



**Kiskunmajsa Város
Polgármestere**

ELŐTERJESZTÉS

Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete

**2022. november 10-én
tartandó rendkívüli ülésére**

Tárgy: Kiskunmajsa Város Önkormányzata intézményeit érintő energiatakarékossági intézkedések

Sallainé dr. Katona Dóra
Az előterjesztést készítette: Sallainé dr. Katona Dóra

Döntés típusa: HATÁROZAT-TERVEZET
egyszerű többség

Döntési változatok száma: 1

Mellékletek: Javaslat hőszivattyús energetikai korszerűsítésre

Külső véleményező: -

Megtárgyalja: Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testületének Városfejlesztési, Pénzügyi és Környezetvédelmi Bizottsága, valamint Ifjúságnevelési, Kulturális, Nemzetiségi, Ügyrendi és Sport Bizottsága

Törvényességi észrevételem nincs:

Kovács Tímea
Kovács Tímea
jegyző

Láttam:

Gulyás Jánosné
Gulyás Jánosné
gazdálkodási osztályvezető

ELŐTERJESZTÉS

*Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete
2022. november 10-én tartandó rendkívüli ülésére*

Tárgy: Kiskunmajsa Város Önkormányzata intézményeit érintő energiatakarékossági intézkedések

Tisztelt Képviselő-testület!

2022. augusztus 1-ig a piaci árnál kedvezőbb áron szereztük be az energiát Egyetemes Szolgáltatás keretében, 2022. augusztus 1. és december 31. időszak között pedig az MVM Next biztosítja a végső menedékes vételezés lehetőségét. Ezt követően a végső menedékes jogintézmény és a kedvezőbb energia árak megszűnnek, a versenypiacról kell az energiát beszerezni az energiaválság miatt jelentősen megnövekedett áron.

2022. évben a tervezett villamos energia fogyasztásunk 719 000 kWh. Tervezéskor nettó 30,69 Ft/kWh egységgel számoltunk, azonban jelenleg már 106,17 Ft-ot, közvilágítás esetében 92,05 Ft-ot fizetünk. A Képviselő-testület szeptemberi ülésén 2022. évre a villamos energia árának emelése miatt 16,37 millió Ft többletfezetet hagyott jóvá. Ha a piacon jövő évre prognosztizált árakat vesszük alapul, akkor a 250-300 Ft-os egységekkel kalkulálva villamosenergia kiadásaink 180 millió Ft körüli összeget tennének ki.

2022. évben a tervezett gáz energia fogyasztásunk 4 400 000 MJ (kb. 126.580 m³). Tervezéskor nettó 3,009 Ft/MJ egységgel számoltunk, azonban jelenleg már 13,17 Ft-ot fizetünk. A Képviselő-testület szeptemberi ülésén 2022. évre a gáz energia árának emelése miatt 20,3 millió Ft többletfezetet hagyott jóvá. Ha a piacon jövő évre prognosztizált árakat vesszük alapul, akkor a 900-1200 Ft-os m³ egységekkel kalkulálva gázenergia kiadásaink 114-150 millió Ft körüli összeget tennének ki.

A jelenlegi, jelentősen megnövekedett és kiszámíthatatlan energiaárak miatt szükséges megtenni bizonyos intézkedéseket a Kiskunmajsa Város Önkormányzata által fenntartott intézmények téli időszakban történő működtetésével kapcsolatban, melyek előreláthatóan az energiaköltségek bizonyos mértékű csökkenését, ezzel együtt az intézmények későbbiekben történő stabil működtetését eredményezik.

Az energiafelhasználás részben csökkenthető azzal, hogy a jogszabályi keretek között az intézmények nyitva tartását átgondoljuk, a lehetőségekhez képest módosítjuk, esetlegesen korlátozzuk, de csak olyan mértékben, hogy a lakosság és az igénybe vevők számára a kötelező szolgáltatások továbbra is biztosítottak legyenek.

Ezzel összefüggésben az egyes önkormányzati fenntartású épületek energetikai szakértővel átvizsgálásra kerültek, illetve az intézmények vezetőivel személyes egyeztetés történt, valamint áttekintettük a jogszabályi előírásokat, lehetőségeket is, amelyek az eredményei az alábbiak szerint foglalhatók össze.

Az önkormányzat szociális, gyermekjóléti, köznevelési és egészségügyi alapszolgáltatásai továbbra is biztosítva lesznek, **egy feladat és szolgáltatás 2022. december 1. napjától 2023. február 28. napjáig terjedő időszakban történő ellátása pedig meghatározott telephelyekre történő átköltözésekkel folyamatosan megoldható.**

Az átköltözés, szolgáltatás áthelyezés érintené a **Konecsni György Művelődési Központ, Tájház és Városi Könyvtár intézményét, feladatellátását és dolgozóit**, akik a fent megjelölt időszakban a munkavégzési kötelezettségüket a **Városi Könyvtár** (6120 Kiskunmajsa, Fő utca 62.) épületében látnák el, a könyvtár dolgozóival együtt. A Városi Könyvtár épületében ezzel az átszervezéssel a téli időszakban is biztosított az állományvédelem, valamint a programok szervezése, a szolgáltatások biztosítása is megoldott. Szintén a Városi Könyvtár épületében kerülne elhelyezésre a Kiskunmajsai Tájház dolgozói is.

A fenti szolgáltatás áthelyezéssel a Konecsni György Művelődési Központ, valamint a Kiskunmajsai Tájház épülete bezárásra kerülne az említett időszakban, a közművelődési és gyűjteményi feladatellátás azonban folyamatosan történne.

A muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtári ellátásról és a közművelődésről szóló 1997. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Kultv.) alapján a közművelődési intézmény kötelező nyitva tartására és működésére az alábbi előírások vonatkoznak:

Közművelődési intézmény:

78/I. § (3) A települési önkormányzat gazdálkodási, költségvetési vagy vagyongazdálkodási előnyök esetén engedélyezi az általa fenntartott közösségi szintér, illetve közművelődési intézmény más célra történő átmeneti igénybevételét, valamint tevékenységének évente legfeljebb 2 hónap időtartamú szüneteltetését. Ha a települési önkormányzat közművelődési megállapodás alapján biztosítja a közösségi szintér, illetve közművelődési intézmény működését, akkor évente 2 hónapon túli szüneteltetés esetén új közművelődési megállapodással biztosítja a településen a közművelődési alapszolgáltatásokat.

13. Művelődési központ

14. § (3) A művelődési központ nyitvatartási idejét a művelődési központban ki kell függeszteni. A művelődési központ - illeszkedve a közösségi kezdeményezésekhez - legalább a hét hat napján, legalább napi 8 órában nyitva tart, továbbá legalább a hét négy napján magába kell foglalnia a 16.00-19.00 óra közötti időszakot.

(4) A kifüggesztett nyitvatartástól eltérni évente legfeljebb két hónap időtartamban lehet úgy, hogy a feladatellátó az eltérést legalább egy hónappal megelőzően a művelődési központban közzéteszi.

A Kultv. rendelkezik a nyilvános könyvtárak kötelező nyitva tartási rendjéről is, az alábbiak szerint:

54. § (1) A nyilvános könyvtár alapkövetelményei:

a) mindenki által használható és - e törvény eltérő rendelkezése hiányában - megközelíthető;

b) rendelkezik kizárólagosan a könyvtári szolgáltatások céljaira alkalmas helyiséggel;

c) rendszeresen, a felhasználók többsége számára megfelelő időpontban, ötezer fő feletti településen működő települési könyvtár esetében legalább heti 25 órában, továbbá legalább havonta két hétvégi napon tart nyitva;

A Kiskunmajsai Tájház vonatkozásában a muzeális intézmények működési engedélyéről szóló 376/2017. (XII. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. r.) szabályozza a kötelező nyitva tartás idejét az alábbiak szerint:

2. § Közérdekű muzeális kiállítóhely (...)

b) a muzeális intézmény a kulturális alapellátás feladatainak teljesítése érdekében

ba) a szakágának megfelelő állandó kiállítást mutat be, amely - a november 1-jétől március 31-éig terjedő időszak kivételével - hetente legalább három napon át (beleértve a hétvége egyik napját), naponta legalább négyórás nyitvatartás és a c) pontban meghatározott munkakört betöltő alkalmazott jelenléte mellett látogatható, továbbá

bb) a kiállításhoz és a Nemzeti alaptantervhez illeszkedő közművelődési és múzeumpedagógiai szolgáltatásokat nyújt,

c) a muzeális intézményben múzeumi közművelődési szakember, múzeumpedagógus vagy az állandó kiállítás témájának megfelelő szakképzettségű muzeológus munkakört létesít, amelyet a muzeális intézményekben foglalkoztatottak képzési követelményeire és jogviszonyára irányadó jogszabályokban meghatározott képzéssel rendelkező szakember tölt be. (...)

A Konecsni György Művelődési Központ intézményvezetője az intézmény Szervezeti és Működési Szabályzatában (a továbbiakban: SZMSZ) foglalt nyitva tartási időtől jelenleg nem kíván eltérni a Művelődési Központ vonatkozásában, a **Városi Könyvtár** esetében viszont módosítani szükséges a nyitva tartást, mely 2022. december 1-jétől 2023. február 28-ig tartó időszakban az alábbiak szerint alakul:

„Hétfő – péntek: 10.00 – 19.00

Szombat: 8.00 – 16.00”

Ezzel a módosítással a könyvtár nyitva tartása teljesen igazodik a Művelődési Központhoz és jogszabályban előírt kötelező nyitva tartási idő is teljesül.

A Konecsni György Művelődési Központ, Tájház és Városi Könyvtár SZMSZ-ében további módosítás szükséges a téli zárva tartás miatt, az alábbiak szerint:

„A Konecsni György Művelődési Központ, Tájház és Városi Könyvtár tekintetében a Városi Könyvtár (Fő utca 62.), a Tájház (Ady Endre utca 54.), valamint a Tourinform Iroda (Zárda utca 2.) 2022. december 22. napjától 2023. január 8. napjáig téli szünetet tart, mely idő alatt minden egység zárva tart.”

Módosítani szükséges továbbá a közművelődési feladatellátási helyet, mely az alábbiak szerint alakul:

„Közművelődési feladatellátás:

- Művelődési Központ, Kiskunmajsa, Fő utca 62.”

Az Intézmény SZMSZ-e egyebekben változatlan marad, így a dokumentum külön nem képezi az előterjesztés mellékletét.

A téli időszakban történő nyitva tartás módosítás érintené a **Konecsni György Helytörténeti Gyűjteményt is**, annak épületét, valamint dolgozóit, akik a korábbiakban említett időszakban az önkormányzat valamely intézményében, épületében kerülnének elhelyezésre és folytatnák munkavégzésüket.

A helytörténeti gyűjtemények tekintetében szintén a Korm. r. szabályozza a kötelező nyitva tartás rendjét az alábbiak szerint.

