

Energetikai szakreferensi jelentés

VT Metal Kft

8000 Székesfehérvár Berényi u. 72-100
György-Gombos Lóránd energetikai szakreferens

Vonatkozó időszak 2023.01.01.-2023.12.31.

Az energetikai szakreferens alkalmazásának törvényi indíttatása és fő célja az energiahatékonysági szemléletmód, energiahatékony magatartásminták meghonosításának elősegítése az igénybevételére köteles gazdálkodó szervezet működésében és döntéshozatalában.

Törvényi előírások:

- 2015. évi törvény az energiahatékonyságról
- 122/2015. (V.26) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról
- 2/2017. (II.16) MEKH rendelet a nagyvállalatok és az energetikai szakreferens igénybevételére köteles gazdálkodó szervezetek energiafelhasználásának mértékére, valamint energiamegtakarítására vonatkozó adatszolgáltatás rendjéről
- Ehat.22/C. §

A **VT Metal Kft.** és György-Gombos Lóránd EV között fennálló energetikai szakreferensi feladatok ellátására vonatkozó szerződés keretén belül a havi elemzés alapján a következő jelentés készült:

A riportot képező alapadatok:

1. telephelyek száma: 2 db.
2. Energianemek száma: 3 db

Tartalomjegyzék:

- I. (melléklet) Havi fogyasztási adatok összegzése,
- II. (melléklet) Havi fogyasztások ÜHG mértékei, elemzése
- III. Észrevételek

A feldolgozott számlák és a megküldött fogyasztási adatok alapján meghatározásra kerültek a havi CO₂ kibocsátás értékei. Az eddigi adatok alapján az átlagos fogyasztáshoz képest enyhe csökkenés jelentkezett, de nem különösen eltérő fogyasztás tapasztalható.

IV. Javaslatok

Továbbra is javasolt a TAO igénybevétele energiahatékonysági beruházások esetében.

IV. Rendeletek

A legkorábbi 2002/91/EK irányelv alapján került kiadásra a 2021. december 31.-ig hatályos 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról. A rendelet 2009. október 1. óta változatlan tartalommal szabályozta ezt a területet, nem követte sem az irányelv időközbeni módosulásait, sem a szakmagyakorlással összefüggő hazai szabályozás változásait. E szabályt váltja fel a 2022. január 1.-től hatályos új három szintű (törvény – kormányrendelet – ITM rendelet) jogszabályi rendszer.

Jelen tájékoztatónkkal az érintettek számára kívánunk hasznos segítséget nyújtani. Az Önt érdeklő kérdésekről a fenti menüpontokban részletesebben is olvashat.

Kire vonatkozik a szabályozás?

A fűtő és légkondicionáló rendszerek kötelező felülvizsgálatáról

Az Európai Parlament és a Tanács 2010/31/EU irányelve (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról 2010. június 18.-án került kihirdetésre, és a korábbi azonos tárgyú 2002/91/EK irányelvet váltotta fel. A módosított irányelvet előbb 2012-ben majd legutóbb 2018. májusában átdolgozták és a 2018/844/EU irányelvvel elfogadták annak változásait. A hatályos irányelv célja többek között:

- előmozdítani az épületek energiahatékonyságát;
- általános módszertani keretet adni az épületek integrált energiahatékonyságának kiszámításához és energetikai

tanúsításához;

- követelményeket szabni az épületekben található fűtési és légkondicionáló rendszerek rendszeres helyszíni vizsgálatára;
- meghatározni az energiahatékonysági tanúsítványok és helyszíni vizsgálati jelentések független ellenőrzési rendszerét.

A legkorábbi 2002/91/EK irányelv alapján került kiadásra a 2021. december 31.-ig hatályos 264/2008. (XI. 6.) Korm. rendelet a hőtermelő berendezések és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálatáról. A rendelet 2009. október 1. óta változatlan tartalommal szabályozta ezt a területet, nem követte sem az irányelv időközbeni módosulásait, sem a szakmagyakorlással összefüggő hazai szabályozás változásait.

