



Magyar Energiahatékonysági Intézet

dr. Bart István igazgató úr részére

Energia-megtakarítás megközelítése a gázos oldalról

Gondolatok az energiaracionalizálási lépések komplex vizsgálatáról

A fosszilis energiaforrások lassú, de biztos csökkenése, valamint a légkör klímaváltozásának hatásai egyre nagyobb figyelmet kívánnak meg az ipari szektor mellett a lakossági energia felhasználás minőségi és hatékonysági kérdéseiben.

Az épületek primer energia igénye, az energiahordozók termelése és felhasználási hatékonysága, a légkörbe jutó károsanyag-kibocsátás a technikai- és technológiai fejlődés következtében napjainkban már „tisztább” képet mutat, mint – és maradunk jelen esetben csak Magyarországon – a '80-es '90-es évek évi 34-35.000 kiadott építési engedélyek mellett megvalósult épületeknél.

Ez azt jelenti, hogy EU tagságunk révén, a Magyarországra is érvényes környezetvédelmi normák és határértékek, valamint a primer energia felhasználás kötelező csökkentés egy komoly feladatot és igényt támaszt a közel 2,5 millió háztartás energiatartásának mihamarabbi vizsgálatára és csökkentésére.

Az „igény” meg van!

Vizsgáljuk meg „gázos” oldalról a kérdést!

Miért gázos oldalról?

- *azért, mert Magyarországon a gázellátás közel 90%-os lefedettséggel bír*
- *azért, mert a háztartások ugyanilyen arányban használják a földgázt fűtési- és használati melegvízkészítés, valamint főzési célokra*
- *azért, mert az energiapolitikában a földgáz szerepe a következő 25 évben megkerülhetetlen.*

Anélkül, hogy vizsgálnánk annak hatását, hogy a racionalizálás egyes elemei milyen kihatással bírnak nemzetgazdasági szinten az ágazatra és magára az egyénre, egy logikai gondolatmeneten keresztül szeretnénk megvilágítani a gázfogyasztásban rejlő óriási megtakarítási potenciált.

1. Vegyünk alapul egy 10mx10m=100m² alapterületű családi házat, amelyet a köznyelv anno csak Kádár-villának emlegetett. Ennek az épületnek a határoló szerkezete (fal, földem, nyílászárók) az akkori kor követelményeinek megfelelő vagy adott esetben rosszabb épületfizikai tulajdonságokkal rendelkeztek. Ezen adottságokhoz választották ki a hőtermelő berendezést, a legtöbb esetben gázkészüléket. Mivel a vizsgált időszakban az import termékek csak marginális mennyiségben voltak elérhetőek, így a hazai gyártású tüzeléstechnikai berendezések kerültek beépítésre oly módon, hogy a „nagyobb – jobb” elvet követték. Ez azt jelenti, hogy már akkor túlméretezettek voltak.



2. A 100m² épület transzmissziós hőigénye az építéskor kb. 15-18kW, amihez – lásd korábban – min. egy 24kW-os készüléket szereltek be. Készlethiányos állapotban – nem ritkán – a 30 kW-os berendezés is be tudott kerülni. **Miért?**
 - a. mert a földgáz ára mesterségesen alacsony volt
 - b. mert örült a Fogyasztó, hogy egyáltalán hozzájutott időben a készülékhez
 - c. mert senkit nem érdekelt akkor a fogyasztás.

3. Az előírások változása, de főleg az energiaárak (korántsem lezárult) növekedése arra sarkallta a Fogyasztókat, hogy csökkentsék a fogyasztásukat. Mivel „fázni” senki nem szeret, így nyílt meg az út a szigetelés és a hőszigetelt nyílászáró iparág nagymértékű fellendüléséhez. **Miért?**
 - a. 10cm hőszigetelő vastagság alatt nem engedélyköteles a tevékenység
 - b. a nyílászárócsere, ha nem jár a homlokzat megváltoztatásával nem engedélyköteles
 - c. a hőszigetelést, kis túlzással, házilagosan is el lehet végezni
 - d. mindkét beavatkozást lehet ütemezetten, részletekben is elvégezni.

