



SZEGEDI VÍZMŰ ZRT.

Éves energetikai szakreferensi jelentés

2020 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
Hőfogyasztás.....	10
Villamosenergia termelés	11
Összegzés, javaslatok	11
Fejlesztési tervek, javaslatok.....	12
Szemléletformálási tevékenység	13

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.

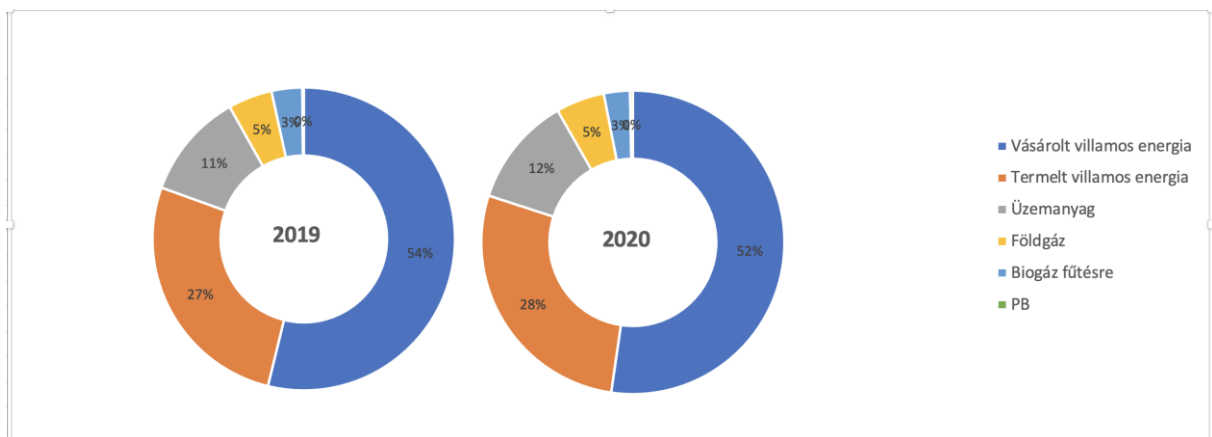
Energia felhasználás

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
Vásárolt villamos energia	8 082 221	9 002 105	9 757 342	9 687 615	8 947 982	8 267 387
Termelt villamos energia	3 738 781	4 197 431	4 938 695	4 738 581	4 437 004	4 377 546
Üzemanyag	1 936 158	1 859 167	1 866 895	1 755 740	1 887 239	1 857 779
Földgáz	939 135	824 468	809 925	839 634	783 052	818 047
Biogáz fűtésre	426 242	768 930	634 747	515 421	545 351	441 432
PB	38 225	65 313	44 704	18 544	25 675	47 209
Összesen	15 160 762	16 717 414	18 052 308	17 555 535	16 626 304	15 809 401

A teljes energiafelhasználás 2020-ban 4,9%-kal, ezen belül a villamosenergia felhasználás 5,5%-kal csökkent 2019-hez képest.

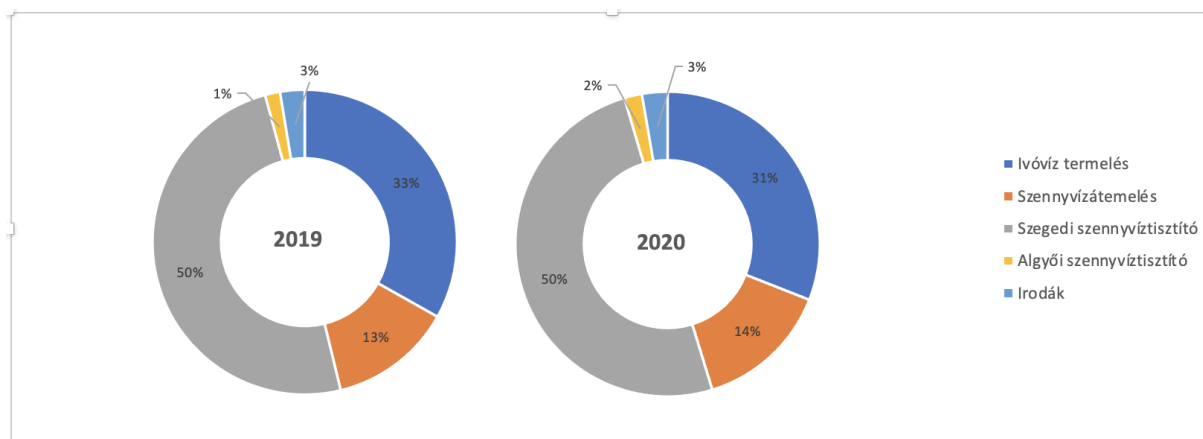
Az energiafelhasználás százalékos megoszlásait az alábbi ábra szemlélteti:



