

**ELŐTERJESZTÉS**  
**a Képviselő-testület 2024. március 14-ei ülésére**

**Tárgy:** Beszámoló az energiamegtakarítási intézkedési terv aktuális végrehajtásáról

**Előterjesztő:** Nagy Csaba polgármester

**Tisztelt Képviselő-testület!**

Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény 11/A. §-a alapján a közintézményi tulajdonban és használatban álló, közfeladat ellátását szolgáló épület üzemeltetéséért és fenntartásáért felelős szervezet vezetője ötévente energiamegtakarítási intézkedési tervet készít, végrehajtja az energiamegtakarítási intézkedési tervet, a teljesítésről évente jelentést készít, amit a tárgyévet követő év március 31-ig feltölt a Nemzeti Energetikusi Hálózat által üzemeltetett online felületre.

Az Önkormányzat tulajdonában álló közintézményekre készített energiamegtakarítási intézkedési tervet a képviselő-testület 2023. márciusban fogadta el.

Az előterjesztés mellékletét képezik az egyes közintézményekre készített intézkedési tervek aktuális végrehajtásáról szóló jelentések, illetve az újonnan megépült Napsugár Bölcsődei telephely energetikai megtakarítási intézkedési terve.

Kérem a T. Képviselő-testületet az alábbi határozati javaslat elfogadására.

**Határozati javaslat**

Vértesszőlős község Önkormányzatának Képviselő-testülete

1.) Az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény 11/A. § b) pontja alapján a melléklet szerint elfogadja a

- Vértesszőlősi Polgármesteri Hivatal
- Samufalvi Óvoda és Bölcsőde
- Könyvtár és közösségi tér
- Közösségi Ház
- Egészség ház és
- Sportcsarnok

energiamegtakarítási intézkedési tervének 2023. évi teljesítéséről szóló jelentést.

2.) Felkéri a polgármestert, hogy a jelentéseket töltsse fel a Nemzeti Energetikusi Hálózat által üzemeltetett online felületre.

Felelős: Nagy Csaba polgármester

Határidő: 2024. március 31.



## Tisztelt Képviselő-testület!

A 2023. novemberében elfogadott Energetikai Intézkedési tervben foglaltak alapján az alábbiakban tájékoztatjuk Önöket az Egészségház esetében végrehajtott intézkedésekről:

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>előirányzott éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)</i>	1-2%	<i>Folyamatban</i>	Kovács Csaba falugondnok felelősként kijelölésre került.
2.	<i>üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)</i>	0%	<b>Folyamatos a fűtési szezonban.</b>	A termosztát újraprogramozása val optimalizáltuk az irodák hőmérsékletét.
3.	<i>Gázkazános fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)</i>	2%	--	<i>A 2018-2019-es fűtési szezonban beüzemeltük a gázkazánt.</i>
4.	<p><i>javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:</i></p> <p><i>o rendszerek be szabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i></p> <p><i>o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése</i></p>	1%	<i>Folyamatos.</i>	A rendszerek ellenőrzése folyamatos.

5.	<i>szemléletformáló intézkedések</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése</i></li> <li><i>o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i></li> <li><i>o tájékoztató kiadványok</i></li> <li><i>o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i></li> <li><i>o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i></li> </ul>	1%	Folyamatos.	Tájékoztatás megtörtént.
----	---	----	-------------	--------------------------

<i>Ssz</i>	<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás és előző évihez képest % arányban</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)</i>	0%	50eFt	--	Nem készítettünk, mert nem kötelező.
2.	<i>fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;</i>	3%	50eFt	--	----
3.	<i>szivattyúk, ventilátorok felülvizsgálata, szükség szerint cseréje,</i>	0%	0eFt	2018. dec.	Felülvizsgálat megtörtént, cserére nem volt szükség.
4.	<i>termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre</i>	1%	0eFt	Már 2017. nyarán megtörtént.	Valamennyi szelep kicserélésre került.
5.	<i>energiatakarékos világítótestek beszerzése (kül- és beltérben);</i>	10%	100eFt	---	Beszerzésük még nem történt meg.
6.	<i>fűtés finomhangolása</i>	1%	20eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
7.	<i>energetikai rendszer be szabályozása, folyamatos ellenőrzés</i>	1%	20eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
8.	<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	1%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.