E szabályt váltja fel a 2022. január 1.-től hatályos új három szintű (törvény – kormányrendelet – ITM rendelet) jogszabályi rendszer. (Az új hazai szabályok megalkotásának első lépcsőjeként 2020. decemberében az Országgyűlés elfogadta az energiahatékonyságról szóló **2015. évi LVII. törvény** módosítását, amely egy új **VIII/A. fejezetet** iktatott be Energetikai felülvizsgálat címmel. E fejezet **25/A. A fűtési és légkondicionáló rendszerek energetikai felülvizsgálata alcíme** adaptálja az irányelvben foglaltakat.

A törvényt módosítással egyidejűleg decemberében jelent meg a közlönyben az energetikai felülvizsgálatról szóló **666/2020. (XII.28.) Korm. rendelet**. Ebben a felülvizsgálattal kapcsolatos regisztrációs és nyilvántartási kötelezettségekről, a felülvizsgálat tartalmi követelményeiről, az ellenőrzési feladatokról, illetve jogkövetkezményekről rendelkezik. A törvényi és kormányrendeleti szabályok kiegészítéseként az energetikai felülvizsgálatot érintő egyes szabályokat a **19/2021. (IV.14.) ITM rendelet** tartalmazza. Itt találjuk az energetikai felülvizsgálóra, az éves felügyeleti díjra, a jogosultsági feltételre, a felülvizsgálati jelentés minimális követelményeire vonatkozó előírásokat.) Jelen tájékoztatónkkal az érintettek számára kívánunk hasznos segítséget nyújtani. Az Önt érdeklő kérdésekről a fenti menüpontokban részletesebben is olvashat.

Kire vonatkozik a szabályozás?

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény követve az irányelvben foglaltakat az épületet vagy több épületet együttesen ellátó:

- a. **70 kW-nál nagyobb effektív névleges teljesítményű fűtési rendszer** vagy kombinált helyiségfűtési és szellőzőrendszer, valamint
- b. **70 kW-nál nagyobb effektív névleges teljesítményű légkondicionáló rendszer** vagy kombinált légkondicionáló és szellőzőrendszer

hozzáférhető részeinek vonatkozásában írja elő a **rendszeres energetikai felülvizsgálatot**.

Mikor kell a felülvizsgálatot elvégeztetni?

A felülvizsgálatot energetikai auditálási kötelezettség esetében a kötelező auditálás részeként négyévente, egyéb esetben **nyolcévente kell elvégezni**. Ennek lefolytatásáról az üzemeltetőnek vagy a tulajdonosnak (együtt rendszerüzemeltető) kell gondoskodnia.

Fontos megemlíteni, hogy

- a. a 2022. január 1. előtt üzembe helyezett rendszerek tekintetében az első felülvizsgálatot **legkésőbb 2025. december 31.-ig** kell lefolytatni,
- b. a 2022. január 1. után üzembe helyezett rendszerek energetikai felülvizsgálatát az üzembe helyezés évétől számított **1 éven belül** el kell végeztetni.

Milyen esetben nem szükséges a felülvizsgálat?

Lakóépületek esetében akkor nem szükséges felülvizsgálatot végeztetni, ha az épület

- a. elektronikus felügyeleti funkcióval, illetve
- b. hatékony ellenőrző funkciókkal rendelkezik.

A nem lakás célú épületek esetében a felülvizsgálat alóli mentesség feltétele, hogy az érintett rendszer – melynek effektív névleges teljesítménye nagyobb, mint 290 kW, – rendelkezzen épületautomatizálási és -szabályozási rendszerrel, amely alkalmas:

- a. az energiafelhasználás folyamatos követésére, rögzítésére és szükség szerint kiigazítására;
- b. az energiahatékonyság értékelésére, a hatékonyság romlás feltárására, a személyzet tájékoztatására; valamint
- c. más rendszerekkel való kommunikációra, valamint átjárhatóságra.

