

## Magyar Hőszivattyú Szövetség javaslatai az Otthonfelújítási Pályázat tervezetéhez RRF-REP-10.13.1-24

### I. Javasoljuk a gázkazánok mellett a hőszivattyú technológiák felhasználásának lehetővé tételét is fűtéskorszerűsítésre

Mivel a fosszilis tüzelőanyagokon alapuló felújítási tevékenység kizárólag az erre allokált forráskeret kimerüléséig, de legkésőbb 2024.12.31-ig történő Kölcsönszerződés-kötéssel támogatott, emiatt a megújuló technológiának számító hőszivattyúk pályázati támogathatósága megfelelő alternatívát jelent a gázkazánok támogathatóságának év végi kifutása után is.

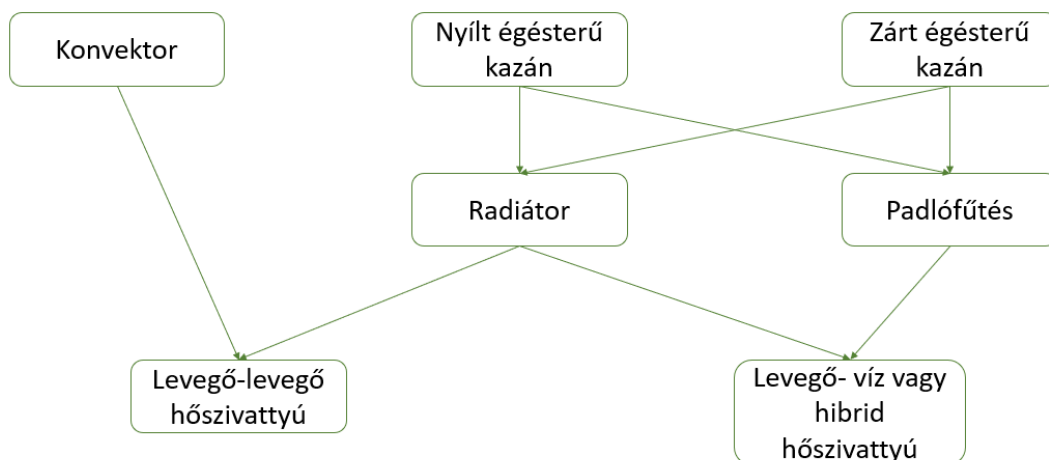
A gázbekötéssel nem rendelkező háztartások esetén a hőszivattyúk jelenthetik azt a megújuló alapú fűtéskorszerűsítési megoldást, mely elősegítheti a 30%-os energiamegtakarítás elérését és realizálását. Fűtéskorszerűsítés nélkül ugyanis a szigetelés és nyílászáró-csere után fellépő hőigénycsökkenés nem feltétlenül eredményez tényleges primerenergia-csökkenést elavult fűtéstechnológiák miatt.

Javasolt támogatandó hőszivattyú típusok:

- Levegő-levegő hőszivattyú (fűtőklíma), melyet a gázkonvektorok és egyedi helyiségfűtő berendezések kiváltására ajánlunk elsődlegesen;
- Levegő-víz hőszivattyú, mely beépíthetőségét a radiátorral és/vagy padlófűtéssel rendelkező háztartások számára javasoljuk lehetővé tenni;
- Hibrid hőszivattyú, mely egyszerre tartalmaz egy hőszivattyút és kondenzációs gázkazánt is, egyesítve a hőszivattyú és gázkazán technológia előnyeit, és kiválóan alkalmas bivalens működésre. Beépíthetőségét a radiátorral és/vagy padlófűtéssel rendelkező háztartások számára javasoljuk lehetővé tenni.

## HŐSZIVATTYÚS TECHNOLÓGIA LEHETSÉGES ALKALMAZÁSI TERÜLETEI

A legtöbb esetben a meglévő fűtési rendszert célszerű megtartani, és bivalens működést lehetővé tenni



10



### Indoklás a hőszivattyú technológia támogathatóvá tételére

A hőszivattyú technológia pályázatba történő beengedése nem jár jelentősen több műszaki elvárással a kondenzációs kazán beépítéséhez képest.

A kondenzációs gázkazánok esetén sem kerülhetők el ugyanis villanszerelési munkák, hiszen az energiaellátás szükséges biztosítása miatt külön földelt dugalj, fi-relé és saját kismegszakító kiépítése eleve szükséges, ami ugyanúgy költséget jelent még egyszerűsített kazáncsere-eljárás esetén is. Ez tehát adott épületen belül megfelelő elektromos-hálózati fogadóképességet és műszaki készültséget, vagy annak fejlesztését feltételezi.

#### 1. Levegő-levegő hőszivattyú támogatása

A levegő-levegő típusú hőszivattyúk (fűtőklimák) helyiségfűtő berendezések, melyek alkalmasak a jelenleg konvektorral fűtő háztartások esetén a gázkonvektorokkal történő fűtés költséghatékony kiváltására, illetve azokkal együtt akár bivalens rendszerben történő alkalmazásra is felhasználhatók.

