



GlobeEnergy Tanácsadó Kft.

Energetikai szakreferensi riport

Gestamp Hungária Kft.



8060 Mór, Akai u. 3. sz alatti

központi telephelyéről

energiafelhasználásának mértékéről, valamint
a megvalósított energiahatékonysági intézkedésekkel, fejlesztésekkel,
üzemeltetési megoldásokkal kapcsolatos energiamegtakarítási
adatokról

2021

Készítette:

Túri Attila energetikai auditor
(EA-197/2021)

Budapest, 2022. március 17.

Tartalomjegyzék

1	Bevezetés	4
2	Általános adatok.....	4
3	Az adatszolgáltató 2021. évi energiafelhasználása	5
3.1	Villamos energia	5
3.1.1	Éves villamosenergia-felhasználás	5
3.1.2	Villamos energia havi szintű CO ₂ kibocsátása, tonna/év	8
3.1.3	Villamos energia részarányos felhasználása, MWh/év	8
3.1.4	Villamos energia részarányos költsége, ezerFt/év	8
3.1.5	Villamos energia részarányos CO ₂ kibocsátása, ktonna/év	9
3.2	Földgáz.....	10
3.2.1	Éves földgázfelhasználás, m ³ /év, MWh/év	10
3.2.2	Földgázfelhasználás havi szintű költsége, nettó ezerFt/hó.....	10
3.2.3	Földgáz éves szintű CO ₂ kibocsátása, ktonna/év	11
3.2.4	Földgázfogyasztás részarányos felhasználása, MWh/év.....	11
3.2.5	Földgázfelhasználás részarányos költsége, ezerFt/év.....	12
3.2.6	Földgázfelhasználás részarányos CO ₂ kibocsátása, ktonna/év	12
3.3	Benzin	13
3.3.1	Éves benzin felhasználás, liter/év, /MWh/év.....	13
3.3.2	Benzin felhasználás havi szintű költsége, ezerFt/hó	13
3.3.3	Benzin éves CO ₂ kibocsátása, ktonna/év	14
3.3.4	Benzin fogyasztás részarányos felhasználása, MWh/év	14
3.3.5	Benzin felhasználás részarányos költsége, ezerFt/év	14
3.3.6	Benzin felhasználás részarányos CO ₂ kibocsátása, ktonna/év.....	14
3.4	Gázolaj	14
3.4.1	Éves gázolaj felhasználás, liter/év, MWh/év.....	14
3.4.2	Gázolaj felhasználás havi szintű költsége, ezerFt/hó.....	15
3.4.3	Gázolaj éves CO ₂ kibocsátása, ktonna/év	15
3.4.4	Gázolajfogyasztás részarányos felhasználása, MWh/év	16
3.4.5	Gázolaj felhasználás részarányos költsége, ezerFt/év	16
3.4.6	Gázolaj felhasználás részarányos CO ₂ kibocsátása, ktonna/év.....	16



3.5	Összesített energiafelhasználás.....	17
3.5.1	Energiahordozók részarányos összehasonlítása	17
4	Energia megtakarítási intézkedések, eredmények	20
5	Energiatudatosság – Szemléletformálási tevékenységek	20

1 Bevezetés

A GESTAMP cégcsoport európai központú, világszerte működő magántulajdonú nagyvállalat. Tevékenysége három fő területre osztható: fém- és acélipari szolgáltatások, fém alkatrészek és komponensek gyártása elsősorban autóiipari partnerek számára, valamint részvétel a megújuló energiák alkalmazásának iparágában. A számokat tekintve 21 országban 134 képvisellel rendelkezik a vállalatóriás, mintegy 34.000 munkavállalónak adva munkalehetőséget.

A Gestamp Hungária Kft. 1 telephellyel rendelkezik. A GESTAMP cégcsoport európai központú, világszerte működő magántulajdonú nagyvállalat. Tevékenysége három fő területre osztható: fém- és acélipari szolgáltatások, fém alkatrészek és komponensek gyártása elsősorban autóiipari partnerek számára, valamint részvétel a megújuló energiák alkalmazásának iparágában. A számokat tekintve 21 országban 134 képvisellel rendelkezik a vállalatóriás, mintegy 34.000 munkavállalónak adva munkalehetőséget.

1999-ben, még az ESMAR cégcsoport tulajdonaként lett alapítva a móri gyártóüzem. Profilja hasonló volt a maiéhoz, préselt és hegesztett autóiipari alkatrészek gyártása. 2003-ra vette át több lépcsőben a tulajdonjogok 100%-át a GESTAMP csoport. A 26 millió eurós beruházásnak köszönhetően a móri gyár meghatározó szereplője lett a térség autóiipari beszállítóinak.

A manuálistól a félautomatán át a robottechnológiával működő automata rendszerekig számos egységben folyik a termelés. A területen található épületek alapvetően prés-, hegesztő- és festő csarnokra, valamint az ezeket kiszolgáló logisztikai egységekre bonthatók. A támogató irodai személyzetnek az irodaház ad helyet.

