

ÚTMUTATÓ A HELYI VÉDETTÉSGŰ TÁRSASHÁZAK ENERGETIKAI FELÚJÍTÁSAIHOZ

Az energetikai felújítási intézkedések olyan lépések, amelyeknek célja egy épület vagy akár egy lakás energetikai hatékonyságának növelése, komfortjának javítása és fenntartható energiafelhasználás elősegítése. Ezek az intézkedések nemcsak a környezetvédelmet szolgálják, hanem hosszú távon csökkentik az energiaköltségeket is. A társasházakban végrehajtott felújítások különféle területeket érintenek, beleértve a hőszigetelést, nyílászárócsereét, világításkorszerűsítést, fűtésrendszer korszerűsítését vagy akár napelemes rendszerek kiépítését is. Most következzen egy áttekintés a kulcsfontosságú intézkedésekről:

1

I. Épületszerkezetek hőszigetelése:

A hőszigetelés egy olyan intézkedés, amelynek célja az épület hőveszteségének csökkentése. Hazánk klimatikus körülményei között télen a kinti hideg beáramlásának, illetve a beltéri meleg kiáramlásának akadályozása, azaz a fűtött helyiségek hőveszteségének csökkentése. A hatékony hőszigetelés nemcsak csökkenti a fűtési és hűtési költségeket, hanem előnyök származhatnak az állagvédelem, a hőérzet és az esztétikai minőség javulása szempontjából is.

A meglévő épületek utólagos hőszigetelése nagy energiamegtakarítási lehetőséget jelent. Az utólagos hőszigetelés nagymértékű, akár **~30-50%-os** megtakarítást is jelenthet. Több épületszerkezet is bővíthető hőszigeteléssel: a külső falazat, a pince födém, az árkád födém, a tető, továbbá a padlás födém is.

Fontos kiemelni, hogy a helyi egyedi védelem alatt álló építészeti örökség esetében építés, felújítás, átalakítás, bővítés, részleges bontás csak értékvédelmi dokumentáció alapján és az alábbiak betartásával végezhető.

A helyi építészeti örökség védettségére okot adó jellegzetességei nem változtathatók meg. Törekedni kell a védett értéket fizikai valójában történő megőrzésére, részleges bontás csak utólagos, építészeti értéket nem képviselő épületrészek esetében lehetséges. Felújításuk, visszaépítésük esetében előnyben kell részesíteni az eredeti alkotóanyag, szerkezet, forma megőrzését biztosító, állagjavító konzerváló eljárásokat, a képző- és iparművészeti tartozékok restaurálását.



Védett épületek esetében az egyes homlokzati felületek részleges felújítása és részleges átszínezése nem megengedett. Utólagos hőszigetelés nem járhat a homlokzatok anyagának és eredeti díszítésének, párkányainak megsemmisülésével, eltűnésével.

A tetőfedésre vonatkozó előírás a védelem alatt álló épületek esetében azok melléképületeire, kerti építményeire, kerítésére is vonatkozik.



2

1. ábra Külső falazat hőszigetelése (Forrás: MTI/Beliczay László)

A hőszigetelés mellett számos beruházást nem igénylő egyszerű beavatkozás alkalmazható, amelynek segítségével csökkenthető a fűtési-, illetve hűtési-energiafelhasználás mértéke:

- Olyan egyszerű megoldások, mint függöny, ablakpárna, hőszigetelő tapéta alkalmazása is növeli az épület szigetelésének hatékonyságát.
- Nyáron használjunk sötétítőket és árnyékolókat az ablakokon a közvetlen napfény kívül tartására, ezzel is csökkentve légkondicionálás iránti igényünket. Télen viszont ne akadályozzuk a meglévő természetes fény bejutását.

II. Nyílászárócsere:

A nyílászárócsere az épület ablakainak vagy ajtóinak a cseréjét jelenti. A régi, kevésbé hatékonyan vagy rosszul szigetelő nyílászárókat modern, jól szigetelő változatra cseréljük. Az új nyílászárók jobb hőszigeteléssel rendelkeznek, télen kizárják a hideg-, nyáron pedig a meleglevegőt, ezáltal csökkentik a hőveszteséget. Egy korszerű nyílászárócsere nemcsak az



épület belső tereit teheti esztétikusabbá és hangulatosabbá, de javítja az energiahatékonyságot, ezáltal pedig jelentős költségmegtakarítás érhető el. A nyílászárók cseréjével akár **~10-30%-os** energiamegtakarítás is elérhető.