9.	<i>a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése</i>	5%	130eFt	---	Felszerelésük nem történt meg.
10.	<i>energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózatról való leválasztása);</i>	2%	400eFt	----	-----

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült t költség</i>	<i>Tervezet t időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)</i>		0,1 M Ft	2024	---	
2.	<i>Épület nyári hővédelmének javítása (árnyékolók beépítése)</i>	0,68 (t CO <sub>2</sub> )	2 M Ft	2024	----	
<i>Ssz</i>	<i>Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült t költség</i>	<i>Tervezet t időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Épület fűtőkorszerűsítése I.meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek)</i>	7,45 (t CO <sub>2</sub> )	5 M Ft	2025	---	---
2.	<i>Épület fűtőkorszerűsítése II. meglévő kazánhoz levegő-víz hőszivattyú beépítése</i>	3,5 (t CO <sub>2</sub> )	5,5 M Ft	2025	---	---
3.	<i>Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)</i>	0,2 (t CO <sub>2</sub> )	5 M Ft	2025	---	



## Tisztelt Képviselő-testület!

A 2023. márciusban elfogadott Energetikai Intézkedési tervben foglaltak alapján az alábbiakban tájékoztatjuk Önöket a végrehajtott intézkedésekről:

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>előirányzott éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)	1%	Mivel 7 órakor kezdődik a munkaidő, nyári melegben reggeli órákban kell szellőztetni	Figyelembe vesszük.
2.	üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)	1%	Folyamatos a fűtési szezonban.	A termosztát újraprogramozásával optimalizáltuk az irodák hőmérsékletét.
3.	Gázkazános fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)	2%	--	A 2018-2019-as fűtési szezonban üzemeltettünk gázkazánt a Hivatalban. (Előző fűtési szezonban nem üzemelt.)
4.	javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:  o rendszerek beszabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét	1%	Folyamatos.	A rendszerek ellenőrzése folyamatos.

	<i>o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése</i>			
5.	<i>szemléletformáló intézkedések</i> <i>o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése</i> <i>o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i> <i>o tájékoztató kiadványok</i> <i>o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i> <i>o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i>	0%	Folyamatos.	Tájékoztatás megtörtént.

<i>Ssz</i>	<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)</i>	0%	0 Ft	--	Nem készítettünk, mert nem kötelező.
2.	<i>fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;</i>	0 %	0 Ft	2018. október	Beszabályozás megtörtént.
3.	<i>szivattyúk, ventilátorok felülvizsgálata, szükség szerint cseréje,</i>	0 %	70eFt	2018. december	Felülvizsgálat megtörtént, cserére nem volt szükség.
4.	<i>termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre</i>	0%	0 Ft	Már 2017. nyarán megtörtént.	Valamennyi szelep kicserélésre került.

5.	<i>energiatakarékos világítótestek beszerzése (kül- és beltérben);</i>	10%	100eFt	---	Beszerzésük még nem történt meg.
6.	<i>fűtés finomhangolása</i>	1%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
7.	<i>energetikai rendszer beszbályozása, folyamatos ellenőrzés</i>	1 %	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
8.	<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	5%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
9.	<i>a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése</i>	3%	130eFt	---	Felszerelésük nem történt meg.
10.	<i>energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózatról való leválasztása);</i>	0%	0 Ft	2017. december	A beruházás megtörtént.

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Energiatakarékos vízádagológ felszerelése (perlátorok)</i>		0,1 M Ft	2022	---	<i>Nem történt meg.</i>
2.	<i>Épület nyári hővédelmének javítása (árnyékolók beépítése)</i>	0,68 (t CO <sub>2</sub> )	2 M Ft	2023	----	<i>Nem történt meg.</i>
<i>Ssz</i>	<i>Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Épület fűtőkorszerűsítése I.meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek)</i>	7,45 (t CO <sub>2</sub> )	3 M Ft	--	2017-ben.	<i>Megtörtént.</i>
2.	<i>Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)</i>	0,2 (t CO <sub>2</sub> )	5 M Ft	2023	---	<i>Nem történt meg.</i>



## Tisztelt Képviselő-testület!

A 2023. márciusban elfogadott Energetikai Intézkedési tervben foglaltak alapján az alábbiakban tájékoztatjuk Önöket a Községi Könyvtár esetében végrehajtott intézkedésekről:

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>előirányzott éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)	1%	Folyamatban.	Németh Ferenc kulturális menedzser felelősként kijelölésre került.
2.	üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)	1%	Folyamatos a fűtési szezonban.	A termosztát újraprogramozásával optimalizáltuk az irodák hőmérsékletét.
3.	Gázkazános fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)	2%	--	A 2018-2019-es fűtési szezonban beüzemeltük a gázkazánt.
4.	javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:  o rendszerek beszabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét  o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése	1%	Folyamatos.	A rendszerek ellenőrzése folyamatos.

