

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 **összehasonlíthatóság** és a globális **CO₂-szint csökkentés érdekében**.

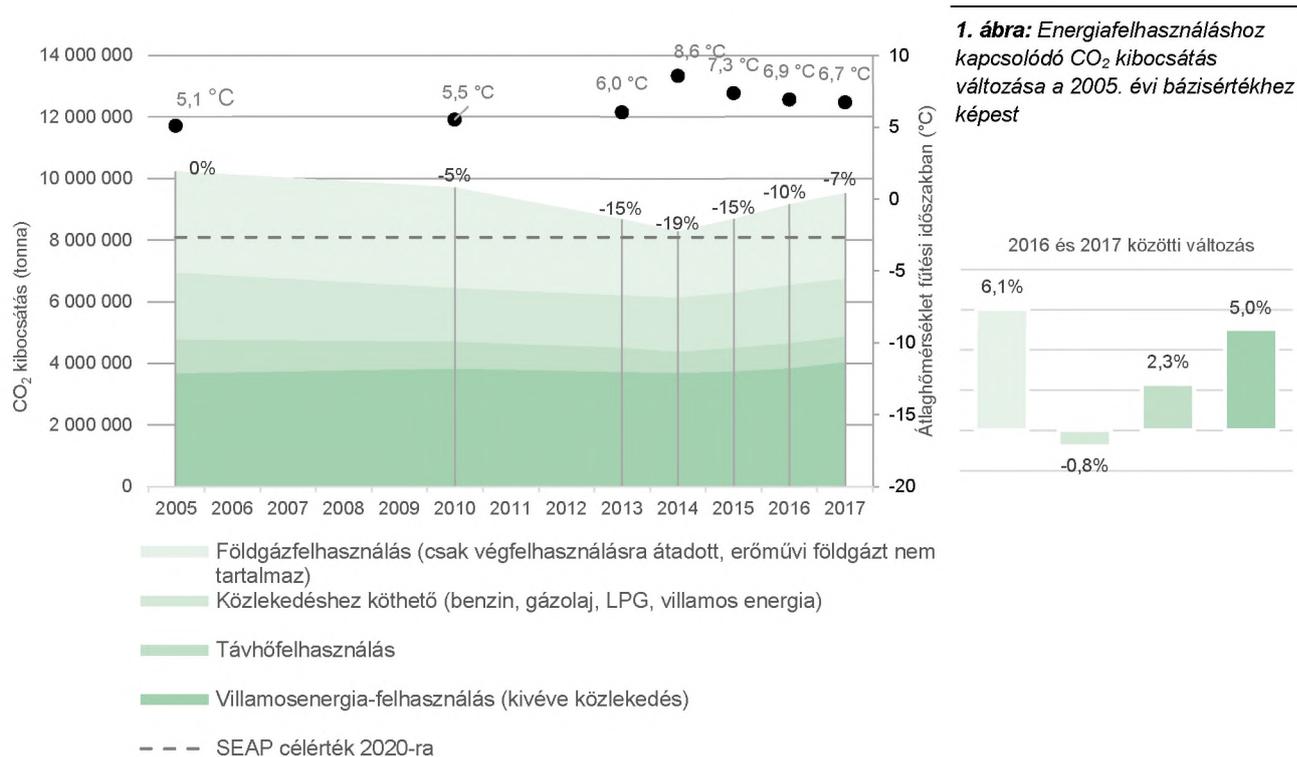
Ennek keretében **Budapest 2020-ig a CO₂-kibocsátás legalább 21%-os csökkentését** és ehhez kapcsolódóan **egy Fenntartható Energia Akcióterv** (Sustainable Energy Action Plan, a továbbiakban: SEAP) **elkészítését vállalta**, melyben – a 2005. évi alapadatok felvételét követően – a 2020-ra kitűzött kibocsátási célértékek megvalósulásához szükséges intézkedéseket és cselekvési programokat mutatja be. E munka keretében a CoM honlapjára töltik fel³ a SEAP-t és az annak részét képező adatokat.

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

A SEAP 2016. évi felülvizsgálatához képest 2017-ben a végső energiafelhasználáshoz köthető CO₂-kibocsátás 3,9%-kal nőtt. A **növekedést többségében a fokozottabb gázfelhasználás eredményezte**, mivel 2017-ben az előző évhez képest Budapesten 6%-kal növekedett a végső gázfelhasználás – a MEKH földgázfelhasználási adatai alapján országos szinten is jelentős (4%-os) emelkedés volt. A gázfogyasztás változása mögött valószínűleg a fűtési időszak évről évre változó átlaghőmérsékleteinek hatása mutatkozik meg. A korábbi évekhez képest **2017-ben – a hűvösebb fűtési időszakok miatt – tovább fokozódott a lakossági földgázfelhasználás**, ami felhívja a figyelmet az **épületek hatékonyabb szigetelésének szükségességére**. A villamos energia végfelhasználása az előző évhez képest szintén növekedett mintegy 3%-kal. A távhőhálózaton értékesített hőmennyiség 2,3%-kal volt magasabb előző évhez képest, míg a gázolaj és benzin felhasználás 4,2%, illetve 2,1%-os növekedést mutatott ugyanebben az időszakban.

Láthatóan ambiciózus vállalás a SEAP 2020-ra meghatározott célértéke a rendelkezésre álló rövid idő tekintetében. 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 2005 és 2017 közötti energiafelhasználás CO₂ kibocsátásban mérhető alakulását a 2020-ra tervezett célállapot viszonyában az alábbi diagram szemlélteti tonnában kifejezve.



A 2017. évi energiafelhasználást az alábbi táblázat foglalja össze:

Energiahordozók végfelhasználásuk szerint	Energiafelhasználás		CO ₂	Összesen		CO ₂
	MWh	%	%	MWh	%	
Fosszilis energiahordozókból	26 295 487	85%	100%			
Földgáz - lakóházak	8 450 133	27%	18%	Földgáz	44,14%	29%
Földgáz - szolgáltató épületek, létesítmények	3 358 722	11%	7%			
Földgáz - ipar	1 679 361	5,4%	4%			
Földgáz - önkormányzat	177 824	0,6%	0%			
Folyékony gáz (LPG)	106 804	0,3%	0%	Közlekedési energiafelhasználás	22,05%	19%
Benzin és E85	2 919 320	9,3%	8%			
Gázolaj - közlekedés	3 572 813	11,5%	10%			
Gázolaj - közösségi közlekedés	251 895	0,8%	1%			
Gázolaj, fűtőolaj - önkormányzat	7 195	0,0%	0%			
Fosszilis - villamos energia	2 883 014	9%	44%	Villamos energia	23,39%	44%
Fosszilis - távhő termelés*	2 888 405	9,3%	9%	Távhő	9,82%	9%
Atomenergiából - villamos energia termelés**	3 549 440	11%		* csak FŐTÁV adatszolgáltatás; **villamos energia hazai termelése arányában - 2017. (MEKH adatszolgáltatás); ***geotermikus energia, biomassa, biogáz		
Megújuló energiahordozókból	1 118 948	4%				
Villamos energia hazai termelés**	811 301	3%				
Távhő termelés*	150 742	0,5%				
További megújulók***	156 906	0,5%				
Összesen	30 963 875	100%				

1. táblázat: Energiafelhasználás, 2017 (saját számítás)

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** (44%), amely a kisebb hazai termelés mellett (elsősorban orosz) import útján kerül a fogyasztókhoz. A nagynyomású országos gázhálózatok és létesítményeik – a gázátadó-, nyomásszabályzó (csökkentő) állomások – a jelenlegi igényt biztosítani tudják, illetve rendelkeznek tartalékokkal. A főváros **gázellátottsága** gyakorlatilag **teljesnek** tekinthető.