A megoszlást tekintve nincs számottevő változás az előző évhez képest.

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

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

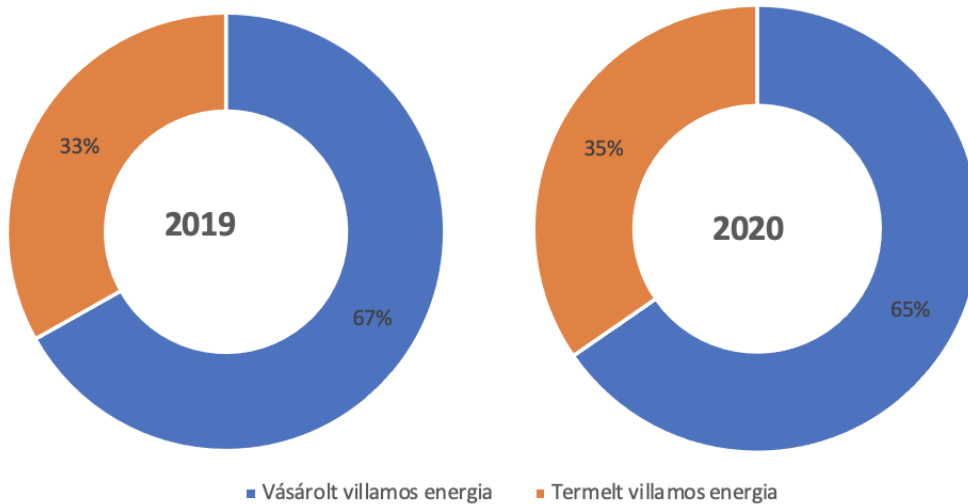


A teljes villamosenergia fogyasztás 5,5%-kal csökkent ezen belül az ivóvíztermelés villamosenergia igénye 12%-kal, a szennyvíztisztításé 4%-kal csökkent 2020-ban az előző évhez képest.

A szennyvíztisztításnál a 2018. évben beszerzett gazdaságosabb üzemű légfűvő hatása is látható.