3. § **Közérdekű muzeális gyűjtemény (...)**

b) a muzeális intézmény hetente legalább egyszer négyórás időtartamban biztosítja a kutatás feltételeit,

c) a muzeális intézmény a kulturális alapellátás feladatainak teljesítése érdekében

ca) a gyűjtőkörének megfelelő állandó kiállítást mutat be, amely - a november 1-jétől március 31-éig terjedő időszak kivételével - hetente legalább három napon át (beleértve a hétvége egyik napját), naponta legalább négyórás nyitvatartás és a d) pontban meghatározott munkakört betöltő alkalmazott jelenléte mellett látogatható, és

cb) a kiállításhoz és a Nemzeti alaptantervhez illeszkedő közművelődési és múzeumpedagógiai szolgáltatásokat nyújt,

d) a muzeális intézményben a gyűjtőkörébe tartozó szakágnak megfelelő muzeológus munkakört létesít, amelyet a muzeális intézményekben foglalkoztatottak képzési követelményeire és jogviszonyára irányadó jogszabályokban meghatározott képesítéssel rendelkező szakember tölt be. (...)

A **Kiskunmajsai Napsugár Óvoda** a működését a tanév rendje szerint szervezi azzal, hogy a két ünnep közötti napokban az eddigi tervek szerint zárva tartanak, 2022. december 22-23. napokra, illetve 2023. január 2-től január 6-ig terjedő időszakra pedig felmérésre kerül az ellátásra vonatkozó igény. Az óvodai ellátás egyebekben változatlanul működik.

A **Kiskunmajsai Gyermekjóléti, Szociális és Egészségügyi Szolgáltató Intézmény Círóka Bölcsődéje** a 2/2022. (II.10.) számú polgármesteri határozat alapján 2022. december 23-tól december 30-ig zárva tart és 2023. január 2-től január 6-ig terjedő időszakra pedig felmérésre kerül az ellátásra vonatkozó igény. A Bölcsőde a többi napon változatlanul fogadja a szolgáltatást igénybe vevő gyermekeket.

A **Kiskunmajsai Gyermekjóléti, Szociális és Egészségügyi Szolgáltató Intézmény Csodavilág Mini Bölcsődéje** az 1/2022. (II.10.) számú polgármesteri határozat alapján, az előbbiekhöz hasonlóan 2022. december 23-tól december 30-ig zárva tart és 2023. január 2-től január 6-ig terjedő időszakra pedig felmérésre kerül az ellátásra vonatkozó igény. A Bölcsőde a többi napon változatlanul fogadja a szolgáltatást igénybe vevő gyermekeket.

Kiskunmajsa Város Önkormányzata fenntartásában működő intézmények tekintetében a korábbiakban említettek szerint felvettük a kapcsolatot egy **energetikai szakértővel, aki a jelenlegi helyzet felmérésén túl a jövőre nézve is tett javaslatokat.**

Ilyen fejlesztési terület az intézmények napelemes villamosenergia ellátása, mellyel kapcsolatban a Képviselő-testület a 2022. július 12-én tartott ülésén döntést is hozott. Ennek keretében első körben hét fogyasztási hely tekintetében kerül megvalósításra napelemes rendszer kiépítésre, tekintettel azok rövid megtérülési idejére, az alábbiak szerint.

1. Kiskunmajsai Napsugár Óvoda Bajcsy utcai telephelye (Bajcsy-Zs. u. 12.)
2. Kiskunmajsai Napsugár Óvoda Fő utcai telephelye (Fő utca 111.)
3. Városgazdálkodási Intézmény székhelye (Arany János u. 4.)
4. Széchenyi Sportcsarnok épülete (Iskola u. 7.)
5. Városi Könyvtár épülete (Fő u. 62.)
6. Círóka Bölcsőde épülete (Csontos K. u. 7.)
7. Fő utca 79. szám alatti ingatlanoknál.

Ezen beruházásokra fedezetként a céltartalékon tervezett beruházási, felújítási alapból 23.841,2 eFt, és általános tartalékból 2.416,6 eFt összeg került biztosításra, amely beruházási összeg a 2022. augusztus 1-től érvényes energiaárak alapján 2,16 év alatt térül meg, így mindenképpen csökkenthető a felsorolt intézmények energiafelhasználása.

A napelemes villamosenergia ellátás vonatkozásában további igények merültek fel az alábbi fogyasztási helyekre:

1. Régi posta épülete (1519 hrsz.)
2. Konecsni György Helytörténeti Gyűjtemény (2715/157 hrsz.)
3. Mentorház (2388 hrsz.)
4. Buszváró épülete (1683 hrsz.)
5. Piac (352/4 hrsz.)
6. Bodoglári Községi Ház (4099/3 hrsz.)
7. Bodoglári Orvosi Rendelő (4097/5 hrsz.)
8. Kígyósi Községi Ház (0436/67 hrsz.)

A napelemes villamosenergia ellátáson felül felmerült annak a gondolata is, hogy a napjainkban egyre inkább elterjedt **hőszivattyús-napelemes rendszer** is kiépítésre kerüljön. A megfelelően méretezett hőszivattyú, illetve a hozzá illeszkedő napelem az épületek energiaköltségeinek 80-90 %-át meg tudja takarítani, mely jelentős összeget jelent az energiaköltségek terén.

A fentiek alapján a város nagyobb energiafogyasztású intézményei átvizsgálásra kerültek, melynek eredményeit a mellékelt javaslat tartalmazza.

Kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy a fenti előterjesztést megtárgyalni és döntését meghozni szíveskedjen.

Kiskunmajsa, 2022. november 8.