A lakossági gázfelhasználás országszerte – a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal adatai alapján – a korábbi csökkenő tendenciához képest emelkedik, és a budapesti tendencia is hasonlóan alakul. A magyar háztartások végső földgáz felhasználása 2017. évre vonatkozóan a korábbi évhez képest 5,6%-kal nőtt.

A **lakossági fogyasztás** – mely a 2017. évi földgáz-végfelhasználáson belül 62% – továbbra is a legmeghatározóbb a fővárosi energiafelhasználáson belül. **A fővárosi földgáz-végfogyasztás a 2017. évi budapesti** energiafelhasználáshoz köthető **CO₂-kibocsátáshoz 29%-ban járult hozzá**, ezen belül **a legnagyobb részt a lakóházak** (leginkább fűtési célú) **földgázfogyasztásához** köthető (**18%**), majd **a szolgáltató épületek**, létesítmények kibocsátásai (**7%**) adják.

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 2017. évi budapesti végfelhasználását tekintve **a villamos energia aránya mintegy 23%**. 2017-ben – a MEKH adatai alapján – a korábbi évhez képest 3%-kal nőtt az országos bruttó villamosenergia-termelés; a háztartások végső villamosenergia-felhasználás országos szinten 2,7%-kal nőtt. 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 2017-ben 7,2 millió MWh volt, amely 3,1%-kal volt magasabb a 2016. évinél.

A fővárosi villamosenergia-fogyasztás a 2017. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető **CO₂-kibocsátáshoz 44%-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 feladata⁵, 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 üzemkézsége – a havonta végzett ellenőrzések alapján – 99% feletti.

A fővárosi közvilágítás beépített teljesítménye 20 MW, a díszvilágítás teljesítményigénye további mintegy 1,5 MW, az energiafelhasználásuk 2017-ben 88 432 MWh volt, ami **Budapest elektromosenergia-fogyasztásának 1,2%-át jelenti. A fővárosi közvilágítás a 2015. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető CO₂-kibocsátáshoz 0,5%-ban járult hozzá.**

2005. évhez képest a köz- és díszvilágítás energiafelhasználása 5,6%-kal csökkent. Az 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 2017. évi budapesti végfelhasználását tekintve **a gázolaj- és benzinfelhasználás aránya mintegy 22%.**

A fővárosi közlekedés a 2017. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető CO₂-kibocsátáshoz 20%-ban járult hozzá. Ezen belül a közösségi közlekedés hozzájárulása 2% – 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 – Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal engedélye alapján működő – fővárosi távhőszolgáltatókon (Csepeli Hőszolgáltató Kft., Veolia Energia Magyarország Zrt. – a volt Dalkia Energia Zrt., GM Kőérberek 30 Kft. és a kizárólag fővárosi önkormányzati tulajdonú FŐTÁV Zrt.) keresztül.

Az energiahordozók összes mennyiségéhez képest (2017. évi budapesti végfelhasználását tekintve) **a távhő aránya mintegy 10%. A 2017. évi budapesti energiafelhasználáshoz köthető – fosszilis eredetű tüzelőanyagokhoz kapcsolódó – CO₂-kibocsátáshoz 9%-ban járult hozzá.**

2017-ben a fővárosi távhőszolgáltató által a lakosság számára értékesített hőmennyiség 2321 ezer MWh volt, mely a korábbi évhez képest **1,6%-os növekedés.** **A nem lakossági** fogyasztóknak értékesített hőmennyiség eközben **5,8%-kal nőtt.**

A fővárosi távhőellátási rendszer jellegzetességei:

- szigetszerű kialakítás: az egymástól független távhőkörzetek (legjelentősebbek: az Észak-pesti, az Észak-budai, a Kelenföldi Erőmű, a Kisperesti 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 hővesztésége összességében az európai átlagnál jobb;

- a hálózatokra adott hőt 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 2017. évi budapesti végfelhasználását tekintve a **megújuló energiahordozók** – amelyek felhasználása a **CO₂-kibocsátáshoz nem járul hozzá** – aránya mintegy 4%. Ezen felül folyamatosan növekvő ütemben használnak a privát szférában napenergia- és hőszivattyús rendszereket. Ezek pontos beépített teljesítményéről, illetve a lakossági biomassza felhasználásról sem áll rendelkezésre megbízható információ, vagy nyilvántartás. A megújuló energiahordozókon belül a villamos energia hazai termeléséhez használt megújuló energiák (811 ezer MWh) mennyisége 3%, a távhőtermelésen belüli (151 ezer MWh) megújuló energiaforrások használata 0,5%. A további (geotermikus energia, nap-, szélenergia, biomassza, biogáz) megújuló energiahordozók (157 ezer MWh) aránya nem éri el az 1%-ot.

Intézkedések

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 energiaszolgáltatás jobb állapotának elérését segítő fővárosi intézkedések az elmúlt időszakban:
- Három fővárosi szennyvíztisztító telepén megvalósult a biogáz termelés (pl.: a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep hőenergia tekintetében önellátó vált, a villamos energia igényének mintegy 90%-át fedezi);
- Az FKF által az energetikailag hasznosított (égetett) hulladék mennyisége 2017-ben 351.822 tonna volt. A HHM villamosenergia-értékesítés a 2016. évihez képest (2016. év elején turbinarekonstrukció okozott termelés kiesést) 19%-kal nőtt, míg az értékesített hőenergia mennyisége 6,6%-kal csökkent;
- A Budapest Gyógyfürdői és Hévízei Zrt. (BGYH) Széchenyi Fürdőjének termásvíz hőjéből a FŐTÁV-BGYH konzorcium által a Fővárosi Állat- és Növénykert (FÁNK) részére 2017-ben szolgáltatott geotermikus hő mennyisége 13339 GJ (3705 MWh) volt.
- A fővárosi távhőhálózaton végzett fejlesztéseket a Fővárosi Önkormányzat évente ellenőrzi, amelyről jegyzőkönyv készül.

További javasolt feladatok

Budapest klímastratégiája az alábbi intézkedéseket határozta meg az energiagazdálkodáshoz kapcsolódóan (8.1. Üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, dekarbonizációs és mitigációs intézkedések, 8.3. Szemléletformálási, klímatudatossági intézkedések):

- Az épületek, az ipari termelő és szolgáltató létesítmények energiahatékonyágának javítása, valamint a megújuló energiaforrások részarányának növelése:
 - a Fővárosi Önkormányzat, valamint a közszolgáltatásokat végző gazdasági társaságok épületeinek és működésének energetikai korszerűsítése;
 - lakóépületek energetikai korszerűsítése;
 - távhőellátó rendszer fejlesztése (rekonstrukció, bővítés, a megújuló energiaforrások részarányának növelése, távhűtő-rendszer integrálása);
 - ipari termelő és szolgáltató létesítmények ÜHG (üvegházhatású gáz) kibocsátás csökkentési (mitigációs és dekarbonizációs) tevékenységének elősegítése;
 - SEAP felülvizsgálata, Fenntartható Energia- és Klímaakciótervre történő kiterjesztése;
 - intelligens energiaellátó, -elosztó, -mérési rendszerek ösztönzése;
 - felmérés az épületállomány energia-megtakarítási potenciáljáról és a megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetőségeiről;
 - épületekben alkalmazható megújuló energiaforrások használatának elősegítése (napelem, napkollektor, hőszivattyú).
- Közlekedési infrastruktúrák energiahatékonyágának javítása és a környezetbarát közlekedési módok támogatása és fejlesztése:
 - vonzó járművekkel és jobb szolgáltatásokkal a közösségi közlekedés fejlesztése;
 - a kerékpáros és gyalogos infrastruktúra fejlesztése;
 - elektromos meghajtású vagy alacsony kibocsátású gépjárművek, illetve a közautó és telekocsi rendszerek használatának elősegítése;
 - kibocsátás-csökkentő forgalomszabályozás, klímavédelmi övezetek kijelölése és az ehhez szükséges infrastruktúra (P+R parkolók) kiépítése;
- Szemléletformálási intézkedések:
 - háztartási, lakossági energiafelhasználás csökkentésére irányuló kommunikációs és támogató eszközrendszer kialakítása.

Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

Ez az űrlap munkaváltozata, amely a Szövetség aláírását segíti az adatgyűjtésben. Emellett a SEAP nemzeti nyelven való beadása mellett be kell adni a [http://eumayors.eu oldal Signatories' Corner](http://eumayors.euoldal.Signatories'Corner) (jelszóval védett terület) menüpont alatt elérhető on-line SEAP űrlapot.

2. sz. melléklet: ÁTFOGÓ STRATÉGIA - BUDAPEST ZÖLD PARTNERSÉGI PROGRAMJA

1) Átfogó CO2 emisszió csökkentési cél:

minimum 21 (%) 2020 évre

[Instructions](#)

Kérjük, jelölje meg a megfelelő választ:

X Abszolút csökkentés

2) Az önmányzat hosszú távon fenntartható víziója (a legfontosabb beavatkozási területek, a fő trendek és kihívások megjelölésével)

Budapest Főváros Önkormányzata közhatalmi (kerületi, szomszédos önkormányzati, megyei, régiós, nemzeti kormányzati és európai), lakossági és magángazdasági partnereivel széles körben együttműködve kívánja a jelen és a közeljövő társadalmi igényeinek kielégítése érdekében átfogó vonzerejének gazdaságilag megvalósítható és hosszú időn át fenntartható növelését úgy elérni, hogy az minél teljesebben őrizze meg a város természetes értékeit. Budapesten és térségében ez a gazdasági struktúrának az egyre nagyobb hozzáadott-értéket termelő átalakulása, az egyre fejlettebb technikájú termelés mellett a közszolgáltatások érezhetően növekvő színvonalát, a városi területek minél ésszerűbb, gazdaságosabb hasznosítását, a jelentős környezet- és energiatudatosabb infrastruktúra működtetése mellett mindez a 2005-os állapothoz képest 2020-ig legalább 21 %-kal, vagy akár ennél is jelentősebb mértékben csökkentheti Budapest leveghőhatású-gáz kibocsátását.

3) Szervezeti és pénzügyi szempontok

A létrehozott/meghatalmazott koordinációs és szervező szervezetek	A tervezésben és a monitoringban Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatalának a Városüzemeltetési Főosztálya, a Budapesti Közlekedési Központ Zrt., a Budapesti Városüzemeltetési Központ Zrt. és a fővárosi társaságok vesznek részt
A biztosított személyi állomány	Összesen 3-4 fő
A résztvevő partnerek és az állampolgárok bevonása	A rendelkezésre álló eszközök széles körének alkalmazásával az évente esedékes, a budapesti környezeti tervek megvalósulásáról, az elért eredményekről szóló főpolgármesteri beszámoló, a környezeti információkat folyamatosan közlő budapesti honlap, az egyes akciókra vonatkozóan szervezett partnerségi fórumok a nyilvános környezeti rendezvényeken rendszeres megjelenés, a civil szervezetek számára évente kiírt támogatások pályázatok mind a partnerségépítést, az érintettek, vagy potenciális partnerek bevonását szolgálják, már 2012. január 1-től.
Az akcióterv beruházásaiba bevonni kívánt pénzügyi források	Saját forrás, EU-támogatás, kormányzati és más közhatalmi, vagy gazdasági együttműködő szervezetek forrásai, ide értve az energetikai korszerűsítésekkel elért költségmegtakarítás bizonyos %-ából képzett forrást is. Közvetett módon a budapesti gazdaság valamennyi energetikai korszerűsítést megvalósító
A monitoringra és a visszacsatolásra tervezett intézkedések	A Városüzemeltetési Főosztály végzi a folyamatos adatgyűjtést és a folyamatafigyelést, az éves beszámolók és a kétfévente esedékes monitoring-állapotjelentések alapján legalább kétfévente a Budapesti Közlekedési Központ Zrt., a Budapesti Városüzemeltetési Központ Zrt. és a fővárosi társaságok bevonásával javaslatot tesz a program szükséges módosítására.

[Ugrás a SEAP űrlap második oldalára -> az emisszió-állapotait leírta!](#)

JOGI NYILATKOZAT: E publikáció tartalmáért kizárólag a szerzők a felelősség, az nem tükrözi szükségszerűen az Európai Közösség álláspontját. Az Európai Bizottság nem felelős az itt közölt információk bármiféle felhasználásáért.

További információk: www.eumayors.eu.



Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

EMISSZIÓ-ALAPÁLLAPOT LETÁR (2)

1) Letározási év

Az alábbi város népessége a letározás évében

2003

1 698 106

[instructions](#)

2) Emissziós faktorok

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

X

Standardizált emissziós faktorok az IPCC-eknek szerint
LCA (Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelési) faktorok

Emission reporting unit

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

X

CO₂e emissziók
CO₂e gyenértékű emissziók

3) A monitoring emissziókatár té eredményei

A zöld mezőket kötelező kitölteni

A sárga mezők nem szerkeszthetők.

A. Energia végfelhasználás

Kategória	Energiaforrások (MWh)										Megújuló energiák			Összesen	
	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Főgáz	Folyékony gáz	Földgáz	Foszfát	Dielaz	Benzin	Light	Szén	Más fosztil: hővény (t)	Bio-tüzelő anyag	Más biomassza		Geotermikus energia
Épületek, létesítmények															
Üzemeltetési épületek/levesítmények	450 000	87 186	1 050 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 557 186
Szolgáltatási (nem üzemeltetési) épületek, létesítmények	2 964 378	208 257	4 184 033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 356 675
Lakóházak	2 090 725	3 168 385	8 319 668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 106 768
Közműláts	92 851	0	0	0	0	1 100	0	0	0	0	0	0	0	0	94 751
Ipár (kivéve az Európa Emissziókereskedelmi Terveben (ETS) részvevőket)	878 808	578 724	2 029 025	52 606	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 506 629
Összes épület, berendezés/levesítmény és ipár	6 407 867	4 649 558	18 159 727	52 606	0	1 100	0	0	0	0	0	0	0	0	29 792 059
Állattenyésztés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Állattenyésztési épületek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Állattenyésztési járművek	225 927	0	0	0	0	321 530	0	0	0	0	0	0	0	0	507 157
Traktorok, traktorok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Méregtelenítési berendezések	225 927	0	0	0	0	321 530	0	0	0	0	0	0	0	0	507 157
Összes közlekedés	6 628 518	4 046 556	16 145 727	412 000	0	4 048 722	3 725 745	0	0	0	0	0	0	0	8 130 016
Összesen	13 036 385	8 696 114	34 305 454	944 606	0	5 148 722	7 451 490	0	0	0	0	0	0	0	37 922 075

