

Energiagazdálkodás leírása, jellemzése

A Fővárosi Önkormányzat 2008-ban csatlakozott a Polgármesterek Szövetségéhez² (Covenant of Mayors, a továbbiakban: CoM), ezáltal a CO₂-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos vállalásokat tett **az adatok** nemzetközi szinten történő **összehasonlíthatósága és a globális CO₂-szint csökkentés érdekében.**

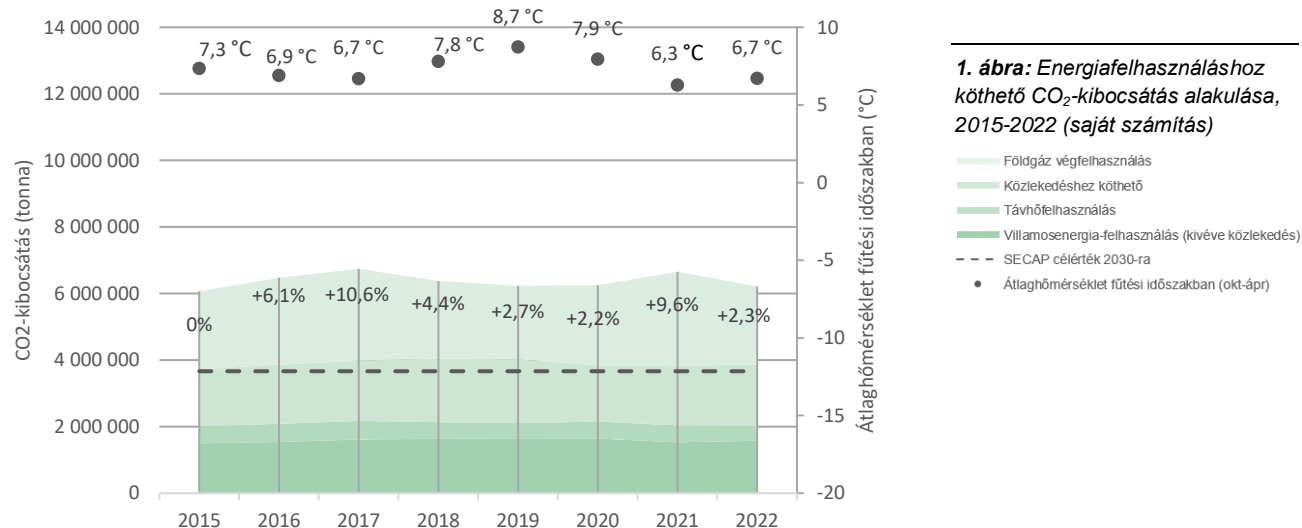
A Fővárosi Közgyűlés által 2021 márciusában elfogadott³ **Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv** (Sustainable Energy and Climate Action Plan, a továbbiakban: SECAP) keretében **Budapest 2030-ig a CO₂-kibocsátásának 40%-os csökkentését vállalta.** Az akcióterv – a 2015. évi alapadatok felvételét követően – a 2030-ra kitűzött kibocsátási célértékek megvalósulásához szükséges intézkedéseket és cselekvési programokat mutatja be. E munka keretében a CoM honlapjára kerül feltöltésre a SECAP és az annak részét képező adatok.

A fentiekén túlmenően a Fővárosi Önkormányzat további klímavédelmi vállalásait (Under 2 Szövetség, Polgármesterek Paktuma stb.) az *1.5. Klimatikus* viszonyok fejezet tartalmazza.

A SECAP **2015. évi báziséhez képest 2022-ben** a végső energiafelhasználáshoz köthető **CO₂-kibocsátás 2,3%-kal magasabb.** A **növekedést nagyrésztben a megnövekedett villamosenergia-felhasználás, másrészt a magasabb üzemanyag felhasználás eredményezte,** mivel 2022-ben 2015. évhez képest Budapesten 5%-kal volt magasabb a végső villamosenergia-felhasználás, 13%-kal a benzin és 5%-kal a gázolaj-felhasználás. **A távhőszektor 2022. évi hőigénye – a 2015-ös bázisához képest – 13%-kal alacsonyabb** volt. A korábbi évekhez hasonlóan a **földgázfelhasználás változása a fűtési időszak átlaghőmérsékletének változását követte.** Hűvösebb fűtési időszakok esetén jelentősen fokozódó **lakossági földgázfelhasználás az épületek hatékonyabb szigetelésének szükségességére** hívja fel a figyelmet.

A SECAP 2030-ra meghatározott célértéke láthatóan ambiciózus vállalás, tekintettel a rendelkezésre álló rövid időre. Az Európai Parlament által megszavazott új éghajlat-törvény 2030-ra minden eddiginél ambiciózusabb, 60%-os kibocsátás-csökkentési célt határozott meg. Kihívást jelent, hogy a 2008-as gazdasági válságot követő növekedés fokozott fogyasztási, energiafelhasználási igényeit hogyan lehet ellensúlyozni energiahatékonysági beruházásokkal, illetve a megújuló energiaforrások részarányának növelésével. Ugyanakkor az önkormányzati szintű szerepvállalás erős korlátja az a körülmény, hogy **a települési szinten vállalt CO₂-csökkentési célok megvalósítása alapvetően az állami hatáskörben lévő energiapolitikai intézkedések és szerepvállalás következménye.**

A 2015 és 2022 közötti energiafelhasználás CO₂-kibocsátásban mérhető alakulását a 2030-ra tervezett célállapot viszonyában az alábbi diagram szemlélteti.



Függelék F.1.

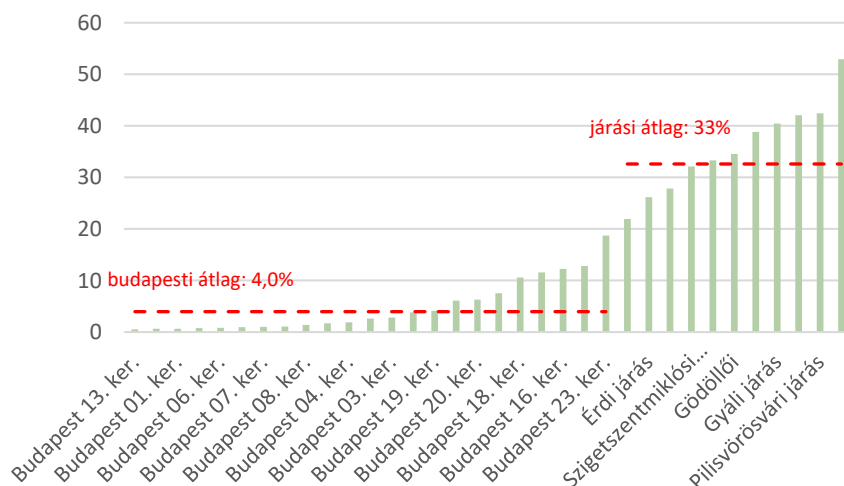
1. ábra: Energiafelhasználáshoz köthető CO₂-kibocsátás alakulása, 2015-2022 (saját számítás)

— Földgáz végfelhasználás
 — Közlekedéshez köthető
 — Távhőfelhasználás
 — Villamosenergia-felhasználás (kivéve közlekedés)
 - - - SECAP célérték 2030-ra
 • Átlaghőmérséklet fűtési időszakban (okt-ápr)

A 2022. évi energiafelhasználást az alábbi táblázat foglalja össze:

Energiahordozók végfelhasználásuk szerint	Energia- felhasználás		CO ₂	Összesen		CO ₂
	MWh	%	%	MWh	%	
Fosszilis energiahordozókból	23 759 941	83%	100%			
Földgáz - lakóházak	6 959 192	24%	22%	Földgáz	40,48%	37%
Földgáz - szolgáltató épületek, létesítmények	3 254 863	11%	11%			
Földgáz - ipar	1 165 844	4,1%	4%			
Földgáz - önkormányzat	202 511	0,7%	1%			
Folyékony gáz (LPG)	65 823	0,2%	0%	Közlekedé si energia- felhaszná- lás	24,33%	29%
Benzin és E85	3 166 621	11,1%	13%			
Gázolaj - közlekedés	3 414 279	11,9%	15%			
Gázolaj - közösségi közlekedés	302 527	1,1%	1%			
Gázolaj, fűtőolaj, egyéb	11 930	0,0%	0%			
Szén és tűzifa	245 907	0,9%	0%	Szén és tűzifa fel- használás	0,86%	0%
Fosszilis - villamos energia	2 436 158	9%	26%	Villamos energia	24,9%	26%
Fosszilis - távhő termelés*	2 534 286	8,9%	7%	Távhő	9,35%	7%
Atomenergiából - villamos energia termelés**	3 184 101	11%		* csak FŐTÁV adatszolgáltatás; **villamos energia hazai termelése arányában - 2022. (MEKH előzetes adat); ***geotermikus energia, biomassza, naphőenergia		
Megújuló energiahordozókból	1 667 182	6%				
Villamos energia hazai termelés**	1 503 010	5%				
Távhő termelés*	139 999	0,5%				
További megújulók***	24 173	0,1%				
Összesen	28 611 223	100%				

1. táblázat: Energiafelhasználás, 2022 (saját számítás)



2. ábra: Szilárdtüzelést használó háztartások aránya Budapesten és a főváros környéki járásokban (%)
forrás: Mikrocenzus, 2016

A távfűtéssel fűtött lakások nélkül; egy lakáshoz több típusú fűtőanyag is tartozhat.

