

# **Energiamegtakarítási intézkedési terv**

**Egészségügyi és Szociális Szolgáltató Központ**

**7562 Segesd, Teleki utca 2.**

**2017. június**

Készítette: Péntek László polgármester

## Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló .....	3
1. Az épület alapadatai .....	5
2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek .....	8
2.1. Beruházást nem igénylő beavatkozások .....	8
3. Megvalósított intézkedések .....	9
4. Megvalósítandó intézkedések meghatározása .....	9
5. A végrehajtás nyomon követése .....	10
6. MELLÉKLETEK.....	10

## 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.

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

Az Egészségügyi és Szociális Szolgáltató Központ esetében a szükséges energiamegtakarítási beavatkozások egyetlen csoportját határoltuk el, a beruházását nem igénylő beavatkozásokat. Ennek oka, hogy a 2010-ben elkezdődött és 2011-re befejeződött beruházás, amely a szolgáltató központ létrehozására irányult, az energihatékonyság és energiamegtakarítás figyelembevételével valósult meg.

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

A beavatkozások rendszerezése során az alábbiak kerültek megállapításra:

### **Erősségek:**

Segesd Község Önkormányzatának elkötelezettsége a fenntarthatóság mellett, valamint a korábbi években szerzett tapasztalatok, mind a beruházások (intézmény-felújítások), mind a pályázatok terén.

### **Gyengeségek:**

Az energia-megtakarítási beavatkozásokat hatékonyan irányító tudó energetikus végzettséggel rendelkező szakember hiánya, valamint a saját pénzforrás hiánya.

### **Lehetőségek:**

Az energia-megtakarítást eredményező, valamint a megújuló energia felhasználását támogató pályázati források elérése.

### **Fenyegetések/veszélyek:**

Az épületi adottságok korlátozottsága.

<p><b>Erősség</b></p> <p>Belső tényezők, amelyek segítenek a célok megvalósításában</p> <p><i>A korábbi beruházások során szerzett szakmai tapasztalatok. A fenntarthatóság iránti elkötelezettség. A dolgozók energiatudatos gondolkodása.</i></p>	<p><b>Gyengeség</b></p> <p>Belső tényezők, amelyek gátolják a célok megvalósítását</p> <p><i>Saját pénzforrás hiánya. Energetikus szakember hiánya, valamint a korszerűtlen elavult rendszerek.</i></p>
<p><b>Lehetőség</b></p> <p>Külső tényezők, amelyek segítenek a célok megvalósításában</p> <p><i>Energia megtakarítási és megújuló energiák alkalmazását támogató pályázati források elnyerése.</i></p>	<p><b>Fenyegetések/veszélyek</b></p> <p>Külső tényezők, amelyek gátolják a célok megvalósítását</p> <p><i>Az épületi adottságok korlátozottsága.</i></p>

**Ötéves intézkedési terv megvalósítani kívánt energia megtakarítási intézkedései:**

<b>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</b>	<b>Becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)<sup>1</sup></b>	<b>Határidő</b>	<b>Felelős személy</b>
szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés, gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)	3 %	2017.12.31.	polgármester
üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése, a fűtési szezonban a fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése)	3 %	2017.12.31.	polgármester
a rendszerek üzemelési hatékonyságának növelése a rendszeres ellenőrzéssel és karbantartással: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rendszerek be szabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</li> <li>• karbantartás: szűrők, hőszigetelés ellenőrzése, rendszerlégtelenítés</li> </ul>	3 %	2017.12.31.	polgármester
szemléletformáló intézkedések: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dolgozók energiahatékonysági képzése</li> </ul>	3 %	2017.12.31.	polgármester

<sup>1</sup> A mérőórán vagy a vásárolt energia esetén a szolgáltató által kibocsátott számlán szereplő mértékegységben

<ul style="list-style-type: none"> <li>• felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</li> <li>• figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</li> <li>• energia megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</li> </ul>			
tervszerű megelőző karbantartás	3 %	folyamatos 2017. évtől	polgármester karbantartó
rendszeres ellenőrzés, karbantartás	3 %	folyamatos 2017. évtől	polgármester karbantartó