Nem szükséges továbbá energetikai felülvizsgálat azon épületek vonatkozásában sem, amelyekben az Ehat. 43. § (1) bekezdésében meghatározott rendszer üzemel, és amelyekben a rendszer működtetése

- a. az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet 8. §-a szerinti tartalmi elemeket rögzítő energiahatékonyság-alapú szerződés vagy;
- b. távhőszolgáltatóval megkötött rendszerüzemeltetési szerződés

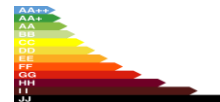
hatálya alá tartozik.

A mentességgel kapcsolatos információkról bővebben a fenti menüpontban olvashat.

Mire terjed ki az energetikai felülvizsgálat?

Az **energetikai felülvizsgálat** helyszíni vizsgálatot követően **kiterjed** a fűtési és légkondicionáló rendszerek hatékonyságának, és az épület követelményeihez viszonyított méretezésének értékelésére, valamint a rendszer teljesítmény adott feltételek melletti optimalizálhatóságára. A felülvizsgálat során a rendszerüzemeltetőnek biztosítania kell a rendszer használatával, üzemeltetésével, karbantartásával kapcsolatos dokumentumokat és információkat. A felülvizsgálónak a rendszerek hozzáférhető részeit helyszíni ellenőrzés keretében is meg kell vizsgálnia.

Mi igazolja a felülvizsgálat elvégzését?



Épületenergetikai tanúsítás

Energiahatékonysági audit

Műszaki ellenőrzés

György-Gombos Lóránd
okleveles gépészmérnök

A felülvizsgálatról elektronikus úton teljesített adatszolgáltatás keretében **felülvizsgálati jelentés** készül, melyet a Nemzeti Klímavédelmi Hatóság (továbbiakban Hatóság) által vezetett Klímagáz Adatbázis (továbbiakban Adatbázis) erre kialakított felületére kell feltölteni. A felülvizsgálati jelentés minimális tartalmi követelményeit külön-külön a fűtési rendszerekre, valamint a légkondicionáló rendszerekre részletesen összefoglalja a 19/2021. (IV.14.) ITM rendelet 2. számú melléklete.

Ki lehet energetikai felülvizsgáló?

Az energetikai felülvizsgáló olyan személy lehet, aki:

- a **Magyar Mérnöki Kamara** (továbbiakban Kamara) által vezetett **névjegyzékben szerepel** és a 19/2021. (IV.14.) ITM rendelet 1. számú mellékletében megjelölt **szakmagyakorlási jogosultságok (G, G-ÉF, SZÉ3, SZÉS6)** valamelyikével rendelkezik,
- természetes személyként **regisztrált** a Hatóság Adatbázisába,
- a Kamara által kiadott szabályzat szerint szervezett **képzést**, mely vizsgával zárul **sikeresen teljesítette**, valamint
- a Hatóság részére az **éves felügyeleti díjat megfizette** (Az éves felügyeleti díj 50 000 Ft).

A felülvizsgálónak **a nyilvántartásba vételt követően évente** a Kamara által meghatározott **továbbképzést** kell teljesítenie.

Jogosultak (2023):

<https://nemzetiklimavedelmihatosag.kormany.hu/v2/ehat>

György-Gombos Lóránd

F-gáz azonosító: 2000000060990

Kamarai szám: 06-60882

Telefonszám: +36 30 651 4625

E-mail: lorand.gyorgy@gmail.com

Milyen díjazás mellett végezhető a felülvizsgálói tevékenység?

A felülvizsgáló az elvégzett felülvizsgálatért díjra jogosult, melynek mértékére a Kamara ajánlása az irányadó. Bővebb információk a fenti menüben olvashatók.

	Sávozás	Ajánlott díj
Lakóépületekben		
Fűtési rendszerek	50 lakásszámgig	150 000 Ft + Áfa
	50 lakásszám felett	250 000 Ft + Áfa
Légkondicionáló rendszerek, hőszivattyúk	50 lakásszámgig	250 000 Ft + Áfa
	50 lakásszám felett	350 000 Ft + Áfa
Vállalkozásoknál		
Fűtési rendszerek	70 kW felett	150 000 Ft + Áfa
	290 kW felett	250 000 Ft + Áfa
Légkondicionáló rendszerek, hőszivattyúk	290 kW teljesítményig	350 000 Ft + Áfa
	290 kW felett	450 000 Ft + Áfa

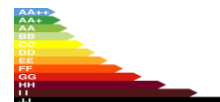
Rendszerenként, kedvezmény több egyidejű rendelésekor adható vagy egyéb speciális esetben indokolhatóan. (Korábbi tervezője volt, adott cégnél dolgozik stb..)