A legjelentősebb termékek: karosszéria elemek, futóművek, lökhárítók (Porsche, Renault), pedálboxok, lengőkarok (Fiat), műszerfal merevítők, motorbölcsők (Peugeot, Citroen) valamint Audi Q7 hátsó hídfal.

A móri gyár vevői között található az Audi, GM (Opel), VW, Porsche, Citroen, Renault, Fiat, Daimler, Suzuki, Peugeot.

A móri telephelyen villamos energiát, földgázt, valamint gázolajat használnak fel.

A telephely Budapesttől nyugatra ~90 km-re található.

2 Általános adatok

Energetikai szakreferensi riportot megrendelő vállalat neve, címe:

Gestamp Hungária Kft., 8060 Mór, Akai u. 3.

Az adatszolgáltató szakreferens igénybevételére köteles nagyvállalatként szolgáltat adatot.

Az energetikai szakreferensi riportot lefolytató energetikai szakreferens neve: **Túri Attila**

Az energetikai szakreferensi riportot lefolytató vállalat neve: **GlobEnergy Kft.**

Az energetikai szakreferens szervezet azonosító száma: **ESZSZ-50/2019.**

Az energetikai szakreferensi riport elkészültének időpontja: **2022. március 17.**

3 Az adatszolgáltató 2021. évi energiafelhasználása

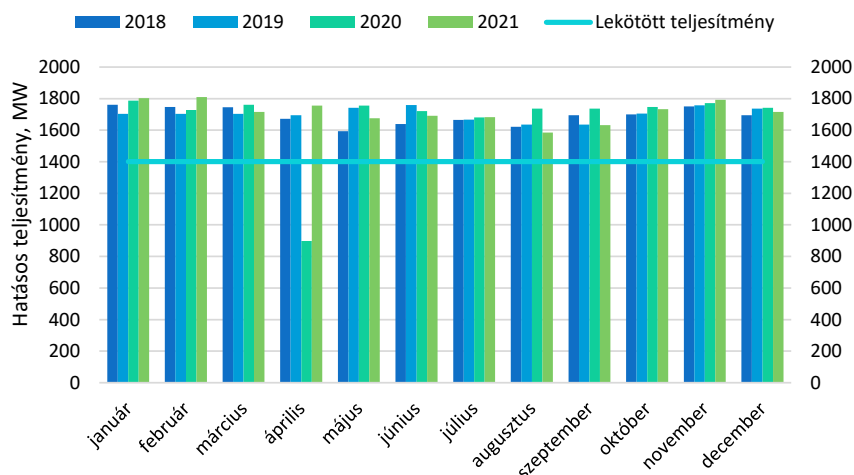
3.1 Villamos energia

3.1.1 Éves villamosenergia-felhasználás

A 2021. év során a villamosenergia-felhasználásról minden számla rendelkezésünkre állt. A 2021-es év adott hónapi fogyasztásait az előző év havi fogyasztási adataival hasonlítottuk össze.

	2018, MWh/év	2019, MWh/év	2020, MWh/év	2021, MWh/év	Eltérés, %
Január	840,75	1009,18	964,00	904,04	-6,22%
Február	821,47	916,65	944,26	891,96	-5,54%
Március	896,58	949,89	738,47	980,42	32,76%
Április	806,69	864,90	159,64	864,16	441,33%
Május	841,09	944,48	534,14	715,29	33,91%
Június	889,70	876,38	856,37	816,99	-4,60%
Július	863,37	765,63	881,47	820,41	-6,90%
Augusztus	693,51	757,71	880,97	584,92	-33,60%
Szeptember	881,73	857,75	985,06	731,09	-25,78%
Október	920,57	925,21	1021,94	801,56	-21,57%
November	926,56	911,03	1010,14	960,65	-4,90%
December	767,55	775,55	862,42	829,57	-3,81%
Összesen	10149,56	10554,35	9838,89	9901,05	0,63%

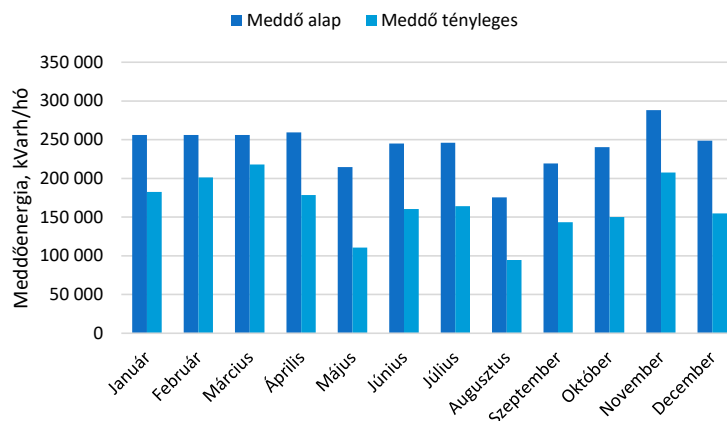
A fenti táblázatból látható, hogy a villamosenergia-felhasználás a vizsgált évben 0,63 %-kal növekedett. Az alábbi diagramon a vizsgált négy év (2018-2021), havi határos teljesítményeit, valamint a lekötött teljesítményeket szemléltetjük.



