

**Előterjesztés  
az Energiamegtakarítási Intézkedési Terv jóváhagyására**

**Tisztelt Képviselő-testület!**

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvényben megállapított kötelezettségünknek eleget téve elkészítettük a Sajószentpéter Városi Önkormányzat Intézményeire vonatkozó Energiamegtakarítási Intézkedési Tervet.

A tervben felmértük az épületek energetikai helyzetét és javaslatot teszünk a további energia megtakarítás érdekében végezhető beavatkozásokra.

A tervben az elkövetkezendő időszakra az alábbi intézkedéseket javasoljuk:

<b>Intézmény neve</b>	<b>Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek</b>	<b>Várható becsült éves megtakarítás</b>
Sajószentpéteri Polgármesteri Hivatal Kálvin tér 4.	napelemes rendszer kiépítése	5000 kWh
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
	szemléletformálás	1600 kWh
Sajószentpéteri Polgármesteri Hivatal Kálvin tér 31-33.	napelemes rendszer kiépítése	5140 kWh
	hőszivattyús rendszer kiépítése	
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2400 kWh
	szemléletformálás	1200 kWh
Sajószentpéteri Gyógyító-Megelőző Intézmény	napelemes rendszer kiépítése	7000 kWh
	hőszivattyús rendszer kiépítése	
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	3000 kWh
	szemléletformálás	2600 kWh
Sajószentpéteri Területi Szociális Központ és Bölcsőde	napelemes rendszer kiépítése	30000 kWh
	hőszivattyús rendszer kiépítése	
	fűtési rendszer korszerűsítése	

	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2000 kWh
	szemléletformálás	2000 kWh
Sajószentpéteri Városgondnokság	napelemes rendszer kiépítése	10000 kWh
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2000 kWh
	fűtési rendszer hőleadói oldalának korszerűsítése	1000 kWh
	szemléletformálás	800 kWh
Pécsi Sándor Művelődési Ház	napelemes rendszer kiépítése	33000 kWh
	fűtési rendszer korszerűsítése	
	hőszivattyús rendszer kiépítése	
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	1200 kWh
	szemléletformálás	600 kWh
Szepesi Gusztáv Városi Stadion	szemléletformálás	1200 kWh
Lévay József Városi Könyvtár	szemléletformálás	650 kWh
Rendezvények háza	napelemes rendszer kiépítése	5000 kWh
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	800 kWh
	szemléletformálás	600 kWh
Tájház	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	200 kWh
	szemléletformálás	150 kWh
Lévay József Szülőház	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	200 kWh
	szemléletformálás	150 kWh
Dusnok Községi Ház	szemléletformálás	300 kWh
Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda	napelemes rendszer kiépítése	5000 kWh
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
	szemléletformálás	1400 kWh
Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda Móra Ferenc utcai Tagóvoda	napelemes rendszer kiépítése	5000 kWh
	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
	tető-felülvilágítók cseréje	3000 kWh
	szemléletformálás	1400 kWh

	napelemes rendszer kiépítése	4000 kWh
Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda Simmelweis utcai Tagóvoda	világítástechnikai rendszer korszerűsítése	500 kWh
	a központi fűtési rendszer korszerűsítése	9000 kWh
	szemléletformálás	950 kWh
Sajószentpéteri Közétkeztetési Nonprofit Kft.	szemléletformálás	1600 kWh

Kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztés mellékletét képező Energiamegtakarítási Intézkedési Tervet jóváhagyni szíveskedjen.

Sajószentpéter, 2022. március 18.

**Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testületének  
...../2022. (III.24.) határozata  
az Energiamegtakarítási Intézkedési Terv jóváhagyásáról**

Sajószentpéter Városi Önkormányzat Képviselő-testülete az előterjesztést megtárgyalta és az alábbi határozatot hozta:

1. A képviselő-testület a határozat melléklete szerint a 2022 - 2026 közötti időszakra vonatkozó Energiamegtakarítási Intézkedési Tervet elfogadja.
2. A képviselő-testület felkéri a Polgármestert, hogy az Energiamegtakarítási Intézkedési Terv online felületre történő feltöltéséről a jogszabályban rögzítettek szerint gondoskodjon.

Felelős: Polgármester  
Városüzemeltetési és Beruházási Osztályvezető

Határidő: 2022. március 31.

## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Dusnok Községi Ház

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter-Dusnokpuszta, Katalin utca 47.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	6
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	7
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2019-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területet a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

Erősség	Gyengeség
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetése	szemléletformálás
Lehetőség	Fenyegetések/veszélyek
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	300 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba
<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András
<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter-Dusnokpuszta, Katalin utca 47.
Helyrajzi száma	2784/1
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Dusnok Községi Ház
Létesítmény funkciója	közművelődési tevékenység
Védettség (helyi védett, műemlék)	nem védett
Hasznos alapterülete	130,4 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1960
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	I

