

# Energiahatékonysági éves összefoglaló jelentés 2023.

---

**R-domb Center Kft. 1025 Budapest, Törökvész út 87-91.  
Rózsadomb Center, 1025 Budapest, Törökvész út 87-91.**

A gazdálkodó szervezet a fenti telephelyén mintegy 12.000 m<sup>2</sup> hasznos alapterületű bevásárló központot üzemeltet, melyet bérbeadással hasznosít. Az épületben supermarket és számos szaküzlet, szolgáltatást nyújtó, valamint vendéglátó egység üzemel. Az alsó szinteken mélygarázs, a felső szinteken pedig szabadidő, sport és szórakoztató területek is találhatóak.



Rózsadomb Center

A bérlői igények kielégítésére az épület villamos áramot és földgázt használ. Az előbbi energiaforrás bérlők szerinti külön mérése megoldott, csupán a közös területek / közlekedők, mélygarázs, liftek stb. /és a központi hűtőberendezés fogyasztása mért közösen, így annak költségosztása területalapú arányosítással történik meg. Az éves villamos energiafogyasztás mintegy másfélszerese a 122/2015. Korm. rendeletben meghatározott mértékadó szintnek.

A földgázfogyasztás bérelt terület szerinti külön mérésére nincs lehetőség, a költségosztás területalapú arányosítással történik. Az éves földgázfogyasztás valamivel több a vonatkozó rendeletben meghatározott mértékadó szintnél.

Az épület 2000-ben létesült, amely az építés idejének megfelelő és ma is korszerű energiahatékonysági paraméterekkel rendelkezik. Álmennyezettel, négy csöves hűtő-fűtő, központi légkezelő berendezéssel szerelt terek jellemzik és épületfelügyeleti rendszer is működik. Kismértékben megújuló energiát is használ, a 2018-ban elvégzetetett energiataúsítás szerint „DD - Korszerűt megközelítő” osztályú besorolással rendelkezik.

# Energiahatékonysági éves összefoglaló jelentés 2023.

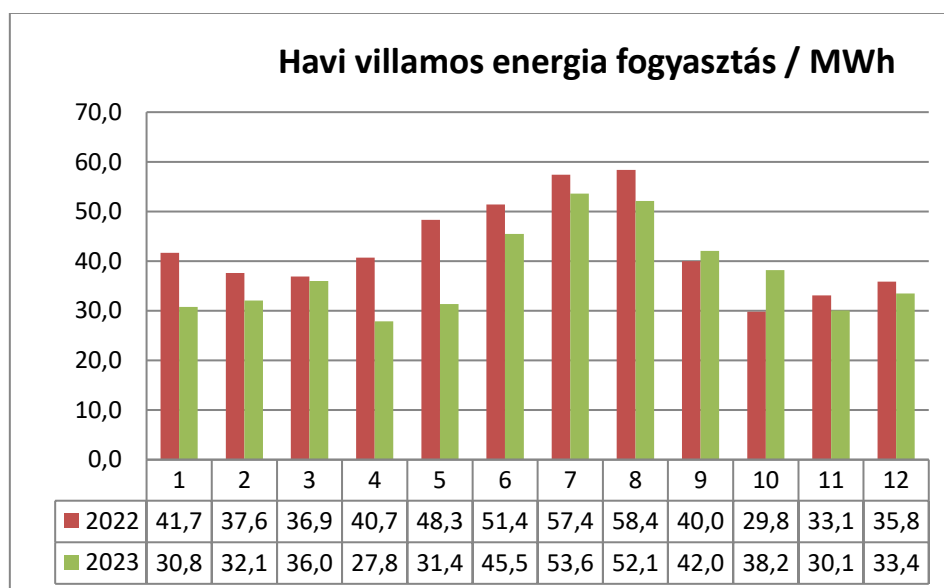
Az épület létesítésének ráfordításai a bérleti díjakkal csak hosszútávon hasznosulnak. Így a tulajdonos az épület átfogó, energetikai rendszerekre is kiterjedő felújítását az ingatlanszakma szokásai szerint csak az épület élettartamának közepén tervezi, ami még távol van. Az épület adottságait menet közben már értékelték. A központi melegvíztermelés napkollektoros és távozó meleg levegővel való hőszivattyús rásegítését már régebben meg is valósították.