Látható, hogy a vizsgált hónapokban (mind a négy évben) a lekötött határos teljesítményt minden hónapban meghaladta (kivéve 2020.04.) a felvett teljesítmény. A lekötött, a felvett teljesítményeket és a nem engedélyezett teljesítménytúllépéseket és annak havi költségeit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

	Lekötött határos teljesítmény, kW	Maximális határos teljesítményfelvétel, kW	Túllépés, kW	Nem engedélyezett teljesítmény túllépés egységköltsége, Ft/kW	Havi büntetési díj, Ft/hó
Január	1 400	1 802	402	2 778	1 116 756
Február	1 400	1 809	409	2 778	1 136 202
Március	1 400	1 716	316	2 778	877 848
Április	1 400	1 755	355	2 778	986 190
Május	1 400	1 675	275	2 778	763 950
Június	1 400	1 691	291	2 778	808 398
Július	1 400	1 682	282	2 778	783 396
Augusztus	1 400	1 584	184	2 778	511 152
Szeptember	1 400	1 632	232	2 778	644 496
Október	1 400	1 733	333	2 778	925 074
November	1 400	1 793	393	2 778	1 091 754
December	1 400	1 716	316	2 778	877 848

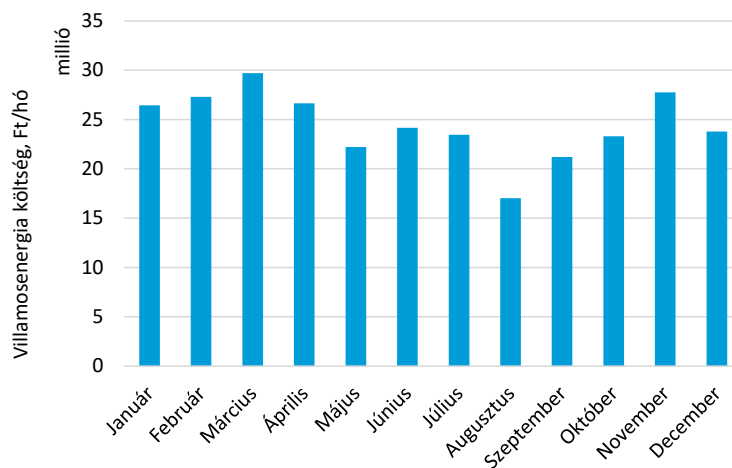
Tehát az adott évben a Megbízó a cég 10 523 064 Ft büntetést fizetett. Felhívjuk a figyelmet, hogy ezt a felesleges költséget a lekötési díj megváltoztatásával meg lehetne szüntetni. Egyúttal gondosan kell megválasztani a teljesítmény lekötést mivel annak kilowattónkénti lekötési havi díjával is kell számolni. Amennyiben azt feltételezzük, hogy a lekötést megemelik havi 1800 kW-ra úgy az éves lekötési költség $400 \text{ kW} \times 11\,112 \text{ Ft/kW/év} = 4\,444\,800 \text{ Ft/év}$ -el lesz magasabb. Tehát a becsült megtakarítási lehetőség $6\,078\,264 \text{ Ft/év}$ lenne. A vizsgált évben az engedélyezett induktív meddő alap és a meddőforgalom arányát az alábbi diagramban szemléltetjük.



Látható, hogy a havi villamosenergia felhasználása során nem volt induktív meddőforgalom túllépés. **Azonban a kapacitív meddő energia forgalmat vizsgálva 2021-ben mintegy ~1 329 ezerFt extra költség keletkezett.** Ez a költség elkerülhető lenne fojtótekercek beépítésével, ami beruházás egy éven belül megtérülne. A villamos energia havi szintű költségeit a következő táblázat tartalmazza.

	2018, Ft/hó	2019, Ft/hó	2020, Ft/hó	2021, Ft/hó	Eltérés, %
Január	21 002 865	23 079 916	28 132 345	26 442 468	-6,01%
Február	20 276 967	23 079 916	28 162 504	27 292 055	-3,09%
Március	22 207 636	23 079 916	24 123 541	29 705 423	23,14%
Április	20 759 932	23 460 286	6 548 090	26 640 681	306,85%
Május	21 117 290	25 465 594	18 660 262	22 209 190	19,02%
Június	22 276 667	23 643 890	27 842 336	24 163 233	-13,21%
Július	21 520 766	20 255 076	27 356 967	23 461 376	-14,24%
Augusztus	17 494 415	20 124 985	28 103 484	17 027 184	-39,41%
Szeptember	22 065 729	24 253 407	30 226 744	21 191 545	-29,89%
Október	22 942 238	24 902 189	31 478 934	23 293 794	-26,00%
November	23 087 790	24 642 750	30 218 183	27 754 981	-8,15%
December	19 408 247	20 971 064	26 127 972	23 776 415	-9,00%
Összesített	254 160 541	276 958 988	306 981 362	292 958 344	-4,57%

Villamos energia havi szintű költségét az alábbi oszlopdiaagramon ábrázoltuk, látható, hogy augusztusban volt a legkevesebb a villamosenergia havi díja. 2018-ban, 2019-ben és 2020-ban is hasonló megállapításra jutottunk, akkor még az augusztus is alacsony értéket mutatott.



