

Vezetői összefoglaló

Jelen projekt célja **Karácsond** Község egyes közintézményeinek energetikai célú korszerűsítése.

A következő oldalakon vázlatosan összefoglaljuk a projektet érintő főbb jellemzőket és elvárásokat, illetve bemutatjuk a projekt megtérülését és az elérhető megtakarítás mértékét. Külön kiemeljük, hogy ez utóbbi mutató a teljes költségekre vonatkoztatva **88,3%**. Ezáltal az épületek üzemeltetésének hosszú távú fenntartása biztosítottá válik.

A megoldandó probléma

A korszerűsítendő létesítmények az Önkormányzat tulajdonában álló oktatási és egészségügyi intézmények. Az épületek részletezése:

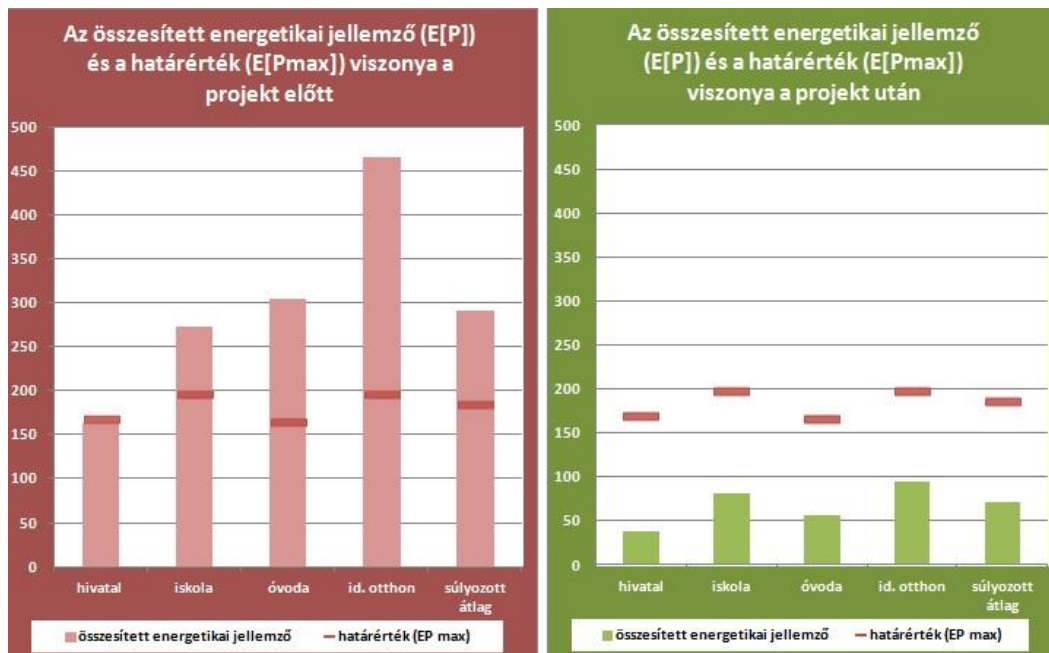
- 'A' épület: Óvoda
- 'B' épület: Általános Iskola
- 'C' épület: Polgármesteri hivatal
- 'D' épület: Idősek otthona

A 2006-os TNM rendelet alapján a következő fajlagos energiafogyasztási adatokat (összesített energetikai jellemzőt [kWh/m²a], illetve az elvárt szinttől való eltérés százalékában), valamint szóbeli jellemzőket rendel energetikai szempontból az egyes épületekhez:

| JEL | %-os teljesítmény | MEGNEVEZÉS |
|-----|-------------------|-----------------------------|
| A+ | < 55 | Fokozottan energiatakarékos |
| A | 56 - 75 | Energiatakarékos |
| B | 76 - 95 | Követelménynél jobb |
| C | 96 – 100 | Követelménynek megfelelő |
| D | 101 - 120 | Követelményt megközelítő |
| E | 121- 150 | Átlagosnál jobb |
| F | 151 - 190 | Átlagos |
| G | 191 - 250 | Átlagost megközelítő |
| H | 251 - 340 | Gyenge |
| I | 341 < | Rossz |

| AZ ÉPÜLET ENERGETIKAI MINŐSÍTÉSE | |
|----------------------------------|---|
| | Az épület összesített energetikai jellemzője a követelményérték %-a |

A szóban forgó négy épület összesített energetikai jellemzőjét láthatjuk az alábbi ábrán, a korszerűsítés előtt és azt követően:



A projekt célja: a jelenlegi, üzemeltetési és fenntarthatósági problémákat okozó állapot orvoslása. Ennek érdekében a szokásos épületenergetikai felújításon (szigetelés, nyílászárók cseréje, gépészet, villamos hálózatok) kívül **korszerű kondenzációs gázkazánokat**, és azokhoz kapcsolódóan kazánház korszerűsítést és kéményépítést terveztünk. A település közhatalmait által jelenleg felhasznált villamos áramot a projekt keretében installálendő **napelemek segítségével 99,8%-ban** fedezzük.

