



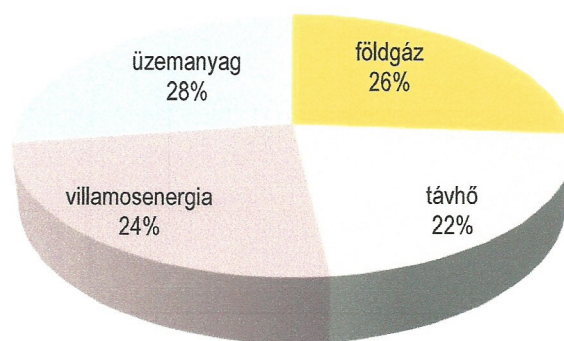
Éves összefoglaló

A NYÍRVV Nyíregyházi Városüzemeltető és Vagyonkezelő Nonprofit Kft. a Nyíregyháza, Tüzér u. 2-4. alatti központi telephelyén, valamint 16 további helyszínen végzi tevékenységét (ide nem számítva az általa kezelt egyedi lakásingatlanokat, és az önkormányzat számára nyújtott szolgáltatásokat). Az energetikai szakreferensi tevékenység keretében felhasznált energiahordozók: földgáz, pb-gáz, távhő, villamosenergia, motorbenzin és gázolaj. Az érintett tevékenységek mindhárom vizsgálándó, jelentendő részterületet (épületek, tevékenység, szállítás) érintik.

A 2019. évi tényleges energiafelhasználás arányai az 1-3. ábrákon láthatóak, az 1. ábra a természetes mennyiségek arányait, a 2. ábra a primerenergia igény arányait mutatja be, a 3. ábrán a költségek arányai láthatóak. A villamosenergia 2,5-szeres primerenergia átalakítási tényezője miatt a részaránya a 2. ábrán már az 1. ábrán láthatónak közel duplája. (A pb-gáz felhasználása elenyésző, 1% alatti, ezért nem ábrázoljuk.)

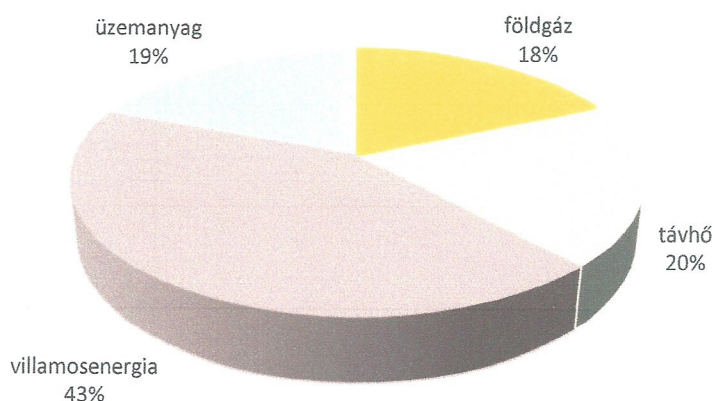
1. ábra

A felhasznált energiahordozók éves energiatartalmának arányai



2. ábra

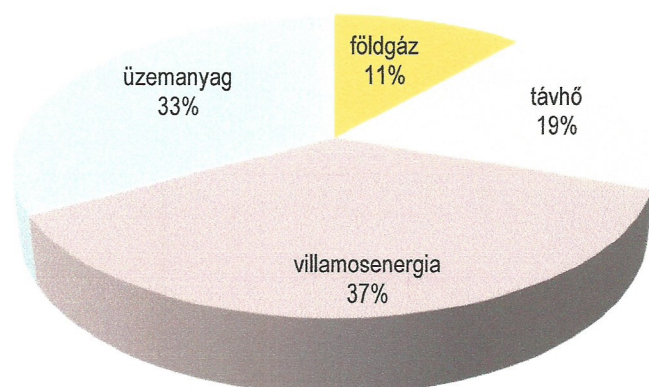
A felhasznált energiahordozók éves primerenergia igényének arányai



A 3. ábrán megfigyelhető, hogy a földgáz viszonylag olcsó volt 2019-ben is, az 1. ábrán látható 26%-os részarány csak 11%-os költséget jelent, a távhő részaránya a tavalyi évhez képest jelentősen növekedett, de a villamosenergia és az üzemanyag a két meghatározó tétel, együttesen 70%-ot tesznek ki.