Működéshez szükséges villamosenergia-fogyasztás (távháló) (MWh):
A működéshez szükséges villamosenergia CO2 kibocsátásai: környezeti (t):
(CA szorzó):

B. CO2 vagy CO2-egyenértékű kibocsátás

Kategória	CO2										Megújuló energiák			Összesen	
	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Főgáz	Folyékony gáz	Földgáz	Foszfát	Dielaz	Benzin	Light	Szén	Más fosztil: hővény (t)	Bio-tüzelő anyag	Más biomassza		Geotermikus energia
Épületek, létesítmények															
Üzemeltetési épületek/levesítmények	258 750	23 800	202 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	484 520
Szolgáltatási (nem üzemeltetési) épületek, létesítmények	1 704 518	56 854	845 176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 606 548
Lakóházak	1 161 919	864 424	1 801 773	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 828 116
Közműláts	58 849	0	0	0	0	2 944	0	0	0	0	0	0	0	0	54 143
Ipár (kivéve az Európa Emissziókereskedelmi Terveben (ETS) részvevőket)	502 486	157 892	422 588	14 321	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 097 387
Összes épület, berendezés/levesítmény és ipár	3 686 122	1 053 072	3 271 537	14 321	0	2 944	0	0	0	0	0	0	0	0	8 070 468
Szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Üzemeltetési járművek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traktorok, traktorok	129 920	0	0	0	0	50 730	0	0	0	0	0	0	0	0	56 724
Méregtelenítési berendezések	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222 124
Összes közlekedés	129 920	0	0	0	0	50 730	0	0	0	0	0	0	0	0	3 884 568
Összesen	3 816 042	1 053 072	3 271 537	14 342	0	3 448	0	0	0	0	0	0	0	0	11 955 036
Működéshez szükséges villamosenergia-fogyasztás (távháló) (MWh): Nem részben termelt villamosenergia CO2 kibocsátásai: környezeti (t): (CA szorzó):	6 535	0,271	0,202	0,231	0	0,161	0,261	0,161	0,161	0,261	0	0	0	0	12,221 128

Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

MONITORING EMISSZIÓELTÁR (2)

1) Leltározási év

Az aláíró város népessége a leltározás évében

2010

1 721 556

[Instructions](#)

2) Emissziós faktorok

Kérjük jelölje a megfelelő cellában:

x

Szabványos emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA | Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelési faktorok

Emission reporting unit

Kérjük jelölje a megfelelő cellában:

x

CO2 emissziók
CO2 egyenértékű emissziók

Monitoring 2010

31. A monitoring emiatti elvárásokról tájékoztató

A zöld mezőket kiemeltük a táblában

A szürke mezők nem szerkeszthetők

A. Energia felhasználás

Kategória	Elektronos áram	Fosszilis (bányászati) energiahordozók			Fosszilis (bányászati) energiahordozók			Fosszilis (bányászati) energiahordozók			Fosszilis (bányászati) energiahordozók			Fosszilis (bányászati) energiahordozók			Összesen
		Fűtés/hűtés	Fűtés	Folyékony gáz	Fűtés	Dízel	Benzin	Ugort	Szén	Más fosszilis hőenergia	Bio-üzemanyag	Más biomassza	Geotermikus energia	Összesen			
Épületek, közlekedés	320 000	27 287	269 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	697 427
Önkormányzati épületek/üzemanyagok	2 842 524	213 281	5 124 229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 181 133
Szociális (nem önkormányzati) épületek, üzemanyagok	2 174 231	2 502 567	8 117 125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 793 923
Közlekedés	87 692	0	536	0	8 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89 018
Más (kivéve az Európai Emisziókereskedelmi Tervezet (ETS) résztvevőket)	1 350 000	378 081	2 557 997	63 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 246 068
Összes épület, berendezés/üzemanyagok, par	6 684 536	3 171 821	16 040 377	63 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 810 644
Szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Önkormányzati járművek	249 852	0	0	0	100 000	10 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359 852
Donkormányzati járművek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magán és kereskedelmi közlekedés	249 852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499 704
Összes közlekedés	499 704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499 704
Összesen	6 684 536	3 171 821	16 040 377	63 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 310 348

Megjegyzés: A zöld mezőket kiemeltük a táblában. A szürke mezők nem szerkeszthetők.

B. CO2 vagy CO2-egyenértékű kibocsátás

Kategória	Elektronos áram	CO2 kibocsátás (bányászati) energiahordozók			CO2 kibocsátás (bányászati) energiahordozók			CO2 kibocsátás (bányászati) energiahordozók			CO2 kibocsátás (bányászati) energiahordozók			CO2 kibocsátás (bányászati) energiahordozók			Összesen
		Fűtés/hűtés	Fűtés	Folyékony gáz	Fűtés	Dízel	Benzin	Ugort	Szén	Más fosszilis hőenergia	Bio-üzemanyag	Más biomassza	Geotermikus energia	Összesen			
Épületek, közlekedés	332 250	21 128	52 520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79 148
Önkormányzati épületek/üzemanyagok	2 842 524	213 281	5 124 229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 181 133
Szociális (nem önkormányzati) épületek, üzemanyagok	2 174 231	2 502 567	8 117 125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12 793 923
Közlekedés	87 692	0	536	0	8 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89 018
Más (kivéve az Európai Emisziókereskedelmi Tervezet (ETS) résztvevőket)	1 350 000	378 081	2 557 997	63 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 246 068
Összes épület, berendezés/üzemanyagok, par	6 684 536	3 171 821	16 040 377	63 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24 810 644
Szállítás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Önkormányzati járművek	249 852	0	0	0	100 000	10 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359 852
Donkormányzati járművek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magán és kereskedelmi közlekedés	249 852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499 704
Összes közlekedés	499 704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499 704
Összesen	6 684 536	3 171 821	16 040 377	63 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25 310 348

Megjegyzés: A zöld mezőket kiemeltük a táblában. A szürke mezők nem szerkeszthetők.



Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

MONITORING EMISSZIÓLELTÁR (2)

1) **Leltározási év**

Az alábbi város népessége a leltározás évében

2013

1 735 711

[Instructions](#)

2) **Emissziós faktorok**

Kérjük jelölje a megfelelő cellában:

x

Standard emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA | Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelési faktorok

Emission reporting unit

Kérjük jelölje a megfelelő cellában:

x

CO₂ emissziók
CO₂ egyenértékű emissziók

3) A monitoring emisszióeltárító eredményei

Monitoring 2013

A zöld mezőket kötelező kitölteni

A szürke mezők nem szerkeszthetők

A. Energia végfelhasználás

Kategória	Energiafogyasztás (MWh)															
	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Fosszilis (bányászott) energiahordozók								Megújuló energiák					Összesen
			Földgáz	Folyékony gáz	Fűtőolaj	Dizel	Benzin	Lignit	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj	Bio-tüzelő anyag	Más biomassza	Napenergia	Geotermikus energia	
Épületek, létesítmények																
Önkormányzati épületek/létesítmények	265 077	70 656	295 720	309	0	0	0	0	0	0	0	34	125 569	27	8 748	766 140
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények	2 909 004	194 863	3 033 086		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 136 952
Lakóházak	2 026 234	2 282 704	7 366 004		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 674 942
Közüllátás	88 298	0	797	0	0	798	13	0	0	0	0	0	0	0	0	89 816
Ipar (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)	1 193 189	344 455	1 516 543	1 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 055 387
Összes épület, berendezés/létesítmény és ipar	6 481 802	2 892 678	12 212 150	1 509	0	798	13	0	0	0	0	34	125 569	27	8 748	21 723 238
Szállítás																
Önkormányzati járművek	0	0	0	19	0	77 436	3 892	0	0	0	0	0	0	0	0	81 148
Tömegközlekedés	238 676	0	0	0	0	289 590	0	0	0	0	0	0	0	0	0	639 266
Magán és kereskedelmi közlekedés	0	0	0	120 000	0	2 696 542	2 754 069	0	0	0	0	0	3 815	0	0	5 534 426
Összes közlekedés	238 676	0	120 019	120 019	0	3 154 568	2 757 761	0	0	0	0	0	3 815	0	0	6 274 839
Összesen	6 720 478	2 892 678	12 212 150	121 528	0	3 155 276	2 757 774	0	0	0	0	34	129 384	27	8 748	27 988 077

