

Minden ember életében talán az egyik legfontosabb dolog a Házépítés és a saját Otthon megteremtése. Többnyire ez adja meg az egyik alapvető külső stabilitási pontot életünkben.

Ha jól tervezzük meg és jól is építjük meg házunkat az egyik legértékesebb vagyontárgyunk lesz. A házépítés ezért nagy gondosságot és körültekintést igényel. Egyedi személyiségek vagyunk és ezért élettér igényeink is számos tekintetben, különbözhetnek. Az életteret a házunk részletei jelölik ki ezért a részletek harmóniájának megteremtése igen fontos. A házunk-otthonunk visszahat belsőnkre, személyiségünkre, és befolyásolja, meghatározza belső harmóniánkat is.

Többnyire mindannyian tudjuk, mit szeretnénk, hol és hogyan szeretnénk élni, a házépítésben mégis érdemes olyan szakemberekkel dolgozni, akik jól ismerik a legkorszerűbb lehetőségeket és megoldásokat mind az épületszerkezetek területén, mind pedig az energetikában.

Az építészet igen sokat változott az elmúlt 15-20 esztendő alatt, és a változás ma is fenn áll, sőt egyre gyorsabb. Új építészeti anyagok - ezzel együtt új minőségi előírások és szabványok - jelentek meg, olyanok melyek alkalmazásával ma már sokkal energiatakarékosabb, kényelmesebb házakat építhetünk, mint arról korábban bármikor is álmodni merhettünk volna. Tudjuk, a házat egyszer kell megépíteni, de hosszú ideig üzemeltetjük. Nem mindegy tehát, hogy az üzemeltetés milyen költségekkel jár. Sokan vágyunk a függetlenségre, biztonságra, nemcsak munkahelyünkön vagy egyéb kapcsolatainkban de az energiaellátásunkban is mindinkább megjelenik ez az igény. A megújuló energiák függetlenséget adnak.

A megoldás, a harmóniával, belső energiákkal rendelkező életterek kialakítása, és a házban MEGÚJULÓ ENERGIÁK és intelligens vezérlések használata. A megújuló energiák használata nem csupán egy alternatív megoldás ennél sokkal több, **egy új életstílus kezdetét is jelenheti.**

1 ábra Bio - Solar villa (tervező dr Kuba Gellért)
(szerk részére: ennek ebben a formában kell maradnia!)

Vannak, akik nem kívánnak új házat építeni, de egyébként nyitottak az új megoldásokra, hiszen a **MEGÚJULÓ ENERGIÁK** használata számukra is ugyanazon előnyöket nyújtja. Ezért felújítások, bővítések esetében is érdemes átgondolni az energiakorszerűsítési lehetőségeket és az ezzel nyerhető előnyöket.

Azok számára, akik már rendelkeznek házzal, otthonnal azok részére komplett energiakorszerűsítési megoldásokat kínálnak új lehetőségeket. Ez lehet egy családi ház, vagy nyaraló energia ellátása, korszerűsítése.

Közintézmények, iskolák, kórházak, lakóotthonok vagy magánberuházásban működő panziók, fogadók kastélyszállók is **jól használhatják a megújuló energiaforrásokat a költségek csökkentésére.** Ha Ön meglévő családi házban lakik és most jutott arra az elhatározásra, hogy szeretné az energia költségeit JELENTŐSEN CSÖKKENTENI akkor még mindig nem késő. A megújuló energiák alkalmazásával és némi szaktanácsadással ez bármikor megvalósítható, ez csupán az Önök döntésén múlik.

Sokan a „megállapodott korosztályból”, értékes, hosszantartóan hasznos ajándékot szeretnének adni szeretteiknek, gyerekeiknek, unokáiknak. Nos, a megújuló energia rendszerek ennek az elvárásnak is megfelelnek, hiszen komoly értékkel bíró vagyontárgyak, és tulajdonosuk hosszú időn keresztül élvezheti az előnyöket. Meggondolandó, hogy szeretteinknek, akik esetleg most kezdik az önálló életet, autót vegyünk-e inkább, vagy mintegy ugyanilyen nagyságrendben gondolkodva inkább megújuló energia rendszert ajándékozzunk. (Ez utóbbi nem fogyasztja az energiát, hanem termeli.) Új építésű házak esetében a tervezési, kivitelezési munkákat sokkal könnyebb összehangolni és ezért a járulékos költség is kevesebb, mintha ezt utólag kellene megtenni.

Sokan olyan véleménnyel vannak, hogy a megújuló energia drága. A mi megfogalmazásunkban a drága az, amiért sokat fizetek, és nem kapok azzal arányos értéket. A mi véleményünk az inkább, hogy értékes befektetés, és ezáltal többlet értéket ad a háznak is.

2006 –től bevezetésre kerül az a házakra az „energia passzus”.

2 ÁBRA

Ez az új minősítés – hasonlóan hűtőszekrények és egyéb villamos berendezéseknél már megismert energiafogyasztás minősítéshez – azt jelenti, hogy házaink A – G-ig terjedő kategória minősítéseket fognak kapni, mely valójában azt mutatja meg, hogy az adott ház mennyire energiatakarékos, más szóval mennyire „gazdaságos” a hosszú távú üzemeltetése. Egyáltalán nem lesz mindegy, hogy házunk „A” vagy „G” kategóriás, vagy esetleg „passzív ház” netán „ZÉRÓ ENERGIA HÁZ”.¹

	Energia forrás	Energia veszteség
Fűtés	82 %	
Ablakon keresztül érkező nap energia	12%	
Lakók által leadott energia	6 %	
Veszteség ablakon át		51 %
Veszteség falfelületen át		21 %
Veszteség kéményen át		12 %
Veszteség tetőszerkezeten át		10 %
Veszteség padlón át		6 %
Összesen:	100 %	100 %