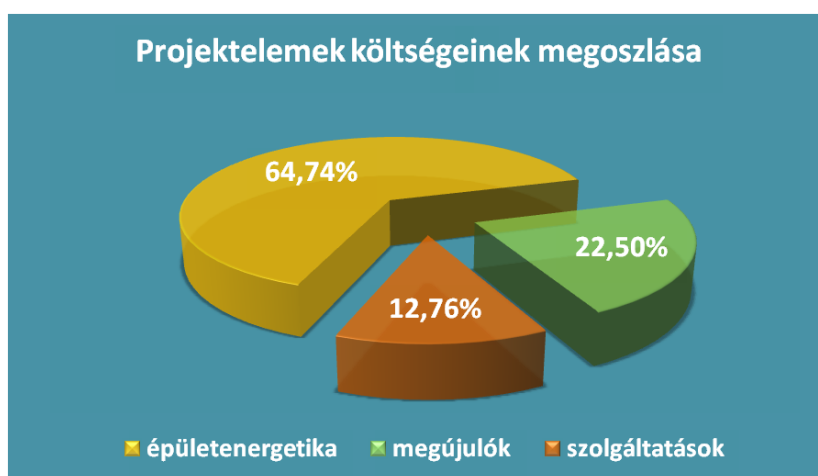
A projektgazda

A projektgazda Karácsond Község Önkormányzata. A **jogi státusz** az önkormányzati törvénynek megfelelő. A projektgazda **fő tevékenysége** a települési önkormányzattal kapcsolatos teendők ellátása. Tekintve, hogy a projektgazda **nem jogosult az ÁFA levonására**, ezért az **elszámolási forma bruttó**, a beruházásokat és a megtakarításokat tekintve egyaránt. A Polgármesteri Hivatal Karácsond, Szent István út 42. szám alatt található, A hivatal létszáma jelenleg a Karácsondhoz tartozó közhatalmait alkalmazottakat is tekintve 9 fő. Az önkormányzati épületek kezelését – egyéb tevékenységek végzése mellett - az Önkormányzat Községgondnoksága végzi. Ebből kifolyólag a jelen projekt keretében megvalósítandó beruházás által épített épületek mindegyike az Önkormányzat tulajdonában és üzemeltetése alatt áll.

A beruházás költségszerkezete

A projekt keretében épületenergetikai fejlesztést ötvözünk megújuló energia (hőszivattyú, napelem és napkollektor) telepítésével. **A beruházás egyes tételeit a 4. és 5. fejezetben foglaltuk össze.** Az alábbi ábra mutatja a költségek megoszlását:

| tétel | nettó | bruttó | arány |
|------------------|----------------|----------------|--------|
| projektösszeg | 164 855 075 Ft | 218 006 267 Ft | 87,24% |
| épületenergetika | 127 383 475 Ft | 161 777 017 Ft | 64,74% |
| megújulók | 44 275 000 Ft | 56 229 250 Ft | 22,50% |
| szolgáltatások | 25 100 000 Ft | 31 877 000 Ft | 12,76% |



Elvárt eredmények

A projekt során, az **5. és 8. fejezetben bemutatandó energetikai modell** segítségével végzett számításokra támaszkodva, az elvárt főbb változások a fizikai és pénzügyi mutatók tekintetében a következők:

- Több mint **8 millió 650 ezer Ft** energiaköltség-megtakarítás (2012. májusi áron)
- Több mint **11 millió 180 ezer Ft-os teljes realizált haszon** évente (megújulókkal, 2012. májusi áron)
- Az 1m²-re számolt energiaköltségek **5131 Ft-ról 600 Ft-ra csökkentése (88,4%-os csökkenés)**
- Az élettartam alatt a teljes beruházás értékénél nagyobb mértékű megtakarítás elérése
- a vezetékes földgáz fogyasztásának jelentős csökkentése (megtakarítás: **54413 m³**)
- az összesített energetikai jellemző csökkentése (**csökkenés: több mint 219,3 kWh / m²a!**)
- a megújuló energiaforrások révén zöldáram termelése (**48 870 kWh**)