Fentiek alapján a fővárosi energiagazdálkodás, illetve annak környezeti szempontú részletei, összefüggései az alábbiak szerint foglalhatók össze, különös tekintettel a főbb tényezőkre és az energiahatékonyság szempontjaira.

Gázellátás

A budapesti végfelhasználás szerint a **legjelentősebb energiahordozó a földgáz** (45,4%), amely a kisebb hazai termelés mellett (elsősorban orosz) import útján kerül a fogyasztókhoz. A nagy nyomású országos gázhálózatok és létesítményeik – a gázátadó-, nyomásszabályzó (csökkentő) állomások – a jelenlegi igényt biztosítani tudják, illetve rendelkeznek tartalékokkal. A főváros **gázellátottsága** gyakorlatilag **teljesnek** tekinthető.

A fővárosi lakossági gázfelhasználás – a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) adatai alapján – az országos tendenciát követi. 2014 óta a fővárosi földgáz végfelhasználás évről-évre növekedett, a 2018-2019 közötti csökkenést követően ismét növekvő tendencia figyelhető meg a végfelhasználásban. 2022-ben újra kismértékű csökkenés volt tapasztalható előző évhez képest.

A **lakossági fogyasztás** a 2022. évi földgáz-végfelhasználáson belül továbbra is a legmeghatározóbb a fővárosi energiafelhasználáson belül. **A fővárosi földgáz-végfogyasztás a 2022. évi budapesti** energiafelhasználáshoz köthető **CO₂-kibocsátáshoz 38%-ban járult hozzá**, ezen belül **a legnagyobb** részt **a lakóházak** (leginkább fűtési célú) **földgázfogyasztásához** köthető **(22,5%)** kibocsátás adja.

A SECAP intézkedései között szerepel egy energiafelhasználás csökkentésére irányuló tematikus szemléletformáló kampány és tájékoztató tevékenység, ami **a fűtött budapesti lakó és munkahelyi funkciójú épületek 1 °C-kal alacsonyabb fűtésével** számol. Ezen intézkedés – a jelenlegi épületszigetelési körülményekkel – átlagosan **6%-os hőenergia-felhasználás csökkenést eredményezne**, amely **becsült csökkenés** a SECAP intézkedései között a 2030-ra – a 2015-ös bázisévi szinthez képest – kitűzött **40%-os CO₂-kibocsátás csökkentési célon belül 3,5%-ot jelentene**, ha az intézkedés a fűtött budapesti lakó és munkahelyi funkciójú épületek legalább 50%-ában megvalósulna. Megjegyezzük, hogy:

- egy 2022-es felmérés szerint a fővárosiak 74%-a, míg 2021-ben 81%-a volt hajlandó a klímaváltozás lassítása érdekében egy fokkal lejjebb állítani a fűtést vagy kevésbé hűteni nyáron a lakását (l. később: 6. ábra);
- **jelen becsült eredmény nem érvényes a minden további egyfokos csökkentési célokra**, mivel a jövőbeli épületszigetelési intézkedések együttes hatása nem becsülhető (különös tekintettel arra a tényezőre, hogy a szigetelések együttes hatása nem lineáris épületenergetikai összefüggés eredménye).

Villamosenergia-ellátás

A villamosenergia-hálózatok Budapest teljes területét úgy fedik le, hogy azokról a fogyasztók **ellátása** gyakorlatilag teljesnek tekinthető; az igényekhez **tartalékokkal is rendelkeznek**. A tartalékokat a helyi villamosenergia-termelő berendezések is kiegészítik, amelyek lehetnek az 500 kW és 5 MW közötti beépített teljesítményű kiserőművek (15-20 db), továbbá a gázmotoros energiatermelő egységek (5-10 db), valamint az akár nap-, szélenergiával működő háztartási méretű kiserőművek (mintegy 200 db).

Az energiahordozók összes mennyiségének 2022. évi budapesti végfelhasználását tekintve **a villamos energia aránya mintegy 25%**.

A fővárosi hálózati engedélyes (ELMŰ Hálózati Kft., akinek a hatóságtól kapott joga és kizárólagos felelőssége a hálózat fenntartása) adatai alapján a Budapest területén átadott villamos energia mennyisége 2022-ben 7,12 millió MWh volt, amely **2,8%-kal volt magasabb a 2021. évinél**, valamint **5,4%-kal volt magasabb a 2015. évinél**.

A fővárosi villamosenergia-fogyasztás a 2022. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető **CO₂-kibocsátáshoz 26,2%-ban járult hozzá**.

Közvilágítás

Budapesten a közvilágítás (a közlekedés-, köz- és vagyonbiztonság érdekében szükséges összefüggő, rendszeres, meghatározott időtartamú, villamos üzemű megvilágítás⁴) biztosítása a **Fővárosi Önkormányzat kötelező feladata**⁵, amelyet – valamint azon túl, az egyes fővárosi jelentőségű objektumok díszvilágítását (mint önként vállalt önkormányzati feladatot) – 2001 szeptemberétől a vonatkozó jogszabály alapján⁶ a Budapesti Dísz- és Közvilágítási Kft. lát el.

A közvilágításra vonatkozó részletes szabályokat a Kormány rendeletben állapítja meg⁷, ami eddig nem történt meg. A budapesti közvilágítás üzemkésztsége – a havonta végzett ellenőrzések alapján – 99% feletti.

A fővárosi közvilágítás beépített teljesítménye 20 MW, a díszvilágítás teljesítményigénye további mintegy 1,5 MW, az energiafelhasználásuk 2022-ben 85.923 MWh volt, ami **Budapest elektromosenergia-fogyasztásának 1,2%-át jelenti. A fővárosi közvilágítás a 2022. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető CO₂-kibocsátáshoz 0,3%-ban járult hozzá.**

A közvilágítási energiaigény csökkentését **olyan technikai korszerűsítések** (higanygőzről nátrium lámpás világításra történő áttérés, illetve LED fényforrások alkalmazása) teszik lehetővé, **amelyek akár növekvő megvilágítás mellett kevesebb energiát fogyasztanak.**

Gázolaj- és benzinfelhasználás

Az energiahordozók összes mennyiségének 2022. évi budapesti végfelhasználását tekintve a **gázolaj- és benzinfelhasználás aránya mintegy 24%.**

A fővárosi közlekedés a 2022. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető CO₂-kibocsátáshoz 29,6%-ban járult hozzá. Ezen belül a közösségi közlekedés hozzájárulása 2,1% – itt a villamosüzemű járműveket és a további önkormányzati járművek fogyasztását is figyelembe véve.

Távhőszolgáltatás

A főváros távhőellátásának kiépítése a nagy lakótelep-építések kezdetéhez (XI. és XIII. kerület, 1957-58) kapcsolható. A távhőrendszerek mintegy 237 ezer fővárosi lakás fűtési célú hőellátását (és melegvíz igényét) biztosítják a – MEKH engedélye alapján működő fővárosi távhőszolgáltatókon (BKM Nonprofit Zrt., korábban: FŐTÁV Nonprofit Zrt., Főtáv Zrt., Csepeli Erőmű Kft., Veolia Energia Magyarország Zrt. – a volt Dalkia Energia Zrt. – és a GM Kőérberek 30 Kft.) keresztül.

Az energiahordozók összes mennyiségéhez képest (2022. évi budapesti végfelhasználását tekintve) a **távhő aránya 9%. A 2022. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető – fosszilis eredetű tüzelőanyagokhoz kapcsolódó – CO₂-kibocsátáshoz 7%-ban járult hozzá.**

2022-ben a fővárosi távhőszolgáltató által a lakosság számára értékesített hőmennyiség 2.077 ezer MWh volt, amely a korábbi évhez képest 10%-os csökkenés. A nem lakossági fogyasztóknak értékesített hőmennyiség is alacsonyabb volt mintegy 16%-kal. A hőigények változásának tendenciája a földgáz felhasználáshoz hasonlóan a fűtési időszak átlaghőmérsékletét követte.

A fővárosi távhőellátási rendszer jellegzetességei:

- **szigetszerű** kialakítás: az egymástól független távhőkörzetek (legjelentősebbek: az Észak-pesti, az Észak-budai, a Kelenföldi Erőmű, a Kispesti Erőmű távhőrendszere) és a tömbkazanházak mindegyike külön-külön hőforrással rendelkezik, a nagy szigetüzemű távhőrendszerek összeköttetés nélkül

kizárólagos helyzetet teremtenek, a hőtermelői verseny hiányában viszonylag magas hőárak jellemzőek (súlyozott átlag 3.311 Ft/GJ), ami megnehezíti a hálózat bővítését;

- a rövid idejű, legmagasabb (csúcs) **hőteljesítmény-igény a hőbázisokba beépített lehetőségeknek a felét éri el**, tehát jelentős tartalék (hőtermelő-) kapacitás áll rendelkezésre;
- a FŐTÁV távhőhálózatának mintegy **40%-a korszerűsített**, a rendszerek fajlagos hővesztése összességében **az európai átlagnál jobb**;
- a hálózatokra adott hő jelentős mértékben nagy energiahatékonyságú – a villamos energia előállításával együtt történő – kapcsolt energiatermeléssel állítják elő, amely műszaki megoldás környezetügyi szempontból is kedvezőbb.