5.	<i>szemléletformáló intézkedések</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése</i></li> <li><i>o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i></li> <li><i>o tájékoztató kiadványok</i></li> <li><i>o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i></li> <li><i>o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i></li> </ul>	0%	Folyamatos.	Tájékoztatás megtörtént.
----	---	----	-------------	--------------------------

<i>Ssz</i>	<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)</i>	0%	50eFt	--	Nem készítettünk, mert nem kötelező.
2.	<i>fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;</i>	1%	50eFt	--	----
3.	<i>szivattyúk, ventilátorok felülvizsgálata, szükség szerint cseréje,</i>	0%	70eFt	2018. dec.	Felülvizsgálat megtörtént, cserére nem volt szükség.
4.	<i>termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre</i>	3%	70eFt	2021.-ben	Beszerezésük még nem történt meg.
5.	<i>energiatakarékos világítótestek beszerzése (kül- és beltérben);</i>	5%	100eFt	2021.-ben	Beszerezésük még nem történt meg.
6.	<i>fűtés finomhangolása</i>	1%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
7.	<i>energetikai rendszer be szabályozása, folyamatos ellenőrzés</i>	2%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
8.	<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	0%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.



9.	<i>a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése</i>	5%	130eFt	---	Felszerelésük nem történt meg.
10.	<i>energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózatról való leválasztása);</i>	2%	100eFt	----	-----

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)</i>		0,1 M Ft	2022	---	Nem történt meg.
2.	<i>Épület nyári hővédelmének javítása (árnyékolók beépítése)</i>	0,68 (t CO <sub>2</sub> )	0,5 M Ft	2024	---	---
<i>Ssz</i>	<i>Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Épület fűtőkorszerűsítése I.meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek)</i>	7,45 (t CO <sub>2</sub> )	2 M Ft	2024	---	---
2.	<i>Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)</i>	0,2 (t CO <sub>2</sub> )	1 M Ft	2024	---	---



## Tisztelt Képviselő-testület!

A 2023. márciusban elfogadott Energetikai Intézkedési tervben foglaltak alapján az alábbiakban tájékoztatjuk Önöket a Községi Ház esetében végrehajtott intézkedésekről:

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>előirányzott éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)	3%	Folyamatban.	Németh Ferenc kulturális menedzser felelősként kijelölésre került.
2.	üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)	1%	Folyamatos a fűtési szezonban.	A termosztát újraprogramozásával optimalizáltuk az irodák hőmérsékletét.
3.	Gázkazános fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)	2%	--	A 2018-2019-es fűtési szezonban beüzemeltük a gázkazánt.
4.	javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:  o rendszerek be szabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét  o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése	1%	Folyamatos.	A rendszerek ellenőrzése folyamatos.

5.	<i>szemléletformáló intézkedések</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése</i></li> <li><i>o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i></li> <li><i>o tájékoztató kiadványok</i></li> <li><i>o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i></li> <li><i>o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i></li> </ul>	0%	Folyamatos.	Tájékoztatás megtörtént.
----	---	----	-------------	--------------------------

<i>Ssz</i>	<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás és előző évihez képest % arányban</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)</i>	0%	50eFt	--	Nem készítettünk, mert nem kötelező.
2.	<i>fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;</i>	1%	50eFt	--	----
3.	<i>szivattyúk, ventilátorok felülvizsgálata, szükség szerint cseréje,</i>	0%	70eFt	2018. dec.	Felülvizsgálat megtörtént, cserére nem volt szükség.
4.	<i>termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre</i>	0%	70eFt	Már 2017. nyarán megtörtént.	Valamennyi szelep kicserélésre került.
5.	<i>energiatakarékos világítótestek beszerzése (kül- és beltérben);</i>	5%	100eFt	---	Beszerzésük még nem történt meg.
6.	<i>fűtés finomhangolása</i>	1%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
7.	<i>energetikai rendszer be szabályozása, folyamatos ellenőrzés</i>	2%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
8.	<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	0%	50eFt	Folyamatos.	Folyamatos.