4. Tehát elkészült a régi ház új „köntöse” és ezzel úgy gondolták, hogy a folyamat befejeződött. **De mi itt kezdünk gondolkodni és ösztönözni, hogy gondolkodjunk!**
 - a. ha az épületet leszigeteltük és kicseréltük a nyílászárókat, akkor ez a hővesztés automatikus csökkenésével jár, kevesebbet kell fűteni!
 - b. a 24 kW-os berendezésnek, a korábbi 15-18 kW fűtési hőigény helyett már csak 12-15kW energiát kell fedeznie, mindezt úgy, hogy az akkori készülékek KI-BE kapcsolások voltak (2-pont szabályozás). Azaz vagy a névleges teljesítményükkel tudtak fűteni vagy álltak, szakaszos üzemben látták el feladatukat. Jól látszik, hogy ez a készülék a „felezett” teljesítményt csak nagyon rossz éves hatásfok mellett képes kiszolgálni.
 - c. ha az épület hőigénye csökken, akkor ugyanazzal a hőleadó felülettel (mert pl. a radiátorokat állapotuk miatt megtartották) alacsonyabb előremenő vízhőmérsékletet lehet tartani ugyanolyan belső hőmérséklet esetén. **Mit jelent ez?**
 - i. megnyílik az út a névleges teljesítmény, jelentős csökkentéséhez
 - ii. az alacsony előremenő hőmérséklet determinálja a kondenzációs készülék alkalmazását radiátoros fűtés esetén is
 - iii. a kondenzációs technikai széles teljesítmény illesztése (modulációs tartomány) a fűtési hőigény változását sokkal szélesebb tartományban képes lefedni (15-100%)

5. Az épület hőszigetelése (homlokzat+nyílászáró) a szükséges hőigényt 30-50%-kal csökkentheti. Ehhez jön a kondenzációs készülékek és a hagyományos 15-20 éves készülékek hatásfok különbségéből származó (kondenzációs hatásfok 108-110%, hagyományos 85-90%) megtakarítás, további min. 15-20%. És az igazi energiatakarékosság az igazított csökkentett teljesítményből származó optimálisabb fogyasztás, ami a korábbi állapothoz nézve további 10-15%.

MAGYAR GÁZIPARI VÁLLALKOZÓK EGYESÜLETE

1075 BUDAPEST, ÜLLŐI ÚT 25.

TELEFON/TELEFAX: +36-1/280-3260

EMAIL: iroda@mgve.hu, mgve@mgve.hu

WEB: www.mgve.hu



6. Amennyiben a példánkban szereplő épületet komplex energiaracionalizálási folyamatnak vetjük alá, akkor az egyenlet végén akár 50-55% energia megtakarítás is elérhető!
De csak akkor, ha az épületszerkezet korszerűsítése mellett (hőátbocsátási tényező=hőszigetelés) a fűtés- és használati melegvízkészítés minőségét és a megváltozott hőigényhez történő illesztését is végrehajtjuk!
7. További megtakarítás a használati melegvíz részben napenergiával történő előállítás. Ha felteszik a kérdést, hogy készülékcsere vagy megújuló energiák használata, akkor a racionális válasz az **ÉS**, a vagy helyett!

A fenti gondolatmenetet részletesebben is lehetne vizsgálni az ok-okozat összefüggéseiben, de már most lehet látni, hogy, mint minden folyamat, csak akkor eredményes és hatékony, ha a folyamatnak van vége, azaz tényleges zárással és nem közbenső állapottal tudjuk befejezni.

Budapest, 2011. december 15.

Szakmai üdvözlettel

Versits Tamás sk
Elnök
MGVE