Megújuló energiaforrások alkalmazása, energetikai célú hulladékhasznosítás

Az energiahordozók összes mennyiségének 2021. évi budapesti végfelhasználását tekintve a **megújuló energiahordozók aránya mintegy 5%** (az alkalmazott SECAP módszertan szerint a megújuló energiahordozók a CO₂-kibocsátáshoz nem járulnak hozzá). Ezen felül a privát szférában folyamatosan növekvő ütemben használnak napenergia- és hőszivattyús rendszereket. Az elosztóhálózati engedélyes adatai alapján a **napelemes háztartási méretű kiserőművek** száma és beépített teljesítménye évről-évre dinamikusan növekedett, 2021-ben összesen 87 MW beépített teljesítményt képviselt, 2022-ben meghaladta a 130 MW-ot, **ami a korábbi évhez képest 50%-os növekedés**. 2022-ben az elosztóhálózatra betáplált napelemes rendszerek által termelt villamos energia mennyisége 619 ezer MWh volt. A ténylegesen megtermelt és egyidőben fel is használt szolárenergiáról, illetve a lakossági biomassza felhasználásról nem áll rendelkezésre megbízható információ vagy nyilvántartás.

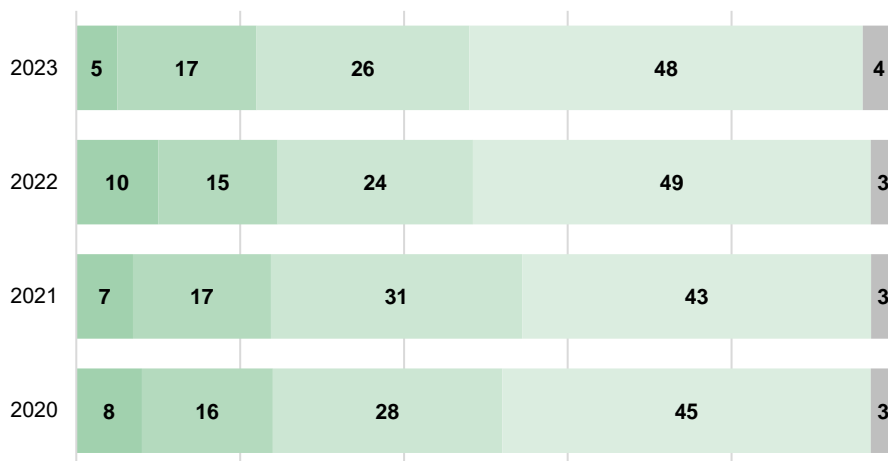
A megújuló energiahordozókon belül a villamos energia hazai termeléshez használt megújuló energiák (1.503 ezer MWh) mennyisége 5%, a távhőtermelésen belüli (140 ezer MWh) megújuló energiaforrások használata 0,5%.

A budapestiek véleménye az energetikáról

A budapestiek energetikai felújításokról, a lakások hőmérséklet-szabályozásával kapcsolatban, valamint a környezeti kérdésekről alkotott véleménye telefonos, reprezentatív közvélemény-kutatás alapján került felmérésre idén és az elmúlt években a MEDIÁN Közvélemény- és Piackutató Kft. közreműködésével. A módszertan részletes bemutatását *II.9. Környezeti nevelés, tájékoztatás, szemléletformálás* c. fejezet tartalmazza.

A **2023-as felmérés szerint** a budapestiek **26%-a korszerűsítette a házát, lakását az energiaválság miatt**: 5% a hűtési-fűtési rendszerét, 13% épület-szigetelésre, illetve nyílászárócsere-re ruházott be, 8% pedig mindkét módszerrel igyekezett csökkenteni a költségeit.

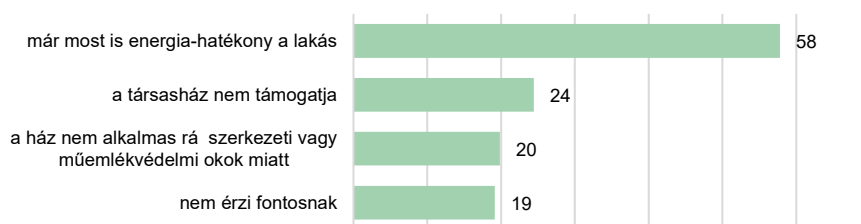
A fővárosiak **23%-a tervez három éven belül (újabb) energetikai korszerűsítést: 5% biztosan belevág, 17% pedig valószínűleg**. Az idei alacsonyabb felújítási kedv oka feltételezhetően a tavaly végrehajtott, nagyszámú energetikai felújítás lehet. További sajátosság, hogy az életkor előrehaladtával csökken a felújítási kedv, a **65 éven felüliek jelentős többsége teljesen elzárkózik** ettől a lehetőségtől.



3. ábra: Energetikai felújítással kapcsolatos tervek a következő három évben a Medián 2021, 2022 és 2023-as felmérése alapján (%)

- biztosan végez energetikai felújítást
- valószínűleg igen
- valószínűleg nem
- biztosan nem
- nem tudja/ nem válaszolt

Eddig is a **családi házban élők korszerűsítettek viszonylag magas arányban**, és a következő években is a leginkább ők terveznek ilyen jellegű beruházást.



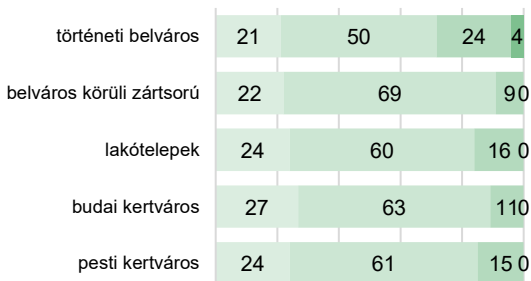
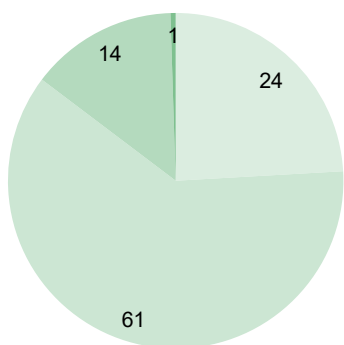
3. ábra: Energetikai felújítástól való elzárkózás okai a Medián 2020-as felmérése alapján (%)

Akik 2020-ban **nem tartották valószínűnek**, hogy energetikai felújításba kezdjenek, jellemzően azzal indokolták, hogy **a lakásuk már így is energia-hatékony**. Ezt főként a 40 évesnél idősebbek, a családi házakban vagy a lakótelepen élők, valamint a pesti kertvárosokban lakók választották. Az, hogy **nem érzik fontosnak** az ingatlan energia-hatékonyságának fejlesztését, jobban jellemzi a tágabban vett **belvárosi és a budai kertvárosi lakókat**, mint a lakótelepeken és a pesti kertvárosban élőket.

A **megkérdezettek negyede gondolja úgy, hogy új, vagy teljesen felújított, az energiahatékonyt figyelembe vevő lakásban él**. A többség otthona részben felújított, tehát már tettek lépéseket az energetikai korszerűsítés irányába.

Az **egyáltalán nem korszerűsített lakásban** élők a megkérdezettek **14 százalékát** teszi ki, legmagasabb arányban a történeti belvárosban élők körében fordul elő ez.

A 2021. évi felmérés szerint a korszerű lakásoktól a teljesen felújításra szorulók felé haladva enyhén nő a beruházási hajlandóság, de alacsonyabb a biztosan felújítók hányada a korszerűsített lakások esetén.



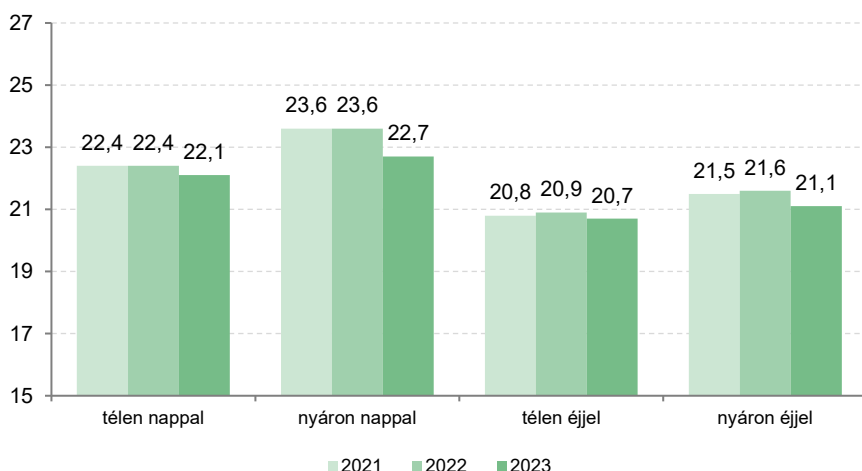
4. ábra: A lakás energiahatékonysága a Medián 2020-as felmérése alapján (%)

■ korszerű, új, vagy teljesen felújított
 ■ részben korszerűsített, például szigetelést, nyílászárót cseréltek, kondenzációs kazánt, szabályozható radiátorokat használnak
 ■ ezek közül egyik sem jellemző
 ■ nt/nv

A 2020-as felmérésben a **háztetőkön elhelyezett napelemek látványára** is rákérdeztek. A megkérdezettek csupán **két százalékának** volt ezzel kapcsolatban **fenntartása**, közülük is minden második **csak a belvárosban** tartotja zavarónak a napelemek látványát.