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

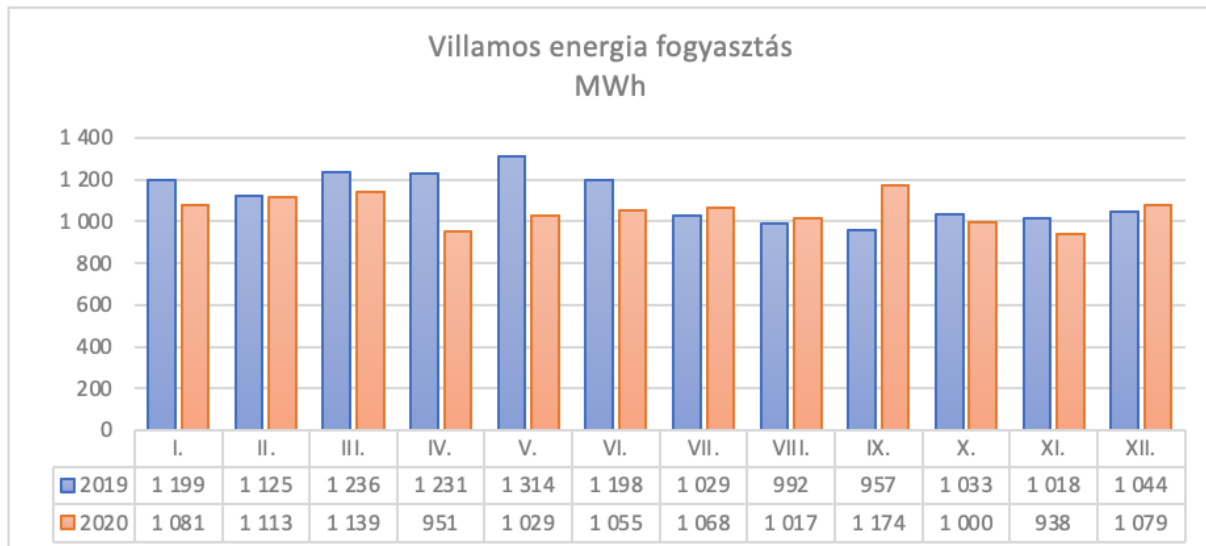
(kWh)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vásárolt villamos energia	8 185 221	9 268 105	9 732 342	9 687 615	8 947 982	8 267 387
Termelt villamos energia	3 738 781	4 197 431	4 938 695	4 738 581	4 437 004	4 377 546

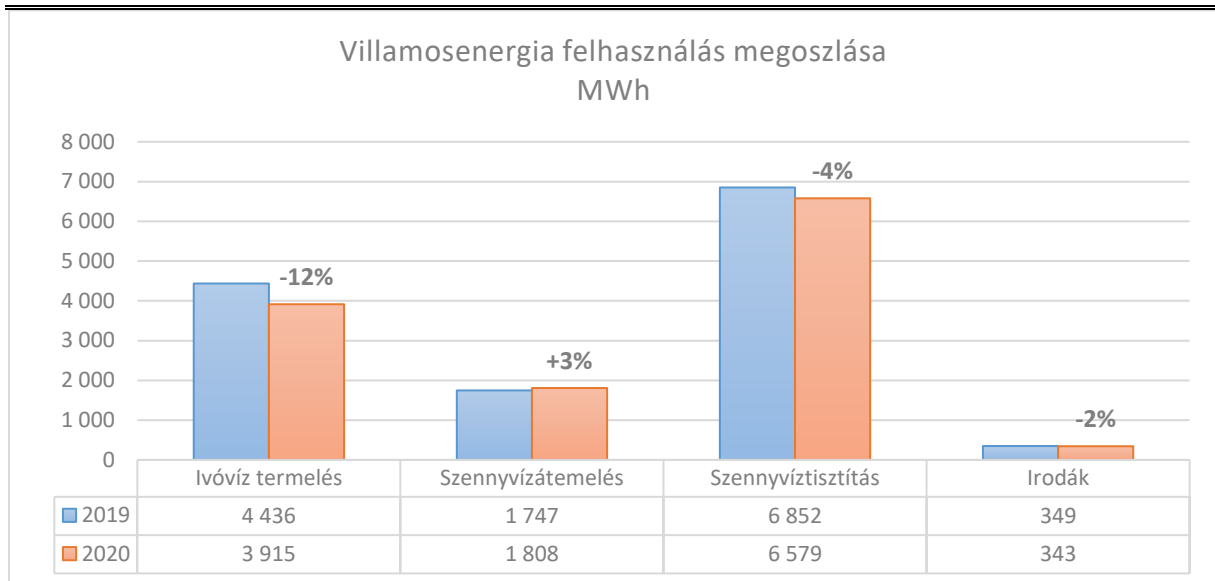


Mind a vásárolt, mind a saját termelésű villamosenergia mennyisége csökkent 2020-ban az előző évhez képest, a saját termelés aránya viszont növekedett a felhasználáson belül.

