

Tervezéssel spóroljon és ne a tervezésen!

Méretezés szerepe az épületfűtésben.

Jellemző vonás a magyar lakosság körében, hogy amit csak lehet, megspórolunk egy épület megvalósításánál. Kötelező terveken túl, nem vagyunk hajlandók áldozni pl.: kiviteli –gépészeti –organizációs tervekre. Engedélyezési tervből építkezünk és ezzel vállaljuk a részletek megoldásának feladatát, legtöbbször a kivitelező segítségét kérve, aki viszont a számára legegyszerűbb (és leggazdaságosabb) megoldást fogja javasolni, nem azt, ami a beruházó számára legjobb megoldás.

Tovább súlyosbítja a folyamatot, ha egy szakág tervezését spóroljuk meg, mint pl.: a gépészeti terv, ami még speciálisabb tudást igénylő iparág, és terv hiányában még nehezebb a legjobb megoldást megtalálni.

Általános esetben engedélyezési terv készül az épületről, műszaki leírással, mely csak a legszükségesebb elemeket tartalmazza. Már itt hiányozni szokott a hőigényszámítás, mely az épület fűtéséhez szükséges éves hőmennyiséget határozza meg. Ennek értéke függ a beépített szerkezetektől, hőszigeteléstől, nyílászáróktól, stb. Ennek ismeretében lehet(ne) meghatározni a szükséges fűtőkészülék teljesítményét, típusát.

Jellemző hiba szokott lenni, amikor „tapasztalat útján” határozzák meg a tüzelőberendezés teljesítményét, nem veszik figyelembe a szigetelés típusát, vastagságát, határoló szerkezetek hőátbocsátási tényezőit. Ilyenkor általában túlméretezik a készüléket, „inkább legyen nagyobb” alapon. Ennek következménye, hogy nem tudják kiterhelni a készüléket, nem tud folyamatos üzemben működni, mert az épület nem tudja feldolgozni az előállított hőmennyiséget, ezért rövid idejű működés után visszafojtják, leállítják a kazánt. Kazánok folyamatos üzemben tudnak csak a gépkönyv szerinti hatásfokkal működni, a felfűtési és lehűlési szakaszban lényegesen rosszabb a hatásfok. A rosszul méretezett kazánnál pedig a fentiek miatt jellemzően a szakaszos üzemelés tapasztalható, ahol a legrosszabb a teljesítmény, nagyobb mértékű a füstképződés, korom és kátrány lerakódás.

Mivel nincs meghatározva, vagy túl van méretezve a készülék, a hozzá tartozó égéstermék-elvezető berendezést (kéményt) is csak becsülni tudjuk vagy a túlméretezett készülékhez igazítjuk. Kémény esetén pedig az átmérő növeli a legnagyobb mértékben a bekerülési árat.

Természetesen a költségeken túl, a rosszul, vagy egyáltalán nem méretezett kémény, egyéb problémát is okozhat. Amennyiben nem

megfelelő a huzathatás, kihatással van a készülékre és tovább ronthatja annak hatásfokát. Tévhit, hogy a „növeljük az átmérőt” megoldást jelent, ugyanis a túl nagy átmérő esetén gyorsabb a füstgáz lehűlési üteme, ezért lassul az áramlás, szintén romlik a hatásfok, valamint növekszik a kondenzáció, korom és -kátránylerakódás mértéke.

Hatásfokot vizsgálva megállapíthatjuk, hogy 5% hatásfok különbség (150 m²-es családi házra vetítve), szilárd tüzelőanyag esetén évi 10.000, gáz készülék esetén évi 17.000 forint különbséget jelent mai fűtőanyag árakon számolva.

Megoldás egyértelmű: tervezni és méretezni kell a fűtésrendszert és azok elemeit. Amint meghatározásra került a hőigény, kiválasztható a fűtőkészülék, ahhoz pedig méretezhető a legoptimálisabb égéstermék-elvezető berendezés. Tapasztalatom, hogy ahol megtörtént a méretezés, lényegesen kisebb teljesítményű készülék elegendő volt az épülethez és az ahhoz igazított kéményrendszer is kisebb paraméterekkel bírt.

Ez azt is jelenti, hogy kisebb bekerülési költséggel meg lehet oldani a fűtésrendszert (kedvezőbb készülékár, kedvezőbb kéményár, kedvezőbb rendszerelem árak), nem beszélve a készülék teljes élettartama alatti magasabb hatásfokból következő alacsonyabb fűtési költségről.

Összegzésként megállapítható, hogy a tervezés plusz költsége, már a beruházás pillanatában megtérül és a sok éves használat alatti jobb hatásfok, pedig folyamatos költségmegtakarítást eredményez.

A Domokos Mérnökiroda ehhez a megvalósulási folyamathoz járul hozzá. Elvégzi a hőigényszámítást, segítséget nyújt a megfelelő készülék kiválasztásában, kémény méretezésében és mindezek beszerzésében is, továbbá szakszerűen felépíti kéményrendszerét és beépíti a fűtőkészüléket is. Méretezéshez használt, európai szabványt használó méretezőprogram folyamatosan biztosítja, hogy minden esetben az előírásoknak megfelelő, legoptimálisabb kéményrendszer kerüljön kiválasztásra.

Domokos Adrián
Műszaki tanácsadó