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat (tégla, panel, stb.)	tégla
Tető (lapos, magas, beépített magastető)	magas
Ablak (Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb.)	műanyag
Ajtó (pallótokos, fém, stb.)	műanyag
Felhasznált energia (földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer (központi, konvektor, stb.)	központi, radiátor
Szellőzési rendszer (hővisszanyerős, stb.)	nincs
Hőtermelő (gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)	gázkazán
Hőleadó (radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)	radiátor
HMV rendszer (gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)	elektromos vízmelegítő
Hűtési rendszer (split, központi klíma)	nincs
Világítás (kompakt, neon, led, stb.)	led
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	CC



	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	919 kWh	716 m <sup>3</sup>
2020	681 kWh	951 m <sup>3</sup>
2019	354 kWh	1816 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1. Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonszűfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 200 kWh elektromos áram: 100 kWh

### 2.2. Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3. Beruházást igénylő intézkedések

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

### 3. Megvalósított intézkedések

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2019-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg vízhálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

Megvalósított energiahatékonysági intézkedés	Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)
külső határoló felületek szigetelése	9 000 kWh
épületgépészeti rendszer felújítása	9 000 kWh
világítási rendszer korszerűsítése	600 kWh
napelemes rendszer kiépítése	3 000 kWh

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
szemléletformálás	300 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

Beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy

Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések	becsült megtakarítás (mért mértékegység)
nem releváns	

### 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**MELLÉKLET:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Gyógyító - Megelőző Intézmény

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Kossuth Lajos út 200.

Készült: 2022. március 9.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	<p>az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre</p> <p>pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre</p> <p>a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással</p>

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	2 600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Dr. Kacsáncsi László

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentes András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>



<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	3 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	7 000 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kossuth Lajos út 200.
Helyrajzi száma	523/1
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Gyógyító - Megelőző Intézmény
Létesítmény funkciója	általános járóbeteg-ellátás
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	1815,3 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1987
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	2

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	magas
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	műanyag
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	műanyag
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	hővisszanyerős
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	gázkazán
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	split
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	365
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	CC

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	42186 kWh	21637 m <sup>3</sup>
2020	46465 kWh	21773 m <sup>3</sup>
2019	47775 kWh	21769 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 1 800 kWh elektromos áram: 800 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálat elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltaiikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	3 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	7 000 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	

### 3. Megvalósított intézkedések

Az előző ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg vízrendszerben cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	45 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	32 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	2 600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Dr. Kacsáncsi László

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	3000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	7000 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Harica utca 3.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid



## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2012-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felélős személy</i>
szemléletformálás	1 400 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Miklósné Tóth Erzsébet

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felélős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felélős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Harica utca 3.
Helyrajzi száma	440/2
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda
Létesítmény funkciója	óvodai nevelés
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	741,26 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1976
Épületszerkezet	panel
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	panel
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	lapos
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	műanyag
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	műanyag
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	nincs
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	gázkazán
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	nincs
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	EE

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	8151 kWh	11348 m <sup>3</sup>
2020	8258 kWh	10559 m <sup>3</sup>
2019	8382 kWh	10719 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadások megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 1 200 kWh elektromos áram: 200 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell, telepíthető-e lombhullató növényzet, amely nyáron csökkenti a belső hőmérsékletet és a zavaró erős napsütést, télen pedig nem növeli a megvilágítási igényt és nem csökkenti a napsütésből származó hőnyereséget.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltaikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

Intézkedés	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt öt éves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2012-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	18 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	12 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 400 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Miklósné Tóth Erzsébet

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző





## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Lévay József Városi Könyvtár

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Bem József utca 15.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épületegyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	6
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	7
6. MELLÉKLETEK .....	7

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2019-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területet a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	szemléletformálás
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	650 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Bem József utca 15.
Helyrajzi száma	632
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Lévay József Városi Könyvtár
Létesítmény funkciója	könyvtári, levéltári tevékenység
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	441,88 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1972
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai		
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla	
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	magas	
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	műanyag	
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	műanyag	
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia	
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor	
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	nincs	
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán	
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor	
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	elektromos vízmelegítő	
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	nincs	
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	led	
Éves kihasználtság (nap/év):	365	
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	CC	
Az épület energiafelhasználása		
	Villamos energia	Földgáz
2021	1811 kWh	2647 m <sup>3</sup>
2020	2830 kWh	2169 m <sup>3</sup>
2019	3297 kWh	5561 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonszűfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 500 kWh elektromos áram: 150 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

## 3. Megvalósított intézkedések

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2019-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	28 800 kWh
fűtési rendszer korszerűsítése	14 400 kWh
világítási rendszer korszerűsítése	1 200 kWh
napelemes rendszer kiépítése	9 600 kWh

#### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	650 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

#### 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid



## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**MELLÉKLET:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Közétkeztetési Nonprofit Kft.

