Az „Otthonfelújítási támogatás 2024” épületgépész szemmel

**Bevezetés:**

Magyarország lakásállománya több, mint 4,5 millió lakóegységet jelent, ezek 80%-ban a rendszerváltás előtt épültek. Az [új otthonfelújítási támogatás](https://otthonfelujitasi-tamogatas.hu/) kb.: 3,6 millió lakást érinthet. Ezek közül mintegy 900 ezer felel meg a “Kádár-kocka” megnevezésnek, azaz 1990 előtti időszak egyenterveihez igazodva, jellemzően alapterületében kb.: 80 négyzetméteres családiházakról van szó**. A program célja, hogy korszerűsítsék ezen elavult épületeket, és javuljon azok energiahatékonysága.** A felújítás során legalább 30%-os energiamegtakarítást kell elérni, amelyet energetikai tanúsítvánnyal kell majd igazolni. Abban nagyon sok szakértő egyet ért, hogy ezt csak úgy lehet majd elérni, hogy az épülethez egy jelentősebb felújítással kell hozzányúlni.
A támogatás várhatóan felhasználható lesz: nyílászárók cseréjére, az épület külső határoló elemeinek szigetelésére, hangszigetelésre, fűtés vagy használati melegvíz rendszer korszerűsítésére, gázkazán cseréjére, illetve a kapcsolódó kéménybélelésre is.

**Lakásfelújítás energiatakarékos épületgépészeti megoldásokkal:**

**Kondenzációs kazán és korszerű gázkonvektorok**

Az energiahatékony fűtés egyik legismertebb eszköze a **kondenzációs kazán**, mely a távozó égéstermékből is képes a vízgőz energiáját visszanyerni. Így a füstgázzal elillanó, úgynevezett „rejtett hő” nagymértékben lecsökken. A fűtőanyagban rejlő energiát a legnagyobb mértékben képes hasznosítani. Az elsődlegesen bevitt hőenergia közel 11%-a visszanyerhető egy jól beállított kondenzációs kazánnal. Ezáltal a fűtés sokkal eredményesebb és olcsóbb lesz. A modern, és mobiltelefonról is vezérelhető szabályozóberendezések segítségével távolról beállíthatjuk a hazaérkezésünk pontos időpontját, amely időpontra, és nem korábban – nem későbben a fűtés biztosítja a megfelelő belső hőmérsékletet. Ezáltal nem csak energiát takarítunk meg, hanem magasszintű komfortot is biztosítunk magunk számára. A mobilkészüléken futó alkalmazással a kazán kezelése egyszerűbbé válik, hiszen az alkalmazással minden fűtési funkciót a kezében tarthat a felhasználó. Az alkalmazás információkat nyújt a fűtési rendszer aktuális üzemállapotáról, a fűtés és a melegvíz termelés időprogramjai pedig segítenek az energiaköltségek csökkentésében. Egyes kazánok esetében pedig felmerülő probléma esetén a szervizalkalmazás közvetlenül értesíti a karbantartót, aki így gyorsan intézkedhet a hiba elhárítása érdekében.

Ha még mindig a gázt felhasználó berendezéseknél maradunk akkor a **konvektor**os családi házak fűtés korszerűsítésénél előszeretettel választják a konvektorok lecserélését. A központi fűtési rendszer kialakításának költsége (kazán/hőszivattyú, csövezés, szerelvényezés) több mint kétszerese a konvektorok cseréjének. A korszerű "A" energiahatékonyságú gázkonvektorok igen jó hatásfokkal üzemelnek, a gyártók 30-40%-os gázfelhasználás csökkenést garantálnak, a lakossági visszajelzések szerint pedig feleződik a gázfogyasztás. Ezen "A" energiahatékonyságú korszerű berendezések gyorsabban és egyenletesebben fűtik be a helyiséget. A modern konvektorok kifejezetten költséghatékony működésre képesek, akár saját termosztáttal is rendelkezhetnek, melynek köszönhetően kiválóan szabályozhatók és programozhatók. A ma már elavultnak számító társaikkal szemben a legtöbb őrláng nélküli, úgynevezett piezo gyújtással működik.

Az újonnan beszerelt gázkazánoknak és gázkonvektoroknak is meg kell felelni az Európai Unió energiahatékonysági rendeletének, az úgynevezett ERP rendeletnek. Ez a konvektorok esetében azért érdekes mert kevesen tudják, hogy Magyarországon két gyártó van, aminek a termékei eleget tesznek a rendeletben foglaltaknak az egyik a Fondital a másik pedig a FÉG.