Egy tipikus régebbi építésű ház energia mérlege

A fenti táblázatból jól kitűnik, hogy az energia veszteség többsége a rosszul szigetelt ablakokon illetve a falfelületen jelentkezik, ezért fontos, a korszerű jó szigetelő tulajdonságokkal rendelkező (még ha esetleg drágább is!) építő anyagok használata. A minőség rendszerint megtérül. Korszerű építőanyagokkal, jól megtervezett és jól megépített ház, energia szükséglete a mai átlag fele, harmada alá szorítható, ami komoly energia megtakarítást jelent a család számára. Nagy energiaveszteségű házakban a megújuló energiák kevéssé gazdaságosak és könnyen azt a téves benyomást kelthetik a felhasználóban, hogy ez az energia beruházás igen lassan térül meg.

Hogy helyesen dönthessünk, először is tudnunk kell, hogy milyen energia veszteségeink lehetnek, ezek hol és hogyan jelennek meg.

3 ÁBRA Felirat: Kölcsönhatások a házunk és a környezet között.

Meggyőződésünk, hogy a jövőt mindenképpen a megújuló energia jelenti, bárki bármit is mondjon erről ma. Természetesen mindenkinek saját magának kell eldöntenie, hogy vajon mikor kíván csatlakozni ehhez, kíván-e olyan megoldásokat alkalmazni mely a ház üzemeltetésében KÖLTSEGGIMÉLŐ energiaellátást biztosít. Egészen prózai megfogalmazásban a probléma ma így hangzik: Megújuló számlák... vagy megújuló energia.....!

A megújuló energiák megjelenésüket illetően többfélék, és nagy különbség van az egyes félések időbeli, illetve területi megoszlása, hatékonysága, és kitermelhetősége és használhatósága tekintetében. A legbiztonságosabb megoldásokat ezért többnyire a hibrid rendszerek jelentik, ahol többféle megújuló energia kerül ugyanazon helyen felhasználásra.

¹ A témában előadás hangzott el: VII Bio építészeti konferencia, 2004 Okt.13, Szeged, lásd továbbá: a HIRTV „Ingatlanpiac” műsorában sugárzott bemutatók a magyarországi zéró energia házakról. 2005 Febr. 19 adás -20-23 ismétlések, az elhangzott anyagok többsége a web oldalakon (pl Építészforum) megtalálható.

A gyakorlati megoldásokat illetően sokféle megújuló energia van és ezeket többféle módon, többféle céllal használhatjuk.

A leggyakoribban jelentkező igényeket tipizálhatjuk, ekkor az alábbi leegyszerűsített sémákat kapjuk:

1 sz. IGÉNY : fűtés- HASZNÁLATI melegvíz – áram

Tipikus kombinációk:

Szolar villamos - Geotermikus kombináció: a fűtés, használati melegvíz, és villamos energia előállítására.

2 Sz. IGÉNY: használati melegvíz - áram

Solar villamos – és nap kollektor kombináció: a villamos energia és a használati melegvíz előállítására.

3 SZ. IGÉNY: VILLAMOS ENERGIA

Solar villamos vagy szélel kiegészített - megoldás: a villamos energia előállítására. (esetleg biogáz)

Ahol lehet ott természetesen figyelembe lehet venni a vízi-energiát is, házi használatban ez azonban Magyarországon nem jellemző.

Épület integrációs alkalmazások

A megújuló energiaforrások között a napelem kiemelt szerepet foglal el több szempontból is. A napelemek síkszerű formája, a esztétikus felületek kihívóan különleges esztétikuma új eszközt kínál az építészeknek amely egyre nagyobb teret kap a homlokzatképzésben. Megjelent az építészet egy új ágazata az úgynevezett solar-villamos építészet. (homlokzati elemek, parkolókon elhelyezett árnyékolók elemei, stb). De ide tartoznak a különlegesebb alkalmazások is pl.: utak mentén / lakótömbök körül zajvédő hangterelők kialakítása napelemekkel.

4 ábra Solar épület integrációs alkalmazás (California, Sacramentó, Egyetem)

5 ábra Villamos fal a holt téglafal helyett (Dánia, Koppenhága, iskola)

Villamos tető

A családi házakban történő alkalmazások többségében a napelem szerkezeti hordozója a tető, többnyire a meglévő tető. Az utólagos felszerelés a tetőn végzett némi módosítással jár de az esetek többségében gond nélkül megoldható. Nyilván a legegyszerűbb megoldás az lenne, ha mindjárt a tető héjálása eleve ezzel készülne. Ma már léteznek ilyen megoldások ahol a tetőt „villamos-cseréppel” fedik, ez nyilván valamivel drágább beruházást jelent de gazdaságosabb, mert nincs utólagos szerelés.

6 ábra Villamos tető szerelése.

7 ábra A Villamos cserép.

Az emberiség energia problémáinak megoldására– vagy esetleg részlegese enyhítésére - az igazi megoldást, a házak építészeti minőségének javítása és a megújuló energiák együttesen jelenthetik.

8 ábra A jövőfalú egy lehetséges energetikai modellje

A jövő otthona (a jövő faluja, jövő települése) ezért már nem tekinthető egyszerűen csak lakhelynek, hiszen önmaga is energiát termelhet melynek a saját fogyasztási igényen felüli fölös részét akár értékesítheti is, és így részévé válhat nagyobb energiatermelő rendszereknek.

Véghely Tamás:

Megújuló energia tanácsadó

Az ISES tagja

www.gaiasolar.com