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Petőfi Sándor utca 2.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	6
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	7
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2018-ban fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területet a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	szemléletformálás
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Sulyok Barnabás

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	3770 Sajószentpéter, Petőfi Sándor utca 2.
Helyrajzi száma	186/2
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Közétkeztetési Nonprofit Kft.
Létesítmény funkciója	konyha, étterem
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	675 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1980
Épületszerkezet	vegyes
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	vegyes
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	műanyag
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	műanyag
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	hővisszanyerős
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	gázkazán, napkollektor
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	split
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	led
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	BB



	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	34 476 kWh	12 553 m <sup>3</sup>
2020	34 384 kWh	12 234 m <sup>3</sup>
2019	37 883 kWh	14 827 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1. Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos-szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 1 200 kWh elektromos áram: 400 kWh

### 2.2. Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3. Beruházást igénylő intézkedések

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

### 3. Megvalósított intézkedések

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2018-ban fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	15 000 kWh
épületgépészeti rendszer felújítása	12 000 kWh
világítási rendszer korszerűsítése	1 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	8 000 kWh

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Sulyok Barnabás

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

### 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**MELLÉKLET:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Lévay József Szülőház

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Kálvin tér 43.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások.....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások.....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések.....	6
3. Megvalósított intézkedések.....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása.....	7
5. A végrehajtás nyomon követése.....	7
6. MELLÉKLETEK.....	7

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. Az épület műemlék. A korszerűsítés során a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással az épület műemlék

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	150 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>



<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	200 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kálvin tér 43.
Helyrajzi száma	2167
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Lévay József Szülőház
Létesítmény funkciója	emlékhely
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	védett
Hasznos alapterülete	83,9 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1830-as évek
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	magas
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	gerébtokos
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	pallótokos
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	nincs
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	gázkazán
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	nincs
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	változó
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	-

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	318 kWh	1859 m <sup>3</sup>
2020	384 kWh	1466 m <sup>3</sup>
2019	366 kWh	1265 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása – melynek a műemléki besorolás némileg korlátokat szabhat - új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 150 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása – melynek a műemléki besorolás némileg korlátokat szabhat - új megtakarítási lehetőséget kínál.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	200 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összessége:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. Az épület műemlék. A korszerűsítés során a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület. Energia megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren látjuk.

A fűtési rendszer heti programozású hőmérséklet vezérlővel működik.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

Megvalósított energiahatékonysági intézkedés	Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)
épületgépészeti rendszer felújítása	3 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
szemléletformálás	150 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

Beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy

Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések	becsült megtakarítás (mért mértékegység)
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	200 kWh

### 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követhetjük nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda  
Móra Ferenc utcai Tagóvoda

Közintézmény címe: Sajószentpéter, Móra Ferenc utca 1.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid



## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épületegyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése több lépcsőben zajlott az elmúlt években. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje (a tető-felülvilágítók kivételével), illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 400 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Miklósné Tóth Erzsébet

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
tető-felülvilágítók cseréje	3 000 kWh
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Móra Ferenc utca 1.
Helyrajzi száma	186/9
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda Móra Ferenc Tagóvoda
Létesítmény funkciója	óvodai nevelés
Védettség (helyi védett, műemlék)	nem védett
Hasznos alapterülete	592,94 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1986
Épületszerkezet	panel
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat (tégla, panel, stb)	panel
Tető (lapos, magas, beépített magastető)	lapos
Ablak (Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)	műanyag
Ajtó (pallótokos, fém, stb.)	műanyag
Felhasznált energia (földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer (központi, konvektor, stb.)	központi, radiátor
Szellőzési rendszer (hővisszanyerős, stb.)	nincs
Hőtermelő (gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)	gázkazán
Hőleadó (radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)	radiátor
HMV rendszer (gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)	gázkazán
Hűtési rendszer (split, központi klíma)	nincs
Világítás (kompakt, neon, led, stb)	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	DD

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	6554 kWh	8548 m <sup>3</sup>
2020	6617 kWh	7148 m <sup>3</sup>
2019	7347 kWh	7142 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 1 200 kWh elektromos áram: 200 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

A világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	760 kWh
tető-felülvilágítók cseréje	3 000 kWh

napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh
------------------------------	-----------

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt öt éves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése több lépcsőben zajlott az elmúlt években. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje (a tető-felülvilágítók kivételével), illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért/mérsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	16 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	10 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 400 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Miklósné Tóth Erzsébet

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
tető-felülvilágítók cseréje	3 000 kWh
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtankénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző





## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Pécsi Sándor Művelődési Ház

Közintézmény címe: 3700 Sajószentpéter, Sport utca 32/1.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épületegyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások.....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések.....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása.....	7
5. A végrehajtás nyomon követése.....	8
6. MELLÉKLETEK.....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény részleges energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a gépészeti és világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen gépészet, korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba
<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András
<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	1 200 kWh
napelemes rendszer kiépítése	33 000 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	
fűtési rendszer korszerűsítése	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Sport utca 32/1.
Helyrajzi száma	931
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Pécsi Sándor Művelődési Ház
Létesítmény funkciója	közművelődési intézmények tevékenysége
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	762,72 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1925
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	2

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	magas
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	PVC
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	fa
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőző rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	légbefúvós
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	elektromos
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	nincs
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	365
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	DD

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	6576 kWh	8982 m <sup>3</sup>
2020	8084 kWh	8218 m <sup>3</sup>
2019	11770 kWh	11391 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

A fűtési rendszer hagyományos konvektorokból, illetve hagyományos elavult technológiájú gázkazánból áll.