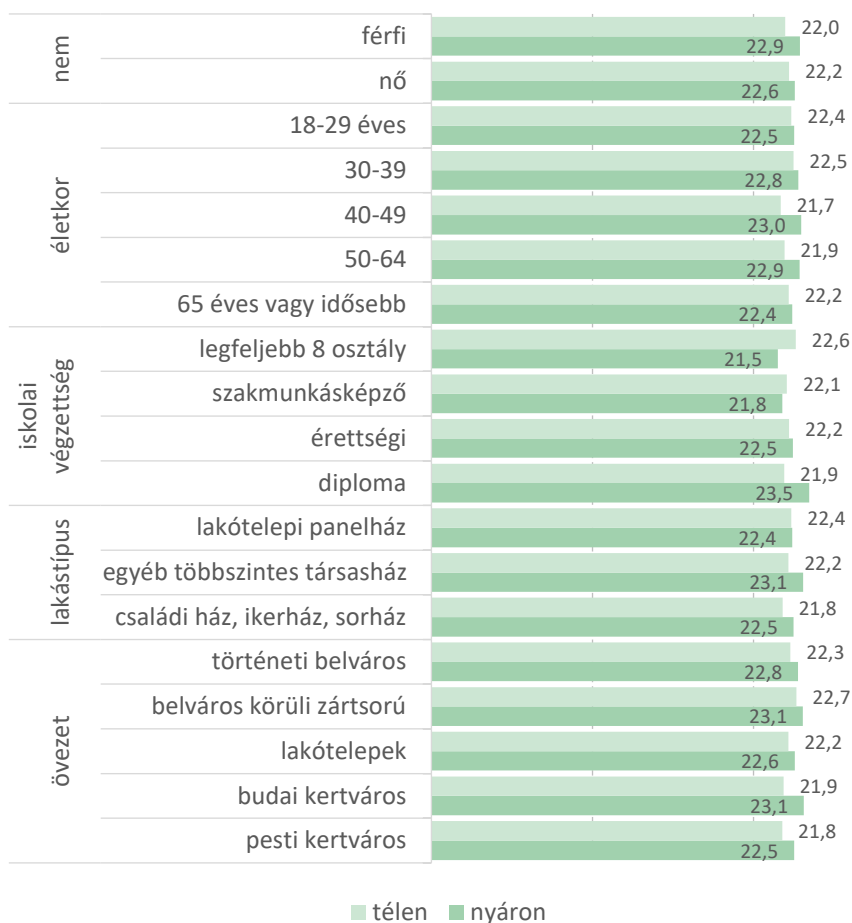
A Medián 2021-ben, illetve 2022-ben végzett telefonos felméréséhez hasonlóan **2023-ban is kérdezték a budapesteiket a lakások hőmérsékletszabályozásával kapcsolatban.**

Korábban **nem változott, hogy milyen hőmérsékletet tartanak ideálisnak** az emberek télen és nyáron, nappal és éjszaka a lakásukban, azonban a 2023-as felmérés szerint a korábbi állandósággal szemben **kis mértékben csökkent a téli nappali elvárt hőmérséklet** (0,3 °C-kal), ami összefüggésben állhat az energiaárak növekedésével. Ugyanakkor **a nyáron elfogadható hőmérséklet is alacsonyabb lett** (nappal 0,9 °C-kal, éjjel 0,5 °C-kal).



5. ábra: A lakásban elvárt hőmérséklet Medián 2021, 2022 és 2023-as felmérése alapján (Celsius fok, átlagok)

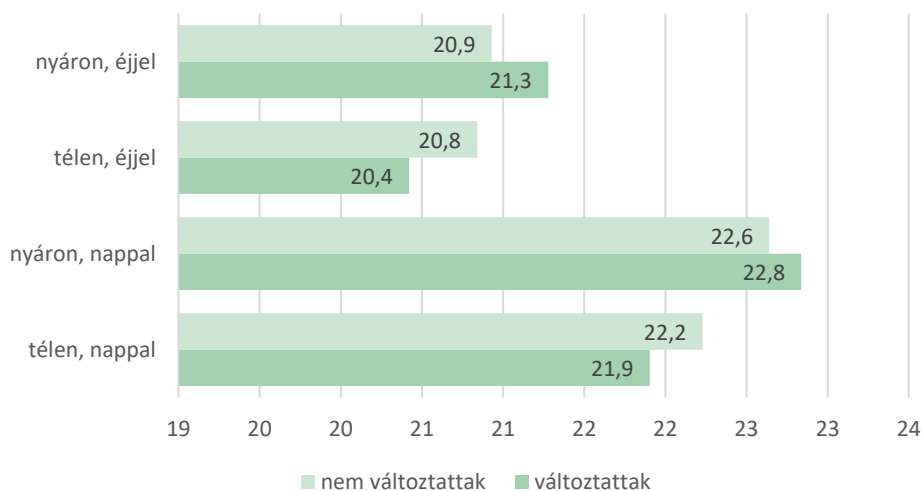
A főváros lakosságának jelentős része a lakásban nappal ideálisnak tartott hőmérsékletet körülbelül 0,5 °C-kal alacsonyabbnak nevezte meg télen, mint nyáron, azonban van egy szűk réteg, akik alacsonyabb hőmérsékletet tartanak ideálisnak a lakásában nyáron (nappal), mint télen (nappal).



6. ábra: A lakásban elvárt nappali hőmérséklet télen és nyáron a Medián 2023-as felmérése alapján (Celsius fok, átlagok)

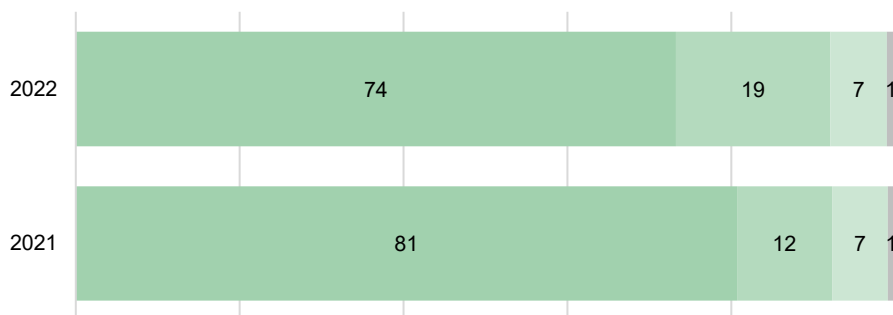
A 2023-ban végzett felmérésben a budapestieket arról is kérdezték, hogy az energiaválság hatására változtattak-e a fűtési vagy hűtési szokásaikon. Annak ellenére, hogy az elvárt hőmérséklet érdemben nem változott, a budapestiek kétötöde állítja, hogy változtatott a fűtési, hűtési szokásain az energiaválság hatására. Elsősorban a kertvárosokban, a családi házakban (ikerházban vagy sorházban) élők kényszerültek változtatni.

Azok, akik változtattak a fűtési-hűtési szokásaikon, a célhőmérsékletet tekintve átlagosan csupán fél Celsius fokon belül különböznek azoktól, akik nem változtattak.



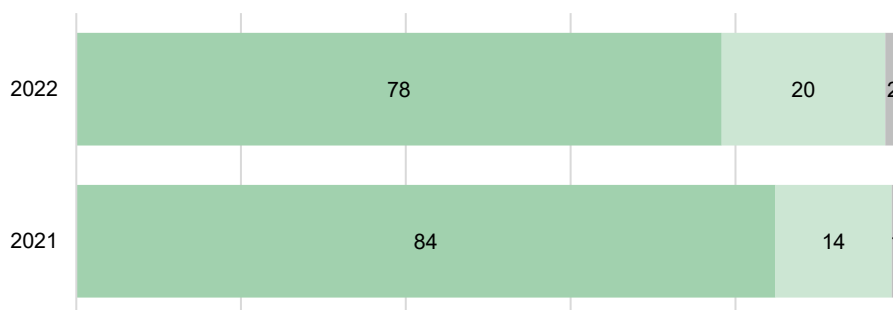
7. ábra: A lakásban elvárt hőmérséklet 2023-ban aszerint, hogy változtattak-e a fűtési vagy hűtési szokásaikon (Celsius fok, átlagok)

A 2022-es felmérés szerint a legtöbb fővárosi hajlandó lenne a klímaváltozás lassítása érdekében egy fokkal lejjebb állítani a fűtést vagy kevésbé hűteni nyáron a lakást.



8. ábra: Változtatási hajlandóság a fűtés esetében (%)

- hajlandó otthonában 1 fokkal lejjebb tekerni a fűtést
- nem hajlandó csökkenteni a hőmérsékletet
- szeretné, de nem tudja szabályozni
- nem tudja/ nem válaszolt



9. ábra: Változtatási hajlandóság a hűtés esetében (%)

- hajlandó otthonában 1 fokkal feljebb tekerni a klímát
- nem hajlandó növelni a hőmérsékletet
- nem tudja/ nem válaszolt

Intézkedések

Budapest klímastratégiája és fenntartható energia- és klíma akcióterve³ az alábbi fontosabb intézkedéseket határozta meg az energiaigazdálkodáshoz kapcsolódóan:

- Az épületek, az ipari termelő és szolgáltató létesítmények energiahatékonyságának javítása, valamint a megújuló energiaforrások részarányának növelése.
 - A Fővárosi Önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek, létesítményeinek energetikai korszerűsítése és energiatudatos működtetése.
 - Közvilágítási hálózat rekonstrukciója, energetikai korszerűsítése.
 - Lakóépületek energetikai korszerűsítése.
 - Napelemes fejlesztések elősegítése.
 - Távhőellátó-rendszer fejlesztése, környezetbarátabbá tétele (rekonstrukció, a megújuló energiaforrások részarányának növelése stb).
 - Alapozó felmérések, kutatások végzése a fenntartható energiaigazdálkodás és körkörös gazdaság megvalósíthatósága és alkalmazása tárgyban.
 - Ipari termelő és szolgáltató létesítmények mitigációs és dekarbonizációs tevékenységének elősegítése.
- Közlekedési infrastruktúrák energiahatékonyságának javítása és a környezetbarát közlekedési módok támogatása és fejlesztése.
 - Vonzó járművekkel és szolgáltatásokkal, jobb infrastruktúrával a közösségi közlekedés fejlesztése.
 - A kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése.
 - Elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek használatának elősegítése.