Ki jogosult a felülvizsgálattal kapcsolatos nyilvántartások vezetésére?

A **Hatóság** vezeti az érintett rendszerek, az elvégzett felülvizsgálatok, a jogosult felülvizsgálók, a teljesített képzések és továbbképzések, valamint a mentességi feltételeket igazolt rendszerek adatait tartalmazó **nyilvántartásokat**. A felülvizsgálattal kapcsolatos regisztrációs és nyilvántartási kötelezettségekről, a felülvizsgálat tartalmi követelményeiről, az ellenőrzési feladatokról, illetve jogkövetkezményekről részletesebben az energetikai felülvizsgálatról szóló 666/2020. (XII.28.) Korm. rendeletben olvashat.

Ellenőrzési feladatok

A Hatóság a Kamara bevonásával ellenőrzi a kötelező energetikai felülvizsgálat teljesítését, melyhez a tárgyévben kiállított



jelentések számának statisztikailag jelentős hányadát választja ki. Az ellenőrzésekről minden év január 31.-ig kell jelentést készíteni.

Amennyiben kérdése lenne, kérjük forduljon hozzánk e-mailben az flr@mmk.hu címen.

Alkalmazandó fontosabb jogszabályok

[2015. évi LVII. törvény](#) az energiahatékonyságról

[1997. évi LXXVIII. törvény](#) az épített környezet alakításáról és védelméről

[1995. évi LIII. törvény](#) a környezet védelmének általános szabályairól

[32/2023. \(II.9.\) Korm. rendelet](#) a veszélyhelyzet során az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény eltérő alkalmazásáról

[666/2020. \(XII.28.\) Korm. rendelet](#) az energetikai felülvizsgálatról

[122/2015. \(V. 26.\) Korm. rendelet](#) az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról

[14/2015. \(II. 10.\) Korm. rendelet](#) a fluortartalmú üvegházhatású gázokkal és az ózonréteget lebontó anyagokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről

[275/2013. \(VII. 16.\) Korm. rendelet](#) az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól

[266/2013. \(VII.11.\) Korm. rendelet](#) az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről

[176/2008. \(VI. 30.\) Korm. rendelet](#) az épületek energetikai jellemzőinek tanúsításáról

[19/2021. \(IV.14.\) ITM rendelet](#) az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény egyes energetikai felülvizsgálatot érintő szabályainak végrehajtásáról

[7/2006. \(V. 24.\) TNM rendelet](#) az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) [2018/2002 IRÁNYELVE](#) (2018. december 11.) az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) [2018/844 IRÁNYELVE](#) (2018. május 30.) az épületek energiahatékonyságáról szóló 2010/31/EU irányelv és az energiahatékonyságról szóló 2012/27/EU irányelv módosításáról

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS [2012/27/EU IRÁNYELVE](#) (2012. október 25.) az energiahatékonyságról, a 2009/125/EK és a 2010/30/EU irányelv módosításáról, valamint a 2004/8/EK és a 2006/32/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS [2010/31/EU IRÁNYELVE](#) (2010. május 19.) az épületek energiahatékonyságáról A BIZOTTSÁG (EU) [2019/1658 AJÁNLÁSA](#) (2019. szeptember 25.) az energiahatékonysági irányelv értelmében előírt energiamegtakarítási kötelezettségek átültetéséről

A BIZOTTSÁG (EU) [2019/1019 AJÁNLÁSA](#) (2019. június 7.) az épületek korszerűsítéséről