Bár az otthonfelújítási pályázat tervezete szerint olyan ingatlanokra vehető fel a támogatás, amelyek rendelkeznek vezetékes gázzal, a társadalmi vita során többen javasolták a gázkazánok mellett a hőszivattyús technológiák felhasználásának a lehetővé tételét is.

Elsősorban támogatásra javasolható hőszivattyú típusok a levegő-levegő hőszivattyú, a hibrid hőszivattyú és a levegő-víz hőszivattyú.

**Levegő-levegő hőszivattyú, azaz hűtő-fűtő klímaberendezések**

A köztudatban még nincs benne, hogy légkondicionálóval gazdaságosan lehet fűteni is!
A fűtésre alkalmas klímák hőszivattyús elven működnek. A klímaberendezés egy levegő-levegő hőszivattyú, ami hűtés módban a benti levegőt a hőcserélő segítségével lehűti, fűtési üzemmódban pedig felfűti. A klímával való fűtésnél az elektromos áram csak a rendszer működéséért felelős, nem pedig a közvetlen hő előállításáért. Így lehetséges az, hogy jó minőségű légkondicionáló készülékkel akár négyszer-ötször hatékonyabban is fűthetünk mint egy villanyradiátorral. Előfordulhat, hogy már van egy modern gázfűtésünk és klimatizálni szeretnénk otthonunkat. Ekkor érdemes elgondolkodni a fűtésre is gond nélkül használható klímaberendezésekben. És itt jön látótérbe a klímával való fűtés legjelentősebb lehetősége, amit temperáló fűtésnek hívnak. Tehát a klímával rásegítő fűtést tudunk megvalósítani. További látványos javulás érhető el akkor is, ha az átmeneti időszakokban használjuk, ilyenkor lehet a legjobb hatásfokot elérni ezen készülékekkel. A négyévszakos klímaberendezések teljes értékű fűtőfunkcióval rendelkeznek, és számos előnyt kínálnak, különösen az energiahatékonyság terén. Másrészt pedig hatalmas előnye, hogy ugyan az a rendszer télen fűt még nyáron hűt. Pontosan szabályozható az elérni kívánt hőmérséklet, modern gépeket sokszor már mobiltelefonról is tudjuk irányítani. Fontos szempont a gyors felfűtési idő is.

**Hibrid hőszivattyú**

A hibrid hőszivattyú, mely egyszerre tartalmaz egy hőszivattyút és kondenzációs gázkazánt is, egyesítve a hőszivattyú és gázkazán technológia előnyeit, amely kiválóan alkalmas bivalens működésre.

Egy korszerű épületben, ahol megfelelő a falak és az ablakok hőszigetelése, ott a legegyszerűbb a helyzet, ugyanis egy hőszivattyú költséghatékonyabban fog működni, mint egy gázkazán. Azonban ezek a feltételek közel sem teljesülnek hazánk lakásainak, családi házainak nagy részében. Ahol csak gázkazánnal kialakított fűtési rendszer van, ott érdemes lehet elgondolkodni egy hőszivattyú telepítésén is, főként, ha időközben megtörtént a szigetelés vagy a nyílászárók cseréje esetleg mindkettő. A hibrid rendszer előnye, hogy egy automatika önműködően szabályozza a két hőforrás üzemét, úgy, hogy az energiafelhasználás mindig a leggazdaságosabb legyen. A hibrid rendszerre optimalizált gázkazánok a hőszivattyúval három féle képen is képesek együttműködni: csak a kazán dolgozik, a kazán és a hőszivattyú egyszerre dolgozik, vagy csak a hőszivattyú működik, tehát képes arra, hogy akár egyszerre is „dolgozzon” a két berendezés így elérve a legjobb hatásfokot és a legmagasabb költséghatékonyságot. A hibrid rendszerek az egyik legmodernebb technológiát képviselik, egyszerre hatékonyak és energiatakarékosak, illetve megadják a „többlábon állás” lehetőségét is.

**Levegő-víz hőszivattyú**

Ez a rendszer a levegőből elvont hőt a hőleadó rendszerben lévő víznek adja át.