- Az autómegosztás (carsharing) és telekocsi rendszerek használatának elősegítése.
- Kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozás, alacsony kibocsátású övezetek kijelölése és az ehhez kapcsolódó infrastruktúra kiépítése.
- Klímatudatos városlakók: a környezeti kultúra és a felelősségvállalás erősítése a lakosságban, gazdasági szereplőkben – szemléletformálás.
 - Tematikus szemléletformáló kampányok és tájékoztató tevékenységek a Főpolgármesteri Hivatal és a főváros gazdasági szervezetein keresztül, kiemelt tekintettel a lakossági energiafelhasználás csökkentésére.

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény jogi keretet biztosít az energiapolitikai célkitűzések teljesítéséhez, a megújuló energiák részarányának növeléséhez, az energiahatékonyság és energia-megtakarítás növeléséhez, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentéséhez.

Az energiaüzemeltetés jobb állapotának elérését segítő fővárosi intézkedések az elmúlt időszakban:

- Három fővárosi szennyvíztisztító telepen megvalósult a biogáz termelés (pl.: a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep hőenergia tekintetében önellátóvá vált, a villamos energia igényének mintegy 80-90%-át fedezi);
- A rákospalotai hulladékhasznosító mű által az energetikailag hasznosított (égetett) hulladék mennyisége 2022-ben 373 692 tonna volt. A HHM villamosenergia-értékesítése 95 819 MWh, a távhálózatra adott hő mennyisége 1 113 032 GJ volt;
- A Budapest Gyógyfürdői és Hévízei Zrt. (BGYH) Széchenyi Fürdőjének termásvíz hőjéből a FŐTÁV-BGYH konzorcium által a Fővárosi Állat- és Növénykert (FÁNK) részére 2022-ben szolgáltatott geotermikus hő mennyisége 13 308 GJ (3697 MWh) volt;
- A fővárosi távhálózaton végzett fejlesztéseket a Fővárosi Önkormányzat évente ellenőrzi, amelyről jegyzőkönyv készül.

Függelék

F.1. Kibocsátás leltárak

2015. évi kibocsátás leltár

A. Végso energiafogyasztás	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)																		
	Ágazat	Villamos energia	Fűtési/hűtési	Fosszilis tüzelőanyagok							Megújuló energiaforrások					Összesen			
				Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia		Geotermikus energia		
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉPÍTMÉNYEK ÉS IP																			
Önkormányzati épületek, berendezések/építmények	337 437	80 924	208 180	674	367	4 974	973	0	0	0	0	0	5 351	0	0	3 463	53	4 448	646 823
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/építmények	2 976 225	185 796	2 209 108																5 371 130
Lakóépületek	2 031 408	2 174 617	6 779 937	0	6 000	0	0	0	81 960							163 920	1 128	0	11 238 970
Közüliállítás	87 936	0	830	0	0	757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89 523
Ipai	1 060 934	370 949	2 407 024	41 485															3 880 392
Nem ETS-áraztat ETS (nem javasolt)																			0
Részösszeg	6 493 940	2 812 286	11 605 059	42 159	6 367	5 731	973	0	81 960	5 351	0	167 383	1 181	4 448	0	0	0	0	21 226 638
KÖZLEKEDÉS																			
Önkormányzati Iloita	0	0	5 994	0	0	32 643	2 649	0	0	0	0	0	0	0	0	43 585	0	0	84 871
Tömegközlekedés,	246 450	0	23 187	0	0	312 180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581 817
Magánévi és kereskedelmi szállítás	60	0	0	48 282	0	3 171 174	2 795 014	0	0	0	0	0	0	0	0	1 288	0	0	6 015 798
Részösszeg	246 510	0	29 181	48 282	0	3 515 987	2 797 663	0	0	0	0	0	0	0	0	44 873	0	0	6 682 486
EGYÉB																			
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	18 861		372																19 233
ÖSSZESEN	6 759 311	2 812 286	11 634 612	90 421	6 367	3 521 728	2 798 636	0	81 960	5 351	0	167 383	1 181	4 448	0	0	0	0	27 928 557

B. Energiaellátás

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

Önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t/MWh]	
		Kibocsátási tényező	Szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték
Vásárolt hitelesített zöldáram			

B2. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MWe nem javasolt)	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező [termelt t/MWh]	Szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]
Szélergia	10,259	0,000	0
Vízenergia			0
Fotovoltaikus berendezések	3824,413	0,000	0
Geotermikus energia	0		0
ÖSSZESEN	3834,672		0

B3. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW nem javasolt)	Előállított villamos energia [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]								Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]					
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Fosszilis tüzelőanyagok				Hulladék-gazdálkodás				Egyéb biomassza	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források	
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén	Földgáz	Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj						
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés																
Egyéb																
ÖSSZESEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtő-hűtőüzemek	Kibocsátott fűtés/hűtés [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]								Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]					
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Fosszilis tüzelőanyagok				Hulladék-gazdálkodás				Egyéb biomassza	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források	
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén	Földgáz	Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj						
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	94058										115662					
Távfűtés (csak hő)	4 448										4 448					
Egyéb																
ÖSSZESEN	98506,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115662	4448,333	0	0	0	0

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid-kibocsátási tényezőket [tMMWh]:

Kattintson ide a tüzelőanyagokhoz kapcsolódó kibocsátási tényezők megtekintéséhez

Villamos energia		Fosszilis tüzelőanyagok						Megújuló energiatörzsök							
Nemzeti	Helvi	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia
0,230	0,230	0,163	0,202	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Kibocsátási feltár

Ágazat	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]														
	Villamos energia					Fosszilis tüzelőanyagok					Megújuló energiatörzsök				
	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSKÉLTÉSITMÉNYEK ÉS IPAR															
Önkormányzati épületek, berendezés-kéltésitmények	77 610	14 793	42 048	156	98	1 328	242	0	0	2 156	0	0	0	0	138 432
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezés-kéltésitmények	664 532	33 964	446 240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 164 735
Lakóépületek	467 224	387 520	1 369 547	0	1 602	0	0	0	28 358	0	0	0	0	0	2 264 251
Közvilágítás	20 225	0	168	0	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 595
Ipár	244 015	67 809	486 219	9 583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	807 626
Nem ETS-árazat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETS (nem javasolt)	244 015	67 809	486 219	9 583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	807 626
Részország	1 493 606	514 086	2 344 222	9 739	1 700	1 530	242	0	28 358	2 156	0	0	0	0	4 395 640
KÖZLEKEDÉS															
Önkormányzati flotta	0	0	1 211	0	0	8 716	660	0	0	0	0	0	0	0	10 586
Részország	56 697	0	5 895	11 149	0	938 771	696 618	0	0	0	0	0	0	0	1 708 130
EGYÉB															
Műszerezés, elmozdítás, elmozdítás, elmozdítás	4 338	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 413
MÁS, ENERGIAFOGYÁSHOZ NEM KAPCSOLODO ÁGAZATOK															
Hulladékkezelés															0
Szennyvízkezelés															0
Más, energiatörzshez nem kapcsolódó árazatok															0
ÖSSZESEN	1 554 642	514 086	2 350 192	20 887	1 700	940 301	696 660	0	28 358	2 156	0	0	0	0	6 108 183

2018. évi kibocsátás leltár

Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)																	Összesen
	Villamos energia	Fosszilis tüzelőanyagok							Megújuló energiatörzások							Geotermikus energia		
		Fűtőhűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia				
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉPÍTMÉNYEK ÉS IPAR	298 469	84 628	169 070	553	6 564	0	438	0	0	6 345	0	10 814	207	3 872	580 949			
Önkormányzati épületek, berendezések/épitmenyek	3 425 162	152 164	701 781										223		4 279 320			
Szolgálató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/épitmenyek	2 147 085	2 173 041	6 994 696	0	6 000	0	0	8 190	0	0	0	163 920	1 128	0	11 567 830			
Lakóépületek	88 474	0	826	0	0	682	0	0	0	0	0	0	0	0	89 881			
Közüllátás	1 134 815	351 408	3 636 532	39 623											5 162 378			
Ipac															0			
Nem ETS-árazat ETS (nem javasolt)	7 093 895	2 781 240	11 502 904	40 176	12 554	682	438	0	81 960	6 345	0	174 734	1 559	3 872	21 680 458			
Részösszeg																		
KÖZLEKEDÉS																		
Önkormányzati flotta	0	0	4 541	0	0	77 595	2 469	0	0	0	0	0	0	0	84 605			
Tömegközlekedés	237 475	0	27 244	0	0	280 788	0	0	0	0	0	0	0	0	545 506			
Matatncélú és kereskedelmi szállítás		0	46 075	0	3 600 007	3 000 611	0	0	0	0	0	0	0	0	6 646 693			
Részösszeg	237 475	0	31 784	46 075	0	3 858 390	3 003 080	0	0	0	0	0	0	0	7 276 804			
EGYEB																		
Mézőgazdasági, erdőgazdálkodás, halászat	4 898		0												4 898			
ÖSSZESEN	7 336 468	2 781 240	11 534 689	86 251	12 554	3 959 072	3 003 518	0	81 960	6 345	0	174 734	1 559	3 872	28 962 261			

B. Energiaellátás

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

Vásárolt hitelesített zöldáram	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t/MWh]
Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram		
Vásárolt hitelesített zöldáram		