A hatékony energiahasználatot a továbbiakban körültekintő üzemeltetéssel, gondos karbantartással, az indokolatlan használat megelőzésével, valamint az épületüzemeltetők és használók energiahatékonysági szemléletének formálásával kell megoldani. Ez a megközelítés a kezdetektől jelen van, de az energiahatékonysági rendelkezések megjelenése óta fokozottan érvényesül.

## Éves villamos energiafogyasztás

A korrigált összes fogyasztás a vizsgált évben 452,956 MWh mértékű volt. Kalkuláció szerint a felhasználás 92 %-a komfort jellegű, 8 %-a egyéb technológiai célú volt.

A havonkénti villamos energiafelhasználást az alábbi diagram mutatja.

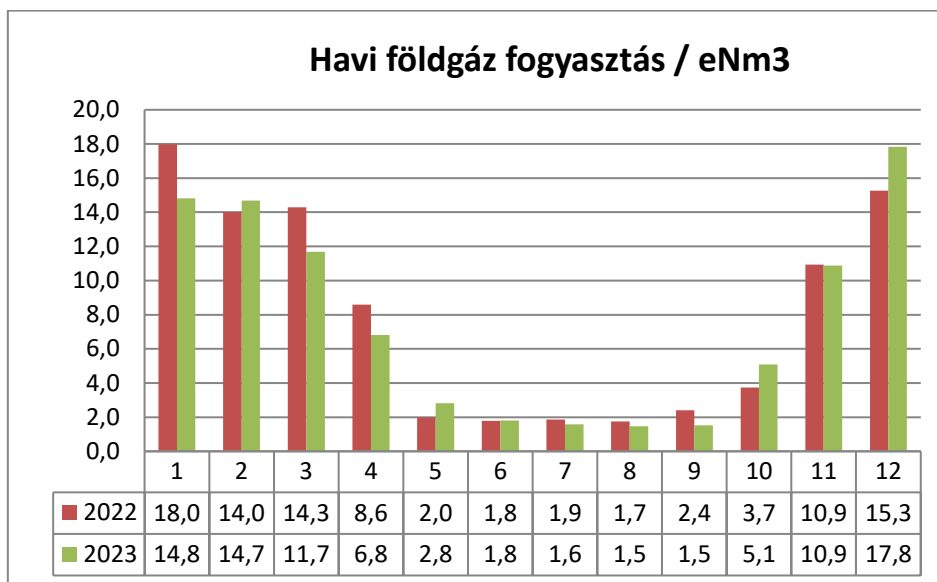


A vizsgált évi villamos energiafogyasztás a megelőző évihez mérve, ami 511,013 MWh volt, 11,36 %-os csökkenést jelez és ez 58,057 MWh fogyasztás megtakarítást jelentett. A változás magyarázatára a későbbiekben visszatérek.

## Éves földgázfogyasztás

Az összes földgázfogyasztás a vizsgált évben 91,007 eNm<sup>3</sup> mértékű volt. A földgázfelhasználás 91 %-ban a fűtést szolgálta, míg az egyéb technológiai felhasználás aránya 9 % volt.

A havonkénti földgázfelhasználást az alábbi diagram mutatja.