A levegő víz hőszivattyú örvend az egyik legnagyobb sikernek, mert könnyen telepíthető. A környezetbarát módon előállított energia nem csak fűtésre használható, hanem melegvíz-előállításához is. Energiatakarékos, akár meg is felezhetjük segítségével az energiaköltségeket. A levegő-víz hőszivattyúkkal nyáron még hűteni is lehet. A hőszivattyús rendszerek előnye, hogy hatékonyak, nem bocsátanak ki káros anyagot és kifejezetten energiatakarékosak, valamint nagyon könnyen működtethetők. A leghatékonyabb és a legjobb ár-érték arányú hőleadó rendszer a szakértők tapasztalatai alapján a padló-, a fal-, vagy a mennyezetfűtés. Új fűtési rendszer kiépítésénél figyelni kell arra, hogy lehetőség szerint fal- vagy mennyezetfűtést építsünk ki. A radiátorokat már egyáltalán nem szokták javasolni. Hiába van jól kiválasztva a hőszivattyú, ha a hőleadó rendszer nem tudja eljuttatni a hőenergiát a helyiségekbe. A radiátoroktól azért is jobb eltekinteni, mert ezekkel nem lehet hűteni. Míg a fali vagy mennyezeti elemekkel, fan-coil egységekkel bizony ez is lehetséges! A hőszivattyú ugyanis hűteni is tud, ilyenkor azonban figyelni kell a hideg víz okozta páralecsapódásra és a fűtési csövek párazáró szigetelésére is. A hőszivattyús hűtés még azok számára is tökéletes választás, akik érzékenyek a klímára. Ezen technológia választása esetében nincs égéstermék, nincs kémény, nem kell gáz, nincs szénmonoxid-kibocsátás sem! További megtakarításokat lehet elérni, GEO és H-tarifa igénylésével.A H-tarifával a fűtési időszakban 50 százalékkal olcsóbb áram igényelhető, a GEO-tarifával pedig kedvezőbb ár érhető el, bár ez utóbbit nem javasolják a szakemberek, hisz napi kétszer két órára szünetel, és azt előre nem lehet tudni, hogy mikor.

A levegő-víz [hőszivattyú](https://energiamegujitas.hu/szotar-2/hoszivattyu) olyan megoldás, amely hatékonyan használja ki a [környezetből](https://energiamegujitas.hu/szotar-2/kornyezeti-homerseklet) nyert energiát a fűtés és a melegvíz előállításához. A [hűtőközeg](https://energiamegujitas.hu/szotar-2/hutokozeg) használatával a kültéri levegő hőjét veszi fel, majd átadja a hőt a víznek a [hőcserélőn](https://energiamegujitas.hu/szotar-2/hocserelo) keresztül. Ez egy energiatakarékos megoldás, amely lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy csökkentsék a fűtés és a melegvíz előállítására fordított költségeket, és csökkentsék a környezetre gyakorolt hatásukat. Ez az energiahatékony megoldás tehát tökéletes választás a környezettudatos és gazdaságos otthonokhoz.

Mindegyik épületgépészeti módszer egyetlen célt szolgál: az energiatudatos és mégis komfortos otthonok megteremtését. Az egyszeri beruházások hosszú távon maximálisan megtérülnek, miközben óvják a környezetünket és energiát takarítanak meg.

Az épületgépészeti rendszerek sajátossága, hogy **jelentős energiamegtakarítást rendszerint több részmegoldás összehangolt, és együttes alkalmazásával tudunk elérni.** **Ezek a korszerűsítések lehetnek például a következők:**

* napkollektoros használati melegvíz-termelő berendezés beépítése,
* napelemes rendszer kiépítése,
* hőszigeteletlen vezetékszakaszok hőszigetelése, vagy a meglévő hőszigetelések feljavítása,
* fűtési keringtető szivattyú cseréje,
* HMV-cirkulációs szivattyú üzemidejének korlátozása megfelelő vezérléssel,
* szabályozó-rendszerek korszerűsítése az épületgépészeti alrendszerek összes területén (pl. termosztatikus radiátorszelepek utólagos beépítése, vagy időjárásfüggő fűtésszabályozás létesítése),

Fontos megjegyezni azt, hogy egy épületszerkezeti korszerűsítés (hőszigetelés és/vagy nyílászárócsere) esetén **a fűtési hőigényben mutatkozó csökkenést csak akkor tudjuk teljes mértékben érvényre juttatni a fűtésszámlában is, ha az épületszerkezeti korszerűsítéssel együtt elvégezzük a hőtermelőnek a lecsökkent hőigényhez illesztett cseréjét is.** Ellenkező esetben a régi hőtermelő kisebb kihasználtsága miatt a gázszámlánk a várt 50%-kal szemben esetleg csak 18%-kal fog csökkenni!

*További információk:*

*Bozsó Béla ügyvezető, Magyar Épületgépészek Szövetsége*

*30/866 78 83,* *bozso@megsz.hu*