Energiahatékonysági kötelezettségi rendszer

Magyarország a Nemzeti Energia- és Klímatervben célul tűzte ki, hogy végsőenergia-felhasználása 2030-ban ne haladja meg a 2005-ös 785 PJ értéket. Ehhez a 2021-től 2030 végéig tartó időszakban évi 0,8%-os energiamegtakarítást és - a teljes időszakot lefedő élettartamú szakpolitikai intézkedéseket feltételezve - évi 7 PJ új megtakarítás szükséges. A 2014-2020-as időszakban bevezetett energiahatékonysági programok és intézkedések évente mintegy 3-4 PJ végsőenergia-megtakarítást eredményeztek, így a 2021-től kezdődő időszakban a jelenlegi megtakarítások mintegy duplájára van szükség. Ezért 2021. január 1-jétől egy új szakpolitikai eszköz, az energiahatékonysági irányelv szerinti ún. energiahatékonysági kötelezettségi rendszer bevezetése kezdődött meg.

Az Európában már 16 tagállamban sikerrel alkalmazott rendszer lényege, hogy a kötelezetteknek, olyan programokat kell bevezetniük és olyan intézkedéseket kell végrehajtaniuk, amelyek a végfelhasználó oldalán igazolt energiamegtakarítást eredményeznek. Végfelhasználónál elvégzett, hitelesített energiahatékonysági beruházás például egy öreg, nem hatékonyan működő gépsor modernizációja, épületek felújítása stb. A kötelezettségi rendszer kedvezményezettjei a hazai vállalati és lakossági végfogyasztók lesznek, úgy hogy a lakossági energia árak stabilitása továbbra is fennmarad.

EKR kötelezettek:

- ☐ Villamosenergia- kereskedők és egyetemes szolgáltatók
- ☐ Földgázkereskedők és egyetemes szolgáltatók
- ☐ Közlekedési célú üzemanyagot végső felhasználók részére értékesítők

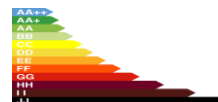
Az EKR jogszabály előírása szerint minden hazai energiakereskedőnek 2021. évtől kezdve a kötelezettség teljesítéséhez szükséges energiamegtakarítást kell elérniük.

A hazai végsőenergia felhasználónál elvégzett energiahatékonysági beruházásból illetve intézkedésből származó energia megtakarításokat, GJ-ban kifejezve- melyet Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH) felé szükséges lejelenteni.

A pontos GJ kötelezettségeket a MEKH határozatban küldi meg.

A 2021 és 2022 évi kötelezettségeket már megküldte a 2023 évi pedig 2023 március végén érkezik az ügyfélkapura.

Abban az esetben, ha a Kötelezettek nem tesznek eleget a jogszabályi előírásoknak, úgy 70.000 Ft/GJ büntetést szab ki a MEKH számukra, mely voluméntől függően több tízmillió forint is lehet minden évben.



Nyilvántartásba vett HEM-ek:

Az EKR másodlagos piacának kínálatát a hitelesített energiamegtakarítást (HEM) hitelesített energiamegtakarításokat jelenti.

Az Energia Hatékonysági törvény (2020. évi CLX. törvény) a HEM egy korlátozottan forgalomképes vagyoni értékű jogként határozza meg, ezzel megteremtve a HEM-ek másodlagos piacát és leszögezi, hogy csak a kötelezett fél részére ruházható át.

Energiahatékonysági kötelezettségi rendszer (EKR) jogszabályok:

- ☐ a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalról szóló 2013. évi XXII. törvény (Mekhtv.) az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény (Ehat. tv.);
- ☐ az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény veszélyhelyzet ideje alatt történő eltérő alkalmazásáról szóló 671/2021. (XII. 2.) Korm. rendelet;
- ☐ a kisbenzinkutaknak a vidéki ellátásbiztonság garantálása érdekében történő támogatásáról szóló 84/2022. (III. 5.) Korm. rendelet;
- ☐ az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról szóló 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet (Ehat. vhr.);
- ☐ a végfelhasználási energiamegtakarítással kapcsolatos adatszolgáltatásról szóló 17/2020. (XII. 21.) MEKH rendelet;
- ☐ az Európai Parlament és a Tanács 1099/2008/EK rendelete (2008. október 22.) az energiastatisztikáról;
- ☐ az Európai Parlament és a Tanács 2012/27/EU irányelve (2012. október 25.) az energiahatékonyságról;
- ☐ a Bizottság (EU) 2019/1658 ajánlása (2019. szeptember 25.) az energiahatékonysági irányelv értelmében előírt energiamegtakarítási kötelezettségek átültetéséről (a továbbiakban: bizottsági ajánlás).