Minősített zöld város villamosenergia-fogyasztás (ha van) (MWh):	
A minősített zöld villamosenergia CO2 kibocsátási tényezője (az LCA szerint):	

27 859 884

144633,8936

B. CO2 vagy CO2 egyenértékű kibocsátás

Kategória	CO2 kibocsátás (t) / CO2 egyenértékű kibocsátás (t)															
	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Fosszilis (bányászott) energiahordozók								Megújuló energiák					Összesen
			Földgáz	Folyékony gáz	Fűtőolaj	Dizel	Benzin	Lignit	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj	Bio-tüzelő anyag	Más biomassza	Napenergia	Geotermikus energia	
Épületek, létesítmények																
Önkormányzati épületek/létesítmények	152 419	13 283	53 735	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231 515
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények	1 672 677	53 138	512 883	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 239 588
Lakóházak	1 165 065	623 178	1 487 933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 276 196
Közüllátás	50 771	0	161	0	0	189	3	0	0	0	0	0	0	0	0	51 125
Ipar (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)	686 084	94 036	306 342	277	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 086 739
Összes épület, berendezés/létesítmény és ipar	3 727 036	788 701	2 466 854	349	0	189	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6 984 132
Szállítás																
Önkormányzati járművek	0	0	0	4	0	20 675	919	0	0	0	0	0	0	0	0	21 599
Tömegközlekedés	137 239	0	0	0	0	101 618	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238 856
Magán és kereskedelmi közlekedés	0	0	0	27 720	0	719 977	685 763	0	0	0	0	0	0	0	0	1 433 460
Összes közlekedés	137 239	0	0	27 724	0	842 270	686 682	0	0	0	0	0	0	0	0	1 693 915
Egyéb																
Hulladékkezelés																
Személtisztítás																
Összesen	3 864 275	788 701	2 466 854	28 078	0	342 459	686 686	0	0	0	0	0	0	0	0	8 678 048
Magföld CO2-kibocsátási tényező (t/MWh)	0,575	0,273	0,292	0,221	0,267	0,257	0,249	0,354	0,346							
Nem helyben termelt villamosenergia CO2 kibocsátási tényezője (t/MWh)																



Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) úrlap

MONITORING EMISSZIÓLELTÁR (2)

1) Leltározási év

Az alábbi város népessége a leltározás évében

2014

1 744 665

[Instructions](#)

2) Emissziós faktorok

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

x

Standardos emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA | Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelési faktorok

Emission reporting unit

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

x

CO2 emissziók
CO2 egyenértékű emissziók

Monitoring 2014

3) A monitoring emissiók előfordulásai

Az alábbi mezőket kötelező kitölteni

A. Energia felhasználás

Kategória	Energiafelhasználás (MWh)											Összesen		
	Elektronikus áram	Fűtés/hűtés	Földgáz	Földgáz	Dizel	Benzin	Light	Szén	Más fosszilis türelvény olaj	Bio-üzemanyag	Megújuló energiák biométhan	Más megújuló	Geotermikus energia	Összesen
Építkezés, létesítmények														
Szociális köznevelési központok	325 523	81 545	1 193 157	0	5 831	0	0	0	0	0	0	0	0	2 495
Szociális (nem oktatás célú) épületek, létesítmények	2 851 264	157 624	1 922 889	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4 933 515
Közművek (nem oktatás célú) épületek, létesítmények	1 972 055	2 005 374	7 504 395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 476 827
Köznevelési központok	877 740	0	810	0	743	0	0	0	0	0	0	0	0	879 293
Iskola (kivéve az Európai Emisziókvótárium Területen (ETS) létesítményeket)	1 130 850	287 653	961 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 441 653
Összes épület, berendezés/üzemanyag és jár	6 438 262	2 222 592	10 570 131	0	608 741	0	0	0	0	0	0	0	0	13 947 250
Szállítás														
Önkormányzati járművek	32	0	0	0	89	0	89 925	2 739	0	0	0	0	0	86 754
Tömegközlekedés	241 133	0	0	0	6 993	0	348 520	0	0	0	0	0	0	594 629
Magán közlekedési járművek	0	0	0	0	110 960	0	2 783 250	0	0	0	0	0	0	2 894 210
Összes közlekedési jármű	241 165	0	0	0	111 049	0	3 136 745	0	0	0	0	0	0	3 285 124
Összesen	6 679 427	2 222 592	10 570 131	0	608 741	0	2 765 666	0	0	0	0	0	0	2 445 26 174 424

Megjegyzés: az alábbiak az üzemeltetésben lévő épületek (közvetlen) és a közlekedési eszköz villamosenergia CO2 kibocsátásai. Nem tartoznak ide az oktatási központok (közvetlen) CO2 kibocsátásai.

B. CO2 vagy CO2 egyenértékű kibocsátás

Kategória	CO2 kibocsátás (t/CO2 egyenértékű kibocsátás)											Összesen		
	Elektronikus áram	Fűtés/hűtés	Földgáz	Földgáz	Dizel	Benzin	Light	Szén	Más fosszilis türelvény olaj	Bio-üzemanyag	Megújuló energiák biométhan	Más megújuló	Geotermikus energia	Összesen
Építkezés, létesítmények														
Önkormányzati köznevelési központok	181 495	22 833	36 129	0	162	0	345	0	0	0	0	0	0	260 929
Iskola (kivéve az Európai Emisziókvótárium Területen (ETS) létesítményeket)	1 130 850	287 653	961 350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 380 253
Közművek (nem oktatás célú) épületek, létesítmények	1 130 850	2 005 374	7 504 395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 640 619
Köznevelési központok	510 431	0	164	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	510 673
Iskola (kivéve az Európai Emisziókvótárium Területen (ETS) létesítményeket)	684 785	78 529	194 324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	957 638
Összes épület, berendezés/üzemanyag és jár	3 650 501	690 554	2 135 166	0	162	145	0	0	0	0	0	0	0	6 517 893
Szállítás														
Önkormányzati járművek	18	0	0	0	14	0	72 411	687	0	0	0	0	0	73 124
Tömegközlekedés	138 891	0	0	0	3 017	0	52 254	0	0	0	0	0	0	232 722
Magán közlekedési járművek	0	0	0	0	25 413	0	785 029	633 079	0	0	0	0	0	1 503 521
Összes közlekedési jármű	138 909	0	0	0	25 427	0	859 757	633 766	0	0	0	0	0	1 737 447
Összesen	3 789 410	690 554	2 135 166	0	162	869 855	0	0	0	0	0	0	0	8 276 408

Megjegyzés: az alábbiak az üzemeltetésben lévő épületek (közvetlen) és a közlekedési eszköz villamosenergia CO2 kibocsátásai. Nem tartoznak ide az oktatási központok (közvetlen) CO2 kibocsátásai.

Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

MONITORING EMISSZIÓLELTÁR (2)

1) Leltározási év

2015

[Instructions](#)

Az alábbi város népessége a leltározás évében

1 757 618

2) Emissziós faktorok

Kérjük jelölje a megfelelő cellában:

X

Standard emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA (Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelés) faktorok

Emission reporting unit

Kérjük jelölje a megfelelő cellában:

X

CO₂ emissziók
CO₂ egyenértékű emissziók

3) A monitoring emissziótlár fő eredményei

A zöld mezőket kötelező kitölteni

A szürke mezők nem szerkeszthetők.

A. Energia végfelhasználás

Kategória	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Energiafelhasználás [MWh]													Összesen	
			Fosszilis (bányászott) energiaforrások									Megújuló energiák					
			Földgáz	Folyékony gáz	Fűtőolaj	Diesel	Benzin	Lignit	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj	Bio-tüzelő anyag	Más biomassza	Napenergia	Geotermikus energia		
Épületek, létesítmények																	
Önkormányzati épületek/létesítmények	328 045	80 924	208 874	550	367	4 974	923	0	0	6	0	318	118 813	134	6 697	750 684	
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények	3 004 478	185 796	2 811 370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 001 644	
Lakóházak	2 031 408	2 174 617	7 354 394	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 560 419	
Közüllátás	87 936	0	830	0	0	757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89 524	
Ipar (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)	1 060 934	370 940	1 405 695	41 485	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 879 953	
Összes épület, berendezés/létesítmény és ipar	6 512 801	2 812 286	11 781 152	42 035	367	5 731	923	0	0	6	0	318	118 813	134	6 697	21 281 323	
Szállítás																	
Önkormányzati járművek	0	0	0	5 934	0	32 924	2 251	0	0	0	43 585	0	0	0	0	84 754	
Tömegközlekedés	246 450	0	0	23 187	0	312 180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	581 817	
Magán és kereskedelmi közlekedés	0	0	0	48 262	0	3 170 566	2 795 435	0	0	0	0	0	1 288	0	0	6 015 551	
Összes közlekedés	246 450	0	0	77 443	0	3 515 670	2 797 687	0	0	0	43 585	0	1 288	0	0	6 682 123	
Összesen	6 759 251	2 812 286	11 781 152	119 478	367	3 521 401	2 798 609	0	0	6	43 585	318	120 101	134	6 697	27 963 445	

Minősített zöld városi villamosenergia-fogyasztás (ha van) [MWh]:	
A minősített zöld villamosenergia CO2 kibocsátási tényezője (az LCA szerint):	

B. CO2 vagy CO2 egyenértékű kibocsátás

Kategória	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	CO2 kibocsátás [t] / CO2 egyenértékű kibocsátás [t]													Összesen
			Fosszilis (bányászott) energiaforrások									Megújuló energiák				
			Földgáz	Folyékony gáz	Fűtőolaj	Diesel	Benzin	Lignit	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj	Bio-tüzelő anyag	Más biomassza	Napenergia	Geotermikus energia	
Épületek, létesítmények																
Önkormányzati épületek/létesítmények	188 626	22 092	42 192	127	98	1 328	230	0	0	2	0	0	0	0	0	254 695
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények	1 721 575	50 722	567 897	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 346 194
Lakóházak	1 168 060	593 570	1 495 598	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 247 318
Közüllátás	50 563	0	168	0	0	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50 933
Ipar (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)	610 937	101 269	283 948	9 583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 064 837
Összes épület, berendezés/létesítmény és ipar	3 744 861	767 754	2 379 793	9 710	98	1 530	230	0	0	2	0	0	0	0	0	6 903 777
Szállítás																
Önkormányzati járművek	0	0	0	1 385	0	8 701	561	0	0	0	0	0	0	0	0	10 756
Tömegközlekedés	141 709	0	0	5 356	0	83 352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230 417
Magán és kereskedelmi közlekedés	0	0	0	11 149	0	846 541	696 063	0	0	0	0	0	0	0	0	1 553 753
Összes közlekedés	141 709	0	0	17 889	0	938 684	696 624	0	0	0	0	0	0	0	0	1 794 906
Egyéb																
Hulladékgyártás																
Sténnvizgyártás																
Partonkívül szűrt kibocsátás																
Összesen	3 886 569	767 754	2 379 793	27 599	98	340 214	696 854	0	0	2	0	0	0	0	0	8 698 683
Magfűtött CO2-kibocsátás tényezője [t/MWh]	0,576	0,275	0,292	0,231	0,267	0,267	0,249	0,364	0,346							
Nem fűtött villamosenergia CO2 kibocsátási tényezője [t/MWh]																



Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

MONITORING EMISSZIÓLELTÁR (2)

1) Lejtározási év

Az alábbi város népessége a lejtározás évében

2016

1 759 407

[Instructions](#)

2) Emissziós faktorok

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

x

Standard emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA (Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelés) faktorok

Emission reporting unit

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

x

CO2 emissziók
CO2 egyenértékű emissziók

3) A monitoring emisszióeltár fő eredményei

A zöld mezőket kötelező kitölteni

A szürke mezők nem szerkeszthetők

A. Energia végfelhasználás

Kategória	Energiafogyasztás (MWh)																	
	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Fosszilis (bányászott) energiahordozók							Megújuló energiák					Összesen			
			Földgáz	Folyékony gáz	Fűtőolaj	Diesel	Benzin	Lignit	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj	Bio-üzelő anyag	Más biomassza	Napenergia		Geotermikus energia		
Épületek, létesítmények																		
Önkormányzati épületek/létesítmények	244 397	76 315	1 888 615	384	4 498	1 288	376	0	0	2	0	24	149 928	0	10 172	0	675 999	
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények	3 182 541	200 895	2 710 199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 093 635	
Lakónizlak	2 079 169	2 292 000	8 629 660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13 000 829	
Közülagítás	88 679	0	844	0	0	807	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80 330	
Ipar (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)	1 103 411	401 790	1 355 100	40 703	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 901 004	
Dsszes épület, berendezés/létesítmény és ipar	6 698 197	2 971 000	12 884 418	41 087	4 498	2 094	376	0	0	2	0	24	149 928	0	10 172	0	27 781 796	
Szállítás																		
Önkormányzati járművek	0	0	0	0	0	12 782	1 345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 127	
Társaszközlekedés	325 710	0	0	31 215	0	257 670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	614 595	
Meghn és kereskedelmi közlekedés	0	0	0	49 231	0	3 403 163	2 856 175	0	0	0	0	0	659	0	0	0	6 309 229	
Dsszes közlekedés	325 710	0	0	80 446	0	3 673 616	2 857 521	0	0	0	0	0	659	0	0	0	6 937 952	
Dsszesen	7 023 907	2 971 000	12 884 418	121 533	4 498	3 675 710	2 857 897	0	0	2	0	24	150 587	0	10 172	0	29 699 748	

Minősített zöld városi villamosenergia-fogyasztás (ha van) (MWh):	
A minősített zöld villamosenergia CO2 kibocsátási tényezője (az LCA szerint):	