3.1.2 Villamos energia havi szintű CO₂ kibocsátása, tonna/év

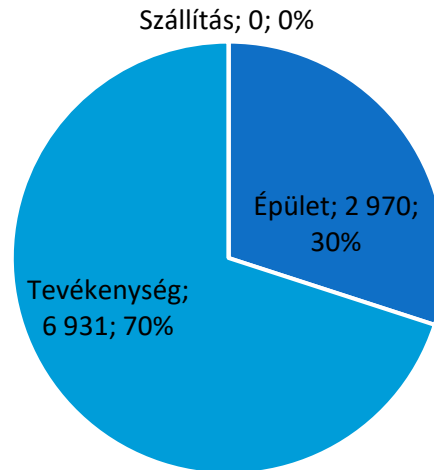
	2018, tonna/év	2019, tonna/év	2020, tonna/év	2021, tonna/év	Eltérés, %
CO ₂ kibocsátás	4 060	4 222	3 935	3 960	0,63 %

A 2021-es év villamosenergia-felhasználáshoz köthető CO₂ kibocsátás **3,96 ktonna/év** volt, 400 kg/MWh egyenértékkel számolva, **0,63 %-kal több** az előző évhez képest.

3.1.3 Villamos energia részarányos felhasználása, MWh/év

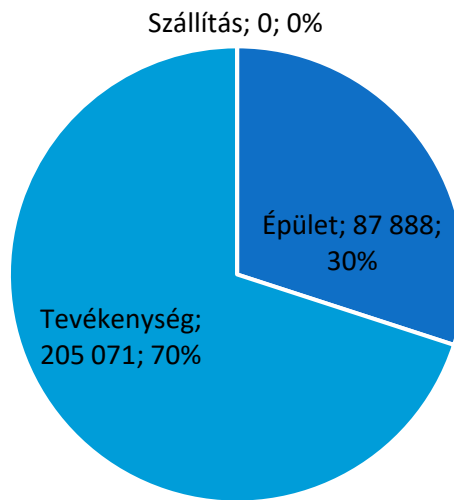
	2018, MWh/év	2019, MWh/év	2020, MWh/év	2021, MWh/év	Eltérés, %
Épület	2 723	3 166	2 951	2 970	0,65%
Tevékenység	7 668	7 388	6 887	6 931	0,64%
Szállítás	0	0	0	0	0

A villamosenergia felhasználásának megoszlását 2021-ben az alábbi ábra mutatja MWh/év mértékességben.



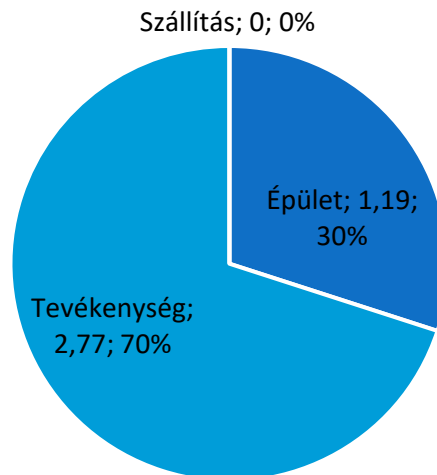
3.1.4 Villamos energia részarányos költsége, ezerFt/év

	2018, ezerFt/év	2019, ezerFt/év	2020, ezerFt/év	2021, ezerFt/év	Eltérés, %
Épület	76 230	83 088	92 094	87 888	-4,57%
Tevékenység	177 930	193 871	214 887	205 071	-4,57%
Szállítás	0	0	0	0	0



3.1.5 Villamos energia részarányos CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018, ktonna/év	2019, ktonna/év	2020, ktonna/év	2021, ktonna/év	Eltérés, %
Épület	0,994	1,23	1,17	1,19	1,55%
Tevékenység	2,320	2,87	2,73	2,77	1,55%
Szállítás	0	0	0	0	0



3.2 Földgáz

3.2.1 Éves földgázfelhasználás, m³/év, MWh/év

A földgáz felhasználás adatait az elmúlt években az alábbi táblázat tartalmazza. Az eltérést az előző évhez képest mutatja be.

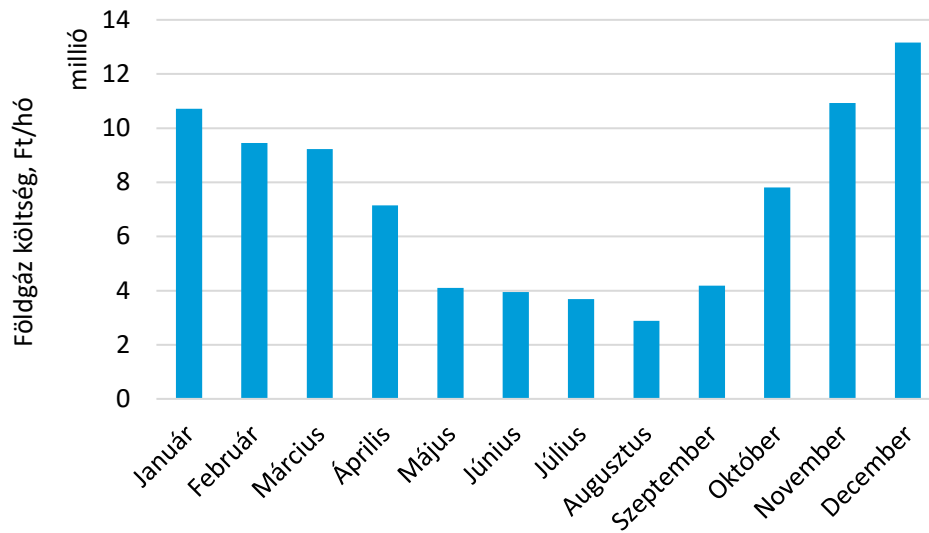
	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Földgáz felhasználás, m ³ /év	812 430	852 957	892 292	934 221	4,70%
Földgáz felhasználás, MWh/év	8 161	9 152	9 559	10 014	4,76%