Villamos energia fogyasztás

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





2019 Villamos energia fogyasztás MWh

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Ivóvíz termelés	469	424	452	414	445	387	308	304	296	303	304	330
Szennyvízátemelés	130	130	141	160	197	195	146	129	122	129	144	122
Szennyvíztisztítás	567	542	616	631	648	588	544	526	520	571	539	560
Irodák	33	28	27	26	23	28	31	33	27	29	30	33

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
Szennyvízátemelés	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

Mind az ivóvíz termelésben, a szennyvízátemelésben, a szennyvíztisztításban, volt csökkenés, de még az irodák felhasználása is csökkent. Ez utóbbi vélhetően a járvány miatt.

Üzemanyag fogyasztás

A 2019 és 2020 év üzemanyag fogyasztásait az alábbiakban foglaltuk össze:

2019 Üzemanyag felhasználás MWh

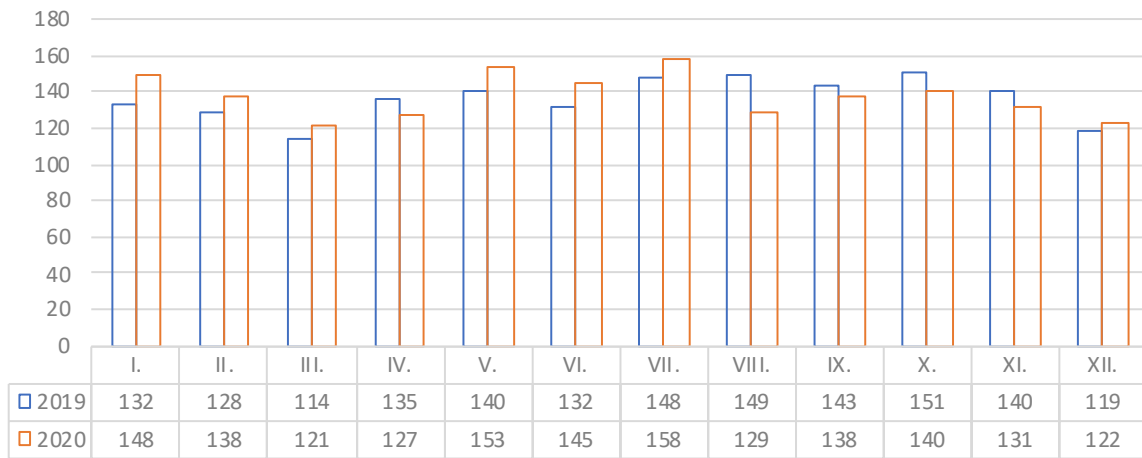
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Gázolaj	132	128	114	135	140	132	148	149	143	151	140	119
Benzin	15	16	30	18	23	21	23	20	19	23	23	12
CNG	1	0	0	1	1	1	2	1	1	1	2	2
TOTAL	149	144	145	154	163	154	172	170	163	175	165	133