A teljes épületet lefedő, hidraulikailag kifogástalanul beszabályozott központi fűtési rendszer kialakítása, termosztatikus radiátorszelepek alkalmazása, korszerű, kondenzációs technológiájú hőtermelő berendezések beépítése, időjárás követő szabályozás alkalmazása további megtakarítási lehetőségeket kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 300 kWh elektromos áram: 300 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások

használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltaikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

A fűtési rendszer hagyományos konvektorokból, illetve hagyományos elavult technológiájú gázkazánból áll. A teljes épületet lefedő, hidraulikailag kifogástalanul szabályozott központi fűtési rendszer kialakítása, termosztatikus radiátorok felszerelése, korszerű, kondenzációs technológiájú hőtermelő berendezések beépítése, időjárás követő szabályozás alkalmazása további megtakarítási lehetőségeket kínál.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

Intézkedés	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	1 200 kWh
napelemes rendszer kiépítése	33 000 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	
fűtési rendszer korszerűsítése	

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény részleges energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje történt meg.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	22 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felélős személy</i>
szemléletformálás	600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felélős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felélős személy</i>



<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	1 200 kWh
napelemes rendszer kiépítése	33 000 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	
fűtési rendszer korszerűsítése	

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



# **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közüintézmény neve: Sajószentpéteri Polgármesteri Hivatal

Közüintézmény címe: Sajószentpéter, Kálvin tér 4-6.

Készült: 2022. március 9.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	<p>az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre</p> <p>pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre</p> <p>a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással</p>

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Dr. Guláné Bacsó Krisztina

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy(ek):	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kálvin tér 4-6.
Helyrajzi száma	2215
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Polgármesteri Hivatal
Létesítmény funkciója	helyi önkormányzatok és társulások igazgatási tevékenysége
Védettség (helyi védett, műemlék)	nem védett
Hasznos alapterülete	990,93 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1911
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	2

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat (tégla, panel, stb)	agyagtégla
Tető (lapos, magas, beépített magastető)	lapos
Ablak (Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)	gerébtokos
Ajtó (pallótokos, fém, stb.)	fémtok + faajtólap
Felhasznált energia (földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer (központi, konvektor, stb.)	központi, radiátor
Szellőzési rendszer (hővisszanyerős, stb.)	hővisszanyerős
Hőtermelő (gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)	kondenzációs gázkazán
Hőleadó (radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)	radiátor
HMV rendszer (gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)	kondenzációs gázkazán
Hűtési rendszer (split, központi klíma)	split
Világítás (kompakt, neon, led, stb)	kompakt, neon
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	DD és FF

	Az épüleategyüttes energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	48 675 kWh	12 247 m <sup>3</sup>
2020	50 615 kWh	10 991 m <sup>3</sup>
2019	50 699 kWh	10 431 m <sup>3</sup>



## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonszűfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 800 kWh elektromos áram: 800 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell, létesíthető-e fénycsatorna a B épületben, amely csökkenti a megvilágítási igényt. Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltaiikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

Intézkedés	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)
világítási rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az előző öt éves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni..

Megvalósított energiahatékonysági intézkedés	Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)
külső határoló felületek szigetelése	22 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	22 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:.

Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
szemléletformálás	1 600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Dr. Guláné Bacsó Krisztina

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

Beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy

Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések	becsült megtakarítás (mért mértékegység)
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	760 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy(ek):	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**Melléklet:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



# **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közüintézmény neve: Sajószentpéteri Polgármesteri Hivatal

Címe: 3770 Sajószentpéter, Kálvin tér 31-33. sz.

Készült: 2022. március 9.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 200 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Dr. Guláné Bacsó Krisztina

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>



<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 400 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 140 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kálvin tér 31-33.
Helyrajzi száma	2509/1
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Okmányiroda
Létesítmény funkciója	általános közigazgatás
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	560,17 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1920
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	2

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	lapos
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	gerébtokos
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	fémtok + faajtólap
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	hővisszanyerős
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	kondenzációs gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	kondenzációs gázkazán
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	split
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	CC

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	32840 kWh	7246 m <sup>3</sup>
2020	35935 kWh	6976 m <sup>3</sup>
2019	40637 kWh	6945 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos-szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 400 kWh elektromos áram: 800 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltaikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	2 400 kWh

napelemes rendszer kiépítése	5 140 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	

### 3. Megvalósított intézkedések

Az előző ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	18 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	18 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 200 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Dr. Guláné Bacsó Krisztina

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 400 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 140 kWh
hőszivattyús rendszer kiépítése	

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**MELLÉKLET:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Rendezvények Háza

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Hunyadi utca 11.