Az előző évhez képest földgázból 4,70 %-kal több fogyott, amennyiben az energiateljesítmény felhasználást vesszük figyelembe, múlt évben is kimutatható volt egy ~5%-os felhasználás növekedés. Az időjárási körülmények változásával ezt nem magyarázhatjuk, tehát a változás a tevékenység földgáz felhasználásának növekedésére vezethető vissza.

3.2.2 Földgázfelhasználás havi szintű költsége, nettó ezerFt/hó

	2018, ezerFt/hó	2019, ezerFt/hó	2020, ezerFt/hó	2021, ezerFt/hó	Eltérés, %
Január	8 478	11 065	17 633	10 720	-39,20%
Február	8 943	10 313	13 236	9 450	-28,61%
Március	8 594	7 522	10 395	9 225	157,96%
Április	3 703	5 694	2 078	7 150	244,13%
Május	2 996	7 187	4 157	4 099	-1,40%
Június	3 150	4 820	5 418	3 948	-27,13%
Július	3 385	4 245	5 396	3 688	-31,66%
Augusztus	2 787	4 593	5 657	2 882	-49,06%
Szeptember	4 021	5 183	6 220	4 183	-32,75%
Október	5 398	7 522	7 246	7 806	7,73%
November	7 376	10 313	10 279	10 927	6,30%
December	9 478	11 124	10 443	13 158	26,00%
Összesített	68 309	89 582	91 338	87 236	-4,49%

Földgázfelhasználás havi szintű költségeit 2021-re vonatkozóan az alábbi ábra szemlélteti.

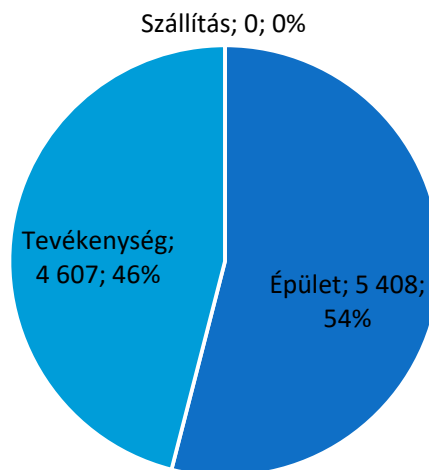


3.2.3 Földgáz éves szintű CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018, ktonna/év	2019, ktonna/év	2020, ktonna/év	2021, ktonna/év	Eltérés, %
CO ₂ kibocsátás	1,5	1,7	1,80	1,88	4,5%

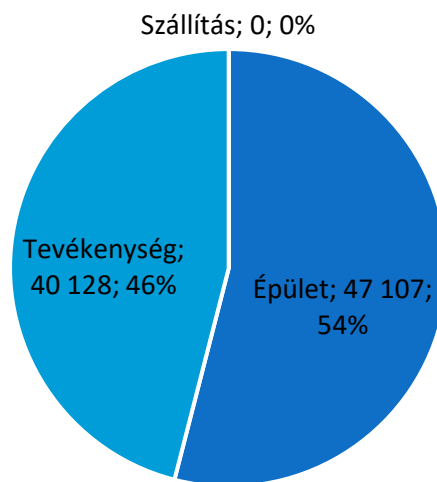
3.2.4 Földgázfogyasztás részarányos felhasználása, MWh/év

	2018, MWh/év	2019, MWh/év	2020, MWh/év	2021, MWh/év
Épület	6 599	4 942	5 162	5 408
Tevékenység	1 074	4 210	4 397	4 607
Szállítás	0	0	0	0



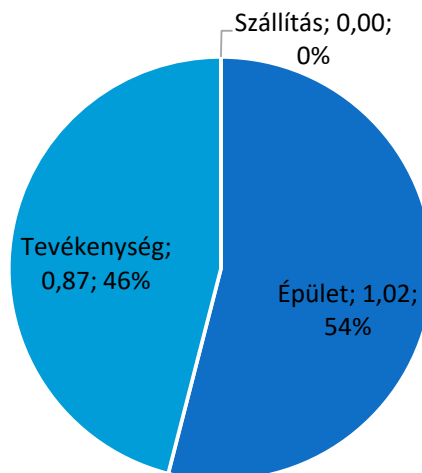
3.2.5 Földgázfelhasználás részarányos költsége, ezerFt/év