3.ábra

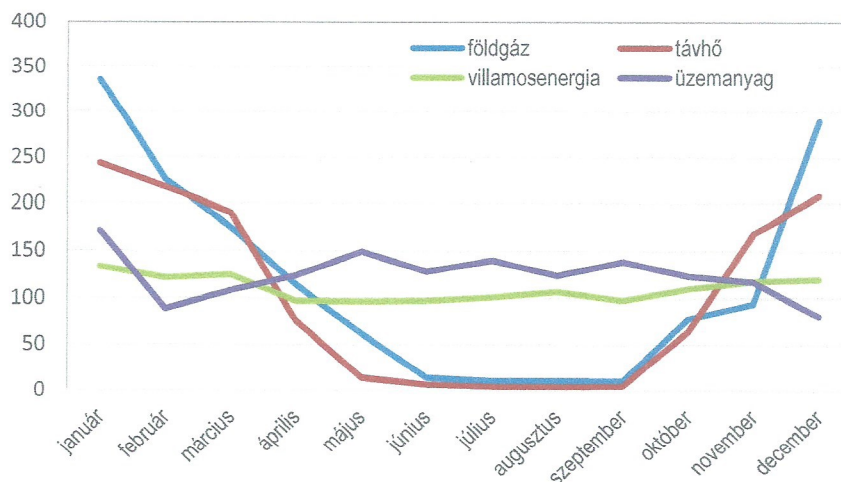
A felhasznált energiahordozók éves költségének arányai



A 4.ábra a havi felhasználások lefutását mutatja, MWh-ra átszámolva. Jól látható, hogy a földgáz és a távhő felhasználása döntően fűtési célú, a nyári, használati melegvíz készítés célú felhasználás minimális. A villamosenergia felhasználás szezonalitása csekélyebb, de hasonlít az előző két energiahordozóéra. Télen a világítási, kiegészítő fűtési és keringetési használat emeli a fogyasztást, nyáron a hűtési igény miatt marad jelentős a felhasználás. Az üzemanyag felhasználás a nyári hónapokban jellemzően magasabb, a fűtési időszakban alacsonyabb.

4.ábra

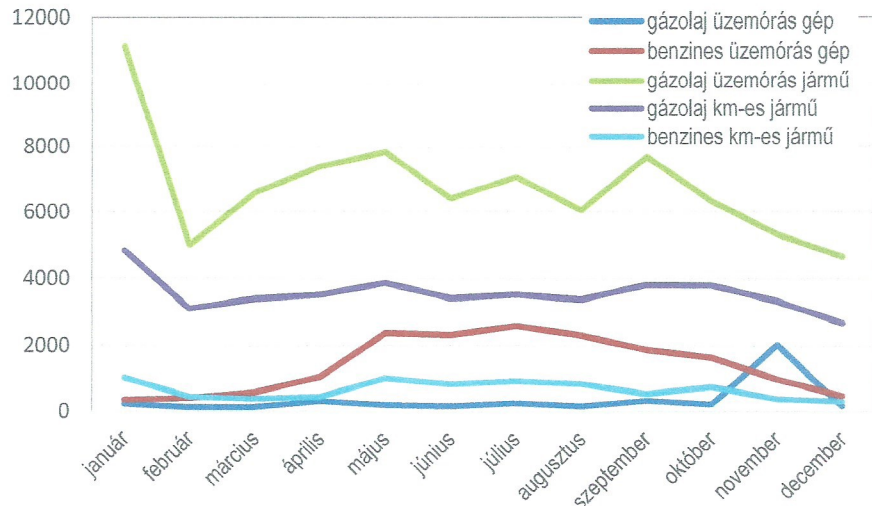
Az energiahordozó felhasználás havi alakulása 2019-ben, MWh-ban megadva



