

Elkészült a passzívház standard szerinti felújítás

2010. május 2. | Szerző: ph-magazin.hu



1956-ban épült lakótömbök felújítását végzik Németországban, amelynek egy része átadásra került. A nagyon rossz energetikai értékű épületeket passzívházzá alakították át.



A felújításnál cél volt az energiafelhasználás csökkentése mellett, hogy környezetbarát technológiákat alkalmazzanak. Korábbi cikkünkben beszámoltunk a több lakótömbből álló 1956-ban épült lakóépületek felújítási munkáiról.



A már elkészült, felújított épületek nagyon gyorsan gazdára találtak, nem volt nehéz az értékesítés. A közeljövőben átadják majd másik két lakótömböt is, amelyeknél az erkélylemezek levágása volt az első feladat. A passzívháznál fontos szempont a hőhidak minimalizálása, ezért a nagy hőhidat jelentő régi erkélylemezek helyett az új megoldás az épülettől teljesen független szerkezetként kerül kialakításra.



Korábbi beszámolóinkat erről a felújításról itt olvashatják.

Az EU-ban kötelező lesz a passzívház standard szerinti építés

2009. december 6. | Szerző: Sariri-Baffia Enikő



Energetikai koncepció, művezetés és fotó: Sariri-Baffia Enikő

Ez a **kétlakásos passzívház Essenheimben**, Németországban épült 2007-2008-ban. **2020-tól Magyarországon is ez lehet az új épületekre vonatkozó energetikai szabvány.**

Megállapodás született az Unióban az új épületekre vonatkozó EU-energiaszabványról. Az EU-ban épülő új épületeknek rendkívül magas szintű energetikai szabványoknak kell a közeljövőben megfelelniük, mely megközelíti a zéró energiafelhasználást. **A követelményeket a magánszektori beruházásoknál 2020 végétől, a közsférában 2018 végétől vezetnék be.** Ezek lennének a világon a legszigorúbb új építésre vonatkozó szabályok. Kritikával illették azonban, hogy ezen szigorú sza-

bályozásnak egyelőre nem része az épület-felújítás. A végső jóváhagyás 2010 elején megtörténhet, és így két év állna a tagállamok rendelkezésére hogy törvénybe iktassák és megkezdjék a fokozatos bevezetést.

Épület felújítás passzívház standard szerint

2009. május 10. | Szerző: Sigray Judit



Passzívház standrad szerinti felújítás. Építészet: Faktor 10

60–as években épült lakótömböket újítottak fel Németországban, célként kitűzve a passzívház kritériumokat.

Teljes épület szanalás volt az építészek feladata a két lakótömbből álló lakóépület együttesnél. A régi épületekre elkészített PHPP (passzívházaknál használt energetikai számítás) szerint a fűtési igény évente 290 kWh/m² volt. Az épület légtömörsege pedig 4.4 1/h, amely érték egy passzívháznál max. 0,6 1/h lehet. Az átépítés után a fűtési igény éves szinten 17 kWh/m²-re (Kaufmann 2009) csökkent.

A meglévő pince csatlakozást nehéz volt megoldani a passzívház standard szerinti átépítéssel, ezért nem lehetett elérni a passzívház kritériumnak megfelelő bűvös határt a 15 kWh/m²-t.



Passzívház standrad szerinti felújítás. Építészet: Faktor 10

Ezzel az értékkel is megvalósítható volt az épületben a légfűtés kiépítése, természetesen a hővisszanyerős szellőzőrendszeren keresztül. Csak a földszinti lakásokba kellett beépíteni még fűtőtesteket, a pince csatlakozásnál keletkező hőhidak miatt, vagyis az így keletkező nagyobb hőigény kielégítéseként.

A szanálási programban tetőráépítéssel, további lakásokat alakítottak ki. A falszerkezet így kétféle megoldással épült. A régi falszerkezet külső hőszigetelést kapott polisztirol rendszerrel, míg az új tetőráépítés fa vázszerkezetű kitöltött hőszigeteléssel.



Az erkélyeket az épülettől függetlenül oldották meg. Építészet: Faktor 10

A tető fa könnyűszerkezetes rendszer, melynél $U = 0.11 \text{ W/m}^2\text{K}$ értéket értek el. A passzívház standardot elérő nyílászárók U értéke $0.87 \text{ W/m}^2\text{K}$.

A röviden bemutatott német példa jelzi, hogy egy energiatároló régi épületnél is lehetséges az átépítés tervezésnél megközelíteni a passzívház kritériumot. Kívülről a járóelőnek fel sem tűnik, hogy egy passzívház közeli, 1960-as években épült felújított épület mellett sétál. A környékbeli házaktól alig eltérő

jellege miatt, alig gondolnánk, hogy mekkora energetikai különbség van a szomszédos, más standard szerint felújított, és a bemutatott épület között. Az építészek (Faktor 10) a színezéssel, emeletráépítéssel jól megoldották a régi épület nemcsak energetikai, hanem építészeti megújítását is.



Szomszédos épület, nem passívház standard szerint felújítva.