3

2. ábra Nyílászárócseré (Forrás: MTI/Újvári Sándor)

Néhány egyszerű intézkedés, amelyek segítségével tovább csökkenthető a fűtési- és hűtési-energiafelhasználás mértéke:

- Ellenőrizni az ajtókat és az ablakokat, hogy megfelelően illeszkednek-e.
- Használjunk szigetelőszalagot az ajtók és ablakok körül. Így megelőzhetjük nyáron a légkondicionálóval lehűtött hidegebb levegő, télen pedig a meleg kiszökését.
- Fűtési szezon alatt csukjuk az ablakokat és az ajtókat, szellőztetéskor az ablakokat pedig csak rövid időre (max. 5-10 percre) tárjuk ki. Nyáron reggelente nyissuk ki 10-15 percre az ablakokat, és engedjük be a hűvös kinti levegőt.
- Fűtési szezon alatt napközben húzzuk el a függönyöket, különösen a déli oldalon.

III. Világításkorszerűsítés:

A világításkorszerűsítés során az épület világítási rendszerét fejlesztik és modernizálják az energiatakarékosság, hatékonyság és belső komfort növelése érdekében. Ez magában foglalja a hagyományos izzók vagy kompakt fénycsövek kiváltását energiatakarékos (ENERGY STAR



tanúsítvánnyal rendelkező) LED világítótestekre. A LED világítótestek akár **~90%-kal** kevesebb energiát fogyasztanak, mint az izzólámpák, és **~35-50-szer** tovább tartanak.

A hagyományos fényforrások új, energiatakarékosra való cseréje az első lépés, amelyet olyan energiatakarékosági eszközök beüzemelésének kell követnie, amelyek automatikusan fel- és lekapcsolják a világítást, és igazodnak a fényerőhöz, illetve ahhoz, hogy van-e valaki a helyiségben. A világításvezérléssel akár **~30%-os** megtakarítás is elérhető.



4

3. ábra LED fényforrások (Forrás: TEOL)

A világítási rendszerek energiafelhasználását néhány egyszerű intézkedéssel tovább csökkenthetjük:

- Természetes fény használata, amikor csak lehetséges és csak annyi mesterséges megvilágítást használunk, amennyi feltétlenül szükséges. Ezzel **~10-40%-kal** csökkenhet a fogyasztásuk.
- Rendszeres ablaktisztítás, hogy minél kevesebb mesterséges fényt kelljen használni.

IV. Termosztatikus radiátorszelep beépítése:

A termosztatikus radiátorszelep működése során a szelepen lévő termofej (szabályozó) addig engedi a fűtővizet a radiátorba, amíg a helyiség hőmérséklete el nem éri a fejen beállított értéket. Ezt követően automatikusan lezár. Amennyiben a szoba levegőjének hőmérséklete a beállított érték alá csökken, a szelep nyit, és a radiátor felmelegszik.



A beépített termosztatikus szelepek nemcsak kényelmesebbé teszik a fűtés szabályozását, de hosszú távon költségmegtakarítást is eredményeznek az energiahatékonyság javításával. A termosztatikus radiátorszelek beépítése által akár **~10-20%** energiamegtakarítás is elérhető.



5

4. ábra Termosztatikus radiátorszelep (Forrás: Michal Toma)

A fűtési energiaigény a termosztatikus radiátorszelep alkalmazása mellett tovább csökkenthető néhány egyszerű módszerrel:

- Vegyük lejjebb a fűtést – Az ideális hőmérséklet **télen 20-22°C**. A fűtés csupán 1°C-kal való lejjebb állítása **~6-11 %-os** megtakarítást jelent a fűtésre fordított energiafelhasználás terén és **300 kg-mal** kevesebb CO₂-kibocsátást is eredményezhet. Abban a helyiségben, ahol nem tartózkodunk, vegyük lejjebb a fűtést. Az épület azon részeit, amelyeken az ott lakók csak áthaladnak nem szükséges olyan megre fűteni, mint a lakásokat.
- A fűtőtesteket és radiátorokat rendszeresen portalanítsuk, továbbá évente légtelenítsük. Akár **~15%-kal** kevesebb energiát fogyasztanak a rendszeresen légtelenített radiátorok.

V. Kazáncsere:

A kazáncsere során a régi, kevésbé hatékony fűtőberendezéseket modern és energiatakarékos modellekre cseréljük. Ez nemcsak növeli a fűtés hatékonyságát, de csökkenti a káros



kibocsátásokat is, hozzájárulva a környezetvédelemhez. A kazáncsere hosszútávon jelentős energiaköltség-megtakarítást eredményez, miközben a társasház komfortszintje is emelkedik.

