

Energiamegtakarítási intézkedési terv

Kornisné Liptay Elza Szociális és Gyermejjóléti Központ
4440 Tiszavasvári, Vasvári Pál út 87.

2017. március

Tartalomjegyzék

<u>Vezetői összefoglaló</u>	3
<u>1. Az épület/épületegyüttes alapadatai</u>	6
<u>2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek</u>	7
<u>2.1 Beruházást nem igénylő beavatkozások</u>	7
<u>2.2 Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások</u>	8
<u>2.3 Beruházást igénylő intézkedések</u>	8
<u>3. Megvalósított intézkedések</u>	8
<u>4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása</u>	8
<u>5. A végrehajtás nyomon követése</u>	10

Vezetői összefoglaló

Az energia megtakarítási 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 intézmény, ezért az energia megtakarítási lehetőségek közül kiemelt szerep jut a szemléletformálásnak, mely során nem csak az intézményeknél érhető el energia megtakarítás.

A szükséges energia megtakarítási 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:

Az Intézményvezető / Vezetők elkötelezettsége amellet, hogy energiafelhasználás gazdaságosságának optimalizálása és hatékonyságának növelése, és a környezettudatos viselkedés oktatása. A korábbi években szerzett tapasztalatok, mind a beruházások (intézmény-felújítások), mind a pályázatok terén.

Gyengeségek:

Az energetikai adatok több szervezeti egységnél kerülnek begyűjtésre. A szervezeti egységek nem érik el közvetlenül a másik egység által tárolt adatok, illetve nincs információjuk a másik szervezeti egységnél rendelkezésre álló adatokról. Az energia-megtakarítási beavatkozásokat hatékonyan irányító tudó energetikus végzettséggel rendelkező szakember hiánya. Elavult technológiai berendezések fejlesztésének a forrás hiánya.

Lehetőségek:

Az energia-megtakarítást eredményező, valamint a megújuló energia felhasználását támogató pályázati források elérése. Egységes épületfelügyeleti rendszer kiépítése, illetve az információ áramlás biztosítása azzal, hogy a többi szervezeti egységeknél felhalmozódott adatok / jó gyakorlatok / környezettudatos tevékenységeket megosztják egy közös fórumon a felelős személyek.

Fenyegetések/veszélyek:

Egységes épületfelügyeleti rendszer és tervezett folyamatos karbantartás hiányában az azonnali beavatkozási igénylő feladatok elmaradása. A jelentős energia megtakarítást eredményező beruházások elmaradása forráshiány miatt.

Erősség	Gyengeség
A korábbi beruházások során szerzett szakmai tapasztalatok. Energiafelhasználás gazdaságosságának optimalizálása és hatékonyságának növelése, és a környezettudatos viselkedés oktatása	Az energetikai adatok nem egy helyen való gyűjtése. A szervezeti felépítésből adódó információ-áramlási problémák. Energetikus hiánya. Elavult technológiai berendezések fejlesztésének a forrás hiánya.
Lehetőség	Fenyegetések/veszélyek
Energia megtakarítási és megújuló energiák alkalmazását támogató pályázati források elnyerése. Egységes épületfelügyeleti rendszer kiépítése. Egy közös fórum a felelős személyek tapasztalatcseréjére.	Egységes épületfelügyeleti rendszer hiánya. A beruházások megvalósításához szükséges források hiánya.

Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:

Beruházást nem igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban	Tervezett időpont	Felelős személy
<i>A fűtési rendszert alkalmassá tenni, hogy a napi, heti menetrendet be lehessen tartani, a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban (rendszer beszabályozása)</i>	3%	2018	Intézmény vezető
<i>A központi fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)</i>	3-5%	2018	Intézmény vezető
<i>Az üzemviteli javaslatok szakemberek bevonásával / karbantartási szerződések megkötése:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>rendszerek beszabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i> 	3%	2017	Intézmény vezető

<ul style="list-style-type: none"> karbantartás: szivattyúk, szűrők időszaki rendszerlégtelenítés, cseréje, 			
Szemléletformáló intézkedések <ul style="list-style-type: none"> üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonysági képzése felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése tájékoztató kiadványok / utasítások figyelemfelhívó feliratok elhelyezése energia megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása 	3%	2017	Intézmény vezető

