



Energiatakarékos üzemeltetési lehetőségek

Galgahévíz

TOP PLUSZ-2.1.1-21-PT1-2022-00039

Áttekintés

A bemutató célja nem az energiafelhasználás műszaki szempontjainak ismertetése, de célszerű egy érintőleges áttekintés.

Fontos kihangsúlyozni, hogy egy épület energia felhasználásának csökkentését több egymásra épülő lépésben célszerű elvégezni melyek jól elkülöníthetőek és fontos a sorrendjük.

Áttekintés

1. Épület határoló szerkezeteinek hőtechnikai és légtömégi javítása I.

- Hőszigetelés, ahol lehetséges építész, különleges esetekben (belső oldali hőszigetelés) épületfizikus bevonásával
- Nyílászárók cseréje szellőztető zsalukkal, ha az épületben nincs mesterséges szellőztetés. (Abban az esetben, ha nem történt meg az épület hőszigetelése a nyílászárók cseréjével a penészesedés alakulhat ki. Ha a hőszigetelés nem oldható meg célszerű csak a nyílászárók üvegezett részeit korszerűsíteni.)

Áttekintés

1. Épület határoló szerkezeteinek hőtechnikai és légtömégi javítása II.

- Külső árnyékolástechnika telepítése fix építészeti kivitelben (nappályához igazodó árnyékoló lamellák) és időszakos módon (mozgatható zsaluk, redőnyök). Az árnyékolás lombhullató növényzet telepítésével is megoldható (télen beengedi a napenergiát, nyáron árnyékol).

Áttekintés

2. Gépészeti és épületvillamossági rendszerek korszerűsítése I.

- Alacsony hőmérsékletű fűtési rendszer kiépítése helyiség szinten szabályozható hőleadókkal; fordulatszám szabályozással üzemelő szivattyúkkal, központi időjárás követő hőközponti egységekkel, magas hatásfokú tüzelő berendezésekkel.
- Használati meleg víz termelő rendszer korszerűsítése új, jó hőszigeteléssel ellátott tárolóval, magas hatásfokú kazánnal vagy egyéb helyileg lehetséges megoldással; új méretezett cirkulációs szivattyúval („Legionella” elleni védelem), cirkulációs termosztatikus szelepekkel, központi automatikai egységgel.

Áttekintés

2. Gépészeti és épületvillamossági rendszerek korszerűsítése II.

- Légtechnikai rendszerek korszerűsítése új, magas hatásfokú hővisszanyerő berendezéssel, folyamatos fordulatszám szabályozású ventilátorokkal, szűrő pizkolódást jelző automatikai rendszerrel rendelkező légkezelő berendezéssel, lehetőség szerint zóna szabályozással
- Hűtési rendszer korszerűsítése helyiség szinten szabályozható beltéri egységekkel; fordulatszám szabályozással üzemelő szivattyúkkal és vagy kompresszorokkal, központi időjárás követő hőközponti egységekkel, magas hatásfokú hűtő berendezésekkel

Áttekintés

2. Gépészeti és épületvillamossági rendszerek korszerűsítése III.

- Világítási rendszer korszerűsítése új energiatakarékos fényforrásokra lehetőség szerint a természetes fényhez igazodó, zónákra bontott kapcsolással, esetlegesen fény és jelenlét érzékeléssel egybe kötve.
- Helyi szinten, a munkához szükséges villamos fogyasztó berendezések egyedi mérlegelés alapján történő korszerűsítése.

Áttekintés

3. Alternatív („megújuló”) energetikai megoldások alkalmazása (teljesség igénye nélkül)

- Fűtési és használati meleg víz termelő rendszerekre:
 - Biomassza tüzelés
 - Nagy hatásfokú hőszivattyú
 - Napkollektor
 - Geotermikus energia
- Hűtési rendszerekre:
 - Hőszivattyú
 - Abszorpciós hűtő
- Villamos energia termelő rendszerekre:
 - Gázmotor
 - Napelem
 - Szélturbina
- Komplex rendszerek: pl.:gázmotor + abszorpciós hűtő; napelem + hőszivattyú

Üzemeltetési javaslatok

- Az energiahatékony rendszerek csak a hatékony és szakszerű üzemeltetés mellett eredményezik az előre jelzett megtakarítást. A megtakarításokat soha sem szabad a belső komforttényezők (hőmérsékletek, légsebességek, stb) egészségre káros mérték alá csökkentésével eszközölni. A nem megfelelő komfort tényezők biztosításából adódó megbetegedések kezelése is energiát igényel (terápiák, gyógyszerek előállítása, stb.) még akkor is, ha ez nem közvetlen környezetünkben történik.
- Az üzemeltetés nem csak az épület műszaki személyzetének feladata, hanem az épületet használó személyeké is.