A régi, hagyományos kazánokat modern, magas hatásfokkal üzemelő kondenzációs kazánok váltják ki. A kazán elégeti a gázt, az égéshez levegőt szerez, majd az égéstermékot kijuttatja a levegőbe. A kondenzációs kazánban is ez megy végbe, viszont az égéstermékot tartalmazó füstgázt először lehűti a készüléken belül, majd a felszabaduló energiát felhasználja. Kondenzációs gázkazánt működtetve megtakarításunk minimum **11%**, azonban megfelelő szabályzást alkalmazva ez az érték **~20-35%-ra** is növelhető, egy hagyományos gázkazánal szemben.

6



5. ábra Kazáncsere (Forrás: Home Care Heating)

A kazáncsere mellett több kisebb intézkedés segítségével tovább csökkenthető a fűtési energiaigény, ezáltal a fűtési költségek is:

- Biztosítsuk a fűtési rendszer rendszeres takarítását és karbantartását. A kazánok belső felületén lerakódó 1 mm szennyeződés akár **~9%-kal** is megnövelheti az energiafogyasztást.
- A fűtési rendszerben keringő, túlságosan magas közvetítő közeg térfogatáram akár **~20%-kal** is csökkentheti a kondenzációs kazán kondenzációs üzemidejét, ezáltal jelentősen befolyásolva annak éves hatásfokát.
- A közvetítő közeg hőmérsékletének 1°C-kal való megemlése **~3%-kal** magasabb csővezetéki hőveszteséget jelent.



VI. Időjárásfüggő szabályozás:

Az időjárásfüggő szabályozó rendszer automatikusan alkalmazkodik az aktuális időjárási viszonyokhoz. Ez optimalizálja a fűtési rendszert, hiszen például hideg napokon fokozza a fűtés teljesítményét, míg enyhe időben csökkenti azt. Az időjárásfüggő szabályozás hatékonyabb energiafelhasználást tesz lehetővé, csökkentve ezzel a fűtési költségeket és a környezeti terhelést.

A programozható termosztátokkal az elérhető energiamegtakarítás akár **~5-10%** is lehet. Az időjárásfüggő szabályozás a mindenkori külső hőmérséklet függvényében automatikusan képes beállítani a maximálisan szükséges fűtővíz-hőmérsékletet és minél alacsonyabb hőmérsékleten üzemel a készülék, annál magasabb a megtakarítás. Időjárásfüggő szabályozó rendszer segítségével akár a **~15%-ot** is elérheti az energiamegtakarítás.

VII. HMV-ellátás korszerűsítése:

Az HMV-ellátás korszerűsítése során a társasházak melegvízellátási rendszereit fejlesztjük. A régi gázbojlereket korszerű villanybojlerekkel vagy hőszivattyús indirekt fűtésű melegvíztároló rendszerrel váltjuk ki.

A klasszikus villanybojlerek elektromos ellenállás által felmelegített fűtőszállal érik el a víz hőfokának emelkedését. A villanybojlerek alkalmazása a gázbojlerek helyett akár **~15-25%-os** megtakarítást is eredményezhet.

Az indirekt fűtésű melegvíztároló külső hőtermelő berendezés (hőszivattyú) által indirekt módon fűti fel a használati meleg vizet és azt tárolja a felhasználásig. A régi gázbojler ilyen rendszerrel való kiváltása által **~25-30%-os** megtakarítás érhető el.

VIII. Napelemes rendszer kiépítése:

A napelem egy olyan technológia, amely napenergia segítségével állít elő villamos energiát. Ezen rendszerek kiemelkedő jellemzője, hogy környezetbarát energiaforrásként szolgálnak, csökkentve a hagyományos energiatermelés környezeti hatásait és a CO₂-kibocsátását.

A társasházak fedezhetik a fogyasztási igényeik napelemekkel és akár az elektromos autóiknak az áram igényét is kielégíthetik vele. A társasházak ezáltal nagymértékben függetlenezhetnek a villamosenergia-szolgáltatóktól, adott esetben akár teljes függetlenség is elérhető, energiátárolóval kiegészített szigetüzemű rendszereknél. A napelemekben nincsenek



mozgó és forgó alkatrészek, amelyek egy idő után elkophatnak, így a karbantartási költsége minimális és lényegében csak egyszeri befektetést igényel, az élettartamuk pedig akár 30 év is lehet.

Ezen előnyök révén a napelemes rendszerek nemcsak a fenntarthatóság, hanem az energetikai hatékonyság és a hosszú távú költségmegtakarítás szempontjából is kiemelkedővé teszik őket.



6. ábra Tetőre szerelt napelemes rendszer (Forrás: MTI/Máthé Zoltán)

Dunaharaszti, 2024.01.08.