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban	Tervezett időpont	Felelős személy
A klímák rendszeres tisztítása	3-5%	2017	intézmény vezető
Energiatakarékos világítótestek beszerzése (kültéren- mozgásérzékelős lámpák felszerelése);	5%	2017	intézmény vezető
Termosztatikus radiátorszelepek beépítése épületszárnyak szerint (A szárnyak jelentik az első lépést)	5%	2018	intézmény vezető
Ablakok, ajtók ütközésénél rugalmas tömítés elhelyezése, légzárás javítása (zárszerkezetek javításával, beállításával) Első lépésként az A épület szárnyban kerül bevezetésre.	10%	2018	intézmény vezető
Energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos használatra való törekvés (pl.szem és energia kímélő monitorok beszerzése);	3%	2018	intézmény vezető

Beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)	Határidő	Felelős személy
Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)	10%	2019	intézmény vezető

<i>Forrás esetében (pályázat, támogatás) megvalósítható beruházással járó intézkedések</i>	<i>becsült megtakarítás (mért mértékegység)</i>
<i>Épület fűtőkorszerűsítése I. meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek szigetelése)</i>	30 %
<i>Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)</i>	0,2 (t CO ₂)

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

Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:	A fenntartó Polgármesteri hivatal Építési irodai munkatárs
Az energiahatékonysági eredmények nyomon követéséért felelős személy(ek):	A fenntartó Polgármesteri hivatal Építési irodai munkatárs

1. Az épület/épületegyüttes alapadatai

A Vasvári Pál út 87. szám alatt található a kastélyban és a hozzá tartozó kiszolgáló épületrészekben üzemel a Szociális otthon, amelynek alapterülete 22010 m².

Az intézményhez az A, B, C, D szárnyak illetve váró, több öltöző, egy vizsgáló, iroda és mosdók WC-k zuhanyzók étkező helyiségek tartoznak. A telephelyen található még karbantartói öltöző, és műhely rész is a kisebb javítások elvégzéséhez.

A helyiségek fűtését központi fűtés biztosítja. A nyílászárók egy része lett 2014-ban felújítva, illetve modernizálva fotocellás rendszer lett a legfőbb közlekedő ajtóra a C –D épületszárnyban kialakítva. Egyéb felújítás energetikai szempontból az épületen nem történt.

Az épület/épületegyüttes alapadatai	
Az ingatlan címe	4440 Tiszavasvári, Vasvári Pál út 87.
Helyrajzi száma	820
Tulajdonos	Tiszavasvári Város Önkormányzata
Az ingatlan megnevezése	Kornisné Liptay Elza Szociális és Gyermejközpont
Létesítmény funkciója	szociális
Védettség	Kornisné szárny helyi védett a másik 2 szárny nem védett
Hasznos alapterülete	3090 m ²
Építés ideje	1895 , 1950, 1994
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	Fsz. Magas földszint (Maros szárny emelet)

Az épület/épületegyüttes műszaki alapadatai	
Külső falazat	tégla
Tető	lapos
Ablak	műanyag / fa
Ajtó	Fa / fotocella

Felhasznált energia	központi fűtés,
Fűtési rendszer	központi
Szellőzési rendszer	nincs
Hőtermelő	kazánházak
Hőleadó	radiátor
HMV rendszer	gázkazán / bojler
Hűtési rendszer	split előírt helységekben egyébként nincs
Világítás	kompakt
Éves kihasználtság (nap/év):	251
Épület energetikai besorolása <i>(amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):</i>	Nem készült

2. Energia megtakarítási intézkedési lehetőségek

A szükséges energia megtakarítási 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>Beruházást nem igénylő beavatkozások</i>	<i>becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban</i>	<i>Tervezett időpont</i>	<i>Felelős személy</i>
<i>A fűtési rendszert alkalmassá tenni, hogy a napi, heti menetrendet be lehessen tartani, a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban (rendszer besabályozása)</i>	3%	2018	Intézmény vezető
<i>A központi fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése (a külső hőmérséklet függvényében a fűtővíz hőmérséklete csökkenthető)</i>	3-5%	2018	Intézmény vezető
<i>Az üzemviteli javaslatok szakemberek bevonásával / karbantartási szerződések megkötése:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>rendszerek besabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i> • <i>karbantartás: szivattyúk, szűrők időszakos cseréje, rendszerlégtelenítés,</i> 	3%	2017	Intézmény vezető
<i>Szemléletformáló intézkedések</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>üzemeltető személyzet, dolgozók energiahatékonyságra oktatása</i> • <i>felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i> 	3%	2017	Intézmény vezető

<ul style="list-style-type: none"> • tájékoztató kiadványok / utasítások • figyelemfelhívó feliratok elhelyezése • energia megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása 			
---	--	--	--

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.