2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid



## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, szemléletű vezetés, megtakarítás	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba
<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András
<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	800 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épületegyüttes alapadatai

Az épület/épületegyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Hunyadi utca 11.
Helyrajzi száma	2238
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Rendezvények Háza
Létesítmény funkciója	közművelődési intézmények tevékenysége
Védettség ( <i>helyi védett, műemlék</i> )	nem védett
Hasznos alapterülete	457,08 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1955
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	1

Az épület/épületegyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat ( <i>tégla, panel, stb.</i> )	tégla
Tető ( <i>lapos, magas, beépített magastető</i> )	magas
Ablak ( <i>Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb.</i> )	fém
Ajtó ( <i>pallótokos, fém, stb.</i> )	fém
Felhasznált energia ( <i>földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.</i> )	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer ( <i>központi, konvektor, stb.</i> )	központi, radiátor
Szellőzési rendszer ( <i>hővisszanyerős, stb.</i> )	nincs
Hőtermelő ( <i>gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.</i> )	gázkazán
Hőleadó ( <i>radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.</i> )	radiátor
HMV rendszer ( <i>gázkazán, távhő, napkollektor, stb.</i> )	gázkazán
Hűtési rendszer ( <i>split, központi klíma</i> )	split
Világítás ( <i>kompakt, neon, led, stb.</i> )	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	365
Épület energetikai besorolása ( <i>amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány</i> ):	CC

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	4 343 kWh	9 086 m <sup>3</sup>
2020	8 501 kWh	7 400 m <sup>3</sup>
2019	9 701 kWh	7 018 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonszűfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 300 kWh elektromos áram: 300 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladék-tömörítő alkalmazásának lehetőségét

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltaiikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

Intézkedés	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)
világítási rendszer korszerűsítése	800 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összessége:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működése a kazánvezérlésről programozható, időzíthető.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

Megvalósított energiahatékonysági intézkedés	Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)
külső határoló felületek szigetelése	16 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	8 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
szemléletformálás	600 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

Beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy

Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések	becsült megtakarítás (mért mértékegység)
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	800 kWh
napelemes rendszer kiépítése	5 000 kWh

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző





## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda  
Simmelweis utcai Tagóvoda

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Simmelweis utca 4.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2013-ban fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, padlástér szigetelése illetve a gépészeti rendszer részleges felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren, a központi fűtési rendszer hőleadói oldalán illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika elavult, szabályozhatatlan radiátoros rendszer
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	950 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Miklósné Tóth Erzsébet

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	500 kWh
napelemes rendszer kiépítése	4 000 kWh
a központi fűtési rendszer korszerűsítése	9 000 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Semmelweis utca 4.
Helyrajzi száma	1719/3
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Központi Napközi Otthonos Óvoda Semmelweis Tagóvoda
Létesítmény funkciója	óvodai nevelés
Védettség (helyi védett, műemlék)	nem védett
Hasznos alapterülete	631,65 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1980
Épületszerkezet	panel
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat (tégla, panel, stb)	tégla
Tető (lapos, magas, beépített magastető)	magas
Ablak (Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)	műanyag
Ajtó (pallótokos, fém, stb.)	műanyag
Felhasznált energia (földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer (központi, konvektor, stb.)	központi, radiátor
Szellőzési rendszer (hővisszanyerős, stb.)	nincs
Hőtermelő (gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)	gázkazán
Hőleadó (radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)	radiátor
HMV rendszer (gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)	gázkazán
Hűtési rendszer (split, központi klíma)	nincs
Világítás (kompakt, neon, led, stb)	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	CC

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	3 866 kWh	7 694 m <sup>3</sup>
2020	4 001 kWh	6 498 m <sup>3</sup>
2019	4 651 kWh	7 016 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonszűfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 800 kWh elektromos áram: 150 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladék-tömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (napkollektor, fotovoltikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	500 kWh

napelemes rendszer kiépítése	4 000 kWh
a központi fűtési rendszer hőleadói oldalának cseréje	9 000 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2013-ban fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, padlástér szigetelése illetve a gépészeti rendszer részleges felújítása történt meg (hőtermelői oldal). Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren, a központi fűtési rendszer hőleadói oldalán illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	8 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer részleges felújítása	4 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	950 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Miklós né Tóth Erzsébet

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	500 kWh
napelemes rendszer kiépítése	4 000 kWh
a központi fűtési rendszer hőleadói oldalának cseréje	9 000 kWh



## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző

## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Szepesi Gusztáv Városi Stadion

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Sport utca 32/2.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások.....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések.....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	6
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása.....	6
5. A végrehajtás nyomon követése.....	7
6. MELLÉKLETEK .....	7

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2019-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területet a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

Erősség	Gyengeség
pályázati tapasztalat, szemléletű vezetés, megtakarítás	szemléletformálás
Lehetőség	Fenyegetések/veszélyek
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 200 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Sport utca 32/2.
Helyrajzi száma	930/1
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Szepesi Gusztáv Városi Stadion
Létesítmény funkciója	sport-, szabadidős, szórakoztató tevékenység
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	nem védett
Hasznos alapterülete	1160,5 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1970
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	magas
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)</i>	műanyag
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	műanyag
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megijuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	nincs
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor, termoventillátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	gázkazán, napkollektor
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	nincs
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb)</i>	led
Éves kihasználtság (nap/év):	365
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	CC

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	7 293 kWh	8 026 m <sup>3</sup>
2020	8 094 kWh	7 787 m <sup>3</sup>
2019	11 488 kWh	13 019 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 850 kWh elektromos áram: 350 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

## 3. Megvalósított intézkedések

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2019-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, a gépészeti rendszer teljes felújítása, a világítási rendszer korszerűsítése, illetve megújuló energia alkalmazása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.