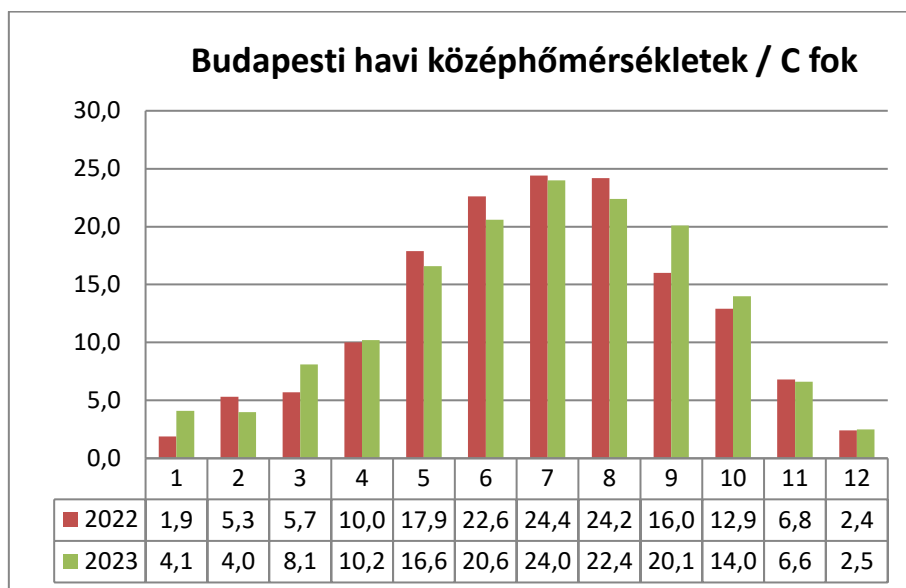


A vizsgált évi földgázfogyasztás a megelőző évihez mérve, ami 94,584 eNm<sup>3</sup> volt, 3,78 %-os csökkenést jelez és ez 3,577 eNm<sup>3</sup> megtakarítást jelentett. A változás magyarázatára a későbbiekben visszatérek.

## Energiafelhasználás értékelése

Adott évi energiafelhasználás értékelésére legkézenfekvőbb egy hasonló időszakkal való összevetés, esetünkben a bázis időszakot a megelőző 2022. év fogja jelenteni. A felhasználásra számos tényező hat folyamatosan. Döntő hatásúak a külső tényezők, a klimatikus paraméterek változása mellett is az előírt belső komfort állapotot kell tartani. A két év hőmérséklet lefutása meghatározó jelentőségű, a diagramjuk alul megtekinthető.

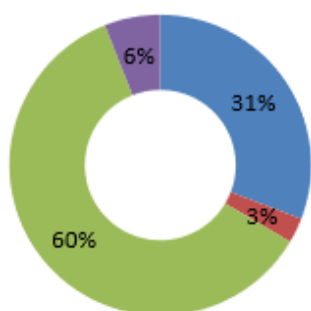
A belső tényezők között az energiafelhasználás területeit kell ismernünk. Esetünkben a két energiaforrás felhasználása döntő részben komfort, kisebb részben egyéb technológiai jellegű volt. Az összes egyenértékű energiafogyasztás, valamint annak költség és kibocsátás megoszlását szintén a következő oldalon szerepeltetem.



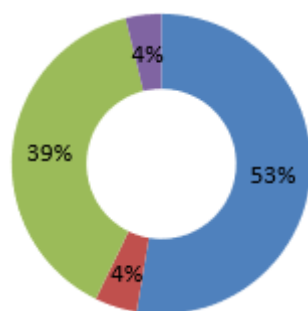
## Bázisidőszaki összesített energia-mutatók

	MWh	eFt	tonna CO2	
elektromos / épület	470	36 177	172	■ elektr./épület
elektromos / folyamat	41	3 146	15	■ elektr./techn.
földgáz / épület	923	26 747	165	■ földgáz/épület
földgáz / folyamat	91	2 645	16	■ földgáz/techn.
<b>összesen</b>	<b>1 525</b>	<b>68 715</b>	<b>368</b>	