9.	<i>a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése</i>	5%	130eFt	---	Felszerelésük nem történt meg.
10.	<i>energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózatról való leválasztása);</i>	5%	400eFt	----	-----

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült t költség</i>	<i>Tervezet t időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Energiatakarékos vízadagoló felszerelése (perlátorok)</i>		0,1 M Ft	2022	---	<i>Nem történt meg.</i>
2.	<i>Épület nyári hővédelmének javítása (árnyékolók beépítése)</i>	0,68 (t CO <sub>2</sub> )	2 M Ft	2023	2018. tavasz	<i>A nyílászárók hővédő fóliázása megtörtént.</i>
<i>Ssz</i>	<i>Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült t költség</i>	<i>Tervezet t időpont</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	<i>Épület fűtőkorszerűsítése I.meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek)</i>	7,45 (t CO <sub>2</sub> )	5 M Ft	2025	---	---
2.	<i>Épület fűtőkorszerűsítése II. meglévő kazánhoz levegő-víz hőszivattyú beépítése</i>	3,5 (t CO <sub>2</sub> )	5,5 M Ft	2023	2016-ban történt meg.	<i>Beszerezése megtörtént.</i>
3.	<i>Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)</i>	0,2 (t CO <sub>2</sub> )	5 M Ft	2025	---	<i>Nem történt meg.</i>



## Tisztelt Képviselő-testület!

A 2023. márciusban elfogadott Energetikai Intézkedési tervben foglaltak alapján az alábbiakban tájékoztatjuk Önöket a Sportcsarnok esetében végrehajtott intézkedésekről:

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Végrehajtás időpontja</i>	<i>Végrehajtott intézkedés</i>
1.	üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)	1%	Folyamatos	Gombás Csaba megbízott felelősként kijelölésre került.
2.	üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)	1%	Folyamatos	A termosztát újraprogramozásával optimalizáltuk a hőmérsékletet.
3.	Gázkazános fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)	2%	....	A vízhőmérséklet csökkentésére nincs mód.
4.	javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:  o rendszerek beszabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét  o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése	1%	Folyamatos.	A rendszerek ellenőrzése folyamatos.

5.	szemléletformáló intézkedések o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése o tájékoztató kiadványok o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció	1%	Folyamatos.	Tájékoztatás megtörtént.
----	--	----	-------------	--------------------------

Ssz	Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban	becsült költség	Végrehajtás időpontja	Végrehajtott intézkedés
1.	energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)	0%	50eFt	---	Nem készítettünk, mert nem kötelező
2.	fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;	1%	50eFt	--	----
3.	szivattyúk, ventilátorok felülvizsgálata, szükség szerint cseréje,	0%	70eFt	2018. dec.	Felülvizsgálat megtörtént, cserére nem volt szükség.
4.	termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre	0%	100eFt	2017. dec.	Felülvizsgálat megtörtént, cserére nem volt szükség.
5.	gépészeti, épületgépészeti veszteségfeltárás és energetikai audit elkészíttetése	3%	120eFt	2018. április	Az energetikai felülvizsgálat megtörtént. Intézkedési terv készült.
6.	energiatakarékos világítótestek beszerzése (kül- és beltérben);	0%	65eFt	2018. január	LED-es világítás került felhelyezésre kül- és beltéren is.
7.	fűtés finomhangolása	1%	100eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
8.	energetikai rendszer be szabályozása, folyamatos ellenőrzés	2%	100eFt	Folyamatos	Folyamatos.
9.	tervszerű megelőző karbantartás	0%	150eFt	Folyamatos.	Folyamatos.
10.	a világítási rendszer programozott működtetése, jelenlét-érzékelők felszerelése	2%	130eFt	---	----
11.	Az energiatakarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép	1%	0eFt	---	----