B2. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MWe nem javasolt)	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező [termelt t/MWh]	Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]
Szélenergia	8	0,000	0
Vízenergia	0	0	0
Fótovoltaikus berendezések	20 479	0,000	0
Geotermikus energia	0	0	0
ÖSSZESEN	20 487	0	0

B3. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW nem javasolt)	Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]						
	Előállított villamos energia [MWh]		Fosszilis tüzelőanyagok						Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források			
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén										
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés																	
Egyéb																	
ÖSSZESEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtő-/hűtőüzemek	Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]						
	Kibocsátott fűtés/hűtés [MWh]		Fosszilis tüzelőanyagok						Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források			
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén										
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	104516,75									104 193							
Távfűtés (csak hő)	3 872														3 872		
Egyéb																	
ÖSSZESEN	108388,98	0	0	0	0	0	0	0	0	104192,51	0	0	0	0	3872,2222	0	0

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid-kibocsátási tényezőket [t/MWh]:

Kattintson ide a táblábanvalóhoz kapcsolódó kibocsátási tényezők megtekintéséhez

Agazat	Villamos energia		Fosszilis tüzelőanyagok							Megújuló energiaforrások					Összesen		
	Nemzeli	Helyi	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lígnit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Novényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa		Naphóenergia	Geotermikus energia
	0,230	0,230	0,183	0,202	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	0,230	0,230	0,181	0,202	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Kibocsátási leír																	
	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]																
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lígnit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Novényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphóenergia	Geotermikus energia		
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSKÉLTETMÉNYEK ÉS IPAR																	
Önkormányzati épületek, berendezéskéltetmények	68648	15343	34162	128	1750	0	109	0	0	2557	0	0	0	0	0	122887	
Szociális (nem önkormányzati) épületek, berendezéskéltetmények	787785	27587	141760	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	987132	
Lakóépületek	493830	393972	1412929	0	1802	0	0	0	28358	0	0	0	0	0	0	2330690	
Közüllátás	20349	0	167	0	0	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20698	
Nem EIS-árazat	261007	63710	734579	9163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1088450	
Íbat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Részösszeg	1631619	500613	2323587	9281	3352	182	109	0	28358	2557	0	0	0	0	0	4498657	
KÖZLEKEDÉS																	
Önkormányzati iroda	0	0	917	0	0	20718	615	0	0	0	0	0	0	0	0	22250	
Tömegközlekedés	54619	0	5503	0	0	74970	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135093	
Magánocélú és kereskedelmi szállítás	0	0	10643	0	961202	747152	747152	0	0	0	0	0	0	0	0	1718997	
Részösszeg	54619	0	6420	10643	0	1056890	747767	0	0	0	0	0	0	0	0	1876340	
EGYEB																	
Mezőgazdasági, erdőgazdálkodás, halászat	1150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1150	
MÁS ENERGIAGAZDÁLKODÁS NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																	
Hulladékkezelés																0	
Szennvízkezelés																0	
Más energiagazdálkodás nem kapcsolódó ágazatok																0	
ÖSSZESEN	1687388	500613	2330007	19824	3352	1057072	747876	0	28358	2557	0	0	0	0	0	6377147	

2019. évi kibocsátás leltár

A. Végso energiagazdálkodás															
Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁS (MWh)														
	Ágáz	Fosszilis tüzelőanyagok						Megújuló energiaforrások						Összesen	
Ágáz	Ágáz	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia	Összesen
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LÉTESÍTMÉNYEK ÉS IPA															
Önkormányzati épületek, berendezések/létesítmények		263 157	156 098	391	6 041	0	10	0	5 870	0	0	37 830	207	4 465	534 070
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/létesítmények		3 551 166	536 661	0									223		4 252 126
Lakóépületek		2 179 460	6 527 796	0	6 000	0	0	81 960				163 920	1 128	0	11 065 550
Közvilágítás		87 873	829	0	0	657	0	0	0	0	0	0	0	0	89 358
Iskolák		1 092 294	3 738 394	38 432											5 227 405
Iskolák	Nem ETS-ágazat														0
Iskolák	ETS (nem javasolt)														0
Részfűtés		7 173 950	10 959 778	38 823	12 041	657	10	81 960	5 870	0	0	201 750	1 559	4 465	21 168 510
KÖZLEKEDÉS															
Önkormányzati iroda		1 909	5 982	0	0	77 160	5 963								91 013
Tömegközlekedés		238 728	24 132	0	0	293 899	0	0	0	0	0	0	0	0	556 759
Magánautó és kereskedelmi szállítás		13 500	40 341	0	3 616 946	3 106 242									6 777 029
Részfűtés		254 137	30 113	40 341	0	3 988 005	3 112 205	0	0	0	0	0	0	0	7 424 801
EGYÉB															
Munkaadókat, erdőgazdálkodás, halászat		5 112	450												5 562
ÖSSZESEN		7 433 199	10 990 341	79 164	12 041	3 988 661	3 112 215	81 960	5 870	0	0	201 750	1 559	4 465	28 698 873

B. Energiaellátás

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

Vásárolt hitelesített zöldáram	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátás tényező, szén-dioxid-egyenérték

B2. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW _e nem javasolt)	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátás tényező / termelt szén-dioxid-egyenérték [t]
Szélenergia	11	0,000
Vízenergia	0	0
Fotovoltaikus berendezések	15 872	0,000
Geotermikus energia	0	0
ÖSSZESEN	15 883	0

B3. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW _e nem javasolt)	Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]	
	Fosszilis tüzelőanyagok					Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassa	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj							
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés												
Egyéb												
ÖSSZESEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtés-hűtőüzemek	Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]	
	Fosszilis tüzelőanyagok					Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassa	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj							
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	94477,8748							168301,58				
Távfités (csak hő)	4 465							4 465			0	0
Egyéb												
ÖSSZESEN	98943,1526	0	0	0	0	0	0	168301,58	4465,27778	0	0	0

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid-kibocsátási tényezőket [t/MWh]:

Kattintson ide a tüzelőanyaghoz kapcsolódó kibocsátási tényezők megrögzítéséhez

Villamos energia		Fosszilis tüzelőanyagok					Mégújuló energiatörzások							
Nemzeti	Helyi	Fűtés/hűtés	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia
0,230	0,230	0,183	0,202	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
BEI														
0,230	0,230	0,168	0,202	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MEI														

Kibocsátási feltár

Ágazat	Villamos energia	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]										Mégújuló energiatörzások				Összesen
		Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/LETESÍTMÉNYEK ÉS IPA																
Önkormányzati épületek, berendezések/levesítmények	60526	10056	31532	90	1613	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	106186
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/levesítmények	816768	27499	108406	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	952673
Lakóépületek	501276	352846	1318615	0	1602	0	0	0	28358	0	0	0	0	0	0	2202697
Közüllatás	20211	0	167	0	0	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20554
Ipac	251228	60049	755156	8878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1075310
Nem ETS-árazat ETS (nem javasolt)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Részösszeg	1650008	450450	2213875	8968	3215	175	3	0	28358	2366	0	0	0	0	0	4357418
KOZLEKEDÉS																
Önkormányzati Iroda	439	0	1208	0	0	20602	1485	0	0	0	0	0	0	0	0	23734
Tömegközlekedés	54907	0	4875	0	0	79471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138253
Maróncdi és kereskedelmi szállítás	3105	0	0	9319	0	965725	773454	0	0	0	0	0	0	0	0	1751603
Részösszeg	58452	0	6083	9319	0	1064797	774939	0	0	0	0	0	0	0	0	1913590
EGYÉB																
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	1176	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1267
MÁS ENERGIAGYAGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																
Hulladékkezelés																0
Szennyvízkezelés																0
Más energiagazdálkodás																0
Más energiagazdálkodás																0
Más energiagazdálkodás																0
ÖSSZESEN	1709638	450450	2220049	18287	3215	1064973	774942	0	28358	2366	0	0	0	0	0	6272274

2020. évi kibocsátás leltár

Kibocsátásleltár

☑ HOME

Nyomontkvetési kibocsátásleltár

☑ Szükség szerinti mennyiségben másolja le a „MET”-adatok a Nyomontkvetési kibocsátásleltárak céljára.

1) Leltározási év

2020

2) Lakosok száma a leltározási évben

1723836

3) Kibocsátási tényezők

IPCC
 LCA (életciklus-elemzés)

4) Kibocsátási jelentési egység

tonna szén-dioxid
 tonna szén-dioxid-egyenérték

5) Módszertani megjegyzések

0

899 chars left

A. Végső energiagazdálkodás

☑ Felhívjuk figyelmét, hogy a tizedesek elválasztására pontot (.) használjon. Az ezreseket nem szabad elválasztani egymástól.