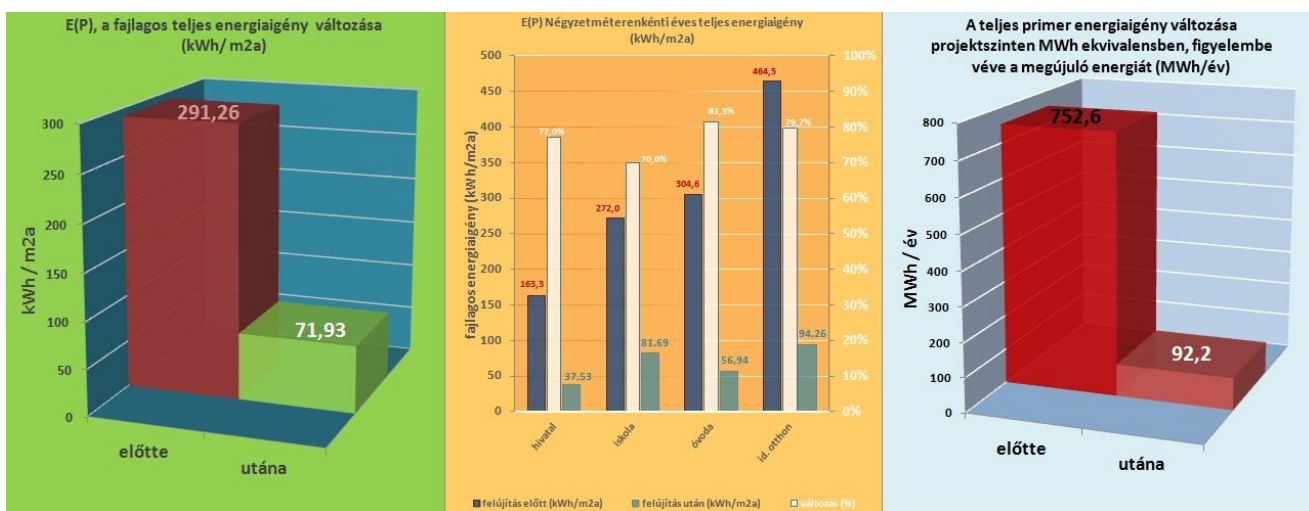
| | | | | | | |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| FELHASZNÁLT ENERGIA SZERINTI MEGTAKARÍTÁS (2008-2010-es évek átlagos adataival) | gáz m3 ekvivalens (fűtés) | 4 883 | 23 407 | 11 629 | 14 493 | 54 412 |
| | MJ ekvivalens (fűtés) | 167 831 | 803 488 | 399 304 | 497 396 | 1 868 019 |
| | kWh ekvivalens (fűtési energia) | 46 620 | 223 191 | 110 918 | 138 166 | 518 894 |
| | elektromos áram (kWh) | 537 | 3 480 | 2 542 | 1 203 | 7 762 |
| | kWh ekvivalens összesen | 47 157 | 226 671 | 113 459 | 139 368 | 526 656 |
| | humán munkaerőköltség megtakarítása | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| MEGTAKARÍTÁS ZÖLDÁRAM NÉLKÜL | | 785 594 Ft | 3 777 482 Ft | 1 869 715 Ft | 2 256 629 Ft | 8 689 420 Ft |
| MEGÚJULÓ (ISKOLA ÉS ÓVODA VILLAMOS HÁLÓZATA ÖSSZEONVÁI) | zöldáram megtermelt kWh, avultatással | 8 820 | 17 700 | 11 820 | 10 530 | 48 870 |
| | zöldáram nettó Ft | 353 772 Ft | 712 181 Ft | 474 196 Ft | 421 780 Ft | 1 961 930 Ft |
| | zöldáram bruttó Ft | 449 291 Ft | 904 470 Ft | 602 229 Ft | 535 661 Ft | 2 491 651 Ft |
| | melegvíz gáz m3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | melegvíz MJ ekvivalensben | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | melegvíz Ft (a megtakarításoknál elszám.) | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft | 0 Ft |
| | MEGÚJULÓK ÖSSZESEN | 449 291 Ft | 904 470 Ft | 602 229 Ft | 535 661 Ft | 2 491 651 Ft |
| HASZON ENERGIA-MEGTAKARÍTÁSON | Ft (2012-es árakon) | 1 234 885 Ft | 4 681 952 Ft | 2 471 944 Ft | 2 792 290 Ft | 11 181 071 Ft |
| teljes haszon | az energiamegtakarítás + humán költségeken elért megtakarítás | 1 234 885 Ft | 4 681 952 Ft | 2 471 944 Ft | 2 792 290 Ft | 11 181 071 Ft |