	kikapcsolása után a hálózathoz való leválasztása);				
--	--	--	--	--	--

Ssz	Beruházást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás	becsült költség	Tervezet t időpont	Végrehajtás időpontja	Végrehajtott intézkedés
1.	Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)		0,2 M Ft	2018	2020.	Megtörtént.
Ssz	Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás	becsült költség	Tervezet t időpont	Végrehajtás időpontja	Végrehajtott intézkedés
1.	Épületburok utólagos hőszigetelése (200 mm EPS táblákkal) $u=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$	9,93 (t CO <sub>2</sub> )	20 M Ft	2019.	2019 évben	Megtörtént.
2.	Nyílászáró szerkezetek cseréje ( $U_w=1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) (műanyag 6 kamrás profil, 3 rtg-ű üvegezéssel)	7,45 (t CO <sub>2</sub> )	10 M Ft	2019.	2019 évben	Megtörtént.
3.	Épület magastető hőszigetelése ( $u=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) (200 mm vtg. EPS közetgyapot)	3,73 (t CO <sub>2</sub> )	5,5 M Ft	2024	---	Nincs pénzügyi fedezet.
4.	Épület fűtőkorszerűsítése I. meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek)	7,45 (t CO <sub>2</sub> )	13 M Ft	2019.	2019 évben	Megtörtént.
5.	Épület fűtőkorszerűsítése II. meglévő kazánhoz levegő –víz hőszivattyú beépítése	3,5 (t CO <sub>2</sub> )	8 M Ft	2021.		
6.	Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)	0,2 (t CO <sub>2</sub> )	13,5 M Ft	2018	2018. január	





**Vértesszőlősi Samufalvi Óvoda és Bölcsőde**  
**Materská škola a jasle Samufalvi**

**Cím:** 2837 Vértesszőlős, Múzeum utca 32/A.

**OM:** 031793

**Tel. Fax. :** 34/379-305

**E-mail:** [samufalvi.ovoda@vertesszolos.hu](mailto:samufalvi.ovoda@vertesszolos.hu)

**Nagy Csaba polgármester részére**  
Polgármesteri Hivatal  
Vértesszőlős

Iktatószám: 31/2024

Tárgy: Energiamegtakarítási  
terv megvalósításának  
beszámolója

Tisztelt Képviselő- testület!

Tájékoztatom Önöket, hogy intézményünkben az energia megtakarítási  
intézkedési tervből az alábbiak valósultak meg:

- Oktatási-nevelési intézményünkben a szemléletformálásra nagy gondot fordítottunk az alkalmazottak és intézményhasználók (szülők-gyermekek) vonatkozásában egyaránt. A kompetencia alapú nevelési programunk is kiemelten foglalkozik a környezet védelmével, a hatékony energiafelhasználással.
- Személyes példamutatással, nagy odafigyeléssel próbáltuk lehetőségeinkhez képest csökkenteni az energiafelhasználást. Megtörtént a dolgozók és a gyermekek szemléletformálását segítő ismeretközlés a nevelési év kezdetén. A megvalósítást folyamatosan nyomon követtük, ellenőriztük.
- Az intézményben 2021. évben a Magyar Falu Program pályázatának támogatásával napelemes rendszer került kiépítésre, mely korszerű megújuló energiaforrás alkalmazását tette lehetővé.
- Az épület megfelelő hőmérsékletének biztosítása miatt megtörtént az épület klimatizálása.
- A napenergia felhasználásával a villamos energiafogyasztásunkat csökkentettük, illetve a klíma általi fogyasztást is visszatermelni az energiarendszerbe. Az épület energiahatékonyságának növelése hozzájárult a környezettudatosság növeléséhez településünkön.



## Vértesszőlősi Samufalvi Óvoda és Bölcsőde Materská škola a jasle Samufalvi

Cím: 2837 Vértesszőlős, Múzeum utca 32/A.

OM: 031793

Tel. Fax. : 34/379-305

E-mail: [samufalvi.ovoda@vertesszolos.hu](mailto:samufalvi.ovoda@vertesszolos.hu)

- Fokozatosan odafigyelünk a továbbiakban is ellenőrzéssel a fűtési rendszer üzemelési hatékonyságára, a rendszeres karbantartásra.
- Az egész intézményben törekedtünk az időjárás és a gyermekek életkori sajátosságainak figyelembevételével az optimális hőmérséklet beállítására. A csoportszobákban mindezt a termosztátok, a folyosón, a mosdók és az öltözőkben a radiátorok termosztátjának kézi szabályozásával valósítottuk meg.
- Nagy gondot fordítottunk a külső hőmérséklet figyelésére, azonnal módosítunk, ha a külső hőmérséklet csökken, vagy növekszik.
- Rendszeres volt a működés ellenőrzése, hiba esetén a szakemberekkel azonnal felvettük a kapcsolatot és törekedtünk a minél hatékonyabb és gyorsabb hibaelhárításra. (víz, villamos berendezések, gázkazánok)
- Az épület műszaki állapota kiváló, de igyekeztünk olyan kapcsolatot kiépíteni a szakemberekkel, hogy hiba esetén azonnal a rendelkezésünkre álljanak.
- A meglévő berendezések használata során az energiatakarékos használatra törekedtünk.
- Az energiahatékony működéshez a szükséges berendezések, eszközök biztosítottak, a megtakarításra is több alternatíva áll rendelkezésünkre.