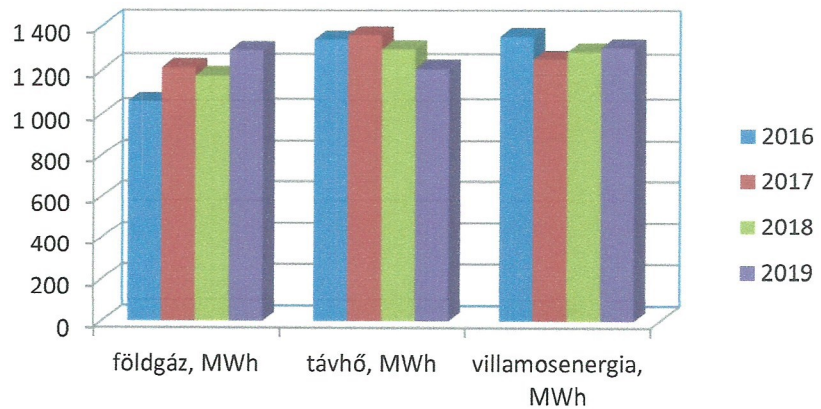
Az 5.ábrán a motorhajtóanyag felhasználás látható, itt is jól megfigyelhető, hogy szezonalitása a vezetékes energiahordozókéval ellentétes. A felhasználás közvetlenül összefügg a városfenntartási tevékenységekkel, a parkfenntartási, javítási, karbantartási munkák fűtési időszakon kívüli ütemezése a domináns. Ennek megfelelően a jelentősebb felhasználás a munkagépekhez, munkagép jellegű járművekhez, illetve gázolajos járművekhez kötődik.

A meghatározóan fűtési célú földgáz és távhő esetében a fűtési időszak (november - március) fogyasztásait a 2014. évi bázis átlaghőmérsékleteihez korrigálva (ún. hőfokhíd korrekció) készítettük a 6.ábrát. Az ábrán szerepelnek a villamosenergia felhasználás adatai is, korrigálatlanul. Az ábra azt mutatja, hogy 2019-ben a földgáz és a villamosenergia felhasználás nőtt, míg a távhő felhasználás csökkenő trendje folytatódott.

5.ábra
A motorhajtóanyag felhasználás havi alakulása 2019-ben



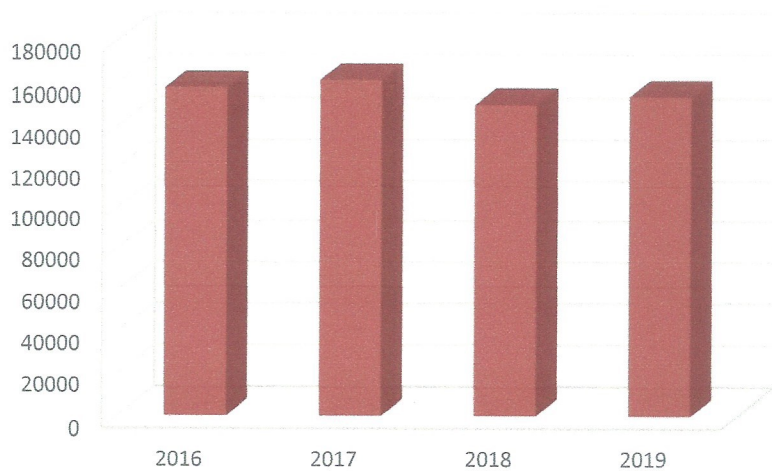
6.ábra
A téli időszak környezeti hőmérsékletével korrigált földgáz és távhő felhasználás, valamint a korrigálatlan villamosenergia felhasználás értékei a 2016-2019. években



A távhő felhasználás csökkenése 2018-ban és 2019-ben energiahatékonysági korszerűsítés miatt következett be. A másik két energiahordozó felhasználásának növekedése részben a használati feltételek miatt történt, 2019-ben számos korszerűsítés történt a földgáz felhasználás csökkentésére.

