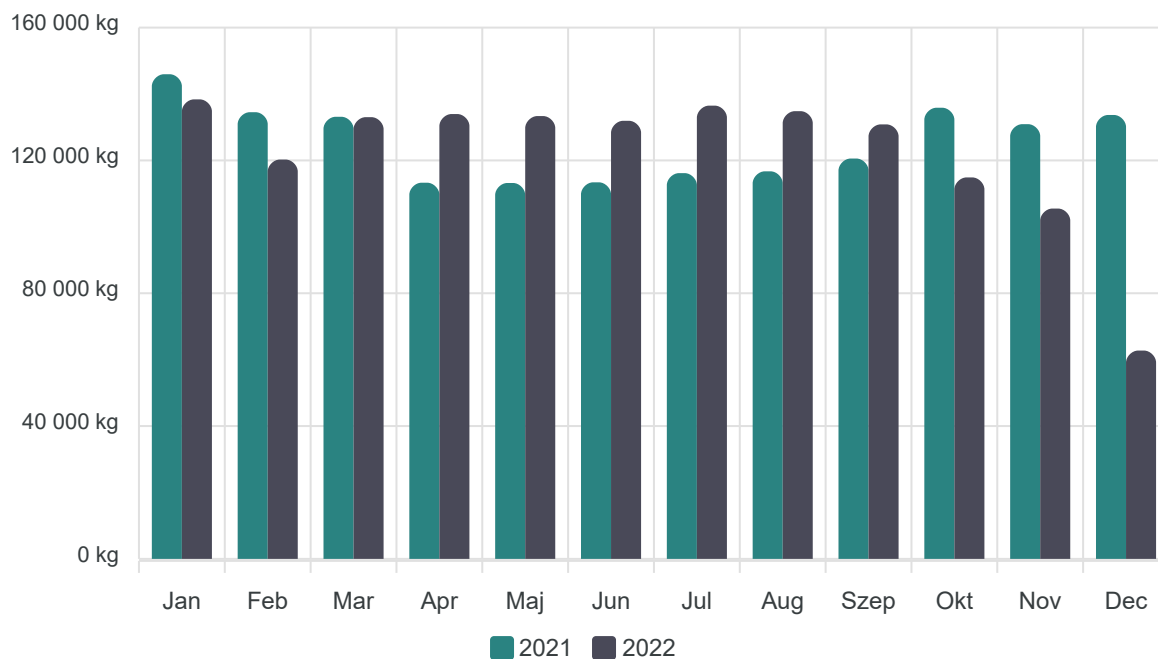
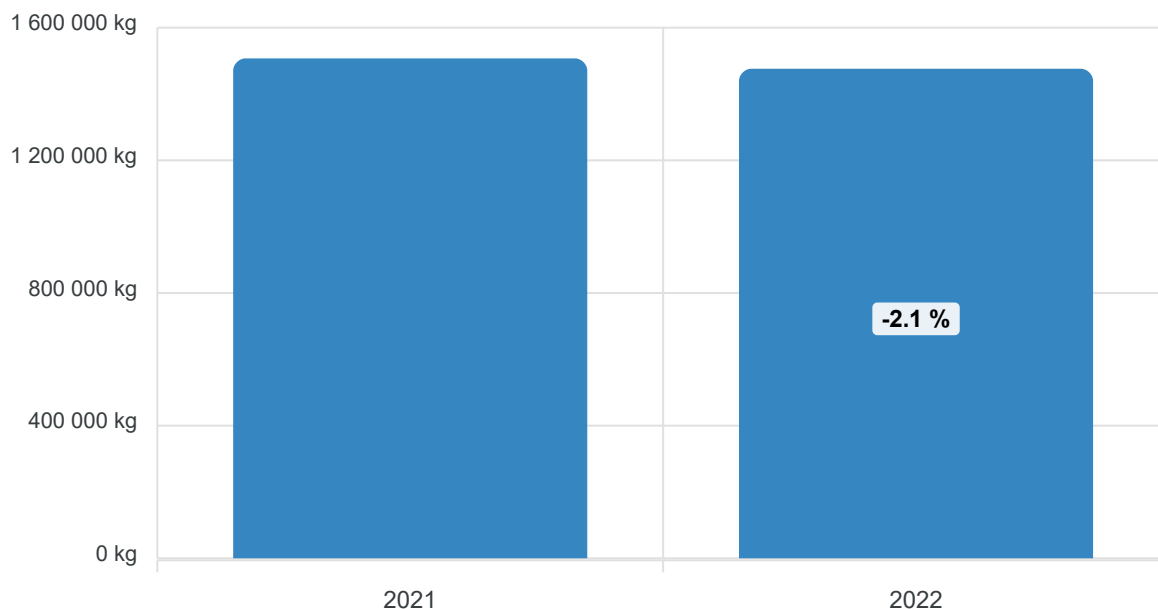
Összesen:

1,476,212.0 kg

Összes eltérés a referenciaévhöz képest:

-31,196.0 kg

CNG autógáz felhasználás - referenciaév viszonylatában

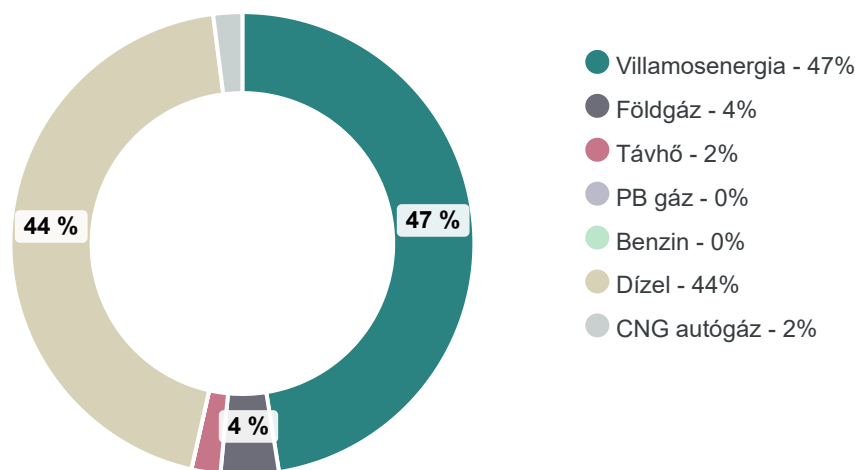


Karbonkibocsátás

Összesen:
189,781.05 t

Összes eltérés a referenciaévhez képest:
-688.57 t

Az alábbi ábra az éves CO₂ kibocsátás megoszlását mutatja be százalékos értékben.



Alkalmazott állandók

Az energiafelhasználás összesítésénél „Az adatszolgáltatás során az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 6. melléklete, a 410/2012. (XII. 28.) Korm. rendelet, továbbá a MEKH_ENHAT_VALLALAT nyomtatvány alapján a következő átváltási tényezőket alkalmaztuk.

Vételezett mennyiség	Primer energia átalakítási tényező	Kibocsátási tényező [gCO _{2eq} /kWh]
1 kWh _e villamos energia	2.5	308
1 Nm ³ földgáz (15 °C-ra vonatkoztatva)	1	201.96
1 l Benzin	1	250.2
1 l Dízel	1	263.7
1 kg koksz	1	345.96
1 m ³ Bányászatból származó gázok energetikai célra	1	201.96

Szemléletformálási tevékenységek, oktatás

A Társaság a 2022-es évben több olyan szemléletformálási tevékenységet is megvalósított, amely valós energiamegtakarítást eredményezett.

Energiatakarékos vezetés (eco driving) képzések

A hatóság által kötelezően előírt oktatási órákon felül saját elhatározásból több olyan oktatás is megvalósult, amely az energiahatékony vezetés elérését célozta. Az intézkedés nem szerepelt az audit javaslatai között, és nem is került sor támogatás igénybevételére. Az tevékenységek által tervezett/elért energiamegtakarítás mértéke 61 056 GJ.

Abronsnyomás ellenőrzése, beállítása

A Energhatékonyági Kötelezettségi Rendszer szerinti, flottagépjárművek abroncsnyomás ellenőrzésére került sor a BKV Zrt. Autóbuszgarázsiban (Cinkotai Autóbuszgarázs: 1165 Budapest, Bökényföldi út 122.; Dél-Pesti Autóbuszgarázs: 1194 Budapest, Méta utca 39.; Kelenföldi Autóbuszgarázs: 1113 Budapest, Hamzsabégi út 55.; Óbudai Autóbuszgarázs: 1037 Budapest, Pomázi út 15.; Trolibusz garázs: 1101 Budapest, Pongrácz utca 6.). Az ezek által tervezett/elért energiamegtakarítás mértéke 6688 GJ. Az intézkedés nem szerepelt aaz energetikai audit javaslatai között, a megvalósításra EKR támogatás igénybevételére került sor.

Fogytán az energiánk?! – VII. Energhatékonyági Szakmai Fórum

A 2022.10.04-én megrendezésre kerülő előadáson a következő témák szerepeltek: Energhatékonyhasználás vs. Energhatékony-megtakarítás, Energhatékonyági beruházások, Energhatékony-megtakarítás a metró járművek üzemeltetésében, Létesítményüzemeltetés energetikai-megtakarítási potenciálja, Épületek energetikai kérdései (nem csak) üzemeltetői szemmel, Folyamatoptimalizálási lehetőségek a BKV Zrt.-ben egy EKR audit példáján, SMART Meteringgel elérhető energetikai-megtakarítási lehetőségek. A megvalósításhoz támogatás nem lett igénybevéve.

A fentiekén kívül több olyan megtakarítási intézkedést is tett a Társaság, amely a földgáz energetikai költségek csökkentését célozta. Az ezek által tervezett/elért megtakarítás mértéke 2289708 m³ földgáz. A tevékenységek megvalósításához EKR támogatás igénybevételére került sor.

Jelen energetikai szakreferens éves jelentés és a benne foglalt javaslatok az Európai Unió klímavédelmi céljaival, a Nemzeti Épületenergetikai Stratégiával, Magyarország Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Tervével, Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervével valamint a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiával összhangban készül.

Energiahatékonysági és megújuló energia alapú rendszerek alkalmazására vonatkozó javaslatok (melyek a költséghatékonyság, a primerenergia fogyasztás csökkenés, károsanyag kibocsátás csökkenés és a megújuló energia kapacitás növelése célokkal összhangban kerültek kiválasztásra).

Kelt.: Budapest, 2022-05-06