Üzemeltetési javaslatok

Felhasználói szint: Fűtési/hűtési rendszerek

- A helyiség tartós elhagyásakor a fűtési/hűtési rendszer kikapcsolása
- Függönyök összehúzása, redőnyök leeresztése, ablakok becsukása
- A helyiség átszellőztetésekor a fűtési/hűtési rendszer kikapcsolása
- Naponta többször, rövid ideig kell szellőztetni
- A „SPLIT” rendszerű hűtő egységeket a huzamosabb használaton kívüli állapotban áramtalanítsa

Üzemeltetési javaslatok

Felhasználói szint: Világítás

- Világítási rendszer lekapcsolása, a helyiség elhagyása esetén
- A világítási rendszerszert a természetes fényhez igazítva kell alkalmazni

Üzemeltetési javaslatok

Felhasználói szint: Villamos fogyasztók

A konnektor aljzatba bedugott készülékek 90%-a kikapcsolt esetben is fogyasztóként működik!

- A nem használt eszközök kikapcsolása és áramtalanítása
- A berendezések akkumulátorainak eltávolítása a töltőről feltöltés után
- A nem használt töltők eltávolítása a konnektorból, vagy azok áramtalanítása

Üzemeltetési javaslatok

Felhasználói szint: Ivóvíz és használati melegvíz

- Csak annyi vizet használjon, ami az igényeinek szükséges

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint:

A felhasználói szinten felsorolásra kerülteket kiegészítve

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint: Fűtési/hűtési rendszerek I.

- A túlfűtést/túlhűtést minden esetben meg kell szüntetni
- A felhasználók felvilágosítása a fűtési/hűtési rendszer működéséről és a beállítási lehetőségekről
- A fogyasztói beavatkozások minimalizálása
 - Takarékközzővel
 - Termosztátok korrekt felprogramozásával

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint: Fűtési/hűtési rendszerek II.

- Fogasztói szokások véletlenszerű ellenőrzése, pazarlások számonkérése
- Az épület használatához igazodó fűtési és hűtési menetrendek felprogramozása az automatikai egységekbe
- A fűtési, hűtési hálózatok besabályozottságának időszakos ellenőrzése, ellenőriztetése.
- A berendezések rendszeres, dokumentált karbantartása.

Üzemeltető személyzet kioktatása

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint:

Használati meleg víz termelő rendszerek

- Cirkulációs szivattyúk épület használatához igazodó felprogramozása különösen ügyelve a higiéniai fertőtlenítő programokra.
- Cirkulációs termosztatikus szelepek beállítása és ellenőrzése; a hálózat beszabályozottságának időszakos ellenőriztetése.
- A berendezések, eszközök rendszeres karbantartása és tisztítása

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint: Légkezelő rendszer

- A fogyasztók komfort paraméterei alapján történő beállítása és annak ellenőrzése
- Szellőztetési menetrend felprogramozása
- A légtechnikai hálózat beszabályozottságának időszakos ellenőriztetése
- A berendezések rendszeres, dokumentált karbantartása.
- Üzemeltető személyzet kioktatása.

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint: Világítási rendszer

- Időkapcsolók és jelenlét érzékelők működésének és felprogramozásának ellenőrzése.
- A megvilágítás időszakos ellenőrzése.

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint:

Villamos energia felhasználás

- Irodák felszerelése kapcsolóval ellátott köztes dugaljakkal és hosszabbítókkal úgy, hogy a kapcsolható eszközök könnyen hozzáférhetőek legyenek
- A „SPLIT” rendszerű hűtő egységek huzamosabb használaton kívüli áramtalanítása
- A tartósan nem használt villamos fogyasztó berendezések áramtalanítása, ha azt a gépkönyvek és a szervizelő cégek szakemberei jóvá hagyják.
- A meglévő villamos fogyasztó berendezések felülvizsgálata és folyamatos alternatívák keresése a takarékosabb, jobb hatásfokú berendezések beszerzésére

Üzemeltetési javaslatok

Üzemeltetői szint

A felhasznált energiamennyiségek nyomon követése és szemléltetése a felhasználókkal valamint vezetőkkel a fogyasztói szemlélet formálása érdekében.

- Közmű fogyasztások nyomon követése naprakész szinten (Ez pályázatokhoz is jól jön!)
- A felhasznált energia mennyiségekből és költségekből dolgozókra vetített mennyiségek képzése.
- Összehasonlítások készítése a fejlesztések előtti és utáni energiafogyasztási állapotról színes, de egyszerűen értelmezhető diagramok formájában.



Köszönöm a figyelmet!

Jelen dokumentum Cseh Tamás szellemi tulajdona.
Felhasználása, megosztása csak a szerző írásos engedélyével lehetséges.