Szeged, 2024.04.15.

György-Gombos Lóránd

Fogyasztás-CO2 elemzés

ÉV	HÓNAP	VILL. ENERGIA (kWh)	Hő fűtés (GJ)	GAZ (m³)	GAZ (GJ)	Benzin (L)	Diesel (L)	CO ₂ t (Villamos e.fogy.)	CO ₂ t (földgáz fogy.)	CO ₂ t Hőfűtés	CO ₂ t Benzin	CO ₂ t Diesel	CO ₂ tonna
2017	január	431 319	662,00	71 988	2 418,80			326,60	158,55	43,39	0,00	0,00	528,55
	február	412 754	413,00	50 429	1 694,41			312,55	111,07	27,07	0,00	0,00	450,69
	március	430 993	221,00	37 298	1 253,21			326,36	82,15	14,49	0,00	0,00	422,99
	április	388 235	166,00	28 028	941,74			293,98	61,73	10,88	0,00	0,00	366,59
	május	443 025	0,00	16 977	570,41			335,47	37,39	0,00	0,00	0,00	372,86
	június	407 993	0,00	13 408	450,52			308,94	29,53	0,00	0,00	0,00	338,47
	július	381 836	0,00	11 842	397,88			289,13	26,08	0,00	0,00	0,00	315,22
	augusztus	434 329	0,00	13 245	445,03			328,88	29,17	0,00	0,00	0,00	358,05
	szeptember	456 359	0,00	8 780	295,01			345,56	19,34	0,00	0,00	0,00	364,90
	október	440 389	135,00	17 441	596,02			333,47	38,41	8,85	0,00	0,00	380,73
	november	458 215	304,00	25 328	851,02			346,97	55,78	19,93	0,00	0,00	422,68
	december	397 109	515,00	28 219	949,16			270,41	62,15	33,76	0,00	0,00	366,32
2017	összesen	5 042 557	2 416,00	322 982	10 852	0,00	0,00	3 818,32	711,36	158,37	0,00	0,00	4 688,05
2018	január	571 780	507,00	51 694	1 736,92			432,95	113,85	33,23	0,00	0,00	580,04
	február	565 847	549,00	54 528	1 832,15			429,08	120,10	35,99	0,00	0,00	585,16
	március	537 238	460,99	46 555	1 564,24			406,61	102,53	30,22	0,00	0,00	539,56
	április	515 781	74,00	19 903	668,74			390,56	43,84	4,85	0,00	0,00	439,25
	május	550 750	0,00	15 127	508,26			417,04	33,32	0,00	0,00	0,00	450,36
	június	518 967	0,00	12 135	407,75			392,97	26,73	0,00	0,00	0,00	419,70
	július	441 450	0,00	11 536	387,61			334,27	25,41	0,00	0,00	0,00	359,68
	augusztus	535 067	0,00	14 481	486,58			405,16	31,89	0,00	0,00	0,00	437,06
	szeptember	491 928	0,00	14 569	489,51			372,50	32,09	0,00	0,00	0,00	404,59
	október	520 078	288,00	23 629	793,95			393,81	52,04	18,88	0,00	0,00	464,73
	november	510 877	402,00	37 647	1 264,93			386,85	82,92	26,35	0,00	0,00	496,11
	december	414 835	584,00	47 871	1 608,46			314,12	105,43	38,28	0,00	0,00	457,84
2018	összesen	6 175 378	2 864,98	349 676	11 749	0,00	0,00	4 676,12	770,15	187,80	0,00	0,00	5 634,07
2019	január	565 011	655,98	65 574	2 203,27			427,84	144,42	43,00	0,00	0,00	615,26
	február	528 875	411,99	50 126	1 684,23			400,47	110,40	27,01	0,00	0,00	537,88
	március	528 552	255,99	39 746	1 335,45			400,23	87,54	16,78	0,00	0,00	504,55
	április	484 164	93,41	22 906	769,64			366,62	50,45	6,12	0,00	0,00	423,19
	május	549 973	0,00	25 020	840,66			416,45	55,10	0,00	0,00	0,00	471,56