2020 Üzemanyag felhasználás MWh

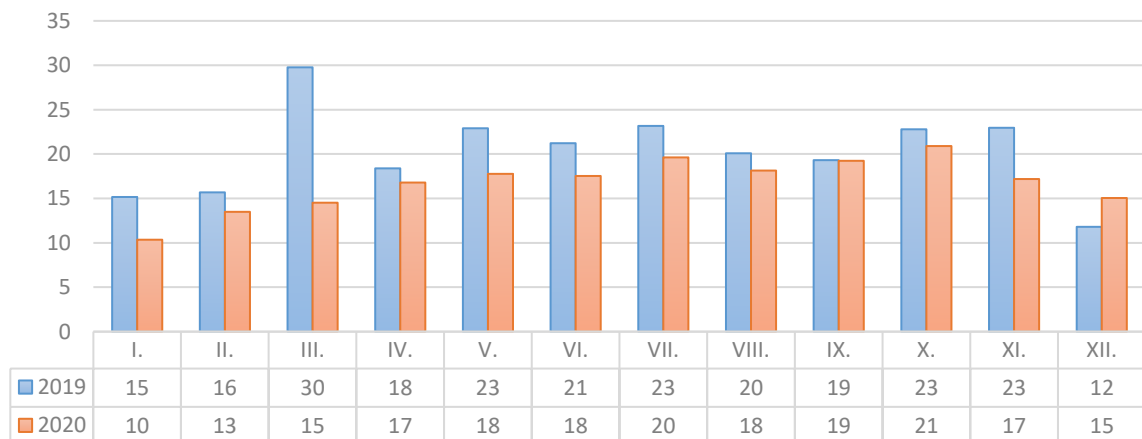
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Gázolaj	148	138	121	127	153	145	158	129	138	140	131	122
Benzin	10	13	15	17	18	18	20	18	19	21	17	15
CNG	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL	161	153	136	144	171	162	178	147	157	161	149	137