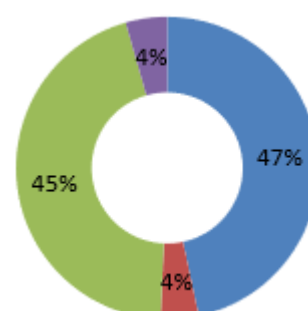
fogyasztás



költség

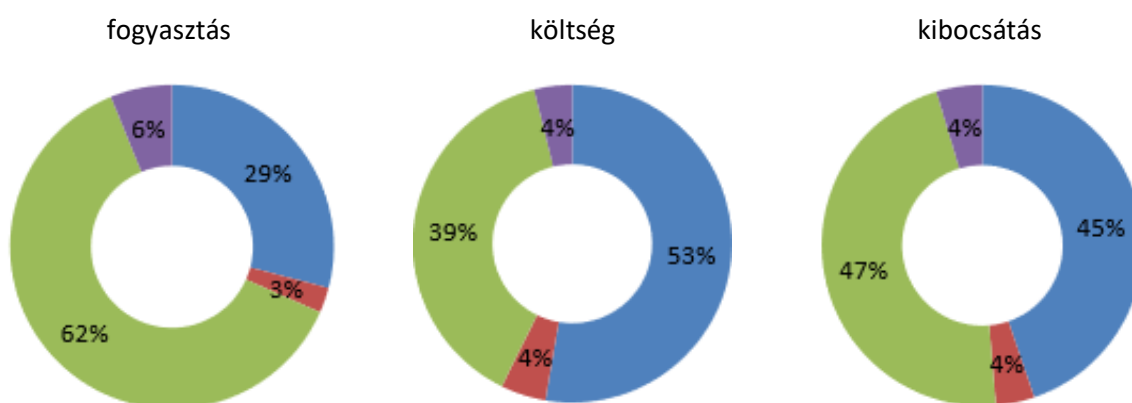


kibocsátás



## Tárgyidőszaki összesített energia-mutatók

	MWh	eFt	tonna CO2	
elektromos / épület	417	37 674	152	■ elektr./épület
elektromos / folyamat	36	3 276	13	■ elektr./techn.
földgáz / épület	891	27 788	159	■ földgáz/épület
földgáz / folyamat	88	2 748	16	■ földgáz/techn.
<b>összesen</b>	<b>1 432</b>	<b>71 486</b>	<b>340</b>	



Az OMSZ adatai szerint a vizsgált két évben összességében hasonló volt a középhőmérséklet. 2022-ben 12,51, míg 2023-ban 12,77 C fok volt az éves középhőmérséklet. Kiseb, 0,72 C fokos növekedés volt tapasztalható külön a fűtési szezonok összehasonlítása esetében. Nagyobb, 1,40 C fokos csökkenés volt tapasztalható külön a hűtési szezonok összehasonlítása esetében.

**A villamos energiafelhasználást** jórészt a hűtőgépek igénye jelentette. A hűtési időszak alacsonyabb hőmérséklete kb. 8-10 % hűtési igény csökkenést indokolt. A tényleges -11,36 %-os változás közel megfelel a várakozásnak.

**A földgázfelhasználást** jórészt a fűtési kazánok igénye jelentette. A fűtési időszak magasabb hőmérséklete kb. 4-5 % fűtési igény csökkenést indokolt. A tényleges -3,78 %-os változás közel megfelel a várakozásnak.

Az egyes energiaforrások átfogó hatásait az összes egyenértékű energiafelhasználás elemzésével írhatjuk le leginkább. Egy gyakorlati igényű rövid elemzést itt közlök.

Az **összes egyenértékű energiafelhasználás** esetünkben jelentős villamos energiafelhasználás csökkenés, ill. érezhető földgázfelhasználás csökkenés mellett az össz mennyiség 6,07 %-kal, 1.525 MWh-ról 1.432 MWh-ra csökkent. A megoszlásban a villamos energia súlya a földgáz súlyához képest lényegesen nem változott.

# Energiahatékonysági éves összefoglaló jelentés 2023.

---

Az **energiaköltségek** 4,03 %-kal növekedtek. A növekedést egyértelműen a megemelkedett energiadíjak magyarázzák. A megoszlásban a villamos energia súlya a földgáz súlyához képest nem változott.

A **CO<sub>2</sub> kibocsátás** jelentősen, 7,61 %-kal csökkent. A megoszlásban a villamos energia súlya a földgáz súlyához képest lényegesen nem változott. A CO<sub>2</sub> kibocsátásra a karbantartás-beszabályozás nagy befolyással bír, ezért erre kiemelt figyelmet érdemes fordítani.

Kiszámíthatóságot jelent a gépészeti rendszerek magas technikai színvonala és gondos üzemeltetése. A rendszerek épületfelügyeleti rendszerbe kapcsolnak. A fűtést 2 db Buderus G524L gázkazán szolgálja. A melegvizet 1 db Buderus G334X gázkazán, valamint kiegészítő jelleggel 12 db Stiebel Eltron Sol 27 PS napkollektor és 1 db Stiebel Eltron WPL 23 levegő-víz hőszivattyú állítja elő. Minden fűtési és hűtési szezon előtt megtörténik az átfogó ellenőrzés, szükség szerint pedig a karbantartás és szabályozás is.