- A KSH adatai alapján Magyarországon a helyiségenként konvektorral, kályhával, más eszközzel fűtő háztartások száma:
  - Kb. 1,2 millió háztartás
  - ebből vidéki kb. 1,07 millió (lásd melléklet, 1. ábra)
  - ezen háztartások számára tehát a levegő-levegő hőszivattyú alkalmazhatóságának pályázati tevékenységként történő lehetővé tétele komoly energiamegtakarítási potenciált rejt; hiszen:
- Egy esettanulmány szerint fűtőklimával az energiafelhasználás 86%-kal csökkent konvektorral történő fűtéshez képest, egyéb felújítás nélkül (melléklet, 4. ábra);
- tehát a levegő-levegő hőszivattyúk jelentős mértékben hozzá tudnak járulni a 30%-os elvárt primerenergia-csökkentés teljesítéséhez.
- A hőszivattyúk között a leginkább költséghatékony megoldás, a magyar háztartások egyre inkább kedvelt hőszivattyú megoldása;
- További előnye, hogy a levegő-levegő hőszivattyúkkal történő fűtéskorszerűsítés alatta marad a 20%-os maximalizált költségkereten belüli fűtéskorszerűsítési elvárásnak.
- A MAHÖSZ szakmai becslései alapján a H-tarifára kötött levegő-levegő hőszivattyúk aránya elérheti a teljes igénylések ¾-ét, mely a technológia alkalmazásának népszerűségét mutatja (lásd melléklet, 3. ábra).
- A hűtő-fűtő klíma villamos hálózat fejlesztési igénye nem különbözik a kondenzációs kazánhoz szükséges villamos szerelési feladatokkal, és költségekkel.
- A levegő-levegő hőszivattyúk műszaki feltételeinek körültekintő meghatározásával biztosítható, hogy esetleges hidegebb téli időszakban is megfelelő teljesítmény mellett kielégítő SCOP értékkel működjön.



## 2. Levegő-víz hőszivattyú

**Az elektromos árammal működő levegő-víz hőszivattyúk – elsődlegesen - a gázbevezetéssel nem rendelkező, kiépített központi fűtéssel rendelkező háztartások esetén tudják megújuló hőtermelésre váltani a meglévő fűtési rendszereket:**

- A KSH adatai szerint egy vagy több lakást fűtő (központi-, cirko) kazánnal, de nem gázzal fűtők száma (melléklet, 2. ábra):
  - kb. 370 ezer háztartás
  - ebből vidéki: kb. 360 ezer

A hőleadók – kondenzációs kazánhoz hasonló módon történő átalakítása - alkalmassá teszi a levegő-víz típusú hőszivattyúkat a megfelelő hatásfokú működésre, hiszen a kondenzációs kazánok esetén is a 40-45°C-os előremenő vízhőmérséklet mellett tudnak optimálisan működni, ez pedig már a hőszivattyúk számára is alkalmas előremenő vízhőfokot jelent; azaz nem kíván emeltebb műszaki elvárást.

A levegő-víz hőszivattyú rendszer kiépítésének költsége hozzávetőlegesen 4,5-5,5 millió forint, mely az önálló kondenzációs kazán kiépítésére megjelölt fajlagos költségkerettel közel egyező összeg; emiatt megfontolásra javasoljuk a levegő-víz hőszivattyú fűtőkorszerűsítési megoldások közé történő beemelését; másrészt alternatívaként javasoljuk az esetleges felmerülő költségkülönbséget saját forrás terhére történő megvalósításának lehetővé tételét.

## 3. Hibrid hőszivattyú

**Az elektromos áram és földgáz alapon működő hibrid hőszivattyú technológia a gázbevezetéssel rendelkező háztartások esetén tudja részben már megújuló hőtermelésre váltani a meglévő fűtési rendszereket:**

- A KSH adatai szerint egy vagy több lakást fűtő (központi-, cirko) kazánnal, de gázzal fűtők száma (melléklet, 2. ábra):
  - kb. 1,5 millió háztartás
  - ebből vidéki: kb. 1.150 ezer

Hibrid hőszivattyú jelentős részben gázzal működik. Nem igényel a kondenzációs kazán beépítéséhez eleve szükséges villanszerelési munkáknál komolyabb műszaki felkészültséget.

A hőleadók – kondenzációs kazánhoz hasonló módon történő átalakítása - alkalmassá teszi a hibrid típusú hőszivattyúkat a megfelelő hatásfokú működésre, hiszen a kondenzációs kazánok esetén is a 40-45°C-os előremenő vízhőmérséklet mellett tudnak optimálisan működni, ez pedig már a hőszivattyúk számára is alkalmas előremenő vízhőfokot jelent; azaz nem kíván emeltebb műszaki elvárást.

A kondenzációs gázkazánok esetén sem kerülhetők el ugyanis villanszerelési munkák, hiszen pl. külön földelt dugalj, fi-relé és saját kismegszakító kiépítése szükséges, ami ugyanúgy költséget jelent még

egyszerűsített kazáncsere-eljárás esetén is. Ez tehát adott épületen belül megfelelő elektromos-hálózati fogadóképességet és műszaki készültséget feltételez; még egyszerűsített kazáncsere eljárás esetén is. Ez tehát adott épületen belül megfelelő hálózati fogadóképességet és műszaki készültséget feltételez.



## MAGYAR HŐSZIVATTYÚ SZÖVETSÉG HUNGARIAN HEATPUMP ASSOCIATION

A hibrid hőszivattyú rendszer kiépítésének költsége hozzávetőlegesen 4-5 millió forint, mely az önálló kondenzációs kazán kiépítésére megjelölt fajlagos költségkerettel megegyezik; emiatt megfontolásra javasoljuk a hibrid hőszivattyú fűtésekszerűsítési megoldások közé történő beemelését; másrészt alternatívaként javasoljuk az esetleges felmerülő költségkülönbséget saját forrás terhére történő megvalósításának lehetővé tételét.