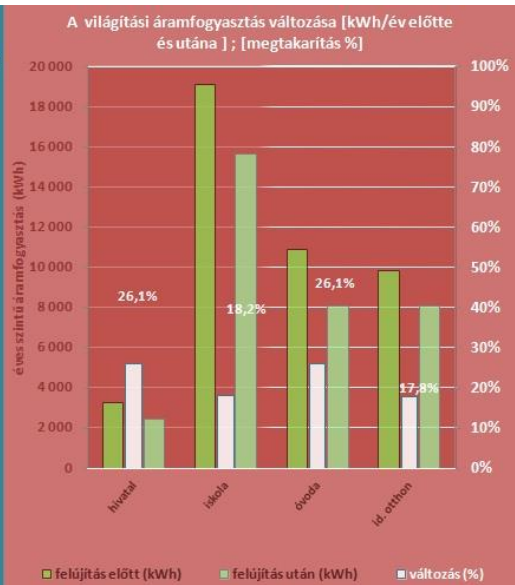
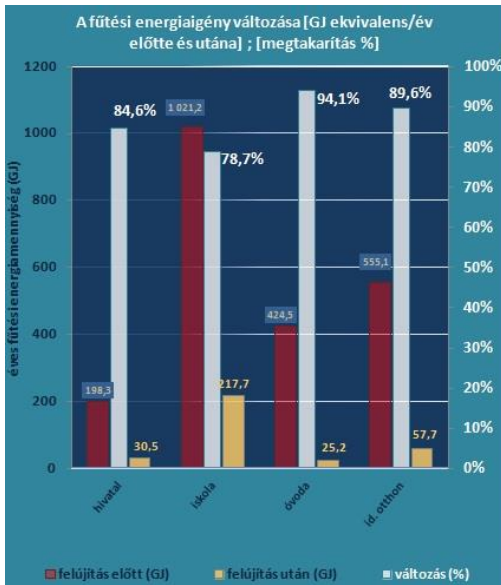
Egyéb közvetlen célok

A projekt kiemelt célkitűzései közé tartozik az **egészségmegóvás**. Ezzel kapcsolatban szükségesnek tűnik a **hőmérséklet 1-2 fokkal történő emelése, a légcseré megtöbbszörözése (lásd részletesen a modellvariációknál), illetve az egyenletes hőmérséklet biztosítása (a légtömörség növelése révén)**. Különösen fontos mindez azért, mert a projekt által érintett épületek **főként oktatási intézmények**, ezért mind a jó levegő, mind a kiegyensúlyozott hőmérséklet, mind a kellő komfort (egyenletes belső viszonyok, huzatmentesség, stb.) elsőrangú fontosságú. Ezen kívül meg kell szüntetni a leromlott elektromos hálózat balesetveszélyességét, illetve újra kell építeni a villámhárító-rendszert. Mindez nemcsak a fenntarthatóságot garantálja, hanem a komfortot is növeli, modernizál, és elősegíti a gyermekek környezettudatos nevelését. Utóbbi céljainkat részletesen a **2. a 4. és 15. fejezetben mutatjuk be**.

Elvárt teljes és fajlagos energiafogyasztás

A következő grafikonokon és táblázatokban látható számok foglalják össze a projekt előtti és utáni állapot főbb mutatóit.