B. CO2 vagy CO2 egyenértékű kibocsátás

Kategória	CO2 kibocsátás (t) / CO2 egyenértékű kibocsátás (t)																
	Elektromos áram	Fűtés/hűtés	Fosszilis (bányászott) energiahordozók							Megújuló energiák					Összesen		
			Földgáz	Folyékony gáz	Fűtőolaj	Diesel	Benzin	Lignit	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj	Bio-üzelő anyag	Más biomassza	Napenergia		Geotermikus energia	
Épületek, létesítmények																	
Önkormányzati épületek/létesítmények	140 528	20 834	38 100	89	1 201	344	94	0	0	1	0	0	0	0	0	0	201 190
Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények	1 829 961	54 844	547 460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 432 266
Lakónizlak	1 195 522	625 716	1 743 191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 564 429
Közülagítás	50 990	0	170	0	0	213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51 576
Ipar (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)	634 461	109 688	273 730	9 402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 027 283
Dsszes épület, berendezés/létesítmény és ipar	3 851 463	811 083	2 002 652	9 493	1 201	959	94	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7 276 554
Szállítás																	
Önkormányzati járművek	0	0	0	0	0	3 413	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 743
Társaszközlekedés	187 283	0	0	7 211	0	69 798	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	263 292
Meghn és kereskedelmi közlekedés	0	0	0	11 572	0	508 645	711 189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 631 205
Dsszes közlekedés	187 283	0	0	18 783	0	590 853	711 523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 898 244
Egyéb																	
Hulladékgazdálkodás																	
Stannvnyagzálkodás																	
Pontoztatás során kibocsátás																	
Dsszesen	4 038 747	811 083	2 602 652	28 074	1 201	981 415	711 616	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9 174 788
Megfelelő CO2-kibocsátási tényező (t/MWh)	0,575	0,273	0,202	0,231	0,267	0,267	0,241	0,364	0,346								
Nem helyben termelt villamosenergia CO2 kibocsátási tényezője (t/MWh)																	

Monitoring 2017



Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) űrlap

MONITORING EMISSZIÓLELTÁR (2)

1) Leltározási év

Az alábbi város népessége a leltározás évében

[Instructions](#)

2) Emissziós faktorok

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

Standard emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA | Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelési faktorok

Emission reporting unit

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

CO₂ emissziók
CO₂ egyenértékű emissziók

Prognózis 2020

1) **Leltározási év**

Az aláíró város népessége a leltározás évében

2020

1.800.000

[Instructions](#)

2) **Emissziós faktorok**

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

X

Szabványos emissziós faktorok az IPCC-elvek szerint
LCA (Life Cycle Assessment - Életciklus-értékelési faktorok

Emission reporting unit

Kérjük, jelölje a megfelelő cellában:

X

CO2 emissziók
CO2 egyenértékű emissziók

3) A monitoring emisszióiról és eredményről

A zöld mezőket kékkel színeztük

A. Energia végfelhasználás

Kategória	Energiafelhasználás (MWh)											Összesen			
	Elektronos áram	Földgáz	Földgáz	Földgáz	Földgáz	Olaj	Benzin	Ugán	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj		Bio-üzemanyag	Más biomassza	Napenergia
Építéskészítéskor															
Elektronos áram	391 305	237 875	453 861	0	0	0	0	0	0	0	0	150 000	50	10 000	1 243 752
Földgáz	1 688 000	501 842	5 099 010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 088 852
Olaj	1 793 330	2 215 366	6 880 330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 889 026
Benzin	74 729	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74 729
Ugán	936 748	313 187	1 142 842	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 392 777
Szén	6 533 725	3 008 278	13 882 032	0	0	0	0	0	0	0	0	150 000	50	10 000	21 604 993
Más fosszilis	0	0	0	0	0	71 348	3 815	0	0	0	0	0	0	0	75 163
Növényi olaj	243 478	0	0	0	224 719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	468 197
Bio-üzemanyag	26 439	0	325 325	0	2 758 315	2 716 205	0	0	0	0	0	6 000	0	0	5 841 045
Összes kőszén	269 477	0	325 325	0	3 054 362	2 720 300	0	0	0	0	0	6 000	0	0	6 375 002
Összesen	6 793 816	3 008 278	13 882 030	325 325	3 054 362	2 720 300	0	0	0	0	0	156 000	50	10 000	26 026 397

Az adatok zöld mezővel vannak jelölve (Egység: MWh).
A minősített bio-üzemanyag CO₂-kibocsátási tényezője (az LCA szerint):

B. CO₂ vagy CO₂-egyenérték kibocsátás

Kategória	CO ₂ -kibocsátás (vagy CO ₂ -egyenérték) kibocsátás (t)											Összesen			
	Elektronos áram	Földgáz	Földgáz	Földgáz	Földgáz	Olaj	Benzin	Ugán	Szén	Más fosszilis	Növényi olaj		Bio-üzemanyag	Más biomassza	Napenergia
Építéskészítéskor															
Elektronos áram	225 349	64 940	91 084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	381 373
Földgáz	947 505	82 400	1 030 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 060 005
Olaj	1 038 450	604 800	1 891 044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 024 000
Benzin	43 703	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43 703
Ugán	538 850	85 500	2 308 500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	854 000
Szén	2 782 734	337 540	2 743 570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 364 000
Más fosszilis	0	0	0	0	0	19 050	960	0	0	0	0	0	0	0	20 000
Növényi olaj	140 000	0	0	0	60 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200 000
Bio-üzemanyag	15 130	0	75 150	0	736 270	676 350	0	0	0	0	0	0	0	0	1 503 000
Összes kőszén	155 130	0	75 150	0	835 520	677 300	0	0	0	0	0	0	0	0	1 728 000
Összesen	2 912 820	817 440	2 443 570	76 150	8 115 530	677 300	0	0	0	0	0	0	0	0	8 687 208

Az adatok zöld mezővel vannak jelölve (Egység: t).
A minősített bio-üzemanyag CO₂-kibocsátási tényezője (az LCA szerint):

Fenntartható Energia AkcióProgram (SEAP) úrlap

FENNTARTHATÓ ENERGIA AKCIÓPROGRAM

1) A Fenntartható Energia AkcióProgram címe

[Instructions](#)

BUDAPEST ZÖLD PARTNERSÉGI PROGRAMJA

A hivatalos benyújtás időpontja A1 önkormányzati elfogadás időpontja

2) A Fenntartható Energia AkcióProgram kulcselemel

A zöld mezőket kötelező kitölteni!