	2018, ezerFt/év	2019, ezerFt/év	2020, ezerFt/év	2021, ezerFt/év
Épület	61 109	48 374	49 323	47 107
Tevékenység	9 948	41 208	42 016	40 128
Szállítás	0	0	0	0



3.2.6 Földgázfelhasználás részarányos CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018, ktonna/év	2019, ktonna/év	2020, ktonna/év	2021, ktonna/év
Épület	1,333	0,918	0,970	1,02
Tevékenység	0,217	0,782	0,827	0,87
Szállítás	0	0	0	0



3.3 Benzin

3.3.1 Éves benzin felhasználás, liter/év, /MWh/év

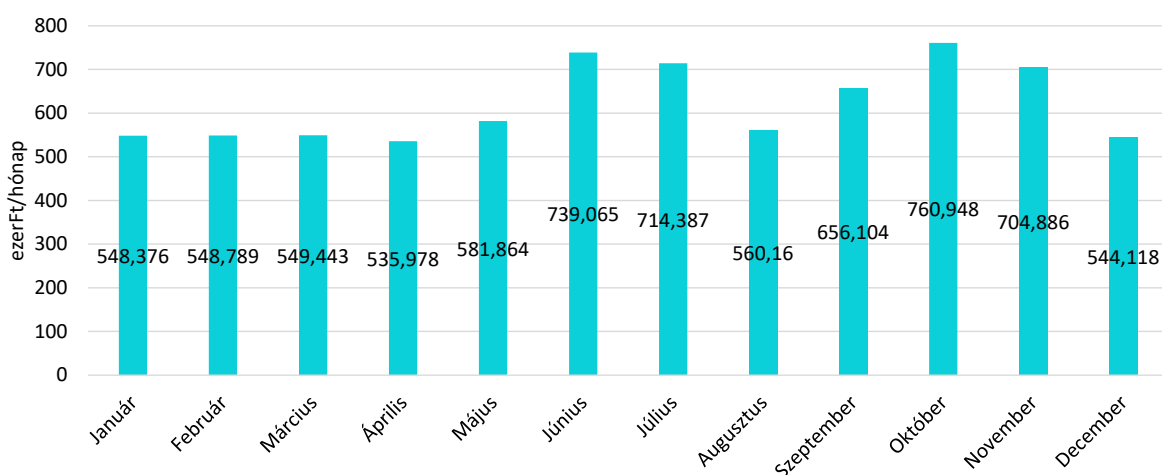
A 2021. évi benzin éves fogyasztás összesen **17 106 liter/év** volt.

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Benzin felhasználás, liter/év	1 066	7 310	12 399	17 106	37,96%
Benzin felhasználás, MWh/év	10	71	120	166	37,96%

3.3.2 Benzin felhasználás havi szintű költsége, ezerFt/hó

A teljes fogyasztás 37,96 %-kal lett magasabb 2021-ben, míg a költségek 63 %-kal.

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Január	51	36	494	548	11%
Február	14	252	514	549	7%
Március	30	371	354	549	55%
Április	16	233	37	536	1349%
Május	73	265	322	582	81%
Június	30	251	299	739	147%
Július	34	100	473	714	51%
Augusztus	36	78	410	560	37%
Szeptember	47	55	484	656	36%
Október	53	313	361	761	111%
November	0	398	344	705	105%
December	28	519	482	544	13%
Összesített	412	2 871	4572	7444	63%



3.3.3 Benzin éves CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
CO ₂ ktonna	0,0025	0,017	0,029	0,040	37,96%

A benzin felhasználás 2021-ben kizárólag szállítási célt szolgált, a belőle eredő CO₂ kibocsátás 29 tonna, azaz 0,040 ktonna.

3.3.4 Benzin fogyasztás részarányos felhasználása, MWh/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Épület	0	0	0	0	0,00%
Tevékenység	0	0	0	0	0,00%
Szállítás	10	71	120	166	37,96%

3.3.5 Benzin felhasználás részarányos költsége, ezerFt/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Épület	0	0	0	0	0,00%
Tevékenység	0	0	0	0	0,00%
Szállítás	412	2 871	4572	7544	63%

3.3.6 Benzin felhasználás részarányos CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Épület	0	0	0	0	0,00%
Tevékenység	0	0	0	0	0,00%
Szállítás	0,0025	0,017	0,029	0,040	37,96%