Vértesszőlős, 2024. március 12.

  
*Seregélyes Erzsébet*  
Seregélyes Erzsébet  
főigazgató

## **Energiamegtakarítási intézkedési terv**

Vértesszőlősi Samufalvi Óvoda és Bölcsőde  
Napsugár Bölcsődei telephely

2837 Vértesszőlős, Duna dűlő 2003.

2024. március

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület/épületegyüttes alapadatai .....	7
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	7
2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	7
2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások .....	8
2.3 Beruházást igénylő intézkedések .....	9
3. Megvalósított intézkedések .....	9
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	10
5. A végrehajtás nyomon követése .....	12

## Vezetői összefoglaló

Az energiamegtakarítási intézkedési terv készítése során az intézmények rendelkezésre álló energiafogyasztási adatai, a korábbi évek beruházásai, valamint a helyszíni bejárások során összegyűjtött adatok kerültek feldolgozásra.

A begyűjtött adatok alapján elmondható, hogy energia megtakarítást eredményező feladatok hatékony elvégzéséhez mindenképpen szükséges az intézmények energetikai auditálása, valamint az intézményekre vonatkozó adatok rendszeres gyűjtésére és kontrollálására, energetikus végzettséggel rendelkező szakember által.

A felmérés végzése során jelentős gondot okozott, hogy az intézményekre vonatkozó adatok nem egy helyen, hanem különböző szervezeti egységeknél, esetleg az intézménynél voltak megtalálhatók.

Figyelembe véve, hogy az intézkedési terv készítésre kötelezett intézmények többsége oktatási-nevelési intézmény, ezért az energiamegtakarítási lehetőségek közül kiemelt szerep jut a szemléletformálásnak, mely során nem csak az intézményeknél érhető el energia megtakarítás.

A szükséges energiamegtakarítási beavatkozások három csoportba kerültek besorolásra.

Az első csoportba a beruházást nem igénylő beavatkozások kerültek, melyek az intézmény éves energiafogyasztásának 3-5 %-os megtakarítását eredményezik. Jellemzően ezek a beavatkozások rövidtávon, egy éven belül megvalósíthatók.

Második csoportba a minimális ráfordítást igénylő beavatkozások kerültek, melyek általában 1-3 éven belül kerülhetnek megvalósításra, és az intézmény éves energiafogyasztásának 7-10 %-os megtakarítást eredményezik.

A harmadik csoportban a beruházást igénylő beavatkozások kerültek, melyek túlnyomó részben külső forrás bevonásával 4-5 éven belül valósíthatók meg és az éves energiafogyasztás 10-30 %-os megtakarítását eredményezik.

A beavatkozások rendszerezése során az alábbiak kerültek megállapításra:

### **Erősségek:**

Vértesszőlős Község Önkormányzatának elkötelezettsége a Fenntarthatóság mellett, a korábbi években szerzett tapasztalatok, mind a beruházások (intézmény-felújítások), mind a pályázatok (KMOP-4.9-50/11-2011-0132) terén.

### **Gyengeségek:**

Az energia-megtakarítási beavatkozásokat hatékonyan irányító tudó energetikus végzettséggel rendelkező szakember hiánya.

**Lehetőségek:**

Az új bölcsőde építése után, az ingatlan új funkciójának megfelelő energiamegtakarítási koncepció felállítása és megvalósítása.

**Fenyegetések/veszélyek:**

<b>Erősség</b> A korábbi beruházások során szerzett szakmai tapasztalatok. A fenntarthatóság iránti elkötelezettség.	<b>Gyengeség</b> Energetikus hiánya.
<b>Lehetőség</b> Energiamegtakarítási és megújuló energiák alkalmazását támogató pályázati források elnyerése. Egységes épületfelügyeleti rendszer kiépítése.	<b>Fenyegetések/veszélyek</b> Egységes épületfelügyeleti rendszer hiánya.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

<b>Beruházást nem igénylő beavatkozások</b>	<b>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</b>	<b>Tervezett időpont</b>	<b>Felelős személy</b>
üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)	3%	2024	Intézmény vezető
üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)	3%	2024	Intézmény vezető
Gázkazános fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)	5%	2024	Intézmény vezető
javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:  <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rendszerek be szabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</li> <li>○ karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése</li> </ul>	3%	2024	Intézmény üzemeltetés



szemléletformáló intézkedések	3%	2024	Intézmény vezető
<ul style="list-style-type: none"> <li>üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése</li> <li>felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</li> <li>tájékoztató kiadványok</li> <li>figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</li> <li>energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</li> </ul>			