Patkós Zsolt
polgármester

1. HATÁROZAT-TERVEZET

**Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testületének
...../2022. (... ..) határozata**

**A Konecsni György Művelődési Központ, Tájézház és Városi Könyvtár intézményét érintő
energiatakarékossági intézkedések**

Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete megtárgyalta Patkós Zsolt polgármester 1/14326/2022. számú előterjesztését és az alábbi határozatot hozta:

1. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a Konecsni György Művelődési Központ, Tájézház és Városi Könyvtár 6120 Kiskunmajsa, Hősök tere 6. szám alatti épületét – tekintettel a jelentősen megemelkedett energiaárakra – időszakosan, 2022. december 1-jétől, 2023. február 28-ig tartó időszakra bezárja, és a közművelődési feladatellátást és szolgáltatást ezen időtartamra áthelyezi a Városi Könyvtár 6120 Kiskunmajsa, Fő utca 62. szám alatt található épületébe, a Konecsni György Művelődési Központ esetében változatlan nyitva tartás mellett, a Városi Könyvtár esetében pedig a 2. pontban foglalt nyitva tartás bevezetésével.
2. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete a Konecsni György Művelődési Központ, Tájézház és Városi Könyvtár Szervezeti és Működési Szabályzatát (a továbbiakban: SZMSZ) az 1. pontban foglaltakra tekintettel az alábbiak szerint módosítja 2022. december 1-től:

„Városi Könyvtár

A könyvtári intézményegység nyitva tartása:

Hétfő – péntek: 10.00 – 19.00

Szombat: 8.00 – 16.00”

6.9.1. pont az alábbi ponttal egészül ki: „A Konecsni György Művelődési Központ, Tájézház és Városi Könyvtár tekintetében a Városi Könyvtár (Fő utca 62.), a Tájézház (Ady Endre utca 54.), valamint a Tourinform Iroda (Zárda utca 2.) 2022. december 22. napjától 2023. január 8. napjáig téli szünetet tart, mely idő alatt minden egység zárva tart.”

„Közművelődési feladatellátás:

- Művelődési Központ, Kiskunmajsa, Fő utca 62.”

Az SZMSZ módosítással nem érintett rendelkezései a továbbiakban változatlan tartalommal hatályban maradnak.

3. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a 2. pontban foglalt SZMSZ módosítás 2023. február 28-ig alkalmazandó, melyet követően, azaz 2023. március 1. napjától az eredeti nyitva tartás és feladatellátási hely alkalmazandó, melynek megfelelően az SZMSZ ismét módosításra kerül.
4. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete felkéri az intézményvezetőt a szolgáltatás áthelyezésével és a könyvtár nyitva tartás változásával kapcsolatban szükséges intézkedések megtételére.

Felelős: Patkós Zsolt polgármester, Vadkerti-Tóth Rita intézményvezető

Határidő: azonnal

2. HATÁROZAT-TERVEZET

**Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testületének
...../2022. (... ..) határozata**

A Konecsni György Helytörténeti Gyűjteményt érintő energiatakarékossági intézkedések

Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete megtárgyalta Patkós Zsolt polgármester 1/14326/2022. számú előterjesztését és az alábbi határozatot hozta:

1. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a Konecsni György Helytörténeti Gyűjtemény 6120 Kiskunmajsa, Iskola utca 8-10. szám alatti épületét – tekintettel a jelentősen megemelkedett energiaárakra – időszakosan, 2022. december 1-jétől, 2023. február 28-ig tartó időszakra bezárja, és a közművelődési, valamint múzeumpedagógia feladatellátást és szolgáltatást ezen időtartamra áthelyezi az önkormányzat valamely, arra alkalmas épületébe.
2. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete felkéri a polgármestert az áthelyezéssel kapcsolatban szükséges intézkedések megtételére.

Felelős: Patkós Zsolt polgármester

Határidő: azonnal

3. HATÁROZAT-TERVEZET

**Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testületének
...../2022. (... ..) határozata**

A Kiskunmajsai Tájház és Kenyérsütőházat érintő energiatakarékossági intézkedések

Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete megtárgyalta Patkós Zsolt polgármester 1/14326/2022. számú előterjesztését és az alábbi határozatot hozta:

1. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete úgy dönt, hogy a Kiskunmajsai Tájház és Kenyérsütőház 6120 Kiskunmajsa, Ady Endre utca 54. szám alatti épületét – tekintettel a jelentősen megemelkedett energiaárakra – időszakosan, 2022. december 1-jétől, 2023. február 28-ig tartó időszakra bezárja, és a közművelődési, valamint múzeumpedagógia feladatellátást és szolgáltatást ezen időtartamra áthelyezi a Városi Könyvtár épületébe.
2. Kiskunmajsa Város Önkormányzata Képviselő-testülete felkéri az intézményvezetőt az áthelyezéssel kapcsolatban szükséges intézkedések megtételére.

Felelős: Patkós Zsolt polgármester, Vadkerti-Tóth Rita intézményvezető

Határidő: azonnal

JAVASLAT

Az önkormányzat által fenntartott intézmények energia költségeinek csökkentésére

1. JELENLEGI HELYZET

A város intézményeinek energia költségei a jelentősen emelkedő gáz- és villamos energia árak miatt fokozott terhet ró az önkormányzatra. A plusz költségeket kigazdálkodni nehezen lehet, ezért szükségessé válnak olyan beruházások és intézkedések, amelyek jelentősen csökkenthetik ezen kiadásokat.

2. SÜRGŐS INTÉZKEDÉSEK

Azon túlmenően, hogy az intézmények dolgozóit ösztönözni kell az eddiginél takarékosabb energia felhasználásra (fűtésszabályozás, világításcsökkentés, stb.) ki kell alakítani egy olyan energia menedzsment rendszert, amely kontrollálja az adott intézmény energia felhasználását és szükség esetén be is avatkozik az energia rendszerbe, és ezáltal csökkenthetővé válik az intézmény ez irányú kiadása. Az energia menedzsment rendszer kialakítására ajánlatot kértünk egy olyan cégtől, mely ilyen tevékenységgel foglalkozik. Az ajánlatban szerepelni fog a menedzsment rendszer kialakításának költsége, a kialakítás időtartama és az elérhető megtakarítás, és ezáltal a megtérülési idő.