**A nyomon követésért felelős személy vagy személyek nevének a meghatározása:**

<b>Kapcsolattartó személy Nemzeti Energetikusi Hálózat felé:</b>	Péntek László polgármester
<b>Az energiahatékonysági eredmények nyomon követésért felelős személyek:</b>	Vas József karbantartó

## 1. Az épület alapadatai

Az önkormányzat pályázat útján 2011-ben alakította ki az integrált mikrotérségi alapfokú egészségügyi és szociális szolgáltató központot. A tervezett átalakítás, bővítés a meglévő épület (művelődési ház) nyugati szárnyát érintette, melynek során orvosi rendelők, védőnői szolgálat, családsegítő szolgálat és családi napközi került kialakításra. A művelődési ház változatlan maradt. Az egységek külön bejárattal kerültek kialakításra. Az északi oldali főbejáraton lehet bejutni az épületbe, itt balra nyílik a művelődési ház bejárata, a bejárattal szemben lépcsőház került kialakításra, melyben egy lépcső és egy személyszállító lift került kialakításra. A tetőtérben az idősek napközi otthona, a családi napközi, valamint a családsegítő és gyermekjóléti szolgálat került kialakításra. A védőnői szolgálat az épület északi oldalán van, a nyugati oldalon található a fogorvosi rendelő és az orvosi rendelők bejárata. Az épület déli oldalán került kialakításra a gazdasági bejárat, valamint a családi napközi bejárata. Az orvosi ellátás létesítményeinek alaprajzi elrendezése és kialakítása akadálymentesített.

A Segesd, Teleki utca 2. szám alatti kétszintes épület lábazata beton, fala téglá. Az épületburok részben hőszigetelt. A falazat talajvíz elleni szigeteléssel ellátott, EUROSZIG EUROPLAN szövetterősítéses 1,5 mm vastag lágy PVC szigetelő lemezzel.

Az épület magastetős, mely üveggyapot lemezzel hőszigetelt. A tetőszerkezet fa, betoncsereppel fedett. A födém esetében a padlón hőszigetelő anyagot helyeztek el az aljzatbeton alá (BACHL EPS-L 4 standard expandált polisztirol keményhab lemez). A hőhidak hőszigetelése fagyapot szigetelőlappal valósult meg.

Az épület valamennyi nyílászárója (ajtó, ablak) hőszigetelt, műanyag fokozott légzárású, KÖMMERLING típusúak, az ablakok 3 és 5 kamrások. A beltéri ajtók tele lemezzel ConTacTrade kanadai beltéri kazettás ajtók. Az erkélyajtó ACTUAL 5 kamrás SOLAR hőszigetelt, fokozott légzárású, hőszigetelt üvegezéssel.

A tetőtéri ablakok VELUX GGL típusú fa, borovi fenyőből készült, beépített szellőzővel, alumínium külső borítással, kivehető és tisztítható szűrőbetéttel (légcsera a szellőzőnyíláson 14 m<sup>3</sup>/h) vannak ellátva.

Az épületben a gazdaságos üzemvitelt a modern fényforrások (kompakt fénycsövek, háromsávos fénycsövek), lámpatestek (elektronikus előtét) alkalmazásával és a világítási rendszer szakaszolásával oldották meg. A lámpatestek felületre szerelt kivitelűek, és dupla parabolikus tükrrel rendelkeznek a számítógépes környezetekben. T8 és T12 fénycsöves, magnetikus előléttel szerelt (B energia osztályú) tükrös műanyag- vagy üveglappal lezárt fénycsöves lámpatestek, mennyezeti lámpatestek becsavarható kompakt fénycsövel, normál és halogén izzólámpás hajólámpák található az épületben.

Az épület külső homlokzatára kompakt fénycsöves lámpatesteket szereltek fel.

A szolgáltató központ fűtését faelgázosító kazánok (2 db ATMOS DC 50 S típusú) biztosítják, melyek a művelődési ház volt kazánházába kerültek kialakításra a felújítás során. A kazánokhoz puffertárolót építettek. A hőleadók acéllemez kompakt lapradiátorok.