Az energiafogyasztási adatok értékelése kapcsán indokolt különös körültekintéssel eljárni. A megelőző 2022. év még a Covid vírus elleni védekezés időszaka volt, a bevezetett rendkívüli intézkedések alapjaiban megváltoztatták a megelőző évek gyakorlatát. A 2023. év viszont az Európát súlytó energiaválság időszaka volt, amikor is szintén korlátozásokat kellett alkalmazni. Az alacsonyabb villamos energia és földgáz felhasználást a kedvezőbb időjárási viszonyok mellett valószínűsíthetően a takarékosabb használat is magyarázza.

## Energiahatékonysági fejlesztések mérlegelése

Az R-domb Center Kft. az elmúlt években a kínálkozó energiahatékonysági fejlesztéseket már lényegében elvégezte. Jelentős megtakarítást ígérő további kézenfekvő lehetőség nem látszik és nem is indokolható.

Az épület kora, általános állapota, a kedvező fajlagos hővesztésgtényező / 0,206 W/m<sup>3</sup>K / és primer energiafogyasztás / 209,40 kWh/m<sup>2</sup>a /, valamint a lehetőségek figyelembevételével kevés ésszerű javaslat adható az épület energiahatékonyságának költséghatékony növelésére.

Az épületgépészeti rendszerek húsz évesek, de még jó állapotúak. Az esetlegesen felmerülő meghibásodások adnak majd lehetőséget arra, hogy a mai szigorú követelményeknek eleget tevő új és korszerű villanymotor, ventilátor, szivattyú, égőfej stb. kerüljön cserével beépítésre. Minden ilyen alkalommal energiamegtakarításra lehet számítani.

Hasonló lehetőséget kínál a világító rendszer meghibásodott fényforrásainak pótlása, ill. azok tervszerű cseréje is LED technika alkalmazásával. Ez a munka részben már megtörtént, ill. tervezetten halad.

# Energiahatékonysági éves összefoglaló jelentés 2023.

---

## Energiahatékonysági szemléletformálási tevékenység

Az R-domb Kft. elkötelezett abban, hogy az energia hatékony használatának érdekében az energiafelhasználásra befolyással bíró egyének szemléletének formálásával is pozitív hatást érjen el.

A gazdálkodó szervezet bevételi forrása az épület bérlőinek befizetése. Színvonalas szolgáltatást, versenyképes áron, minél nagyobb terület kihasználással, optimális bérlői megelégedettséget kell megvalósítani. A modern és egyúttal energiahatékony irodakörülmények biztosítása a bérbeadó alkalmazotti személyzetén keresztül közvetlenül megvalósítható. Az energiafelhasználást szintén nagyban befolyásoló bérlői személytömeg viselkedésének alakítása viszont körültekintést követel.

A szemléletformálási intézkedések főcélja az adott épületet üzemeltető és használó személyek tájékoztatása és figyelmeztetése volt. A vizsgált évben a két csoport tekintetében a következő szemléletformálási tevékenységek történtek meg.

Elvégzett feladatok a bérbeadó személyzet szemléletformálása esetében

- napi gyakorlattá vált, hogy a vezető kollégák példamutatóan, az energiatakarékosság szemelőt tartásával végzik a tevékenységüket, ez elsősorban a helyiséghőmérséklet beállítása, a szellőztetés idejének/mértékének, az ajtó/ablak nyitása/csukása, a víz és melegvíz használat, valamint a világítás kezelése és a használaton kívüli eszközök áramtalanítása területén nyilvánult meg
- napi gyakorlattá vált, hogy a vezető kollégák a beosztottakat az energiatakarékos munkavégzésre türelmesen, megfelelő hangsúllyal figyelmeztetik
- gyakorlattá vált, hogy a vezető kollégák a havi energiafogyasztási adatokat, ill. az energiafogyasztásra ható külső tényezőket / pl. havi átlag hőmérsékleti adatokat / havonta közösen értékelik
- gyakorlattá vált, hogy a műszaki személyzet a megtakarítási célok eléréséhez szükséges instrukciókat megkapja
- gyakorlattá vált, hogy a műszaki személyzet a bérlők és a vendégek figyelmeztetéséhez és motiválásához használandó instrukciókat szintén megkapja

Elvégzett feladatok a bérlők és épülethasználók szemléletformálása esetében

- az épületben az energiatanúsítvány kifüggesztésre került
- a nagy közönségforgalmú tereket az energiatakarékos használatra figyelmeztető feliratokkal és táblákkal látták el

Budapest, 2024. 05. 12.

dr. Szabó József  
energetikai szakreferens