3. HOSSZÚ TÁVÚ ELKÉPZELÉSEK

Felmerült annak a gondolata, hogy termálvíz alapú távfűtéses rendszert lehetne kialakítani a városon keresztül, de ezen beruházás engedélyeztetése és kivitelezése egyrészt költséges és hosszadalmas, másrészt a város jelentős részének felbontásával és vissza építésével nagyon nagy terhet róna a város életére.

Napjainkban egyre inkább elterjednek a hőszivattyús-napelemes rendszerek. Ha jól van méretezve a hőszivattyú, illetve a hozzá illeszkedő napelem, akkor az épületek energiaköltségeinek 80-90%-át meg lehet takarítani. Ez jelentős összeget képvisel. Ez miatt ezen javaslat a hőszivattyús rendszerek kiépítését vizsgálja a város nagyobb energiafogyasztású intézményeinél, melyek az alábbiak:

- Művelődési Központ
- Sportcsarnok
- Óvoda (Bajcsy-Zsilinszky utca három épülete)
- Óvoda (Fő utca)
- Bölcsőde (Csontos Károly utca (két fűtési kör))
- Mini Bölcsőde
- Múzeum
- Városgazdálkodási Intézmény
- Balzsam Patika épülete

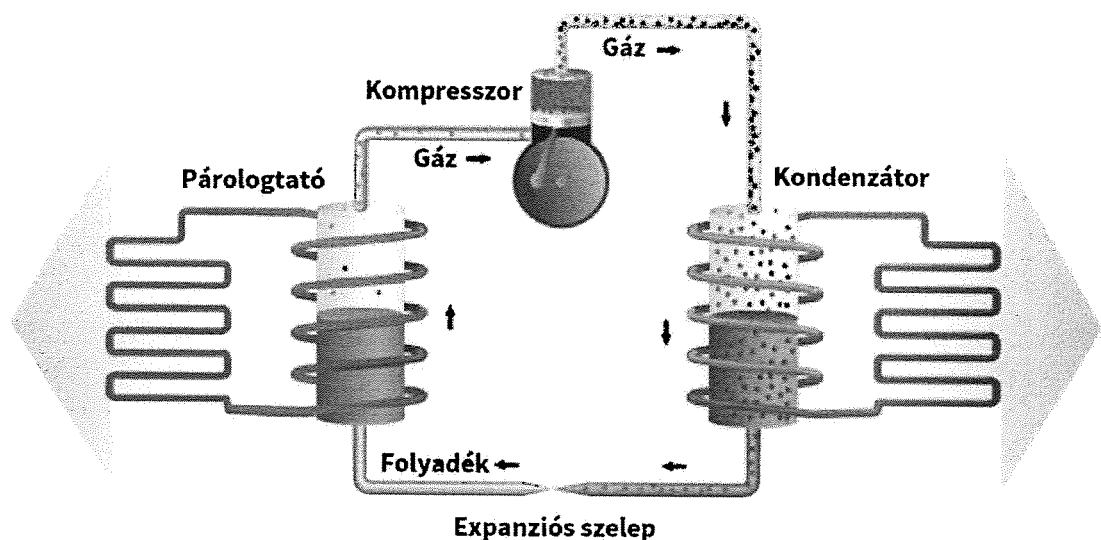
Jelentős fogyasztó még a könyvtár, illetve a polgármesteri hivatal, de azok gázkonvektoros fűtési rendszere vizes hőszivattyúkkal nem váltható ki. Ezen épületekben az energiahatékonysági beruházások mellett a jól szabályozható központi fűtés kialakítása után lehet hőszivattyús rendszert beépíteni.

4. A HŐSZIVATTYÚ

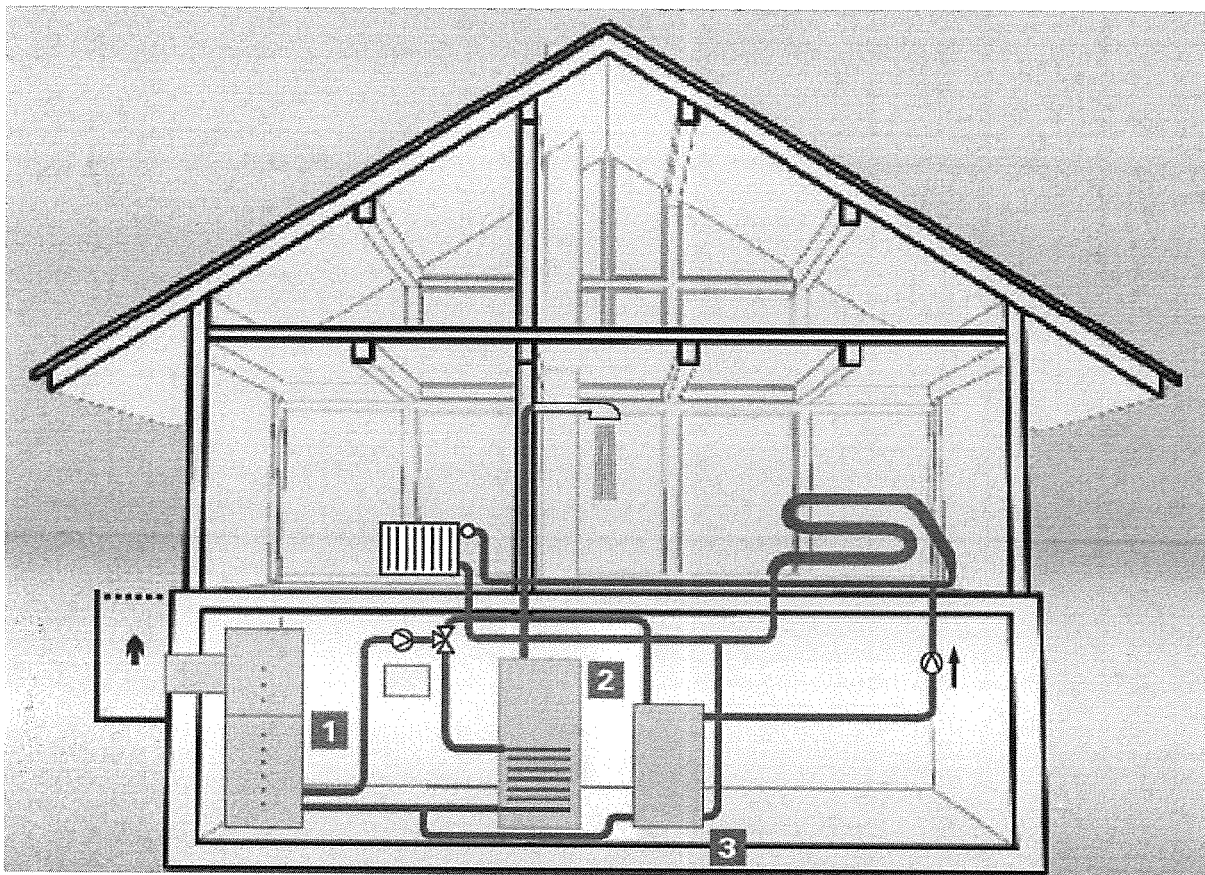
A hagyományos vízszivattyú a vizet alacsony szintről elektromos áram segítségével egy magasabb szintre emeli fel. A hőszivattyú a hőenergiát egy alacsony hőfok szintről egy magasabb hőfokszintre emeli fel, és ezáltal használható épületek fűtésére. A környezetből a hőszivattyú energiát von el alacsony hőmérsékleten, azt felmelegítve magasabb hőmérsékleten adja le a kívülről szerzett energiát. A hőszivattyúkat aszerint kategorizáljuk, hogy milyen közegből vonják el a hőenergiát, illetve milyen közegnek adják azt le. Megkülönböztetünk tehát:

- levegő-levegős
- levegő-vizes
- víz-vizes
- szondás hőszivattyúkat.

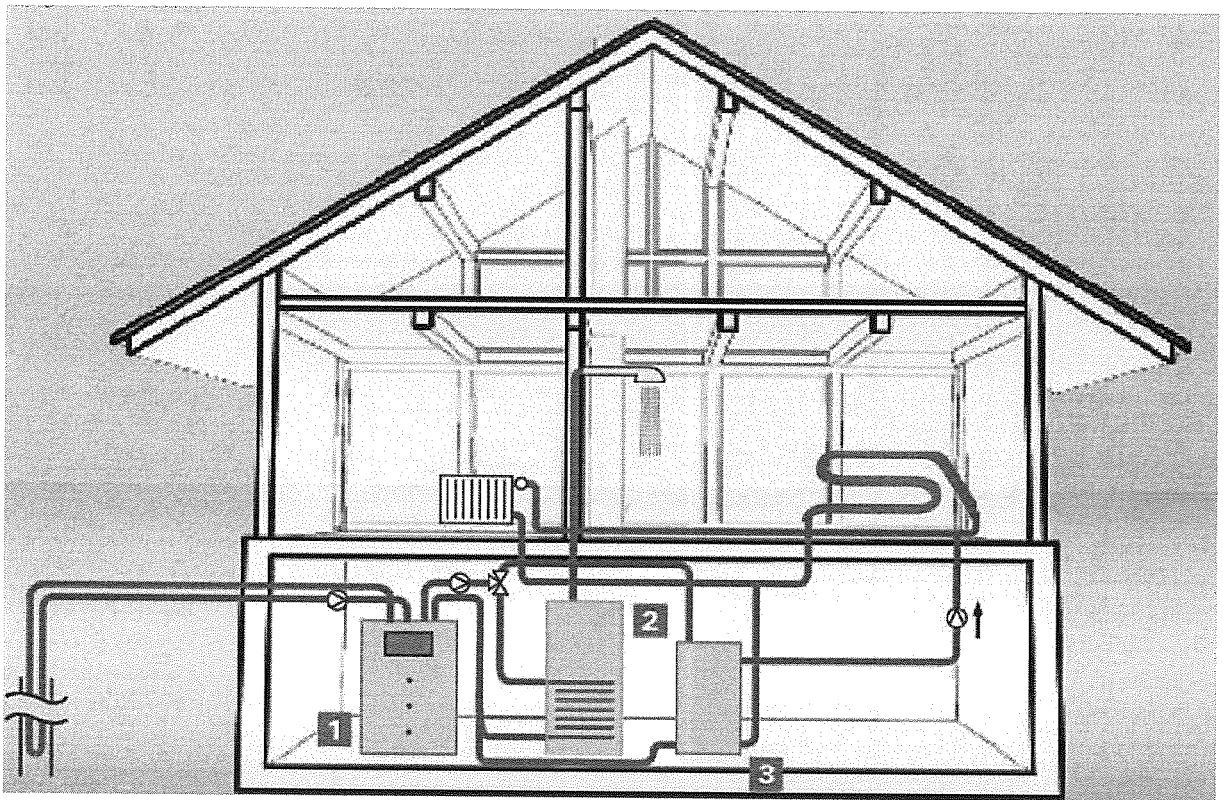
Az első két kategóriánál a külső levegőből vonja ki a hőt a berendezés, és állít elő meleg levegőt, illetve meleg vizet. A második két kategóriánál a hőforrás a talaj hője. A hőszivattyú működési elve az alábbi ábrán látható:



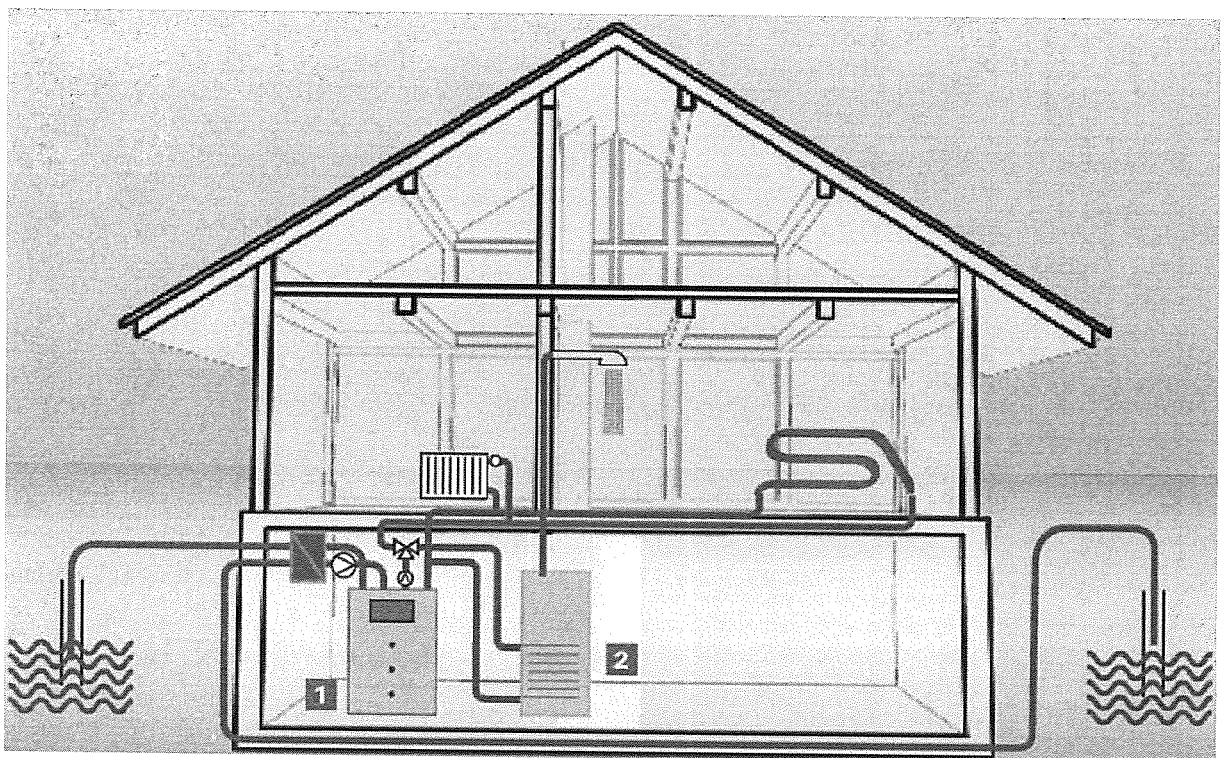
Az egyes kategóriák rendszerhez való csatlakozását az alábbi ábrák tartalmazzák:



Hőszivattyú levegő-víz



Hőszivattyú talajszondás



Hőszivattyú víz-víz kutas

A nagyobb intézmények jegyzéke az alábbi táblázatban található:

A nagyobb intézményi fogyasztók jegyzéke								
Ssz.	Intézmény	Éves hőigény (kWh/év)	Fűtési teljesítmény (kW)	Típus	COP	A fűtés villamosenergia-igénye (kWh/év)	Vízigény (l/perc)	Kutak száma (db)
1.	Művelődési ház	174 666	60	L-V	4,5	38 747	-	-
2.	Sportcsarnok	141 666	100	V-V	5,5	25 757	180	4
3.	Óvoda – Bajcsy-Zs. u.	165 300	40+20+20	V-V	5,5	30 054	80+40+40	6
4.	Óvoda – Fő u.	119 740	40	V-V	5,5	21 558	80	2
5.	Bölcsőde – Csontos K. u.	42 212	20+20	V-V	5,5	8 318	40+40	4
6.	Mini Bölcsőde	28 803	15	V-V	5,5	5 815	35	2
7.	Múzeum	38 724	20	V-V	5,5	6 970	40	2
8.	Városgazdálkodási Intézmény	120 000	40	V-V	5,5	21 818	80	2
9.	Balzsam Patika	40 000	20	V-V	5,5	7 272	40	2
	Összesen	1 705 169				215 831		24

Fentiek alapján kiválasztottunk hőszivattyúkat az egyes intézmények központi fűtésének kiváltásához. Ez alapján az alábbi összefogó táblázatot mutatjuk be:

Hőszivattyú kiválasztás					
Ssz.	Intézmény	Fűtés névleges teljesítmény (kW)	Hőszivattyú fűtési teljesítmény (kW)	Villamos teljesítmény igény (kW)	Éves energia- felhasználás (kWh/év)
1.	Művelődési ház	90	60	13,3	38 747
2.	Sportcsarnok	130	100	18,1	25 757
3.	Óvoda – Bajcsy-Zs. u.	40+20+20	36+15,3+15,3	6,5+2,8+2,8	30 054
4.	Óvoda – Fő u.	40	36	6,5	21 558
5.	Bölcsőde – Csontos K. u.	20+20	15,3+15,3	2,8+2,8	8 318
6.	Mini Bölcsőde	15	12,2	2,2	5 815
7.	Múzeum	20	15,3	2,8	6 970
8.	Városgazdálkodási Intézmény	40	36	6,5	21 818
9.	Balzsam Patika	20	15,3	2,8	7 272
10.	Összesen				215 831

Mint látható, azokban az intézményekben javasoljuk a hőszivattyú beépítését, ahol központi fűtés van jelenleg is kialakítva. Ezen intézményekre megfelelő méretű napelemeket kell felszerelni, ezáltal a hőszivattyú villamos energia igényét a nap energiájával lehet biztosítani.