A használat melegvíz biztosítására 1 db REFLEX 500 literes úrtartalmú HMV tároló szolgál. A tároló fűtését napkollektor és a faelgázosító kazán biztosítja. A használati melegvíz cirkulációs szivattyúját szakaszos üzemmódban, a különböző egységek nyitva tartásának figyelembevételével, programkapcsolóval működik.

Napkollektorok típusa: Calpack Giga Selective 2,0 (4 db), melyek a művelődési ház hátsó bejárata mögötti oldalfalra kerültek beépítésre 45 fokos szögben.

A belsőterü helyiségek szellőztetése egyedi szellőző ventilátorokkal, illetve gravitációs szellőzőkürtökön keresztül biztosított. A ventilátorok vezérlése villanykapcsolóval történik.

Az árnyékolás egyrészt a VELUX tetőtéri ablakoknál biztosított, másrészt az orvosi rendelők keleti oldalán a nyílászárókat redőnyökkel látták el.

### ***Főbb beavatkozási területek:***

A művelődési ház felújítása esetén a szolgáltató központ fűtési rendszerét kell kiterjeszteni az épületrészre is, mely nagyobb teljesítményű kazánt igényel. Mivel a szolgáltató központ fűtése a téli időszakban éjszaka és nappal is folyamatos, ez a legcélszerűbb és leghatékonyabb megoldás a művelődési ház fűtésének korszerűsítésére.

### ***A 2016. évben felhasznált energiára vonatkozó adatok:***

Elektromos áram	15.008 kWh/év	720.384 Ft
Víz	400 m <sup>3</sup> /év	240.800 Ft
Fa	110 m <sup>3</sup> /év	1.980.000 Ft (az önkormányzat saját fájából valósul meg)

A villamos-energia fogyasztásból eredő CO<sub>2</sub> kibocsátás: 15.008 kWh x 0,365 kg = 5477,9kg = 5,5 t

Az épületegyüttes főbb adatait táblázatos formában célszerű rögzíteni legalább az alábbi tartalom szerint:

<b>Az épületegyüttes alapadatai</b>	
Az ingatlan címe	7562 Segesd, Teleki utca 2.
Helyrajzi száma	483
Tulajdonos / Megrendelő neve	Segesd Község Önkormányzata
Az ingatlan megnevezése	Egészségügyi és Szociális Szolgáltató Központ
Létesítmény funkciója	házi orvosi- és védőnői szolgálat, fogorvosi szolgálat, családsegítő- és gyermekjóléti szolgálat, mini bölcsőde, idősek nappali ellátása
Védettség (helyi védett, műemlék)	nincs
Hasznos alapterülete	1311 m <sup>2</sup>
Építés ideje	2010-2011
Épületszerkezet	hagyományos
Szintszám	2

<b>Az épület/épületegyüttes műszaki alapadatai</b>	
Külső falazat (tégla, panel, stb.)	tégla + paratherm
Tető (lapos, magas, beépített magastető)	magastető
Ablak (Tessauer, gerébtokos ablak, fém, stb.)	hőszigetelt, műanyag
Ajtó (pallótokos, fém, stb.)	hőszigetelt műanyag bejárati ajtók
Felhasznált energia (földgáz, távhő, benzin, gázolaj, villamos energia, megújuló, stb.)	fa, megújuló energia, villamos energia
Fűtési rendszer (központi, konvektor, stb.)	központi
Szellőzési rendszer (hővisszanyerős, stb.)	hagyományos, természetes
Hőtermelő (gázkazán, vegyes tüzelésű kazán, stb.)	faelgázosító kazán
Hőleadó (radiátor, padlófűtés, konvektor, stb.)	radiátor
HMV rendszer (gázkazán, távhő, napkollektor, stb.)	napkollektor, faelgázosító kazán
Hűtési rendszer (split, központi klíma)	klíma, árnyékolók
Világítás (kompakt, neon, led, stb.)	energiatakarékos fényforrások
Éves kihasználtság (nap/év):	365 nap/év
Épület energetikai besorolása (amennyiben rendelkezésre áll energetikai tanúsítvány):	nem készült

## 2. Energiamegtakarítási intézkedési lehetőségek

A szükséges energiamegtakarítási beavatkozásoknak egy csoportját különítettük el:

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

A beavatkozási javaslatok kidolgozása során fel kell tárni minden olyan lehetőséget, amellyel energia megtakarítás érhető el. Az intézkedési terv alapja az intézmény energetikai állapotának felismerése.