Ágazat	VÉGSŐ ENERGIAGAZDÁLKODÁS (MWh)													Összesen		
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Megújuló energiatörzások					
											Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa		Naphőenergia	Geotermikus energia
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉLETIMÉNYEK ÉS IPAR	309 039	78 108	162 055	618	12 160	0	10	0	0	0	0	0	602	9	4 187	566 788
Önkormányzati épületek, berendezések/élelménnyek	3 371 062	170 075	800 769	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223	0	4 342 129
Szociális (nem önkormányzati) épületek, berendezések/élelménnyek	2 335 687	2 177 245	7 363 869	0	6 000	0	0	81 960	0	0	0	0	163 920	1 128	0	12 149 809
Lakóépületek	87 702	0	833	0	0	753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89 288
Közüllés	1 021 342	382 026	3 544 003	36 116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 983 487
Ipár	7 124 832	2 807 454	11 891 529	36 734	18 160	753	10	81 960	0	164 522	1 361	0	0	0	0	22 131 502
Részösszeg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KÖZLEKEDÉS	194 200	0	17 133	0	0	73 219	3 756	0	0	0	0	0	0	0	0	88 695
Önkormányzati flotta	16 620	0	29 075	0	0	3 009 281	2 807 672	0	0	0	0	0	0	0	0	6 08 119
Utómozgatók	210 820	0	28 854	29 075	0	3 479 286	2 811 428	0	0	0	0	0	0	0	0	5 862 648
Matricátú és kereskedelmi szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 559 463
Részösszeg	4 691	0	5 407	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 098
Mezőgazdálkodás, erdőgazdálkodás, halászat	7 340 343	2 807 454	11 925 790	65 809	18 160	3 480 039	2 811 438	0	81 960	0	164 522	1 361	0	0	4 187	28 701 063
ÖSSZESEN																

☑ Külsőforrásból Co2-emissziókat

B. Energiaellátás

1 Rejtse el a megfelelő pontokat vagy sorokat a kibocsátáslétének megfelelően.

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t/MWh]
Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram		
Vásárolt hitelesített zöldáram		

B2. Helyilelosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MWe nem javasolt)	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező [termelt t/MWh]	Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]
Szélerőenergia	23	0,000	0
Vízenergia	272	0,000	0
Fotovoltaikus berendezések	23 210	0,000	0
Geotermikus energia	0		0
ÖSSZESEN	23 505		0

B3. Helyilelosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW nem javasolt)	Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]					
	Előállított villamos energia [MWh]		Fosszilis tüzelőanyagok						Hulla-dék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassza	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források	
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén									
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	106 675	83 261														
Egyéb																
ÖSSZESEN	106 675	83 261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtés/hűtőüzemek	Energiahordozó-bevitel [MWh]										Kibocsátás, szén-dioxid / szén-dioxid-egyenérték [t]						
	Kibocsátott fűtés/hűtés [MWh]		Fosszilis tüzelőanyagok						Hulla-dék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassza	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források		
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Lignit	Szén										
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	193 330	395 658	333 258							899 990				131 931		67 318	0
Távűtés (csak hő)	4 187													4 187		0	0
Egyéb																	
ÖSSZESEN	197 516	395 658	333 258	0	0	0	0	0	0	899 990	0	0	0	136 117	0	67 318	0

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid--kibocsátási tényezőket [t/MWh]:

Kattintson ide a tüzelőanyagokhoz kapcsolódó kibocsátási tényezők mentéktetéséhez

Villamos energia		Fosszilis tüzelőanyagok										Mégújuló energiaforrások			
Nemzeti	Helvi	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dizel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia
BEI	0,230	0,183	0,202	0,231	0,287	0,287	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MEI	0,230	0,184	0,202	0,231	0,287	0,287	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

C2. Kérjük, töltse ki, ha nem energiához kapcsolódó ágazatokat is tartalmaz:

Nem energiához kapcsolódó ágazatok	Kibocsátás, szén-dioxid-egyenérték [t]
Hulladékkezelés	
Szennyvízkezelés	
Más energiához kapcsolódó ágazatok	

Kibocsátási feltár

Ágazat	Villamos energia	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]										Mégújuló energiaforrások				Összesen		
		Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dizel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia			
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉLETIMÉNYEK ÉS IPAR																		
Önkormányzati épületek, berendezések/életimények	71079	14395	32735	143	3247	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121801
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/életimények	775344	31345	161755	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	968444
Laképületek	537208	401266	1491542	0	1602	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2459876
Közműellátás	20171	0	168	0	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20541
Ipar	234909	70407	715889	8343	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1029547
Nem ETS-ágazat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETS (nem ipari)	1638711	517414	2402089	8486	4849	201	3	0	26358	0	0	0	0	0	0	0	0	4600110
KÖZLEKEDÉS																		
Önkormányzati flotta	0	0	2368	0	0	19549	935	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22852
Tűmentőbiztonság	44666	0	3461	0	0	105942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154069
Művelődés és kereskedelmi szállítás	3623	0	0	6716	0	803478	699110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1513127
Részösszeg	48489	0	5829	6716	0	928969	700046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1690048
EGYEB																		
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	1079	0	1092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2171
MÁS ENERGIAGYAGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																		
Hulladékkezelés																		0
Szennyvízkezelés																		0
Más energiához kapcsolódó ágazatok																		0
ÖSSZESEN	1688279	517414	2409010	15202	4849	929170	700048	0	26358	0	0	0	0	0	0	0	0	6292330

2021. évi kibocsátás leltár

Kibocsátásleltár
☐ HOME

Nyomonkövetési kibocsátásleltár

☑ Szükség szerinti mennyiségben másolja le a „MIEI” oldalakat a Nyomonkövetési Kibocsátásleltárak céljára.

1) Leltározási év 2021

2) Lakosok száma a leltározási évben 1706851

3) Kibocsátási ténvesszék IPCC LCA (életciklus-elemzés)

4) Kibocsátási jelentési ténvesség tonna szén-dioxid tonna szén-dioxid-egyenérték

5) Módszertani megjegyzések 0

999 chars left

A. Végso energiagogyasztás

☑ Felhívjuk figyelmét, hogy a tizedesek elválasztására pontot (.) használjon. Az ezreseket nem szabad elválasztani egymástól.

Ágazat	VÉGSO ENERGIAGOGYASZTÁS (MWh)														Összesen	
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok							Megújuló energiaforrások				Geotermikus energia		
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag	Egyéb biomassa			Naphőenergia
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉPÍTMÉNYEK ÉS IPAR	264 455	71 798	204 155	264	6 900	0	0	0	0	0	0	0	84	203	4 409	562 168
Önkormányzati épületek, berendezések/épitmények	3 129 555	206 732	516 101	0										223		3 852 611
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/épitmények	2 402 766	2 307 109	11 911 495	0	6 000	0	0	81 960					163 920	1 128	0	16 874 379
Lakóépületek	86 777	0	833	0	0	753	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88 363
Közvilágítás	770 277	431 212	1 404 221	36 764												2 642 474
Ipár	6 653 830	3 016 851	14 036 805	37 028	12 800	753	0	81 960	0	0	0	0	164 004	1 555	4 409	24 009 995
Részország																
KOZLEKEDÉS																
Önkormányzati llofta	175 723	0	4 516	0	0	67 090	4 121									75 728
Tömegközlekedés	24 601	0	22 439	0	0	401 718	0	0	0	0	0	0	0	0	0	599 880
Megálló és kereskedelmi szállítás	200 324	0	28 391	28 391	0	3 186 841	2 989 933									6 229 766
Részország	4 717	0	5 407													10 124
ÖSSZESEN	6 858 871	3 016 851	14 069 187	65 419	12 800	3 658 402	2 984 054	0	81 960	0	0	0	164 004	1 555	4 409	30 925 483

Kulcsfontosságú Covenants-árazatok

B. Energiaellátás

☉ Rejtse el a megfelelő pontokat vagy sorokat a kibocsátáskirának megfelelően.

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

Vásárolt hitelesített zöldáram	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t/MWh]
Vásárolt hitelesített zöldáram		

B2. Helyilelosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW _e nem javasolt)	Termelt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező [termelt széndioxid / széndioxid-egyenérték] [t]
Szélenergia	57	0,000
Vízenergia	272	0,000
Fotovoltaikus berendezések	38 947	0,000
Geotermikus energia	0	0
ÖSSZESEN	39 277	0

B3. Helyilelosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW _e nem javasolt)	Energiahordozó-bevitel [MWh]											Kibocsátás, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t]				
	Előállított villamos energia [MWh]		Fosszilis tüzelőanyagok						Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassa	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források	
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőgáz	Lignit	Szén									
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	97 181	66 131														
Egyéb																
ÖSSZESEN	97 181	66 131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtés/hűtőüzemek	Energiahordozó-bevitel [MWh]											Kibocsátás, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t]					
	Kibocsátott fűtés/hűtés [MWh]		Fosszilis tüzelőanyagok						Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassa	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források		
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőgáz	Lignit	Szén										
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	194 001	328 874	431 983					926 042							123 280	87 261	0
Távfűtés (csak hő)	4 409													4 409	0	0	0
Egyéb																	
ÖSSZESEN	198 409	328 874	431 983	0	0	0	0	926 042	0	0	0	0	0	127 688	87 261	0	0

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid--kibocsátási tényezőket [t/MWh]:

Kattintson ide a tüzelőanyaghoz kapcsolódó kibocsátási tényezők mectekintéséhez

Villamos energia		Fűtés/hűtés					Fosszilis tüzelőanyagok					Mégújuló energiaforrások				Geotermikus energia
Nemzetű	Helyi	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphőenergia	Geotermikus energia		
BEI	0,230	0,202	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		
MEI	0,230	0,202	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		

C2. Kérjük, tölts ki, ha nem energiához kapcsolódó ágazatokat is tartalmaz

Nem energiához kapcsolódó ágazatok	Kibocsátás, szén-dioxid-egyenérték [t]
Hulladékkezelődés	
Szennyvízkezelődés	
Más, energiátövezéshez nem kapcsolódó ágazatok	

Kibocsátásleltár

Ágazat	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]							Mégújuló energiaforrások				Összesen				
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa		Naphőenergia	Geotermikus energia		
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSKÉLTESÍTMÉNYEK ÉS IPAR																		
Önkormányzati épületek, berendezéskéltésítmények	60825	12112	41239	61	1816	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116053
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, berendezéskéltésítmények	719798	34876	104252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	858926
Lakóépületek	552636	389209	2406122	0	1602	0	0	28358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3377928
Közüllatás	19959	0	168	0	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20328
Nem ETS-áraztat	177164	72745	283663	8492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542054
ETS (nem áraztat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Részösszeg	1530381	508943	2836435	8653	3418	201	0	28358	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4915289
KÖZLEKEDÉS																		
Önkormányzati flottá	0	0	912	0	17913	1026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19652
Tömegközlekedés	40416	0	4533	0	107259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152208
Magánautó és kereskedelmi szállítás	5658	0	6558	0	850887	744493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1607596
Részösszeg	46075	0	5445	6558	976058	745519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1779656
EGYÉB																		
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	1085	0	1092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2177
MÁS, ENERGIAFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																		
Hulladékkezelődés																		0
Szennyvízkezelődés																		0
Más, energiátövezéshez nem kapcsolódó ágazatok																		0
ÖSSZESEN	1577540	508943	2841972	15112	3418	976259	745519	0	28358	0	0	0	0	0	0	0	0	6697121

2022. évi kibocsátás leltár

Kibocsátásleltár
☑ HOME

Nyomonkövetési kibocsátásleltár

☑ Szükség szerint memóriában másolja le a „MIE”-oldalakat a Nyomonkövetési Kibocsátásleltárak céljára.