A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	96 000 kWh
fűtési rendszer korszerűsítése	48 000 kWh
világítási rendszer korszerűsítése	6 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	30 000 kWh

#### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	1 200 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
nem releváns	

#### 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**MELLÉKLET:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Művelődési és Sportközpont, Városi Könyvtár  
Tájház

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Kálvin tér 41.

Készült: 2022. március 10.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épületegyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	7
6. MELLÉKLETEK .....	7

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. Az épület műemlék. A korszerűsítés során a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

<b>Erősség</b>	<b>Gyengeség</b>
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
<b>Lehetőség</b>	<b>Fenyegetések/veszélyek</b>
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással az épület műemlék

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	150 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	200 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid



## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kálvin tér 41.
Helyrajzi száma	2166
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Tájház
Létesítmény funkciója	kézműves műhely
Védettség <i>(helyi védett, műemlék)</i>	védett
Hasznos alapterülete	107,31 m <sup>2</sup>
Építés ideje	19. század
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat <i>(tégla, panel, stb.)</i>	tégla
Tető <i>(lapos, magas, beépített magastető)</i>	magas
Ablak <i>(Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb.)</i>	gerébtokos
Ajtó <i>(pallótokos, fém, stb.)</i>	pallótokos
Felhasznált energia <i>(földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)</i>	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer <i>(központi, konvektor, stb.)</i>	központi, radiátor
Szellőzési rendszer <i>(hővisszanyerős, stb.)</i>	nincs
Hőtermelő <i>(gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)</i>	gázkazán
Hőleadó <i>(radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)</i>	radiátor
HMV rendszer <i>(gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)</i>	gázkazán
Hűtési rendszer <i>(split, központi klíma)</i>	nincs
Világítás <i>(kompakt, neon, led, stb.)</i>	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	változó
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	-

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	770 kWh	1763 m <sup>3</sup>
2020	384 kWh	1466 m <sup>3</sup>
2019	366 kWh	1265 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása – melynek a műemléki besorolás némileg korlátokat szabhat - új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos- szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 150 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása – melynek a műemléki besorolás némileg korlátokat szabhat - új megtakarítási lehetőséget kínál.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	200 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. Az épület műemlék. A korszerűsítés során a gépészeti rendszer teljes felújítása történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren látjuk.

A fűtési rendszer heti programozású hőmérséklet vezérlővel rendelkezik.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
épületgépészeti rendszer felújítása	3 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	150 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Csorba Csaba

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	200 kWh

### 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása

## MELLÉKLET:

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző

## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Területi Szociális Központ és Bölcsőde

Címe: 3770 Sajószentpéter, Kossuth Lajos út 40.

Készült: 2022. március 9.

Készítette: Szopkó Dávid

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	6
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	7
6. MELLÉKLETEK .....	7

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása, valamint napkollektoros rendszer kiépítése történt meg. Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a világítási rendszeren illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

Erősség	Gyengeség
pályázati tapasztalat, szemléletű vezetés	korszerűtlen világítástechnika
Lehetőség	Fenyegetések/veszélyek
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	2 000 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Aleva Mihályné

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>



<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	30 000 kWh
fűtési rendszer korszerűsítése	
hőszivattyús rendszer kiépítése	

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épületegyüttes alapadatai

Az épület/épületegyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kossuth Lajos út 40.
Helyrajzi száma	151/1
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Területi Szociális Központ és Bölcsőde
Létesítmény funkciója	idősek, fogyatékkal élők szociális ellátása bentlakás nélkül
Védettség ( <i>helyi védett, műemlék</i> )	nem védett
Hasznos alapterülete	1704,1 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1991
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	2

Az épület/épületegyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat ( <i>tégla, panel, stb</i> )	tégla
Tető ( <i>lapos, magas, beépített magastető</i> )	lapos
Ablak ( <i>Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb</i> )	műanyag
Ajtó ( <i>pallótokos, fém, stb.</i> )	műanyag
Felhasznált energia ( <i>földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.</i> )	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer ( <i>központi, konvektor, stb.</i> )	központi, radiátor
Szellőzési rendszer ( <i>hővisszanyerős, stb.</i> )	elektr. elszívás
Hőtermelő ( <i>gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.</i> )	kondenzációs gázkazán
Hőleadó ( <i>radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.</i> )	radiátor
HMV rendszer ( <i>gázkazán, távhő, napkollektor, stb.</i> )	napkollektor
Hűtési rendszer ( <i>split, központi klíma</i> )	nincs
Világítás ( <i>kompakt, neon, led, stb</i> )	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása ( <i>amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány</i> ):	CC

	Az épület energiafelhasználása	
	Villamos energia	Földgáz
2021	26 396 kWh	21 935 m <sup>3</sup>
2020	26 153 kWh	19 728 m <sup>3</sup>
2019	25 616 kWh	20 127 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A világítás korszerűsítése: az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos-szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 1 600 kWh elektromos áram: 400 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Az épület felújítása során a világítási rendszer is korszerűsítésre került. Viszont a világítási technológia folyamatos fejlődése, az új technológia által rendelkezésre álló fényforrások használatának alkalmazása új megtakarítási lehetőséget kínál. Szükséges megvizsgálni továbbá a megújuló energia hasznosítás (fotovoltaikus rendszerek telepítése) lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítási rendszer korszerűsítése	2 000 kWh

napelemes rendszer kiépítése	30 000 kWh
fűtési rendszer korszerűsítése	
hőszivattyús rendszer kiépítése	