<b>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</b>	<b>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</b>	<b>Tervezett időpont</b>	<b>Felelős személy</b>
energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)	0%	2024	Intézmény üzemeltetés
fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;	3%	2024	Intézmény üzemeltetés
fűtés finomhangolása	3%	2024	Intézmény üzemeltetés
energetikai rendszer be szabályozása, folyamatos ellenőrzés	7-10%	2024	Intézmény üzemeltetés
tervszerű megelőző karbantartás	5%	2024	Intézmény üzemeltetés
A meglévő berendezések használata során az energiatakarékos használatra való törekvés (monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózatról való leválasztása);	1%	2024	Intézmény vezető

<b>Beruházással járó intézkedések</b>	<b>becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</b>	<b>Határidő</b>	<b>Felelős személy</b>
Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)	20%	2024	Intézmény üzemeltetés

Továbbá szükséges a nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása.

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

## 1. Az épület/épületegyüttes alapadatai

A Múzeum u. 32/A. szám alatti Samufalvi Óvoda és Bölcsőde épületét 2018-ban építették. Az épület egyszintes, az épület fűtését gázkazán biztosítja. Az épület klimatizált, az energiafogyasztás biztosítására napelemrendszer került felhelyezésre.

Az épület/épületegyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	2837 Vértesszőlős, Hernád dűlő
Helyrajzi száma	2300
Tulajdonos	Vértesszőlős Község Önkormányzata
Az ingatlan megnevezése	Samufalvi Óvoda és Bölcsőde Napsugár Bölcsődei Telephely
Létesítmény funkciója	Bölcsőde
Védettség	nincs helyi védettség
Hasznos alapterülete	430 m <sup>2</sup>
Építés ideje	2023
Épületszerkezet	Tégla, 20cm szigetelés
Szintszám	Földszint

Az épület/épületegyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat	tégla
Tető	magas
Ablak	műanyag
Ajtó	műanyag
Felhasznált energia	villamos energia
Fűtési rendszer	központi
Szellőzési rendszer	nincs
Hőtermelő	hőszivattyú
Hőleadó	padlófűtés
HMV rendszer	hőszivattyú
Hűtési rendszer	nincs
Világítás	kompakt fénycső, fénycső
Éves kihasználtság (nap/év):	350 nap/év
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	A

## 2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek

A szükséges energiamegtakarítási beavatkozások három csoportba kerültek besorolásra.

Az első csoportba a beruházást nem igénylő beavatkozások kerültek, melyek az intézmény éves energiafogyasztásának 3-5 %-os megtakarítását eredményezik. Jellemzően ezek a beavatkozások rövidtávon, egy éven belül megvalósíthatók.

Második csoportba a minimális ráfordítást igénylő beavatkozások kerültek, melyek általában 1-3 éven belül kerülhetnek megvalósításra, és az intézmény éves energiafogyasztásának 7-10 %-os megtakarítást eredményezik.

A harmadik csoportban a beruházást igénylő beavatkozások kerültek, melyek túlnyomó részben külső forrás bevonásával 4-5 éven belül valósíthatók meg és az éves energiafogyasztás 10-30 %-os megtakarítását eredményezik.

### 2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások

Beruházást nem igénylő beavatkozások, melyek az intézmény éves energiafogyasztásának 3-5 %-os megtakarítását eredményezik. Jellemzően ezek a beavatkozások rövidtávon, egy éven belül megvalósíthatók.

<i><b>Beruházást nem igénylő beavatkozások</b></i>	<i><b>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</b></i>	<i><b>Tervezett időpont</b></i>	<i><b>Felelős személy</b></i>
<i>üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)</i>	3%	2024	Intézmény vezető
<i>üzemeltetési menetredek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban.</i>	3%	2024	Intézmény vezető
<i>javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:</i>  <i>o rendszerek be szabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i>  <i>o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégcserélés, hőszigetelés ellenőrzése</i>	3%	2024	Intézmény üzemeltetés

szemléletformáló intézkedések	3%	2024	Intézmény vezető
o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése			
o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése			
o tájékoztató kiadványok			
o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése			
o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció			

## 2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások kerültek, melyek általában 1-3 éven belül kerülhetnek megvalósításra, és az intézmény éves energiafogyasztásának 7-10 %-os megtakarítást eredményezik.

