



**SZEGEDI VÍZMŰ ZRT.**

# *Éves energetikai szakreferensi jelentés*

*2021 év*

Készítette:

**Terbete Consulting Kft.**

**Torma József**

energetikai szakreferens

szakreferensi névjegyzéki jelölés: ESZSZ-56/2019

## Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék .....	2
Bevezetés.....	3
Energia felhasználás .....	4
Villamos energia fogyasztás .....	6
Üzemanyag fogyasztás .....	7
Villamosenergia termelés.....	10
Összegzés.....	10
Szemléletformálási tevékenység.....	11

## Bevezetés

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény értelmében a Szegedi Vízmű Zrt. energetikai szakreferens igénybevételével összefoglaló jelentést tesz közzé a 2017-es tárgyévben végrehajtott energiahatékonysági fejlesztések, alkalmazott üzemeltetési megoldások által elért energia megtakarítási eredményekről.

A Szegedi Vízmű Zrt. menedzsmentje elkötelezett az energiahatékonysági szemléletmód, energiahatékony magatartásminták alkalmazásában, az energiafelhasználás csökkentésében, folyamatosan figyelemmel kíséri az energiafelhasználás változását, valamint az energiahatékonysági intézkedések megvalósítását.

Részben törvényi kötelezettségnek eleget téve, részben az energiagazdálkodás további fejlesztése céljából 2016-ban a Társaságnál bevezetésre került az ISO 50001 szabvány szerinti Energiairányítási Rendszer. A rendszer sikeres tanúsítása 2016-ban megtörtént, az ezt követő években a felülvizsgálati audit eredményei is megerősítették a rendszer megfelelő működését. 2020-ban megtörtént az átállás az új szabványra.

A Terbete Consulting Kft. szerződés alapján nyújt energetikai szakreferensi szolgáltatást a Társaság részére. Ennek keretében havi jelentések készültek, amelyek a Társaságtól kapott információkon és adatokon alapulnak.

Jelen éves jelentés a 2015. évi LVII. törvény az energiahatékonyságról, a 122/2015. (V. 26.) Korm. rendelet az energiahatékonyságról szóló törvény végrehajtásáról és a 2/2017. (II. 16.) MEKH rendelet figyelembevételével készült a Társaság részére a korábbi havi jelentések felhasználásával.

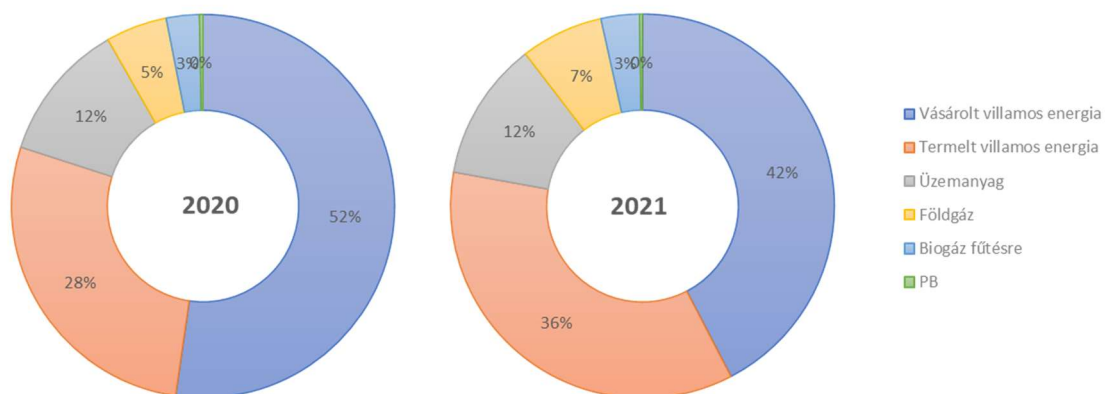
## Energia felhasználás

A Társaság feladatainak ellátásához az alábbi energiamennyiségeket használta fel (az egyes energiaforrások kWh-ra átszámolva az összehasonlítás érdekében)

(kWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Vásárolt villamos energia	8 082 221	9 002 105	9 757 342	9 687 615	8 947 982	8 267 387	6 108 656
Termelt villamos energia	3 738 781	4 197 431	4 938 695	4 738 581	4 437 004	4 377 546	5 114 723
Üzemanyag	1 936 158	1 859 167	1 866 895	1 755 740	1 887 239	1 857 779	1 691 550
Földgáz	939 135	824 468	809 925	839 634	783 052	818 047	1 002 286
Biogáz fűtésre	426 242	768 930	634 747	515 421	545 351	441 432	467 527
PB	38 225	65 313	44 704	18 544	25 675	47 209	34 826
Összesen	15 160 762	16 717 414	18 052 308	17 555 535	16 626 304	15 809 401	14 419 567

**A teljes energiafelhasználás 2021-ben 8,8%-kal, ezen belül a villamosenergia felhasználás 11,2%-kal csökkent a 2020 évhez képest.**

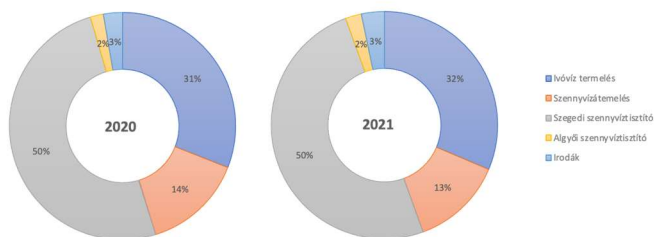
Az energiafelhasználás százalékos megoszlásait az alábbi ábra szemlélteti:



A megoszlást tekintve nincs számottevő változás az előző évhez képest.

A villamos-energia felhasználása az alábbi tevékenységi területek között oszlott meg:

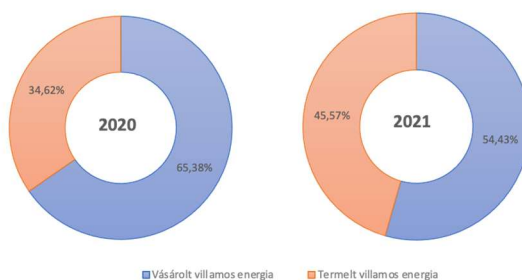
(kWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ivóvíz termelés	3 095 183	3 544 426	4 359 855	4 977 577	4 436 293	3 914 981	3 520 996
Szennyvízáttemelés	1 679 472	1 757 245	1 887 851	1 960 142	1 748 205	1 807 703	1 468 534
Szegedi szennyvíztisztító	6 565 683	7 579 418	7 839 196	6 895 567	6 639 403	6 342 368	5 609 195
Algyői szennyvíztisztító	246 677	240 569	239 637	244 384	212 382	236 593	256 240
Irodák	336 987	343 878	344 498	348 526	348 703	343 289	368 414
Összesen	11 924 002	13 465 536	14 671 037	14 426 196	13 384 986	12 644 934	11 223 379



A teljes villamosenergia fogyasztás 11,2%-kal csökkent. Ezen belül az ivóvíztermelés villamosenergia igénye 10,1%-kal, a szennyvíztisztításé 10,8%-kal csökkent 2021-ben az előző évhez képest.

A forrás szerint a felhasznált villamos-energia részben vásárolt, részben saját termelés, gázmotor / generátor egységekben a szennyvíztisztítás során keletkező szennyvíziszapgáz felhasználásával:

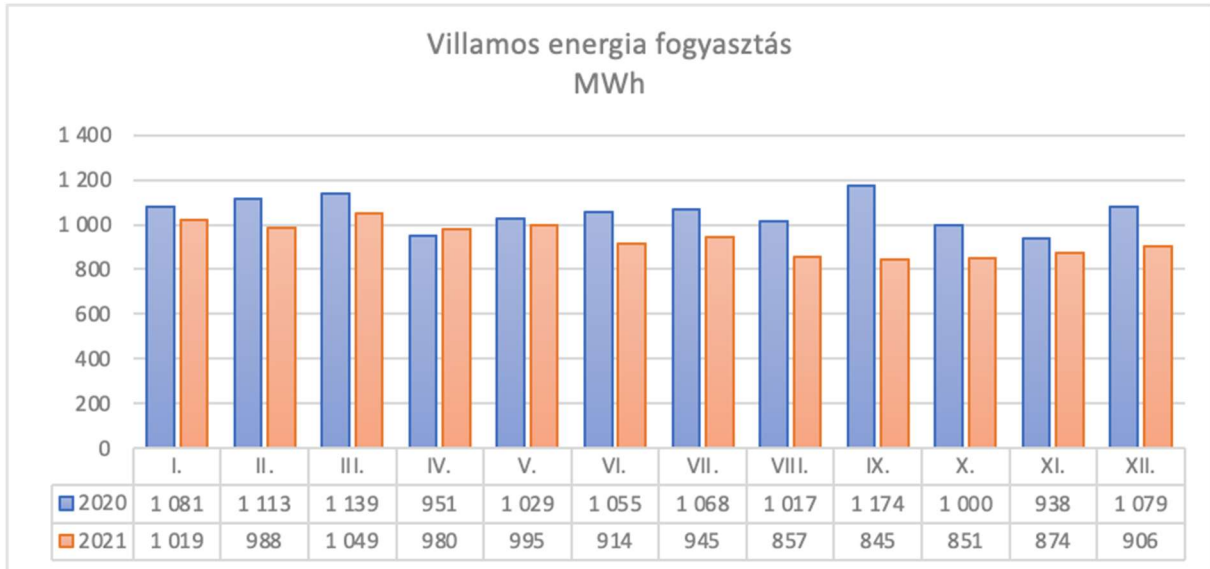
(kWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Vásárolt villamos energia	8 185 221	9 268 105	9 732 342	9 687 615	8 947 982	8 267 387	6 108 656
Termelt villamos energia	3 738 781	4 197 431	4 938 695	4 738 581	4 437 004	4 377 546	5 114 723



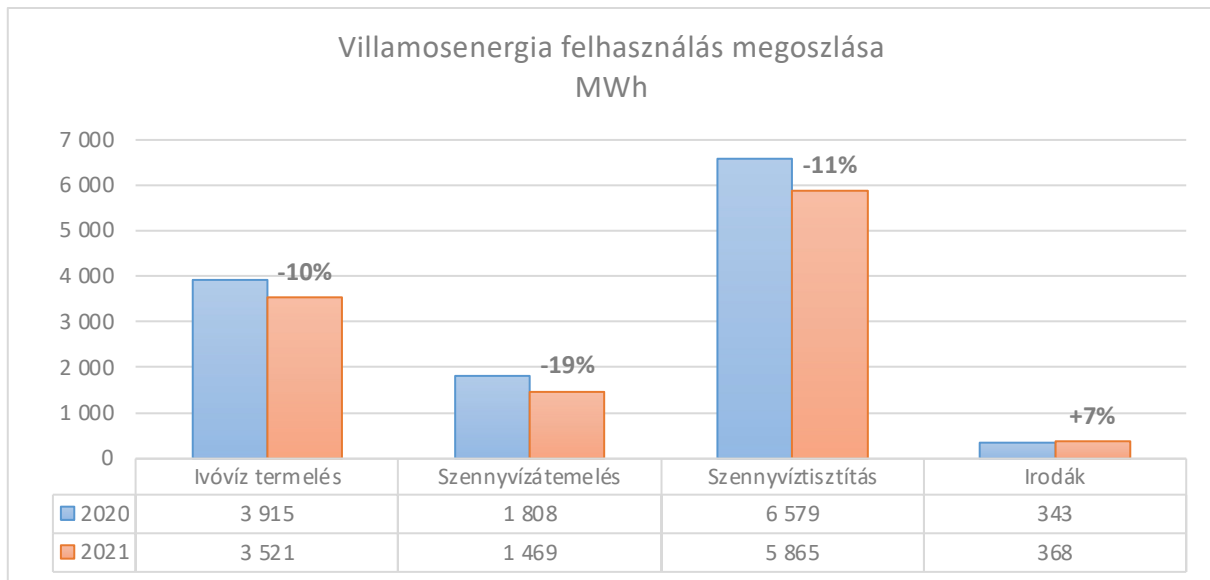
Míg a vásárolt villamosenergia mennyiség csökkent, addig a saját termelésű villamosenergia mennyisége jelentősen nőtt 2021-ben az előző évhez képest, akárcsak a saját termelés aránya a felhasználáson belül.