3.4 Gázolaj

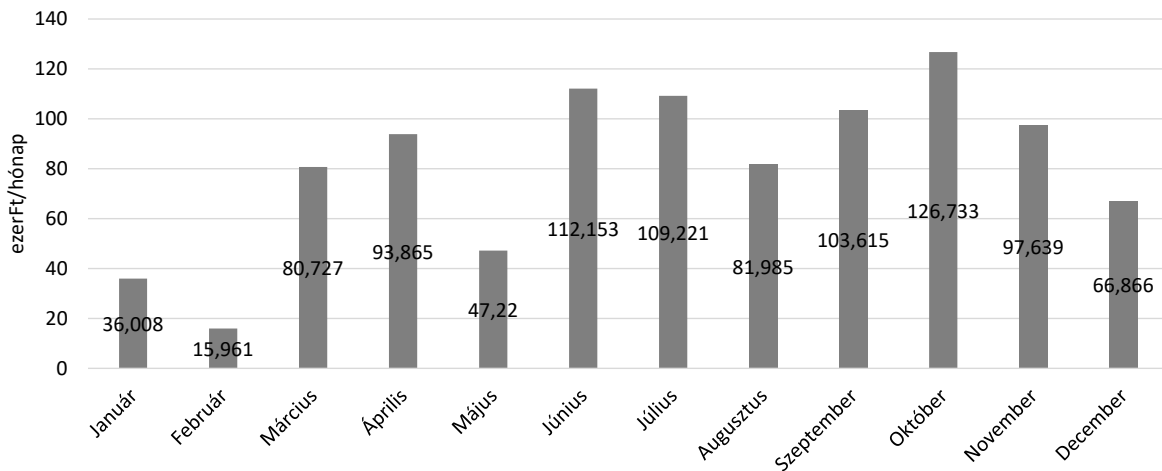
3.4.1 Éves gázolaj felhasználás, liter/év, MWh/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Gázolaj felhasználás, liter/év	14 046	12 179	2 251	1 997	-11,28%
Gázolaj felhasználás, MWh/év	137	119	22	20	-11,28%

A fenti táblázatból az látható, hogy a Megbízó gázolaj felhasználása továbbra is markánsan csökkent, 11,28%-kal kevesebb fogyott, mint tavaly.

3.4.2 Gázolaj felhasználás havi szintű költsége, ezerFt/hó

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Január	544	470	106	36	-66%
Február	753	402	87	16	-82%
Március	421	376	96	81	-16%
Április	439	530	0	94	n.a.
Május	412	497	35	47	35%
Június	500	414	84	112	34%
Július	415	582	55	109	99%
Augusztus	359	479	89	82	-8%
Szeptember	365	519	49	104	111%
Október	451	372	45	127	182%
November	363	117	114	98	-14%
December	473	141	127	67	-47%
Összesített	5 496	4 898	887	972	10%



3.4.3 Gázolaj éves CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
CO ₂ ktonna	0,034	0,029	0,005	0,004	-11,28%

A gázolaj felhasználás 2021-ben szállítási célt szolgált, a belőle eredő CO₂ kibocsátás 4,4 tonna, azaz 0,0044 ktonna. A tavalyi évhez képest a kibocsátás 11,28 %-kal csökkent.

3.4.4 Gázolajfogyasztás részarányos felhasználása, MWh/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Épület	0	0	0	0	0,00%
Tevékenység	0	0	0	0	0,00%
Szállítás	137	119	22	20	-11,28%

3.4.5 Gázolaj felhasználás részarányos költsége, ezerFt/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Épület	0	0	0	0	0,00%
Tevékenység	0	0	0	0	0,00%
Szállítás	5 496	4 898	887	972	10%

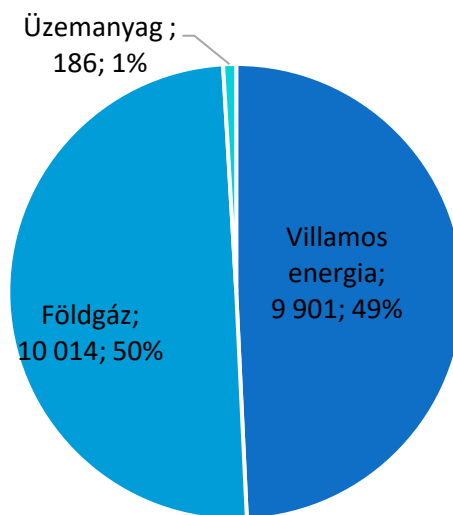
3.4.6 Gázolaj felhasználás részarányos CO₂ kibocsátása, ktonna/év

	2018	2019	2020	2021	Eltérés
Épület	0	0	0	0	0,00%
Tevékenység	0	0	0	0	0,00%
Szállítás	0,034	0,029	0,005	0,004	-11,28%

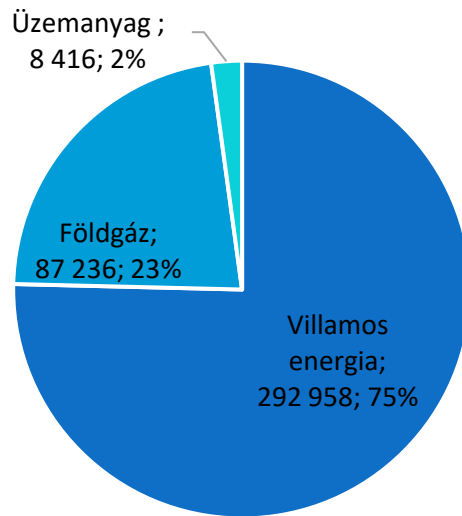
3.5 Összesített energiafelhasználás

3.5.1 Energiahordozók részarányos összehasonlítása

2021. év	Villamos energia MWh/év	Villamos energia CO ₂ kibocsátás kt/év	Földgáz MWh/év	Földgáz CO ₂ kibocsátás kt/év	Üzemanyag, MWh/év	Üzemanyag, CO ₂ kibocsátás kt/év
Épület	2 970	1,19	5 408	1,02	0	0
Tevékenység	6 931	2,77	4 607	0,87	0	0
Szállítás	0	0	0	0	186	0,044
Összesítve	9 901	4	10 014	2	186	0,044