1) Leltározási év 2022

2) Lakosok száma a leltározási évben 1682426

3) Kibocsátási tényezők

IPCC
 LCA (életciklus-elemzés)

4) Kibocsátási jelentési egység

tonna szén-dioxid
 tonna szén-dioxid-egyenérték

5) Módosítási megjegyzések

999 chara lelt

A. Végző energiatyaghasználat

☑ Felhívjuk figyelmét, hogy a tízestések elválasztására pontot [] használjon. Az ezreseket nem szabad elválasztani egymástól.

Ágazat	VÉGŐ ENERGIATYAGHASZNÁLAT (MWh)																	Összesen
	Villamos energia	Fűtés/hűtés	Fosszilis tüzelőanyagok					Megújuló energiatyagforrások					Geotermikus energia	Összesen				
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bioüzemanyag			Egyéb biomassa	Naphőenergia		
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉPÍTMÉNYEK ÉS IPAR	229 947	61 854	201 689	226	5 091	0	0	0	0	0	0	0	0	27	242	22 869	521 645	
Onkormányzati épületek, berendezések/épitmenyek	3 210 775	221 489	3 254 863	0											223		6 687 350	
Szociális (nem onkormányzati) épületek, berendezések/épitmenyek	2 189 106	2 077 037	6 959 192	0	6 000	0	0	0	81 960					163 920	1 128		11 478 343	
Lakóépületek	85 923	0	822	0	0	613	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87 358	
Közvilágítás	1 138 244	313 905	1 160 437	35 033													2 647 619	
IPAR	6 863 984	2 674 285	11 577 003	35 259	11 091	613	0	0	81 960	0	0	0	0	163 947	1 594	22 869	21 422 315	
Részösszeg																		
KÖZLEKEDÉS																		
Onkormányzati Iroda	229 023	0	17 872	0	0	284 655	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	531 550	
Tervezők/tervezés	35 277	0	26 697	0	3 342 778	3 162 140											6 566 891	
Műanyag- és kereskedelmi szállítás	284 300	0	21 965	26 697	0	3 689 934	3 166 621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 178 527	
EGYÉB																		
Munkázás/erőforrás/erőforrás/erőforrás	4 974	0	5 407														10 381	
ÖSSZESEN	7 123 268	2 674 285	11 604 374	61 956	11 091	3 689 547	3 166 621	0	81 960	0	0	0	0	11	163 947	1 594	22 869	28 611 223

Kiszábrás/átviteli Csoport/Állományok

B. Energiaellátás

☉ Rejtse el a megfelelő pontokat vagy sorokat a kibocsátásaitárának megfelelően.

B1. Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram

Vásárolt hitelesített zöldáram	Vásárolt megújuló villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t/MWh]
Az önkormányzat által vásárolt hitelesített zöldáram		
Vásárolt hitelesített zöldáram		

B2. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés (kizárólag megújuló energia)

Helyi megújuló villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MWe nem javasolt)	Termelt villamos energia [MWh]	Kibocsátási tényező széndioxid / széndioxid-egyenérték [t/MWh]	Kibocsátás, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t]
Szélergia	132	0,000	0
Vízenergia	280	0,000	0
Fotovoltaikus berendezések	619 186	0,000	0
Geotermikus energia	0		0
ÖSSZESEN	619 598		0

B3. Helyi/elosztott villamosenergia-termelés

Helyi villamosenergia-termelő erőművek (ETS és nagyméretű erőművek > 20 MW nem javasolt)	Előállított villamos energia [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]							Kibocsátás, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t]		
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Fosszilis tüzelőanyagok			Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassa	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj							
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	94 847	52 833	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Egyéb												
ÖSSZESEN	94 847	52 833	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

B4. Fűtés/hűtés helyi biztosítása

Helyi fűtő-hűtőüzemek	Kibocsátott fűtés/hűtés [MWh]		Energiahordozó-bevitel [MWh]							Kibocsátás, széndioxid / széndioxid-egyenérték [t]		
	Megújuló alapú	Nem megújuló alapú	Fosszilis tüzelőanyagok			Hulladék-gazdálkodás	Növényi olaj	Egyéb biomassa	Más megújuló	Egyéb	Fosszilis források	Megújuló források
			Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj							
Kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés	208 466	411 090	405 635						803 622		0	
Távifűtés (csak hő)	3 697	6 659	7 274						3 697		0	
Egyéb												
ÖSSZESEN	212 163	417 749	412 910	0	0	0	0	0	807 319	0	0	

C. Szén-dioxid-kibocsátás

C1. Kérjük, adja meg az elfogadott szén-dioxid--kibocsátási tényezőket [t/MWh]:

Kattintson ide a tüzelőanyagokhoz kapcsolódó kibocsátási tényezők meglátásához

Villamos energia	Fosszilis tüzelőanyagok										Megújuló energiaforrások				
	Nemzeti	Hévi	Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphó-energia
BEI	0,230	0,230	0,183	0,202	0,231	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
MEI	0,230	0,230	0,167	0,202	0,231	0,267	0,249	0,364	0,346	0,403	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

C2. Kérjük, töltsse ki, ha nem energiához kapcsolódó ágazatokat is tartalmaz:

Nem energiához kapcsolódó ágazatok	Kibocsátás, szén-dioxid-egyenérték [t]
Hulladékkezelés	
Szennyvízkezelés	
Más energiát gyártáshoz nem kapcsolódó ágazatok	

Kibocsátási táblázat

Ágazat	Villamos energia	Szén-dioxid-kibocsátás [t] / kibocsátás szén-dioxid-egyenértékben [t]										Megújuló energiaforrások				Összesen
		Fűtés/hűtés	Földgáz	Cseppfolyós gáz	Fűtőolaj	Dízel	Benzin	Lignit	Szén	Egyéb fosszilis tüzelőanyagok	Növényi olaj	Bio-üzemanyag	Egyéb biomassa	Naphó-energia	Geotermikus energia	
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ÉLELMÉNYEK ÉS IPAR																
Önkormányzati épületek, berendezések/élelmények	52888	10330	40741	52	1359	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105370
Szoblatató (nem önkormányzati) épületek, berendezések/élelmények	738478	36989	657482	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1432949
Lakóépületek	503494	346865	1405757	0	1602	0	0	0	28358	0	0	0	0	0	0	2286076
Közvilágítás	19762	0	166	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20092
Ipár	261796	52422	234408	8093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556719
Nem ETS-ágazat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETS (nem ipar)	1576419	446806	2338555	8145	2961	164	0	0	28358	0	0	0	0	0	0	4401207
KÖZLEKEDÉS																
Önkormányzati légit	0	0	827	0	0	19091	1116	0	0	0	0	0	0	0	0	21034
Tömegközlekedés	52675	0	3610	0	0	76003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132288
Magánéleti és kereskedelmi szállítás	8114	0	0	6167	0	892522	787373	0	0	0	0	0	0	0	0	1694175
Részösszeg	60789	0	4437	6167	0	987615	788489	0	0	0	0	0	0	0	0	1847487
EGYÉB																
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat	1144	0	1092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2236
MÁS ENERGIÁFOGYASZTÁSHOZ NEM KAPCSOLÓDÓ ÁGAZATOK																
Hulladékkezelés																0
Szennyvízkezelés																0
Más energiát gyártáshoz nem kapcsolódó ágazatok																0
ÖSSZESEN	1638352	446806	2344084	14312	2961	987779	788489	0	28358	0	0	0	0	0	0	6250940

A fejezet hivatkozásai

¹ Mivel égési, energiaátalakulási folyamatok az élő szervezetekben is zajlanak, ezért az így keletkező szén-dioxid is hozzájárul a globális szintű CO₂-szint emelkedéséhez.

² 2089/2008 (12.18.) Főv. Kgy. határozat alapján

³ 638/2021.(03.31.) Főv. Kgy. határozat

⁴ A villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény 3. § 39. pont

⁵ Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 23. § (4) bekezdés 9. pont

⁶ Budapest Főváros Önkormányzata vagyonáról, a vagyonelemek feletti tulajdonosi jogok gyakorlásáról szóló 22/2012. (III. 14.) Főv. Kgy. rendelet 4. melléklet 20. pont

⁷ A villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény 34. § (6) bekezdés.