## Villamos energia fogyasztás

A Társaság havi villamos-energia felhasználása az elmúlt két évben az alábbiak szerint alakult:



A villamosenergia felhasználás az alábbi főbb területek között oszlott meg:



**2020 Villamos energia fogyasztás MWh**

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Ivóvíz termelés	385	408	385	286	309	298	308	308	316	306	297	309
Szennyvízáttemelés	138	152	175	133	155	175	172	157	138	150	125	137
Szennyvíztisztítás	522	522	549	507	544	559	557	521	691	516	488	603
Irodák	36	31	30	25	21	24	31	31	29	27	29	31

**2021 Villamos energia fogyasztás MWh**

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Ivóvíz termelés	293	281	300	295	291	302	320	285	285	279	292	298
Szennyvízáttemelés	146	147	136	125	144	113	118	102	108	100	110	119
Szennyvíztisztítás	549	529	584	532	538	469	470	438	424	441	439	454
Irodák	32	31	30	28	22	30	38	32	28	31	32	35

Három területen jelentősen csökkent a villamosenergia felhasználás előző évhez képest. Az irodák esetében a járványhelyzet miatt 2020-ban volt alacsonyabb.

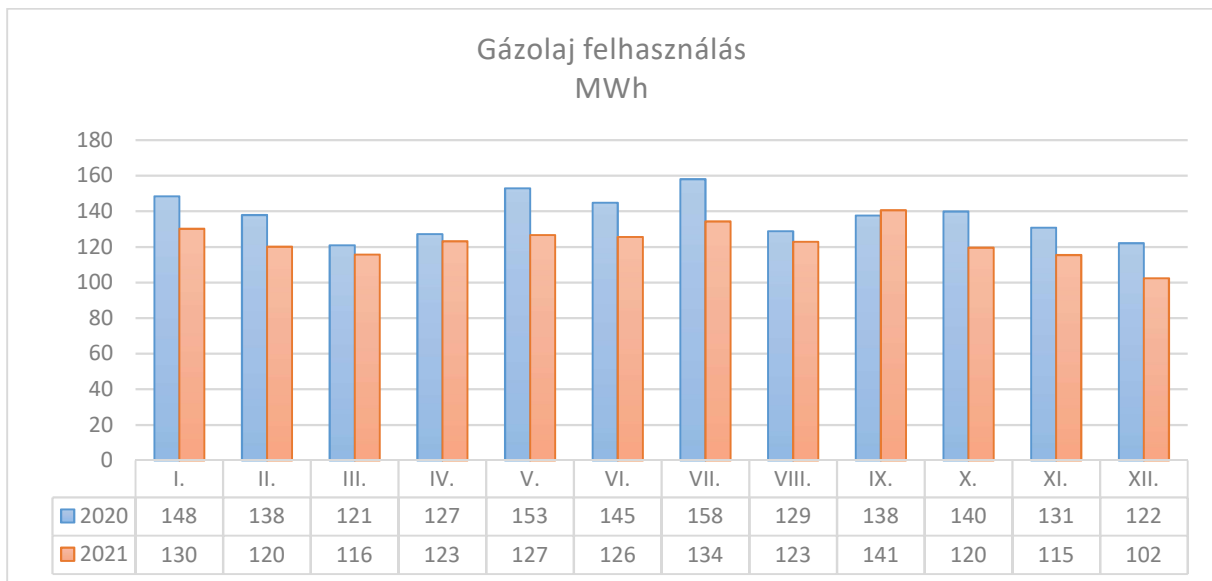
## Üzemanyag fogyasztás

A 2020 és 2021 év üzemanyag fogyasztásait az alábbiakban foglaltuk össze:

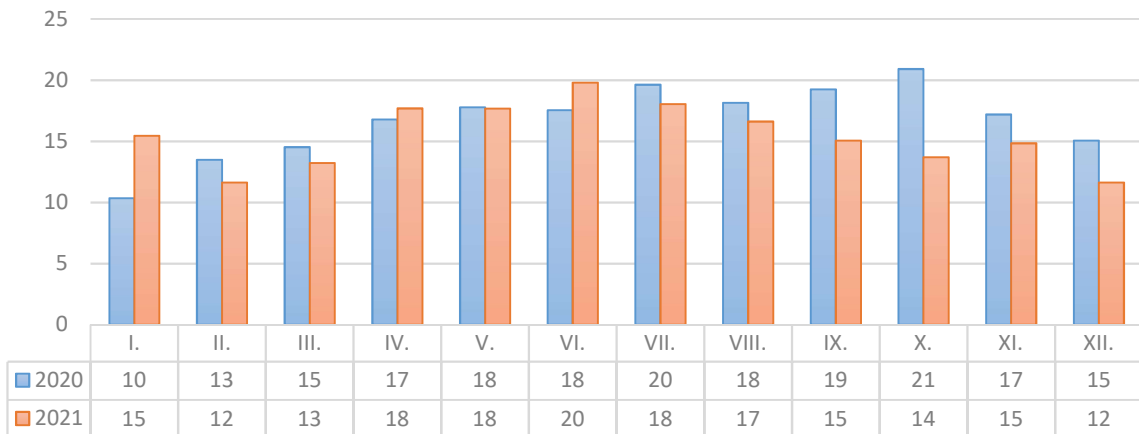
2020 Üzemanyag felhasználás MWh												
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Gázolaj	148	138	121	127	153	145	158	129	138	140	131	122
Benzin	10	13	15	17	18	18	20	18	19	21	17	15
CNG	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>153</b>	<b>136</b>	<b>144</b>	<b>171</b>	<b>162</b>	<b>178</b>	<b>147</b>	<b>157</b>	<b>161</b>	<b>149</b>	<b>137</b>

2021 Üzemanyag felhasználás MWh												
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Gázolaj	130	120	116	123	127	126	134	123	141	120	115	102
Benzin	15	12	13	18	18	20	18	17	15	14	15	12
CNG	1	3	4	2	4	2	3	3	3	3	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>147</b>	<b>135</b>	<b>133</b>	<b>143</b>	<b>149</b>	<b>148</b>	<b>155</b>	<b>143</b>	<b>159</b>	<b>137</b>	<b>130</b>	<b>114</b>

