

0. Fűtés: X, A családi házakban (is) a legolcsóbb a klímás fűtés! Fűtés negyed-áron! Gáz helyett klímával fűtsünk, ne a sokkal drágább hőszivattyúval!

<https://docs.google.com/document/d/1K9rJ18C2nAQ3F63bk5as4kc6Q9hnJaCMTSkA00XPxo/edit>

Baráti segítség a gázzal fűtő háztulajdonosok számára!

Az egyik legolcsóbb fűtés jelenleg a klímás fűtés, mind a beruházás összegét, mind a folyamatos fűtési költségeket tekintve! Ennél már csak a napkollektoros - pincei hőtárolós beruházás az olcsóbb, és hosszú távon is ez az olcsóbb, az üzemeltetési költségeket tekintve is, ami majdnem nulla!!!

Persze, az alábbiak a családi házakra érvényesek, mert a közös, társasházi központi fűtéssel üzemelő fűtési rendszerhez mindenképpen hőszivattyús kazán kell, és már most mondom: a régi gázkazánt is érdemes megtartani, mindkét rendszerhez elzáró szelepet felszerelve. A gázos rendszer nem kér enni, viszont még jól jöhet energia-krízis idején vagy igen nagy hidegben. Tehát igen jó hasznát vehetjük a meglévő gáz fűtési rendszernek addig, amíg még hőszigetelés nélkül van a házunk. Mindenképpen érdemes tehát megtartani a gázfűtést is a pincével rendelkező családi házaknál és társasházaknál is.

Egyszintes háznál általában elég egyetlen split klíma, de egynél több fűtendő helyiség esetén olyan klímát érdemes beszerezletni, amelyhez több beltéri egység is tartozik.

Létezik olyan klíma is, amelyhez akár négy beltéri egység is van. Azt, hogy hány beltéri egységre van szükség, könnyű meghatározni: annyi kell belőlük, ahány fűtendő helyisége van a háznak.

Ezek a beltéri egységeken külön-külön be lehet állítani a helyiség kívánt hőfokát. Tehát három beltéri egységnél három különböző helyiségben be tudjuk állítani az ott kívánt hőmérsékletet. A kültéri egység az összes beltéri egységet szépen ellátja a fűtőenergiával, és a beltéri egységek önállóan beállíthatók.

A klíma fűtési összteljesítményét akkorára kell választani, hogy átlagos télen, átlagos napon képes legyen kifűteni a házat, tehát a cirkó-kazánok 18-20 kW-os teljesítményét felejtjük el, általában elég egy 6 - 7 kW-os

fűtőteljesítményű klíma. (Egy két- vagy háromszintes nagy családi háznál persze inkább két darabra van szükség az ajánlott 6 -7 kW-os klímából, általában szintenként egyre; de ezt minden esetben egyéni megfontolások alapján tudjuk eldönteni - vagy: esetleg a megtartott régi gázkazánt is begyűjtjük nagy hidegben.)

Ez a teljesítmény (tehát a 6-7 kW) ugyanis bőven elegendő egy jól hőszigetelt, átlagos méretű családi ház fűtéséhez, vagy egy kisebb, de szigetetlen ház melegen tartásához.

Az ára pedig negyede-ötöde egy olyan méretű hőszivattyús rendszerhez képest, amelyet a klímaszerelő kapásból ajánlani fog a házukhoz, amikor előadjuk az igényünket, hogy gáz helyett hőszivattyús (klímás!, a klíma is a hőszivattyú elvén működik!) fűtésre akarunk áttérni.

Ráadásul ezt a klímát még olcsóbb árammal is tudjuk táplálni, amelyet "H-tarifa" néven lehet vételezni, persze, ehhez külön mérőhelyet, "órát" kell felszereltetni, de ez csak egy egyszeri költség, általában 60-80 ezer Ft, és külön vizsgázott, listáról megszerezhető villanyszerelővel kell elvégeztetni a munkát.

A H-tarifás áram jelenlegi ára 22 - 24 Ft / kWh; de csak akkor adják, ha a klímánk SCOP értéke (szezonális "hatásfoka") legalább 3.4 vagy annál nagyobb.

És most jön az előrelátás, a turpisság: ha a felszerelt 6-7 kW teljesítményű klíma hidegebb napokon nem képes elérni a beállított hőfok-értékeket, akkor belép mellé az érintetlenül meghagyott gáz fűtőrendszer, az alábbi módon:

– A helyiségekben lévő beltéri egységeken lehetőleg ugyanazt a hőfokot állítsuk be, tehát pl. azt, amilyen a gázos fűtésnél már régóta bevált.