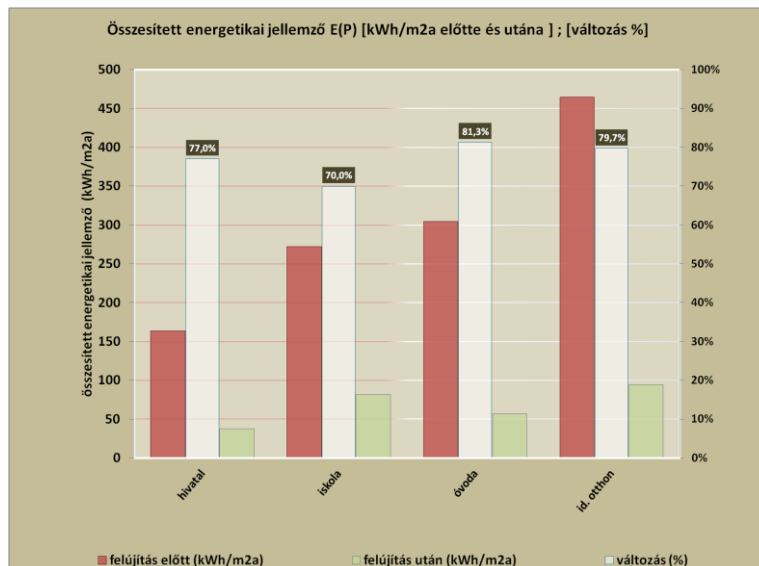




| épület | E(Pmax) és E(P) előtte | | |
|------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| | előtte | E(P)max | arány |
| hivatal | 163,32 | 168,72 | 96,8% |
| iskola | 272,01 | 195,98 | 138,8% |
| óvoda | 304,58 | 165,68 | 183,8% |
| id. otthon | 464,52 | 195,98 | 237,0% |
| súlyozott átlag | 291,26 | 185,85 | 156,7% |

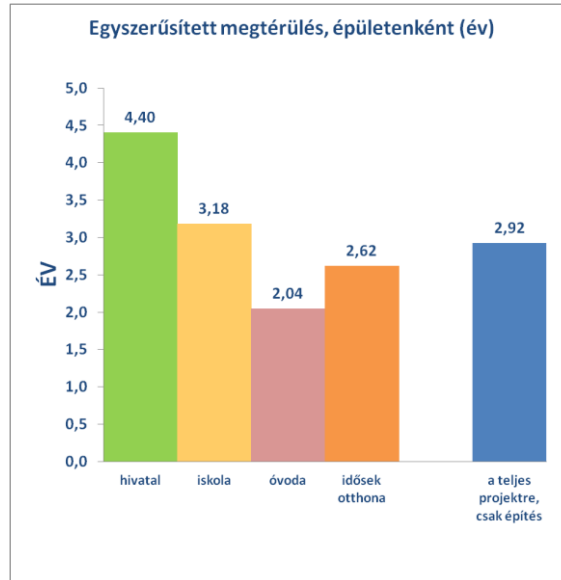
| épület | E(Pmax) és E(P) utána | | |
|------------------------|-----------------------|---------------|--------------|
| | utána | E(P)max | arány |
| hivatal | 37,53 | 168,72 | 22,2% |
| iskola | 81,69 | 195,98 | 41,7% |
| óvoda | 56,93 | 165,68 | 34,4% |
| id. otthon | 94,27 | 195,98 | 48,1% |
| súlyozott átlag | 71,93 | 185,85 | 38,7% |

V



Megtérülés

A projekt egyszerűsített megtérülése, változatlan energia-hordozó árakat tekintve, és azokat a 2012. májusi árszinten rögzítve, a teljes projekt viszonylatában, csak az építési beruházásra és az önkormányzat szempontjából 2,92 év. Az ábra az épületekenkénti bontást is mutatja (a szolgáltatásokkal együtt számolt mutatót később tüntetjük fel).



Fenntarthatóság

Az épületek fenntartásának költsége jelenleg 3997 Ft/év/m². Ez az érték 88,3%-kal csökken, kevesebb, mint évi 680 Ft/m²-re. A zöldáram termelés révén az áramellátás hosszú távon is biztosított gazdaságilag, a biomassza kazánok és a napkollektoros rendszer is segítik a fenntarthatóságot. A beruházás a környezetet nem szennyezi, miközben jelentősen csökkenti a káros anyagok kibocsátását mind a helyszínen, mind pedig közvetetten, erőművi szinten.

| épület | terület | összes energiaköltség előtte (2012-es áron) | összes nettó energiaköltség utána (2012-es áron) | bevétel utána (megújuló) | az épület üzemeltetésének havi átlagköltsége |
|-----------------------|---------------|---|--|--------------------------|--|
| polgármesteri hivatal | 387,7 | 1 372 733 Ft | 587 139 Ft | 449 291 Ft | 11 487 Ft |
| iskola | 1218,5 | 5 657 209 Ft | 1 879 728 Ft | 904 470 Ft | 81 271 Ft |
| óvoda | 476,6 | 2 583 124 Ft | 713 410 Ft | 602 229 Ft | 9 265 Ft |
| idősek otthona | 385,0 | 3 049 371 Ft | 792 742 Ft | 535 661 Ft | 21 423 Ft |
| összesen | 2467,7 | 12 662 438 Ft | 3 973 019 Ft | 2 491 651 Ft | 123 447 Ft |

Pályázó szervezet: Karácsond Község Önkormányzata

A beruházás költsége: 249 883 263 Ft.

Az önkormányzat által biztosított önerő: 37 482 489 Ft.

Az igényelt támogatás összege: 212 400 774 Ft

A támogatás mértéke 85%.