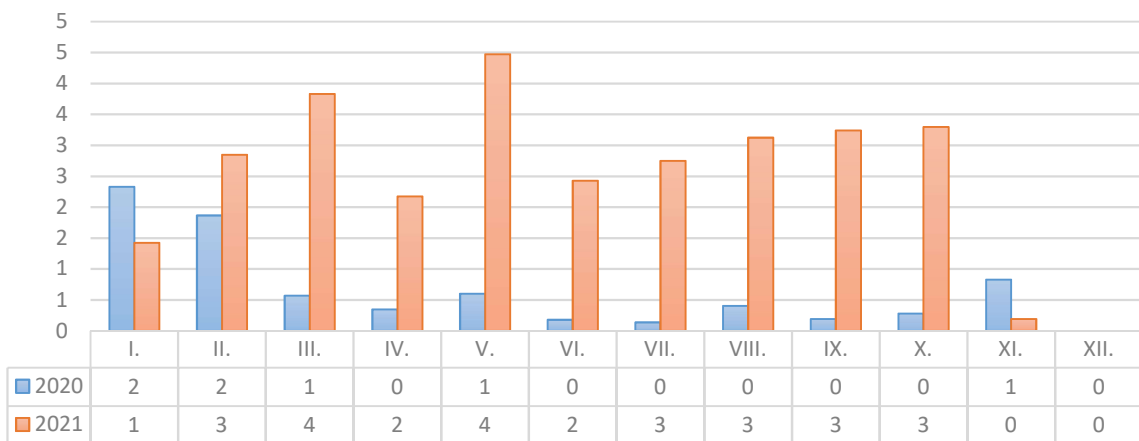
Az egyes üzemanyag fajták szerinti havi felhasználás az alábbiak szerint alakult:



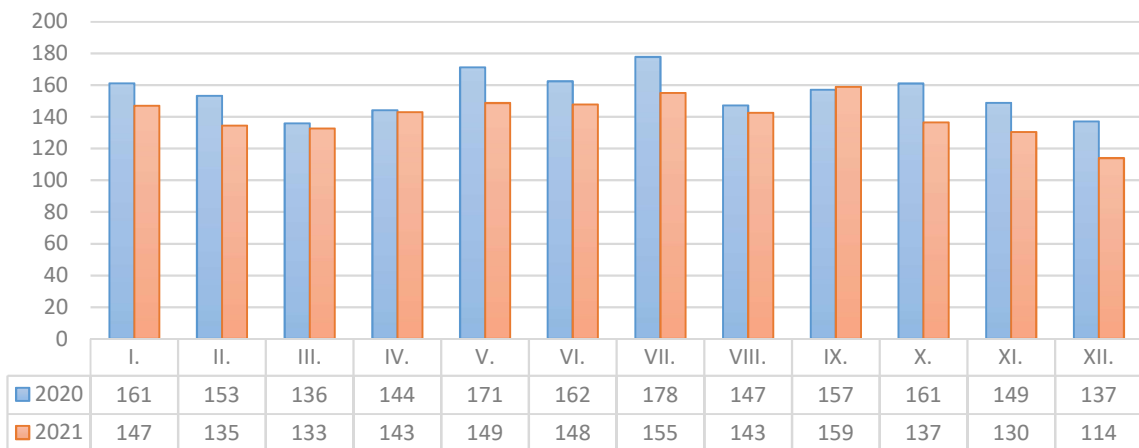
Benzin felhasználás  
MWh



CNG felhasználás  
MWh



TOTAL üzemanyag felhasználás  
MWh





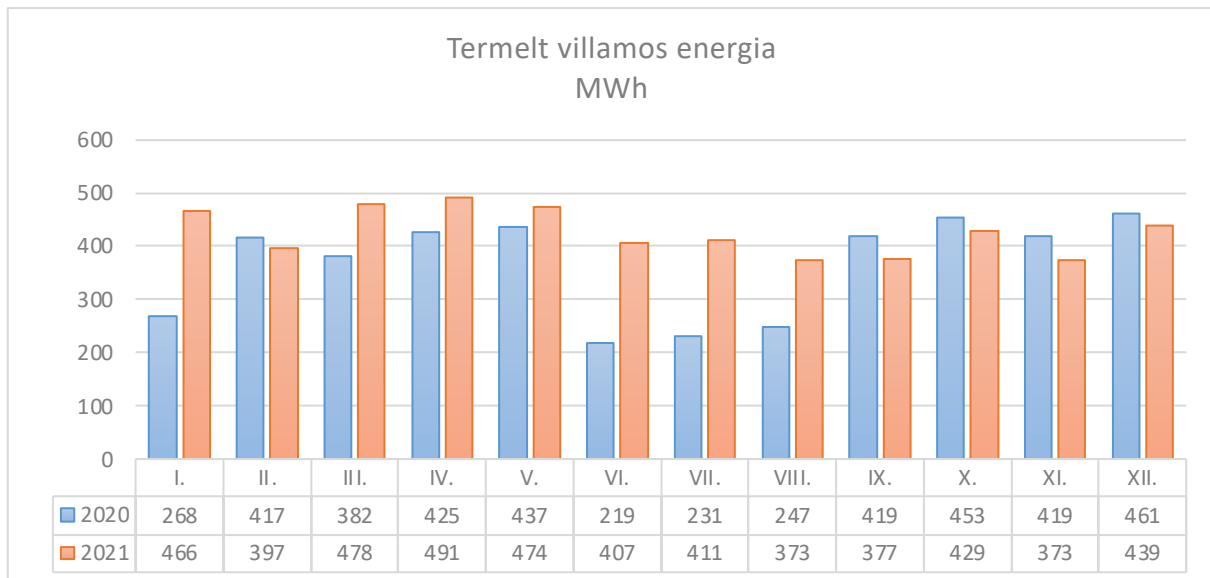
---

---

A teljes üzemanyag felhasználás 2021-ban 9%-kal csökkent előző évhez képest. Ezen belül a gázolaj felhasználás 10%-kal, míg a benzin felhasználás 8%-kal csökkent. Ennek elsődleges oka a gépjárművek által megtett út csökkenése volt.

## Villamosenergia termelés

A szennyvíziszap gázból megtermelt villamos-energia mennyiségének alakulását az alábbi adatok szemléltetik:



A 2021-ben megtermelt villamos energia mennyisége 16,8%-kal több volt, mint egy évvel korábban. Ehhez a harmadik gázmotor üzembe helyezése is hozzájárult.

2021-ben a szennyvíztisztító telep éves villamosenergia fogyasztásának 91,2%-át saját termelésből fedezték.

## Összegzés

**2021 évre** az energiagazdálkodási irányítási rendszer keretében az alábbi célok kerültek megfogalmazásra, illetve ezekhez köthető cselekvési tervek kidolgozásra:

- A Szennyvíztisztító Telepen a villamosenergia termelés sajátenergia forrásból történő növelése. (gázmotorokkal termelt villamosenergiával) – cél: min 80%  
tényleges: 91,2%!
- Energiamérési és adatgyűjtési rendszer kiépítése – határidő: 2022.01.01. – a jogszabálynak megfelelően megtörtént
- Régi szivattyúk cseréje, korszerű energiahatékony szivattyúkra, érintett területek: Szennyvíztisztítási üzem, Szennyvíz-átemelési üzem, Ivóvíz termelési üzem, - megtörtént

- 
- Telephelyek világítás korszerűsítése LED fényforrásokkal – elkészült
  - Harmadik gázmotor üzembe helyezése, villamosenergia termelés megkezdése – megtörtént

Javasoljuk továbbra is minden lehetséges átalakítás esetén megvizsgálni, hogy szóba jöhet-e a társasági adótörvény alapján támogatás igénybevételének lehetősége. Ha van rá lehetőség, a költség ráfordítások jelentősen csökkenthetők az adott projekteknél.

Jelentős bevételi forrás lehet a jövőben az egyes átalakítások során elért energiamegtakarítások értékesítése az EKR rendszerben. Minden olyan beruházást, átalakítást, amely energiamegtakarítást is eredményez, meg kell vizsgálni a jövőben ebből a szempontból.

### **Szemléletformálási tevékenység**

Szemléletformálási tevékenység keretében megvalósult a cégcsoportnál az MSZ EN ISO 50001 szabvány szerinti Energia Irányítási Rendszer bevezetése és működtetése. 2020-ban megtörtént az átállás az új szabványra.

Ezen túl oktatás megtartása az energiahatékonyságról és a cégcsoport energiairányítási rendszeréről. A tevékenység gyakorisága: folyamatos, évente egyszeri alkalom.