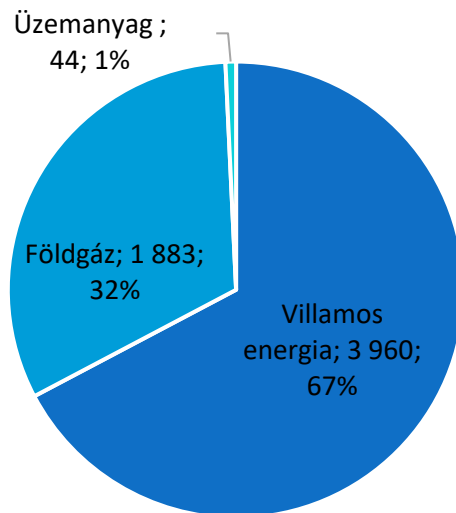


2021. évi költségmegoszlás, ezerFt/év	
Villamos energia	292 958
Földgáz	87 236
Üzemanyag	8 416
Összesen	388 610



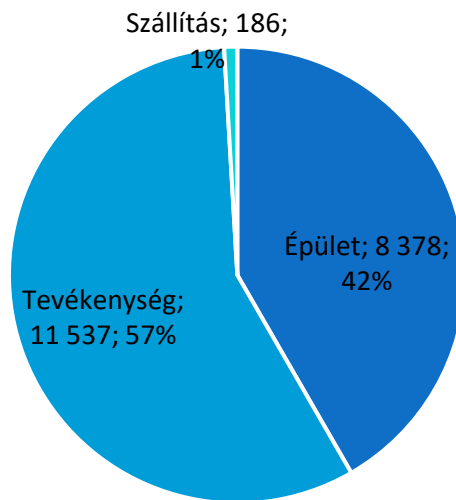
2021. évi CO₂ kibocsátás, tonna/év

Villamos energia	3 960
Földgáz	1 883
Üzemanyag	44
Összesen	5 887

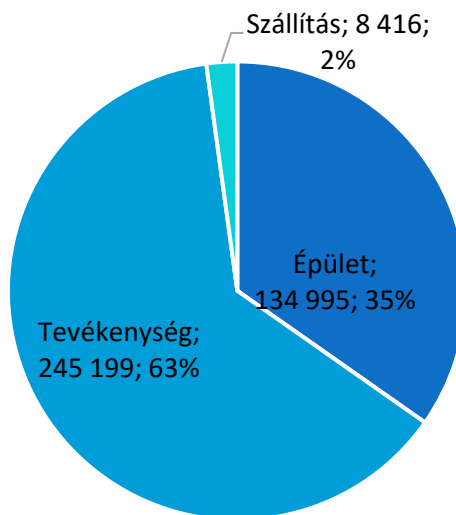


2021. évi energiafelhasználás megoszlása, MWh/év

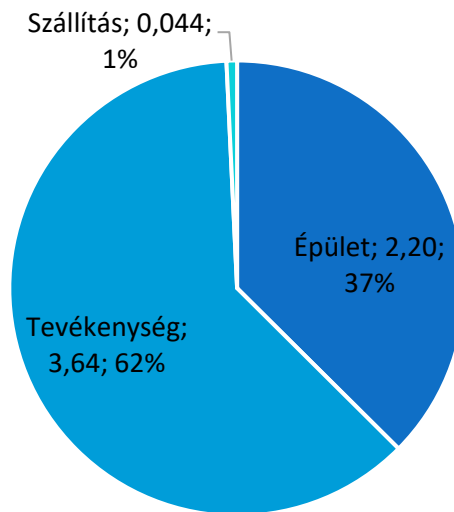
Épület	8 378
Tevékenység	11 537
Szállítás	186
Összesítve	20 101



2021. évi energiafelhasználás költségeinek megoszlása, ezerFt/év	
Épület	134 995
Tevékenység	245 199
Szállítás	8 416
Összesítve	388 610



2021. évi CO ₂ kibocsátásának megoszlása, ktonna/év	
Épület	2,20
Tevékenység	3,64
Szállítás	0,044
Összesítve	5,89



4 Energia megtakarítási intézkedések, eredmények

A Gestamp Hungária Kft. világszerte működő nagyvállalat, hazánkban is igyekszik az energia hatékonyság követelményeinek eleget tenni. A vállalat célul tűzte ki, hogy termékkínálatának gyártását oly módon végezze, hogy azzal az energiafelhasználást a lehető legalacsonyabb szinten tartsa.

5 Energiatudatosság – Szemléletformálási tevékenységek

Az energiafelhasználás csökkentése a stratégiai célok között található. Ennek érdekében éves ismétlődő integrált oktatásokban is helyet kapott az energiatudatosság témaköre.