Minimális ráfordítást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás előző évihez képest % arányban	Tervezett időpont	Felelős személy
<i>A klímák rendszeres tisztítása</i>	3-5%	2017	intézmény vezető
<i>Energiatakarékos világítótestek beszerzése (kültéren- mozgásérzékelős lámpák felszerelése);</i>	5%	2017	intézmény vezető
<i>Termosztatikus radiátorszelepek beépítése épületszárnyak szerint (A szárnyat jelenti az első lépés)</i>	5%	2018	intézmény vezető
<i>Ablakok, ajtók ütközésénél rugalmas tömítés elhelyezése, légzárás javítása (zárszerkezetek javításával, beállításával) Első lépésként az A épület szárnyban kerül bevezetésre.</i>	10%	2018	intézmény vezető
<i>Energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos használatra való törekvés (pl.szem és energia kímélő monitorok beszerzése);</i>	3%	2018	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.

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

		<i>mértékegység)</i>		
<i>Energiatakarékos vízadagolók felszerelése (perlátorok)</i>		10%	2019	intézmény vezető

3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt öt évre vonatkozóan nem készült 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.

A beruházást nem igénylő beavatkozások élvezik a prioritást, majd ezt követően a lenti táblázatban foglalom össze az általam tervezett minimális és beruházást igénylő beavatkozások becsült költségvonzatait.

<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>
<i>A klímák rendszeres tisztítása</i>	3-5%	80 eFt	Évente	intézmény vezető
<i>Energiatakarékos világítótestek beszerzése (kültéren- mozgásérzékelős lámpák felszerelése);</i>	5%	175 eFt	2017	intézmény vezető
<i>Termosztatikus radiátorszelepek beépítése épületszárnyak szerint (A szárnyat jelenti az első lépés)</i>	5%	760 eFt	2018	intézmény vezető
<i>Ablakok, ajtók ütközésénél rugalmas tömítés elhelyezése, légzárás javítása (zárszerkezetek javításával, beállításával) Első lépésként az A épület szárnyban kerül bevezetésre.</i>	10%	800 eFt	2018	intézmény vezető
<i>Energiatakarékos berendezések (számítógépek, monitorok, hűtők, stb.) beszerzése, a meglévő berendezések használata során az energiatkarékos</i>	3%	750 eFt	2018	intézmény vezető

használatra való törekvés (pl.szem és energia kímélő monitorok beszerzése);				
---	--	--	--	--

Ssz	Beruházást igénylő beavatkozások	becsült éves megtakarítás	becsült költség	Tervezett időpont	Felelős személy	Pályázati támogatásból megvalósítandó
1.	Energiatakarékos vizadagolók felszerelése (perlátorok)	10 %	1 M Ft	2019	Intézmény vezető	Nem
Ssz	Forrás esetében - pályázat, támogatás - megvalósítható beruházással járó intézkedések	becsült éves megtakarítás	becsült költség	Tervezett időpont	Felelős személy	Pályázati támogatásból megvalósítandó
1.	Épületburok utólagos hőszigetelése (200 mm EPS táblákkal) $u=0,24 W/m^2K$	40 %	50 M Ft	2022	Fenntartó	Igen
2.	Épület fűtőkorszerűsítése meglévő hálózat átalakítása (hőleadók, csővezetékek)	30 %	40 M Ft	2022	Fenntartó	Igen
3.	Elektromos hálózat korszerűsítése I. (LED rendszer kiépítése)	0,2 (t CO ₂)	28 M Ft	2022	Fenntartó	Igen
4.	Napelem beszerzés	25 %	74 M Ft	2022	Fenntartó	Igen

5. A végrehajtás nyomonkövetése

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