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt ötéves időszak alatt megvalósított energiahatékonysági intézkedések összegzése:

A vizsgált közintézmény energetikai korszerűsítése 2011-ben fejeződött be. A korszerűsítés során a határoló-felületek szigetelése, nyílászárók cseréje, illetve a gépészeti rendszer teljes felújítása és napkollektoros rendszer kiépítése történt meg, így szigetelt csőhálózattal, hidraulikailag szabályozott fűtési rendszerrel, termosztatikus radiátorszelepekkel rendelkezik az épület.

A fűtési rendszer időjárás függő szabályozást megvalósítva működik, heti programozású hőmérséklet vezérlővel. A használati meleg víz hálózatban cirkulációs szivattyú működik, melyet egy programozható kapcsolóval tettünk időzíthetővé.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a hivatalos szerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonysági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
külső határoló felületek szigetelése	35 000 kWh (becslés)
épületgépészeti rendszer felújítása	25 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	2 000 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Aleva Mihályné

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	30 000 kWh
fűtési rendszer korszerűsítése	
hőszivattyús rendszer kiépítése	

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**Melléklet:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



## **Energia-megtakarítási intézkedési terv**

Közintézmény neve: Sajószentpéteri Városgondnokság

Közintézmény címe: 3770 Sajószentpéter, Kálvin tér 35.

Készült: 2022. március 9.

Készítette: Szopkó Dávid



## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épületegyüttes alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	5
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	6
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	6
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	7
3. Megvalósított intézkedések .....	7
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	7
5. A végrehajtás nyomon követése .....	8
6. MELLÉKLETEK .....	8

## Vezetői összefoglaló

A vizsgált közintézmény egy elavult gépészeti rendszerrel rendelkező, hőszigetelés nélküli, de a vonatkozó szabvány előírásainak megfelelő nyílászárókkal, és részlegesen felújított elektromos hálózattal rendelkező épület.

Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a teljes határoló felület utólagos hőszigetelésén, a gépészeti rendszer felújításán, a világítótestek cseréjén, megújuló energia alkalmazásán illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A közintézmény által üzemeltetett energetikai rendszereket jellemző elemzés:

Erősség	Gyengeség
pályázati tapasztalat, megtakarítás szemléletű vezetés	rossz hőszigetelés, korszerűtlen gépészet, elavult fényforrások
Lehetőség	Fenyegetések/veszélyek
pályázati források megszerzése	az elnyert pályázati forráson túli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre pályázati forráson kívüli költségek az önkormányzati költségvetés alacsony bevételi oldala miatt nem állnak rendelkezésre a szükséges beavatkozás nem adekvát a pályázati kiírással

Célunk a beavatkozások meghatározásával az erősségeket még jobban működtetni, a gyengeségeknél elősegíteni a fejlődést, a lehetőségekre építve kihasználni az erősségeinket, a veszélyeknél a külső negatív tényezők, korlátok általi kockázat csökkentése, elkerülése.

Öt éves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
szemléletformálás	800 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Antal Anita

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

Beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	10 000 kWh
a fűtési rendszer hőleadói oldalának korszerűsítése	1 000 kWh

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 1. Az épület/épüleategyüttes alapadatai

Az épület/épüleategyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	Sajószentpéter, Kálvin tér 35.
Helyrajzi száma	2509/2
Tulajdonos / Megrendelő neve	Sajószentpéter Városi Önkormányzat
Az ingatlan megnevezése	Sajószentpéteri Városgondnokság
Létesítmény funkciója	kormányzati és önkormányzati intézmények ellátó, kiegészítő szolgálatai
Védettség (helyi védett, műemlék)	nem védett
Hasznos alapterülete	330,99 m <sup>2</sup>
Építés ideje	1960
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	1

Az épület/épüleategyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat (tégla, panel, stb)	homokkő
Tető (lapos, magas, beépített magastető)	magas
Ablak (Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb)	műanyag, fa
Ajtó (pallótokos, fém, stb.)	műanyag, fa
Felhasznált energia (földgáz, távhő, benzín, gázolaj, villamos energia, megújuló stb.)	földgáz, villamos energia
Fűtési rendszer (központi, konvektor, stb.)	központi, radiátor
Szellőzési rendszer (hővisszanyerős, stb.)	nincs
Hőtermelő (gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)	gázkazán
Hőleadó (radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)	radiátor
HMV rendszer (gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)	gázkazán
Hűtési rendszer (split, központi klíma)	nincs
Világítás (kompakt, neon, led, stb)	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	260
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	HH

Az épület energiafelhasználása		
	Villamos energia	Földgáz
2021	19 460 kWh	3 866 m <sup>3</sup>
2020	20 177 kWh	3 378 m <sup>3</sup>
2019	20 080 kWh	3 304 m <sup>3</sup>

## 2. Energia-megtakarítási intézkedési lehetőségek

Beavatkozási javaslatok:

A vizsgált közintézmény egy elavult gépészeti rendszerrel rendelkező, hőszigetelés nélküli, jó légzárású és hőátbocsátási tényezőjű nyílászárókkal rendelkező épület.