<b>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</b>	<b>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</b>	<b>Tervezett időpont</b>	<b>Felelős személy</b>
energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)	0%	2024	Intézmény üzemeltetés
fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;	3%	2024	Intézmény üzemeltetés
termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre	5%	2024	Intézmény üzemeltetés
fűtés finomhangolása	3%	2024	Intézmény üzemeltetés
tervszerű megelőző karbantartás	5%	2024	Intézmény üzemeltetés
A meglévő berendezések használata során az energiatakarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózathoz való leválasztása);	1%	2024	Intézmény vezető

### 2.3 Beruházást igénylő intézkedések

Beruházást igénylő beavatkozások, melyek túlnyomó részben külső forrás bevonásával 4-5 éven belül valósíthatók meg és az éves energiafogyasztás 10-30 %-os megtakarítását eredményezik.

<i>Beruházást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Felelős személy</i>
<i>Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)</i>		2024	Intézmény üzemeltetés

### 3. Megvalósított intézkedések

Új épület, nem készült rá korábban intézkedési terv.

#### 4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása

Az energiahatékonyság növelése illetve a lehetőségek feltárása érdekében a meghatározott javaslatokat a megvalósítás tervezett időpontja szerint sorba rendeztük. Minden egyes javaslatához felelős, megvalósítási határidő és becsült megtakarítási potenciált került hozzárendelésre.

A fejlesztési intézkedések megvalósítási sorrendjének kialakításakor a rendelkezésre álló emberi és pénzügyi erőforrások mellett a műszaki szempontokat is figyelembe vettük. Az egymásra épülő intézkedések nem megfelelő megvalósítási sorrendje többletköltségeket eredményezhet.

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Felelős személy</i>
1.	<i>üzemeltetési szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés; gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)</i>	3%	2024	Intézmény vezető
2.	<i>üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban, hosszabb szünetekben az iskolákban a használati melegvíz cirkuláció szüneteltetése)</i>	3%	2024	Intézmény üzemeltetés
3.	<i>javaslatok – a rendszerek üzemelési hatékonysága a rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással növelhető:</i>  <i>o rendszerek be szabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i>  <i>o karbantartás: szűrők, ventilátor ékszíjak, rendszerlégtelenítés, hőszigetelés ellenőrzése</i>	3%	2024	Intézmény üzemeltetés

4.	<i>szemléletformáló intézkedések</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>o üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése</i></li> <li><i>o felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i></li> <li><i>o tájékoztató kiadványok</i></li> <li><i>o figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i></li> <li><i>o energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i></li> </ul>	3%	2024	Intézmény vezető
----	---	----	------	------------------

<i>Ssz</i>	<i>Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Felelős személy</i>
1.	<i>energetikai tanúsítványok elkészíttetése (ahol nem készült)</i>	0%	50eFt	2024	Intézmény üzemeltetés
2.	<i>fűtési rendszer hidraulikai be szabályozása;</i>	3%	50eFt	2024	Intézmény üzemeltetés
3.	<i>termosztatikus radiátorszelepek beépítése ahol még nem került felszerelésre</i>	5%	70eFt	2024	Intézmény üzemeltetés
4.	<i>fűtés finomhangolása</i>	3%	50eFt	2024	Intézmény üzemeltetés
5.	<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	5%	50eFt	2024	Intézmény üzemeltetés
6.	<i>A meglévő berendezések használata során az energiatakarékos használatra való törekvés (pl. ajtó, monitor, számítógép kikapcsolása után a hálózathoz való leválasztása);</i>	1%	0eFt	2024	Intézmény vezető

<i>Ssz</i>	<i>Beruházást igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Felelős személy</i>	<i>Pályázati támogatásból megvalósítandó</i>
1.	Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)		0,1 M Ft	2024	Intézmény üzemeltetés	Nem
<i>Ssz</i>	<i>Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült éves megtakarítás</i>	<i>becsült költség</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Felelős személy</i>	<i>Pályázati támogatásból megvalósítandó</i>

## 5. A végrehajtás nyomon követése

A tervben foglaltak végrehajtását minden év február 28-ig felül kell vizsgálni. Az energiafogyasztási adatokat (számlákat) havonta ellenőrizni szükséges, az esetlegesen felmerülő meghibásodások mielőbbi megszüntetése érdekében.