5. A BERUHÁZÁS VÁRHATÓ KÖLTSÉGEI

A beruházás várható költsége (Hőszivattyú) (Bruttó költségek)										
Ssz.	Intézmény	Hőszivattyú típusa	DB	Hőszivattyú teljesítménye (kW)	Hőszivattyú ára (eFt)	Kutak ára (eFt)	Gépészeti szerelés (eFt)	Villamos szerelés (eFt)	Tervezés (eFt)	Összesen (eFt)
1.	Művelődési ház	L-V	2	80	19 500	-	2 410	600	200	22 710
2.	Sportcsarnok	V-V	2	80	11 430	1 780	1 780	800	200	15 990
3.	Óvoda – Bajcsy-Zs. u.	V-V	3	40+20+20	10 390	2 032	2 580	900	300	16 202
4.	Óvoda – Fő u.	V-V	1	40	4 580	690	1 210	600	200	7 280
5.	Bölcsőde – Csontos K. u.	V-V	2	20+20	5 844	1 651	1 775	800	200	10 270
6.	Mini Bölcsőde	V-V	1	15	2 740	690	1 210	600	200	5 440
7.	Múzeum	V-V	1	20	2 922	690	1 210	600	200	5 622
8.	Városgazdálkodási Intézmény	V-V	1	40	4 580	762	1 210	600	200	7 352
9.	Balzsam Patika	V-V	1	20	2 922	690	1 210	600	200	5 622
10.	Összesen		14		64 908	8 985	14 595	6 100	1 900	96 488

Az energetikai fejlesztés akkor eredményes, ha a hőszivattyú működéséhez szükséges villamos energiát zömében napelemekkel biztosítjuk. Az említett épületek villamos energia ellátásához, valamint a hőszivattyús rendszer kiszolgálásához szükséges napelem felületeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Napelemek listája								
Ssz.	Intézmény	Jelenlegi villamos energia (kWh/év)	Meglévő napelem (kW)	Épülő napelem (kW)	Szükséges napelem (kW) (vill. en.)	Hőszivattyú éves villamos energia igénye (kWh/év)	Szükséges napelem (kW) (hőszivattyú)	Összes napelem (kW)
1.	Művelődési ház	43 600	20	-	-	38 747	30	50
2.	Sportcsarnok	20 384	-	10	7	25 757	25	32
3.	Óvoda – Bajcsy-Zs. u.	23 144	-	10	10	30 054	25	35
4.	Óvoda – Fő u.	11 358	-	5	5	21 553	18	23
5.	Bölcsőde – Csontos K. u.	6 901	-	5	1	8 318	7	8
6.	Mini Bölcsőde	2 890	6,23	-	-	5 815	2	8,23
7.	Múzeum	5 832	-	-	5	6 970	6	11
8.	Városgazdálkodási Intézmény	13 607	-	5	7	21 818	18	25
9.	Balzsam Patika	-	-	-	-	7 272	6	6
	Összesen	127 716	26,23	35	30	166 301	137	148

A beruházások révén az érintett intézményekben a hőszivattyús rendszer segítségével a fűtési energia 80-90%-át lehet elektromos energiával előállítani úgy, hogy ezt a villamos energiát napelemes rendszer biztosítja.

2023. december 31-ig van érvényben az a szabályozás, mely szerint ún. szaldó elszámolás alá tartoznak az 50 kW névleges villamos teljesítmény alatti ún. házi kiserőművek. A szaldó elszámolás azt jelenti, hogy amennyiben a naperőmű több energiát termel, mint amit az adott épület fogyaszt, akkor a többlet feltáplálásra kerül. Amennyiben a naperőmű kevesebb energiát termel, mint amennyit az intézmény fogyaszt, úgy a hálózatról vásárolja az energiát. Szaldó elszámolás esetén éves összesítés van, és amennyiben jól vannak méretezve a napelemek, úgy nullára is kifuthat a villanyszámla (fűtésszámla), hiszen az erőmű által termelt energiáért annyi pénzt számolnak el, amennyi a villamos energia hálózati ára. A szabályozás 2023. december 31. után változni fog, ún. bruttó elszámolás jön létre.

6. PÉNZÜGYI ADATOK

A beruházások tervezett költségeit az alábbi táblázat tartalmazza:

Összesítő					
Ssz.	Intézmény	Hőszivattyú költsége (eFt)	Napelem költsége (eFt)	Villamos energia megtakarítás (kWh/év)	Gáz megtakarítás (m ³ /év)
1.	Művelődési ház	22 710	18 000	43 600	14 770
2.	Sportcsarnok	15 990	19 200	20 384	48 000
3.	Óvoda – Bajcsy-Zs. u.	16 202	21 000	23 144	14 000
4.	Óvoda – Fő u.	7 280	13 800	11 358	10 000
5.	Bölcsőde – Csontos K. u.	10 270	4 800	6 901	3 900
6.	Mini Bölcsőde	5 440	1 200	2 890	2 440
7.	Múzeum	5 622	6 600	5 832	3 280
8.	Városgazdálkodási Intézmény	7 352	15 000	13 607	4 453
9.	Balzsam Patika	5 622	3 600	-	-
	Összesen	96 488	97 260	127 716	100 843

Figyelembe kell azonban vennünk, hogy az árak folyamatosan változnak, általában emelkednek. A gyors döntésre azért is van szükség (a szaldó elszámoláson túl), mert az emelkedő árak miatt a beruházások is megdrágulnak.

- Az energetikai fejlesztések becsült összege összesen 193 748 000 Ft.
- A beruházások révén 127 716 kWh/év villamos energia megtakarítás érhető el.
- A földgáz megtakarítás 100 843 m³/év.

Fentiek alapján javasolt a tervezett beruházások mielőbbi elvégzése!

Kiskunmajsa, 2022. október 19.

Terbe Zoltán s.k.
energetikus