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

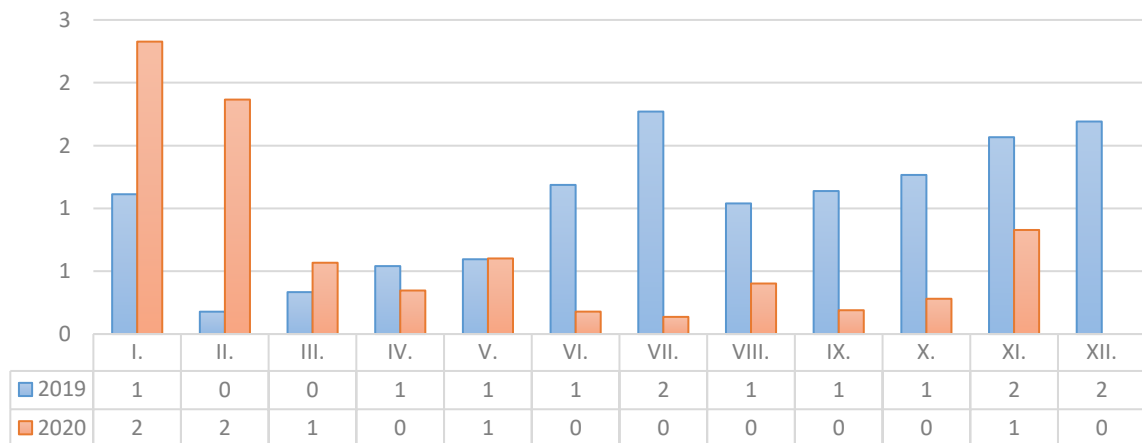
Gázolaj felhasználás MWh

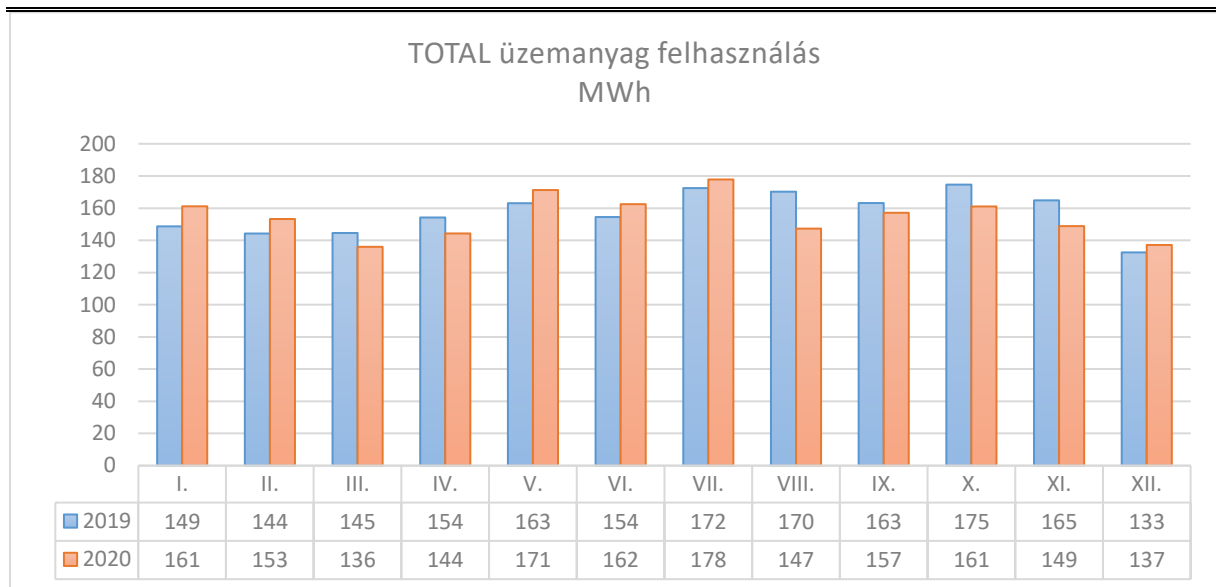


Benzin felhasználás MWh



CNG felhasználás MWh

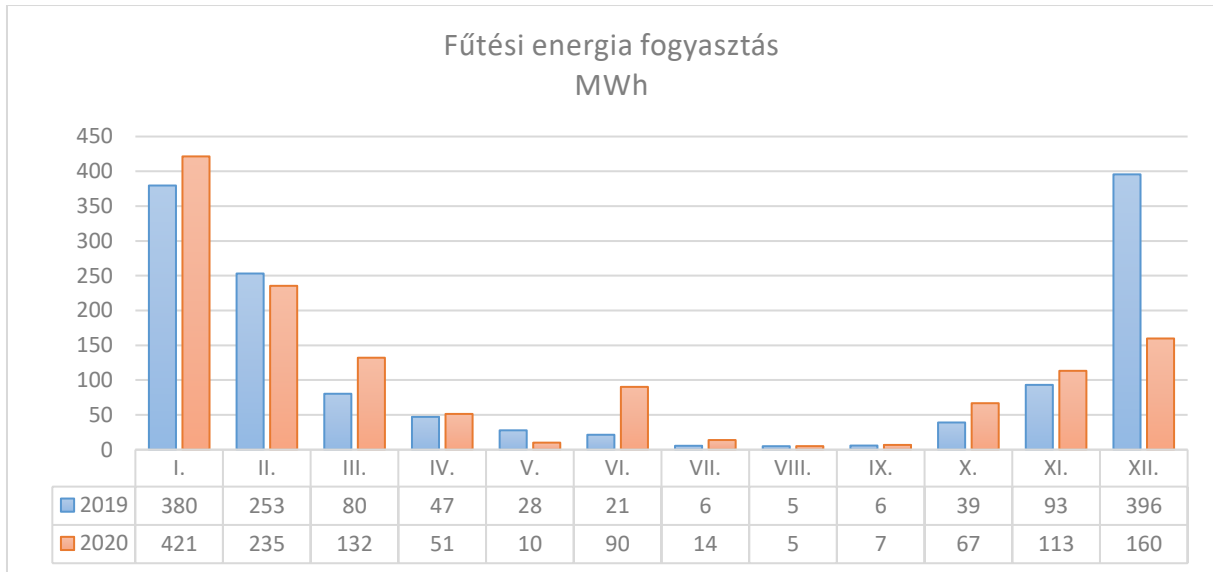




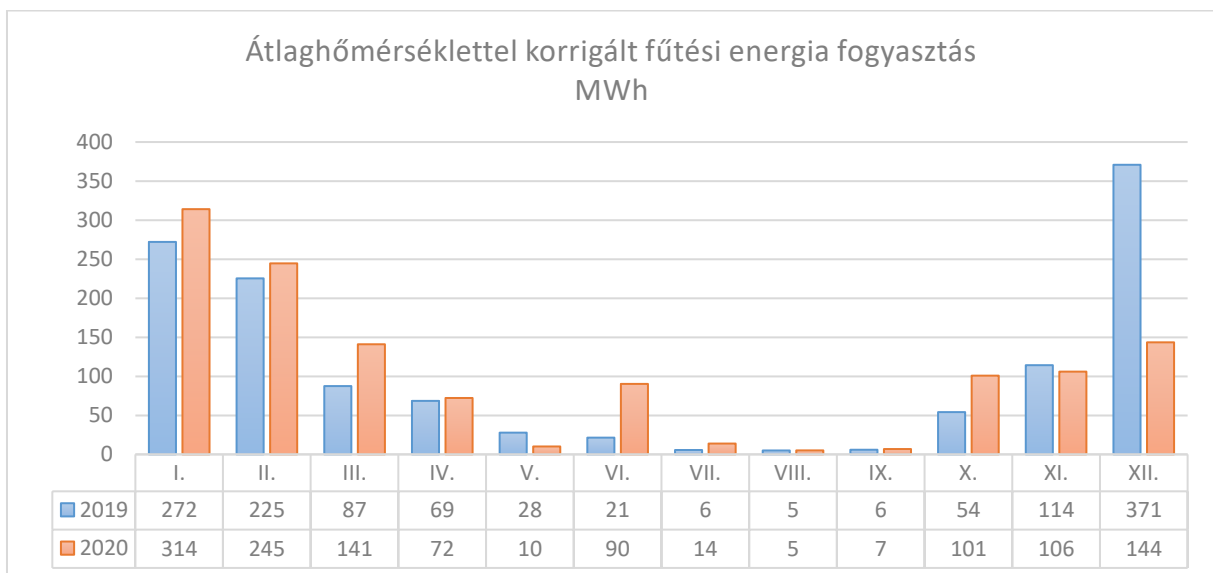
A teljes üzemanyag felhasználás 2020-ban 2%-kal csökkent előző évhez képest. Ezen belül a gázolaj