Az üzemanyag felhasználás éves összes mennyiségei enyhén csökkenő trendet mutatnak az elmúlt négy évben, ahogyan az a 7.ábrán is látható.

7.ábra
Az üzemanyag felhasználás értékei a 2016-2019. években, literben



EU-s és hazai vissza nem térítendő támogatást nyert a Hősök tere 9. alatti irodaház és a Tokaji út 3. alatti „Albérnök Háza” komplex épületenergetikai felújítása. Szintén TOP pályázati támogatással megvalósult épületenergetikai korszerűsítése. Az előbbi helyszínen már 2018. őszén megvalósultak a hőtechnikai korszerűsítések, az utóbbi helyszínen 2019. őszén fejeződtek be a korszerűsítési munkák.

Szintén 2019-ben történt két további jelentős korszerűsítés: a központi telephelyhez kapcsolódó 7. sz. épület hőtechnikai korszerűsítése ősszel megtörtént (a korábban javasoltak szerint), továbbá a Mák u. 8. alatti telephely elhasználódott, korszerűtlen barakk épülete is teljes átépítésre került, korszerű határoló szerkezettel, fűtési rendszerrel. Ezen a két helyszínen a kivitelezés eredményei még nem láthatóak a 2019. évi adatokon, de az előző két helyszín megtakarításai már az energiahordozó felhasználáson is megfigyelhetők, az alábbi 1.táblázat szerint.

1.táblázat A 2018-ban és 2019-ben megvalósított energetikai korszerűsítések 2019-ben realizált megtakarításai a 2017. évihez képest

korszerűsítés leírása	beruházás leírása	energia megtakarítás, GJ	energia költség megtakarítás, eFt
épületenergetikai korszerűsítés a Hősök tere 9. alatti irodaházon	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, lapostető hőszigetelés, napelemek telepítése	távhő: 866,9	3210,17
épületenergetikai korszerűsítés a Tokaji út 3. Albérnök Háza épületen	homlokzati hőszigetelés, nyílászáró csere, lapostető hőszigetelés, napelemek telepítése	földgáz: 172,9	418,52

A 2019-ben saját erőből végrehajtott épületfelújítások nyomán a legnagyobb energiafelhasználású épületek korszerűsítése megtörtént, jelentősebb épületfelújítási igény energetikai oldalról nem áll fenn. Műszaki szempontból a futballpályák öltöző épületeinek korszerűsítése indokolt még. A Városi Stadion felújítása központi, állami forrásból történik. A jövőben megvalósítani javasolt energetikai korszerűsítések a 2.táblázat szerintiék. Az előző javaslat energiahatékonysági javaslata megvalósult, a napelemeseket aktualizáltuk.

2.táblázat A javasolt energetikai fejlesztések

korszerűsítés leírása	beruházás, eFt	energia megtakarítás	energia költség megtakarítás, eFt/év	megtérülési idő, év
napelemek telepítése a Búza tér 23. alatti csarnok feletti lapostetős részen, 45 kVA, 45,38 kWp	17 550	49 459 kWh/év	1 599,4	11,0
napelemek telepítése a központi telephely épületeinek tetején, 48,9 kVA, 51,84 kWp	19 071	57 542 kWh/év	1 723,8	11,1

A 2019-ben elvégezni tervezett feladatok teljesültek: elkészült az esedékes energetikai audit, a tervezett, a javasolt energiahatékonysági korszerűsítések megvalósultak, sőt egy újabb épülettel ki is egészültek. Az időközben megjelent „almérő-rendelet” csak

kismértékben érinti a NYÍRVV Nkft-t, a megfelelés vizsgálata, biztosítása a 2020. év feladata.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a társaságnál az energiafelhasználás adatait naprakészen követik, a felhasználásban kedvezőtlen trendek nem észlelhetők, a beruházásoknál az energiahatékonysági szempontokat figyelembe veszik.

Érd, 2020. március 27.



Csűrök Tibor
energetikai szakértő MMK 13-0134
energetikai auditor EA-01-5/2015.