Legyen ez a példa kedvéért 20°C. A gázos fűtésen pedig egy ennél legalább egy fokkal kisebbet, pl. 19°C-t állítsunk be!

Ha hirtelen hideghullám miatt, vagy a beltéri egység elégtelen teljesítménye miatt a klíma nem képes tartani a 20°C-t, akkor a hőfok leszáll, és amikor már lemegy a 19°C alá, akkor bekapcsol a gázfűtés, és a klímával együtt "dolgozva" felviszi a hőfokot 19°-ig, sőt kicsit efölé, tehát fázni nem fogunk. Amikor viszont a meleg értéke meghaladja a 19 fokot, a gázos rendszer kikapcsol, és csak a klíma fűt. A beállítható hő-értékek nem pontosan teljesülnek (anélkül, hogy a berendezések hibásak lennének),

mert mindig van egy kis hiszterézis, “kotyogás”, és így észre sem lehet venni a két rendszer átfedésénél létrejövő kis “zökkenést”.

Tehát ha kell, besegít a meghagyott gázos fűtés.

És amikor elkezdjük hőszigeteltetni kívül a házat, akkor nagyon hamar bekövetkezik egy olyan állapot, amikor már a hőszigetelés miatti lecsökkent fűtési igényt a klíma egymagában is képes kielégíteni! Egy 10-20 cm vastag hőszigetelés hatására a házunk fűtési igénye erősen lecsökken!

És a ház hőszigetelése költségei lényegében kijönnek az olcsó klímás beruházás által megtakarított 1.5 - 2 millió Ft-ból! Érdemes tehát megfontolnunk, hogy eleve a munkálatok elején először a házat hőszigeteltetjük, és utána szereltetjük be a klímát, mert hátha a napkollektorokra nem is lesz szükség. Azért megjegyzem, hogy mindenképpen érdemes felszerelni napkollektort, mert azután a napkollektor, amikor csak süt a nap, állandóan ingyen hőenergiát szállít a pincénkbe (vagy a pince-folyosó-lépcsőház hőtároló komplexumba), ahonnan a klímánk szinte áramfelhasználás nélkül, rendkívül alacsony áramfogyasztással, tehát igen magas COP-vel tud fűteni!

Választhatjuk azt a változatot is, hogy nem hőszigeteltetjük a házat, viszont nagyobb klímás fűtő-teljesítményt építtetünk be; de így az idők végezetéig fizethetjük a magasabb fűtési költséget. Igaz, ez még így is mélyen az eredeti gázos fűtési költségek alatt marad, de miért fizessük feleslegesen ezt a kevés többletet is, ha a hőszigeteléssel, tehát egy egyszeri beruházással lejuthatunk a nulla-közeli fűtési költségekhez?! Ami hatalmas előny, ha háború vagy klíma-katasztrófa miatt akadozik a villamos áram ellátás.

És még egy lehetőség az olcsó fűtésre: egy legalább 1.5 kW-os napelem-táblát szereltetünk a tetőre, és egy néhány kWh-s akku-telepet is veszünk hozzá (mindez jelenleg nem éri el az egymillióós beruházási költséget), veszünk egy klímát, a legolcsóbb, legkisebb teljesítményű is jó, tehát kb. 3 kW-os; És amikor süt a nap, a napelem áramával a kis klíma állandóan fűti a hőtárolónak használt helyiséget, sőt, az akku-telep kapacitásától függően még néhány óráig azután is. És ebbe a felmelegített helyiségbe telepítetjük a házat fűtő klíma kültéri egységét, és így nagyon olcsón tudunk fűteni.

Lehet a napelem helyett napkollektort is alkalmazni, ez mindig fűti a hőtárolónak használt helyiséget, amikor süt a nap, de egy pillanattal sem tovább, mert ebben a változatban nincsen akku. Viszont napkollektort az ügyesebb kezű, barkácsolásban gyakorlott urak könnyen tudnak építeni, és akkor az egész csak egy-két tízezer Ft-ba kerül (a százezrek helyett), mert a felhasznált lécz, fólia, hungarocell stb. azért pénzbe kerül.

Sok sikert!

Harcz László, nyugd. villamosmérnök