A szürke mezők nem szerkeszthetők

Szektorok & akcióterületek	KULCSFONTOSAGÚ akciók/beavatkozások akcióterületeként	A felelős szervezeti egység, személy, vagy társaság (harmadik fél bevonása esetén)	Megvalósítás (kezdeti és befejezési időpont)	Beszűrt költség akciónként/beavatko- zásonként (HUF)	Elvárt en- ergia- megtakar- ítás beavatko- zásonként [MWh/akt- ió]	Elvárt megújuló energia- termelés beavatko- zásonként [MWh/a]	Elvárt CO2 csökkentés beavatko- zásonként [t/a]	Energia- megtakar- tási cél szektoronk- ént 2020-ban [MWh]	Helyi megújuló energia- termelési cél szektoron- ként 2020- ban [MWh]	CO2 csökkentési cél 2020-ig szektoronként [t]
ÉPÜLETEK, BERENDEZÉSEK/ LÉTESÍTMÉNYEK & IPAR:								14 554 502	0	2 992 505
<i>Önkormányati épületek, felszerelés/ létesítmények</i>	Action 1: Fővárosi energia-szervezetek felállítás Action 2: Fővárosi létesítmények energia-auditja Action 3: Fővárosi létesítmények energia-beszervezési munkaközpontjának koordinációja Action 4: Fővárosi létesítmények energia-horizontálkésése	1: Főpolgármester 2: energetikai referensok	2012-2012 2012-2013 2012-2020 2012-2020	5 900 000						
<i>Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek, létesítmények</i>	Action 1: Energiahatékonysági kommunikációs akció	1: BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt., FKF Zrt.)	2012-2020	270 000 000						
<i>Lakóházak</i>	Action 1: Városrehabilitációs pályázatok megvalósításának további fejlesztése Action 2: Panelrehabilitációs rehabilitációs projektek promóciója Action 4: Információsiroda és honlap működtetése	1: Városfejlesztési Főosztály 2: Városfejlesztési Főosztály	2012-2020 2012-2020 2012-2013 2019-2020	30 000 000 000						
<i>Kövérőgáz</i>	A technikai fejlődés szerinti kisebb konverzálások	BVK Kft.	2012-2020	1 000 000 000						
<i>Ipár (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)</i>	Action 1: Energiahatékonysági kommunikációs akció	Szakszolgálatok Környezetvédelmi Alap	2012-2020	200 000 000						
<i>Egyéb (ha van):</i>										
KÖZLEKEDÉS:								5 882 277	500 000 000	1 219 128
<i>Önkormányzati flotta</i>	Action 1: A flotta gépkocsijainak folyamatos karbantartása, a fogyasztás csökkentése Action 2: A környezetbarát járművek, az újraindítások és hibrid autók előirányozása a flottastratégia alapján	1: Üzemeltetési Főosztály 2: Üzemeltetési Főosztály ...	2012-2020 2012-2020	300 000 000						
<i>Közcélú közlekedés</i>	Action 1: A 4-es metró villamosításának megvalósítása Action 2: A Budapesti villamosok fejlesztése (a 1-es és 2-es villamos, Budai Parkoló, villamos és trolibusz újraindítása) Action 3: Közlekedési közlekedésbiztonsági feladatok elvégzése Action 4: Személygépjárművek fejlesztése	BVK Zrt. BVK Zrt. BVK Zrt. BVK Zrt.	2013-2015 2013-2015 2009-2012 2010-2012	713 376 894 200						
<i>Magán- és kereskedelmi közlekedés, szállítás</i>	Action 1: Személygépjárművek (új) (szűkebb) bevezetése Action 2: Teherszállítási járművek bevezetése Action 3: Egyedi járművek parkolási rendszere kiépítése	BVK Zrt. BVK Zrt. BVK Zrt.	2012-2020 2012-2020 2012-2020	30 000 000 000						
<i>Egyéb (ha van): közszolgáltatást ellátó gépjármű flotta</i>	Flotta folyamatos csereje során gépjárművek újraindítása	BVK HOLDING Zrt. (FKF Zrt.)	2012-2020	25 000 000 000						
HELYI ENERGIATERMELÉS:								1 500 000	1 500 000	200 000
<i>Vízenergia</i>	Action 1: Nincs			0						
<i>Szélenergia</i>	Action 1: Nincs			0						
<i>Fotovoltaikus (szolár)cellák</i>	Action 1: Nincs			0						
<i>Románból fűtés/áramtermelés</i>										
<i>Egyéb (ha van): _depóniagáz hasznosítás</i>	depóniagáz fűtésre történő elvezetés (Bogaz)	BVK HOLDING Zrt. (FKF Zrt.)	2012-2013	1 500 000 000						
HELYTÁVFŰTÉS / HŰTÉS, KAPCSOLT BERENDEZÉSEK:								500 000	500 000	800 000
<i>Távvezetési erőmű</i>	Action 1: az "E.ON Hűtőközlőhasznosító tervezése" Action 2: az "E.ON Hűtőközlőhasznosító megvalósítása (végsőként 2024 után történő megkezdésére alapított függvényben)"	BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.) BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.)	2012-2015 2019-2019	30 000 000 000						
<i>Távvezetési összekötő vezeték</i>	Action 1: Távfűtési összekötő vezeték tervezése Action 2: Távfűtési összekötő vezeték megvalósítása	BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.) BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.)	2012-2012 2012-2016	30 000 000 000						
<i>Központi hűtési szolgáltatás megvalósítása</i>	Action 1: Központi hűtési program megvalósítása Action 2: Központi hűtési programok megvalósítása Action 3: Központi hűtési program megvalósítása	BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.) BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.) BVK HOLDING Zrt. (FŐTÁV Zrt.)	2012-2012 2013-2013 2013-2020	A Nemzeti Távhűtésügyi Cselekvési Terv kidolgozása, illetve elfogadása követően, legkésőbb 2012-ben lehet beírni a számvetésbe.						

TERÜLETHASZNÁLAT TERVEZÉSE:				500 000	
Stratégiai várostervezés	Action 1: Klímavadonat-érőveljárású stratégia kidolgozása Action 2: Klímavadonat-érőveljárású stratégia kommunikációja Action 3: Klímavadonat-érőveljárású stratégia a város köztisztviselőinek megjelölésén	2011-2012 2011-2013 2014-2016	Városhatárolási Főosztály	30 000 000	
Közlekedési/mobilitási tervezés	Action 1: Fenntartható városi mobilitás Tervezés (SUMP) győkezdésének bevezetése és megvalósítása Action 2: Budapesti Közlekedési Rendszerének Felújítású Terve felküzsgöltés, illusztráció és új Városfejlesztési Stratégiahoz illesztése Action 3: Közlekedési hatástanulmányok kidolgozása	2012-2020	BKK Zrt. BKK Zrt.	160 000 000	
Szabványos előírások a felújításokhoz és új építésekhez	Action 1: Előírások az önkormányzatok beépítési energiaközelítési szabványairól	2012-2012	Városüzemeltetési Főosztály	10 000 000	
Egyéb, észpédig:					
TERMÉKEK ÉS SZOLGÁLTATÁSOK KÖZBESZERZÉSE:					
Energiataktikai előírások/követelmények	Action 1: Energiataktikai szempontok bevezetése a köztisztviselői szabályzatba	2012-2012	Városüzemeltetési Főosztály	2 000 000	500 000
Megújuló energia követelmények, kritériumok	Action 1: Megújuló energia használati követelmény előírások bevezetése a köztisztviselői szabályzatba	2012-2012	Városüzemeltetési Főosztály	10 000 000	
Other - please specify:					
NYILVÁNOSSÁGI ÉS RÉSZVÉTEL SZERVEZÉSI MUNKÁK:					
Tanácsadói szolgáltatások	Action 1: Lakozási energiataktikáció	2012-2020	BKK HOLDING Zrt. (IOTAV Zrt., KFT Zrt.)	270 000 000	1 000 000
Pénzügyi támogatások	Action 1: Civil szervezetek támogatás pályázati támogatásai	2011-2020	Belügyrendészeti Igazgatóság	200 000 000	
Other - please specify: kampányok	Action 1: Részvétel az Európai Mobilitás Hét rendezvényeiben, oktatás, tanácsadás, tudatos mobilitás kiadvány	2012-2020	BKK Zrt.	100 000 000	
EGYEB (ha van):					
Egyéb (ha van):	Action 1: _____ Action 2: _____	1: _____ 2: _____			
				882 464 354 200	TOTAL:
					5 702 633

3) Web cím: Kérve legyen kapcsolat az önkormányzat SEAP-határolásához

JOGI NYILATKOZAT: E publikáció tartalmaért kizárólag a szerzők a felelősség, az nem tükrözi szükség szerint az Európai Köztisztviselők Társaságának felhasználásait.

További információk: www.eumayors.eu

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.) K.Gy. határozat alapján

³ Legutóbb a 2405/2012.(10.31.) K.Gy. határozat alapján.

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.