felhasználás 1%-kal nőtt, míg a benzin felhasználás 18%-kal csökkent.

Hőfogyasztás

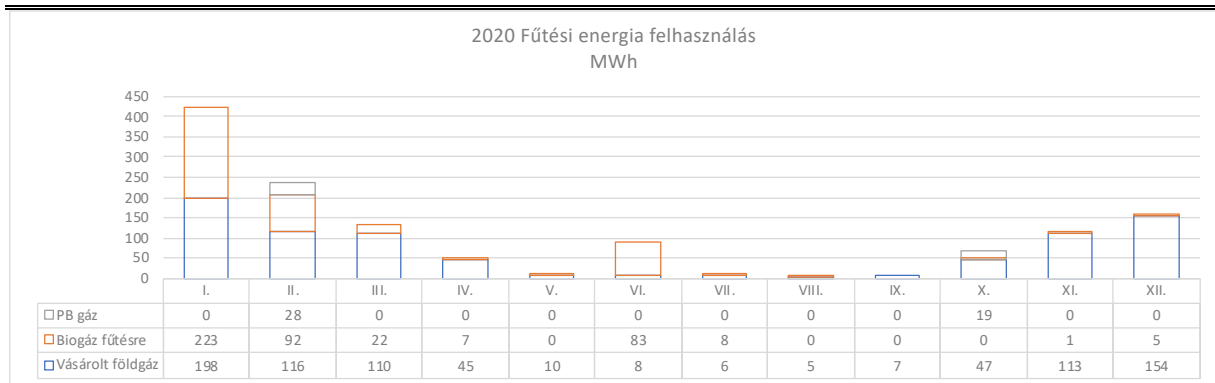
A társaság fűtési célú hőfelhasználása az alábbiak szerint alakult:



Abszolút értékben a fűtési energia fogyasztás 3%-ot csökkent az előző év azonos időszakához képest. A fogyasztási adatokat a külső hőmérséklet változásával korrigálva 1% csökkenés látható ugyanazon időszakra:

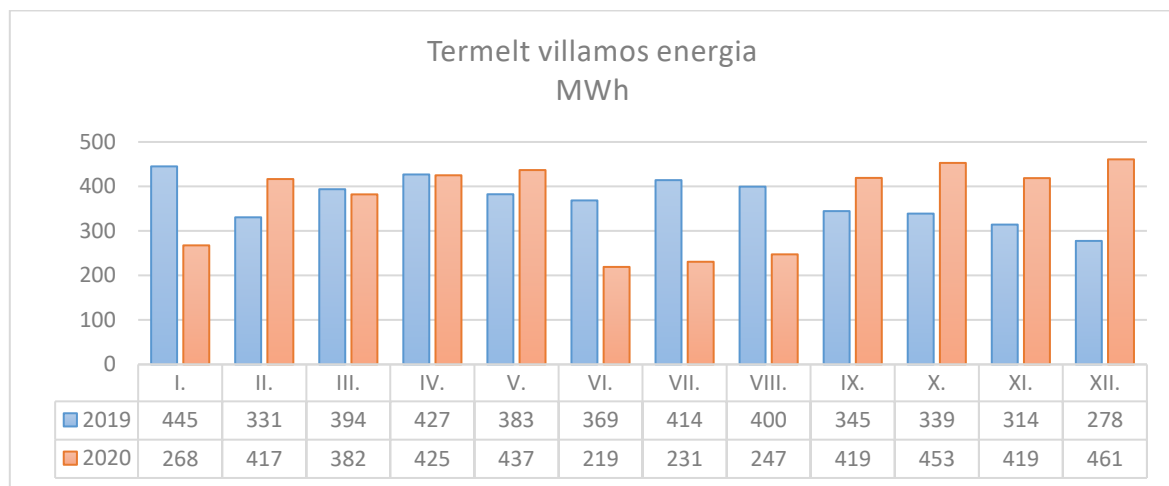


A fűtési energia előállításában jelentős szerepe van a szennyvíziszap gáznak:



Villamosenergia termelés

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



A 2020-ban megtermelt villamos energia mennyisége 1%-kal kevesebb volt, mint egy évvel korábban. Ennek oka, hogy nyári hónapokban történt gázmotor nagyfelújítás történt.

2020-ban a szennyvíztisztító telep éves villamosenergia fogyasztásának 72,06%-át saját termelésből fedezték. Egy évvel korábban ez az arány 67% volt.

Összegzés, javaslatok

A Társaság fajlagos energiafelhasználási mutatói nagyrészt csökkentek az alapállapothoz és az elmúlt évhez képest.

A szennyvíztisztítás esetében a villamos-energia fogyasztás nem csak a tisztított szennyvíz mennyiségétől, hanem annak szennyezőanyag tartalmától, illetve az egyéb, telepre beszállított szerves hulladékok mennyiségétől és összetételétől is függ.

Javaslat: *meg kell vizsgálni a szennyvíztisztítók esetében, hogy más fajlagos villamos-energia felhasználási mutatók (pl. lakos egyenértékre vetített fogyasztás) nem tükrözik-e jobban a tevékenységhez kötött villamos-energia felhasználást.*

Fejlesztési tervek, javaslatok

2020 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) - megtörtént
- Energiamérési és adatgyűjtési rendszer kiépítése – 2020 első ütem határideje: 2021.01.01. – a jogszabálynak megfelelően megtörtént
- Régi szivattyúk cseréje, korszerű energiahatékony szivattyúkra, érintett területek: Szennyvíztisztítási üzem, Szennyvíz-átemelési üzem, Ivóvíz termelési üzem, - megtörtént
- Kátay telep fűtés korszerűsítés, használati melegvíz egy részének kiváltása napkollektoros megoldással – áthúzódik 2021-re
- Telephelyek világítás korszerűsítése folytatódik – LED fényforrásokkal – a Kátay telepen elkészült, a többi folyamatban

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

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.