	június	478 775	0,00	3 366	113,08			362,54	7,41	0,00	0,00	0,00	369,95
	július	478 410	0,00	12 064	405,36			362,28	26,57	0,00	0,00	0,00	388,83
	augusztus	494 383	0,00	10 967	368,50			374,38	24,15	0,00	0,00	0,00	398,51
	szeptember	528 393	0,00	15 833	531,99			400,11	34,87	0,00	0,00	0,00	434,98
	október	529 010	75,00	27 597	927,25			400,58	60,78	4,92	0,00	0,00	466,27
	november	502 254	286,99	35 787	1 201,76			383,35	75,77	18,81	0,00	0,00	480,93
	december	410 340	419,98	46 486	1 527,67			310,72	100,14	27,53	0,00	0,00	438,39
2019	összesen	6 062 140	2 199,33	354 431	11 908,88	0,00	0,00	4 605,52	780,62	144,17	0,00	0,00	5 530,30
2020	január	527 056	545,98	61 430	2 054,06			399,10	135,30	35,79	0,00	0,00	570,18
	február	533 274	331,99	46 805	1 572,66			403,61	103,09	21,76	0,00	0,00	528,65
	március	568 860	299,99	44 936	1 509,94			430,77	88,97	19,66	0,00	0,00	549,41
	április	426 451	109,00	20 087	675,27			322,92	44,26	7,14	0,00	0,00	374,33
	május	389 571	0,00	14 520	487,88			294,99	31,88	0,00	0,00	0,00	326,97
	június	407 589	0,00	13 275	446,04			308,63	29,24	0,00	0,00	0,00	337,87
	július	477 303	0,00	12 973	435,88			361,42	28,57	0,00	0,00	0,00	390,00
	augusztus	394 189	0,00	8 482	285,00			298,47	18,68	0,00	0,00	0,00	317,15
	szeptember	504 624	0,00	14 789	496,90			382,11	32,57	0,00	0,00	0,00	414,68
	október	552 627	137,00	31 026	1 042,46			418,46	68,33	8,98	0,00	0,00	495,77
	november	552 950	327,99	47 021	1 579,91			418,70	103,56	21,50	0,00	0,00	543,77
	december	416 883	406,99	46 503	1 562,48			315,67	102,42	26,68	0,00	0,00	444,77
2020	összesen	5 751 387	2 158,94	361 857	12 158,39	0,00	0,00	4 355,07	796,98	141,52	0,00	0,00	5 293,56
2021	január	535 069	443,99	58 892	1 978,77			405,16	129,71	29,10	0,00	0,00	563,98
	február	548 505	364,99	56 425	1 895,87			415,34	124,27	23,92	0,00	0,00	563,54
	március	559 048	304,99	50 345	1 691,58			423,32	110,88	18,99	0,00	0,00	554,20
	április	534 548	195,99	36 789	1 236,12			404,77	81,03	12,85	0,00	0,00	486,64
	május	544 303	0,00	21 045	707,10			412,16	46,35	0,00	0,00	0,00	458,51
	június	570 792	0,00	16 558	556,33			432,22	36,47	0,00	0,00	0,00	468,68
	július	600 208	0,00	16 190	543,97			454,49	35,66	0,00	0,00	0,00	490,15
	augusztus	436 186	0,00	12 052	404,95			330,29	26,54	0,00	0,00	0,00	356,83
	szeptember	590 698	0,00	16 754	562,94			424,57	36,90	0,00	0,00	0,00	461,47
	október	549 650	164,00	33 438	1 123,51			416,21	73,65	10,75	0,00	0,00	500,60
	november	547 785	322,99	50 316	1 690,82			414,79	110,82	21,17	0,00	0,00	546,79
	december	421 070	451,89	48 837	1 577,90			319,30	109,99	29,62	0,00	0,00	458,90
2021	összesen	6 408 462	2 248,84	418 740	14 069,65	0,00	0,00	4 852,62	822,26	147,41	0,00	0,00	5 822,28