### 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.

**Energiamegtakarítási lehetőségek részletes leírása intézkedésenként:**

<b>Intézkedés</b>	<b>Becsült éves megtakarítás (mért mértékegység)</b>
<i>szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai szellőztetés, gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)</i>	3 %
<i>üzemeltetési menetrendek átalakítása (fűtési, napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése, a fűtési szezonban a fűtési rendszer víz hőmérsékletének csökkentése)</i>	3 %
<i>a rendszerek üzemelési hatékonyságának növelése a rendszeres ellenőrzéssel és karbantartással:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>rendszerek beszabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i></li> <li>• <i>karbantartás: szűrők és hőszigetelés ellenőrzése, rendszerlégtelenítés</i></li> </ul>	3 %
<i>szemléletformáló intézkedések:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dolgozók energiahatékonysági képzése</i></li> <li>• <i>felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i></li> <li>• <i>figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i></li> <li>• <i>energia megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i></li> </ul>	3 %
<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	3 %
<i>rendszeres ellenőrzés, karbantartás</i>	3 %



### 3. Megvalósított intézkedések

Az elmúlt öt évre vonatkozóan nem készült intézkedési terv.

A szociális szolgáltató központ 2010-2011-ben épült meg, az energiamegtakarítás és energiahatékonyság figyelembevételével.

### 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 felelőst, megvalósítási határidőt és becsült megtakarítási potenciál 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.

<b><i>Beruházást nem igénylő rövidtávú beavatkozások</i></b>	<b><i>becsült éves megtakarítás (előző évihez képest % arányban)</i></b>	<b><i>Tervezett időpont</i></b>	<b><i>Felelős személy</i></b>
<i>szokások változtatása, felelősök kijelölése (pl. nyáron éjszakai átszellőztetés, gépi szellőztetés hiányában ésszerű szellőztetés télen)</i>	3 %	2017.12.31.	intézmény vezető
<i>üzemeltetési menetredek átalakítása (fűtési, napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése, a fűtési szezonban a fűtési rendszer vízhőmérsékletének csökkentése)</i>	3 %	2017.12.31.	intézmény vezető
<i>a rendszerek üzemelési hatékonyságának növelése a rendszeres ellenőrzéssel és a karbantartással:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>rendszerek besabályozása: ellenőrizni kell a szabályozó elemek állapotát, beállítási értékek meglétét</i></li> <li>• <i>karbantartás: szűrők, hőszigetelés ellenőrzése, rendszerlégtelenítés</i></li> </ul>	3 %	2017.12.31.	intézmény vezető
<i>szemléletformáló intézkedések:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>dolgozók energiahatékonysági képzése</i></li> <li>• <i>felhasználói szokások megváltoztatása, felelősök kijelölése</i></li> <li>• <i>figyelemfelhívó feliratok elhelyezése</i></li> </ul>	3 %	2017.12.31.	intézmény vezető

<ul style="list-style-type: none"> <li><i>energia megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció</i></li> </ul>			
<i>tervszerű megelőző karbantartás</i>	3 %	folyamatos 2017. évtől	polgármester karbantartó
<i>rendszeres ellenőrzés, karbantartás</i>	3 %	folyamatos 2017. évtől	polgármester karbantartó

## 5. A végrehajtás nyomon követése

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

Felelős: Horváth Csilla ügyintéző és Vas József karbantartó

Az energia-fogyasztás adatait az éves költségvetési terv készítésekor kell áttekinteni.

Felelős: Péntek László polgármester

## 6. MELLÉKLETEK

- 6.1. Épületenergetikai tanúsítványok másolatai
- 6.2. Egyéb veszteségfeltárások dokumentumai
- 6.3. Tervezett szemléletformálási akciók
- 6.4. Fotódokumentáció**
- 6.5. Az intézkedési terv elkészítésében közreműködő szakemberek felsorolása
- 6.6. Ingatlanvagyon-kataszter épület nyilvántartó lap**