Energia-megtakarítási szempontból a főbb beavatkozási területeket a teljes határoló felület utólagos hőszigetelésén, a gépészeti rendszer felújításán, a világítótestek cseréjén, megújuló energia alkalmazásán illetve a szemléletformálás területén látjuk.

A fűtési rendszer egy központi fűtési rendszer, a hőleadók nem szabályozhatóak. A hőtermelők elavult technológiával üzemelő régi, álló gázkazánok. Hidraulikailag kifogástalanul beszabályozott központi fűtési rendszer kialakítása, termosztatikus radiátorszelepek alkalmazása, korszerű, kondenzációs technológiájú hőtermelő berendezések beépítése, időjárás követő szabályozás alkalmazása további megtakarítási lehetőségeket kínál.

Az épület homlokzatának, padlásfödémének szigetelése még inkább elősegítik a középület energia-hatékony üzemeltetését.

A világítási technológia fejlődése által rendelkezésre álló új fényforrások alkalmazása szintén realizál energia-megtakarítást. Az épület villamos energiaigényének kielégítésére fotovoltaikus rendszer kiépítése javasolt.

Lehetőséget látunk az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzésében, felhasználói szokásaik megváltoztatásában, tájékoztató előadások megszervezésében, és egyéb szemléletformáló intézkedések megtételében.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Az üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése, felhasználói szokásaik megváltoztatása, tájékoztató előadások megszervezése

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
előadás megrendezése: Mi az energia, mi a hőveszteség, milyen az okos-szellőztetés, az épületgépészettel agyonzsúfolt épület komfortjának megteremtésétől a passzív technológia alkalmazásáig, üzemeltetési beavatkozási példák bemutatása.	földgáz: 400 kWh elektromos áram: 400 kWh

### 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Szükséges megvizsgálni a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése hatását az épület energiafelhasználására.

Vizsgálni kell továbbá kommunális hulladéktömörítő alkalmazásának lehetőségét.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
vizsgálatok elvégzése	

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Hidraulikailag kifogástalanul beszabályozott központi fűtési rendszer kialakítása, termosztatikus radiátorszelepek alkalmazása, korszerű, kondenzációs technológiájú hőtermelő berendezések beépítése, időjárás követő szabályozás alkalmazása további megtakarítási lehetőségeket kínál.

Az épület homlokzatának szigetelése még inkább elősegítené a középület energia-hatékony üzemeltetését.

A világítási technológia fejlődése által rendelkezésre álló új fényforrások alkalmazása szintén realizál energia-megtakarítást. Az épület villamos energiaigényének kielégítésére fotovoltaikus rendszer kiépítése javasolt.

Energia-megtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:

<i>Intézkedés</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	10 000 kWh
a fűtési rendszer korszerűsítése	1 000 kWh

### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt öt éves időszak alatt megvalósított energiahatékonyági intézkedések összegzése:

Az elmúlt öt éves időszakban a vizsgált közintézményben – folyamatos állagmegóvási munkákkal a zavartalan működés biztosításán felül – megtörtént a villamos hálózat részleges korszerűsítése, illetve a nyílászárók cseréje.

Gázkészülékünk állapotát, energiatakarékos működtetését a márkaszerviz által végzett tervszerű megelőző karbantartással próbáljuk elősegíteni.

<i>Megvalósított energiahatékonyági intézkedés</i>	<i>Intézkedéssel elért mért/becsült éves megtakarítás mértéke (mért mértékegység)</i>
nyílászárók cseréje	6 000 kWh (becslés)

### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

A fejlesztési intézkedések tervezett megvalósítási sorrendje:

<i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
szemléletformálás	800 kWh	évente	Szopkó Dávid/ Antal Anita

<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>
vizsgálatok elvégzése		5 év	Berentés András

<i>Beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</i>	<i>Határidő</i>	<i>Felelős személy</i>

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
világítástechnikai rendszer korszerűsítése	2 000 kWh
napelemes rendszer kiépítése	10 000 kWh
a fűtési rendszer hőleadói oldalának korszerűsítése	1 000 kWh

## 5. A végrehajtás nyomon követése

Az elért energia-megtakarítás nyomon követését a havonta meghatározható energia-fajtánkénti eredmények nyilvántartásával táblázatos formában kívánjuk rögzíteni. Az évenkénti fogyasztások összehasonlíthatósága érdekében a táblázatban rögzített adatok diagramban történő ábrázolásával követnénk nyomon az alkalmazott módszert.

A kormányhivatalnál működő energetikusi hálózat irányába történő operatív kapcsolattartásért és a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	Szopkó Dávid
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy:	Szopkó Dávid

## 6. MELLÉKLETEK

- Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- Épületenergetikai tanúsítványok másolatai + fotódokumentáció

**Melléklet:**

Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása:

Berentés András	ügyintéző
Simon László	osztályvezető
Szopkó Dávid	ügyintéző