2022	január	532 373	445,99	62 329	2 094,25			403,12	137,28	29,23	0,00	0,00	569,64
	február	534 034	300,99	48 037	1 614,06			404,38	105,80	19,73	0,00	0,00	529,91
	március	581 628	311,99	48 534	1 630,73			440,42	106,89	20,45	0,00	0,00	567,76
	április	580 336	174,00	48 534	1 630,73			424,30	106,89	11,41	0,00	0,00	542,60
	május	522 636	0,00	16 341	549,04			395,75	35,99	0,00	0,00	0,00	431,74
	június	572 793	0,00	13 560	455,62			433,73	29,87	0,00	0,00	0,00	463,60
	július	595 414	0,00	13 728	461,27			450,86	30,24	0,00	0,00	0,00	481,10
	augusztus	533 764	0,00	12 272	412,34			404,18	27,03	0,00	0,00	0,00	431,21
	szeptember	604 173	0,00	17 092	574,29			457,49	37,64	0,00	0,00	0,00	495,14
	október	554 100	23,00	21 902	735,91			419,58	48,24	1,51	0,00	0,00	469,32
	november	568 861	189,98	34 075	1 144,92			430,80	75,05	12,45	0,00	0,00	518,10
	december	458 048	335,94	35 093	1 179,13			346,84	77,29	22,02	0,00	0,00	446,16
2022	összesen	6 617 960	1 781,89	371 497	12 482,29	0,00	0,00	5 011,25	818,21	116,80	0,00	0,00	5 946,26
2023	január	599 906	287,99	46 718	1 569,73			454,26	102,90	18,88	0,00	0,00	576,03
	február	599 421	289,99	50 176	1 685,91			453,89	110,51	19,01	0,00	0,00	583,41
	március	631 915	177,99	40 602	1 364,23			478,50	89,42	11,67	0,00	0,00	579,59
	április	533 915	113,00	30 703	1 031,61			404,29	67,62	7,41	0,00	0,00	479,32
	május	565 193	0,00	18 537	622,83			427,98	40,83	0,00	0,00	0,00	468,80
	június	596 534	0,00	16 853	566,28			451,71	37,12	0,00	0,00	0,00	488,83
	július	543 966	0,00	15 641	525,54			411,90	34,45	0,00	0,00	0,00	446,35
	augusztus	496 524	0,00	12 986	436,32			375,98	28,60	0,00	0,00	0,00	404,58
	szeptember	522 987	0,00	14 898	500,59			396,02	32,81	0,00	0,00	0,00	428,83
	október	504 141	39,01	20 793	698,64			381,75	45,80	2,56	0,00	0,00	430,10
	november	540 825	287,98	44 422	1 492,58			409,52	97,84	18,82	0,00	0,00	526,18
	december	432 133	458,10	53 325	1 791,73			327,22	117,45	30,03	0,00	0,00	474,69
2023	összesen	6 567 460	1 653,13	365 654	12 285,98	0,00	0,00	4 973,01	805,34	108,36	0,00	0,00	5 886,71

	CO2 t (villamos e.fogy.)	CO2 t (földgáz fogy.)	CO2 t Hőfűtés	CO2 t Benzin	CO2 t Diesel	CO2 tonna
--	--------------------------	-----------------------	---------------	--------------	--------------	-----------

Fogyasztás-CO2 elemzés

Energiahordozó	Energiaegység (e.e)	2003/87/EK irányelve szerinti besorolás	Kibocsátás változás - egyítőhatók (kg/e.e)					
			CO ₂	NO _x	N ₂ O	SO ₂	Széndioxid	CH ₄
Villamos villamosenergia	kWh	Villamosenergia	0,75	0,0006	0,0000	0,0004	0,00002	0,0000
Villamos gáz	GJ	Földgáz	56,10	0,0550	0,0300	0,0080	0,0000	0,0015
Hő	GJ	Hő	63,07	0,07	0,003	0,001	0	0,002