Hőfénykép a felújítás előtt és után

1956-ban épült lakóépület felújítása ún. nulla emissziós épületté

2009. április 21. | Szerző: Sigray Judit

Beszámoló a 13. Német Passzívház Konferenciáról



Építészet: Faktor 10

A 13. németországi passzívház konferencia Frankfurtban került megrendezésre. Igazán megfelelő helyszín egy ilyen témájú konferencia számára, hiszen, ahogy Dr. Feist úr, a német Passzívház Szövetség elnöke is említette záró szavaiban, ott rendeznek konferenciát, ahol van mit mutatni.

Frankfurtban az első passzívház 1995-ben épült. A jövőbeni cél pedig, hogy **2012-től minden középület passzívházként épüljön.**

A passzívház konferencián a fő téma a többlakásos társasházak, iskolák bemutatása mellett a passzívház kritériumot vagy még azt meghaladó átépítések, épület felújítások lehetőségeinek vizsgálata volt.

Rövid beszámolóinkban bemutatunk egy-egy példát a fenti témákból:

- 1956-ban épült lakóépület felújítása ún. nulla emissziós épületté
 - 144 lakásos társasház passzívház kritériummal
 - Passzívház általános iskola

1956-ban épült lakóépületek felújítása passzív házzá

Az épületegyüttes 3 lakótömbből áll. Cél volt a felújítás megtervezésénél a passzívház kritériumon túl egy ún. **nulla CO2 kibocsátású épület** kialakítása.

A lakóépületekben eredetileg 45 lakás volt, a felújítási tervben szerepel a lakásszám kibővítése 61-re. A felújítás során az épületek teljesen új tetőt, ill. emeletréépítést kapnak.



A régi épület, háttérben az átépítés alatt álló szárny

A meglévő falszerkezetre favázás szerkezet kerül, kitöltve cellulóz hőszigeteléssel. Fontos szempont volt az anyagok kiválasztásánál az ökológiai szemlélet, ezért esett a választás a cellulóz hőszigetelésre, mind a falszerkezetenél, mind a tetőszerkezetenél. **Az eredeti, 220 kWh/m²-es éves fűtési igényt az átalakítás után 15 kWh/m²-re csökkentik.**

A tetőn napkollektorokat helyeznek el, 25 m² felület jut a kb. 20 lakást magába foglaló lakótömb tetejére. Minden házba egy 1500-2000 literes víztartály kerül. Egy központi generátor termeli majd az áramot, amely **repceolajjal működik.**

1 liter repceolaj 1 Euróba kerül. 5 liter/óra a generátor szükséglete kb. A megtakarítás nem nagy a hagyományos elektromos árhoz képest, de nagy lépés a környezetbarát megoldás felé. Az épület felújításánál nem az volt a cél, hogy a felmerülő igényeket megoldják más módszerekkel, pl. napelemes áramtermeléssel, hanem a fő cél volt, hogy úgy alakítsák ki az új szerkezeteket, szerkezeti csomópontokat, hogy az energiafogyasztás legyen a lehető legkevesebb.



Az új favázás homlokzat cellulóz hőszigeteléssel lesz kitöltve

A lakásokon belül is alkalmaznak olyan megoldásokat, amellyel segítik a bent lakókat abban, minél kevesebb energiát fogyasszanak. A bejárati ajtó mellett beépítenek egy olyan központi kapcsolót, amelyet ha lekapcsolnak, azzal az összes elektronikai berendezés áramtalanítása megtörténik.

A felvonókkal kapcsolatban is újításokat szeretnének bevezetni. A betervezett új lifteknél az áramfogyasztás megoszlása mozgó, ill., nyugalmi állapotban 1/3, 2/3 arányban oszlik meg, vagyis álló helyzetben a felvonók többet fogyasztanak a készenléti és biztonsági berendezések miatt. Erre is kidolgoznak a tervezők egy olyan eljárást, amivel természetesen nem a biztonság rovására, lecsökkenti a ház összes energiafogyasztásában jelentős részt vállaló felvonók fogyasztását.

A későbbiekben bemutatjuk majd az elkészült átépítést, és beszámolunk további felújítási példákról, amelyek elérik a passzívház kritériumot.

144 lakásos társasház passzívház kritériumokkal 2900 Euró /m² eladási árral

2009. április 21. | Szerző: Sigray Judit

Beszámoló a 13. Német Passzívház Konferenciáról



144 lakásos lakóépület komplexumot alakítottak ki 4 építész közreműködésével Frankfurt kellemes lakóövezetében, műemléki környezetben.

Az egykori villamos kocsiszín területén műemlékvédelem alatt álló épületek szomszédságában épült a passzívház kritériumokat elérő társasház 2 szintes mélygarázzsal. Az egykori kocsiszín épületekben egy élelmiszer áruház kapott helyet. Az üzlet nem passzívházként épült, itt is lehetett volna alkalmazni a passzívház tervezési elveket (Dr. Feist úr megjegyzése).

Bár egy beépített városi környezetben (beárnyékolás) van a többlakásos lakótömb, mégis sikerült elérni a kompakt tömegformálással, a szinte hőhídmentes épületszerkezeti, ill., csomóponti megoldásokkal a passzívház kritériumot.

Az egyik épületszárny aljában egy óvoda is működik, amely természetesen szintén megfelel a passzívház kritériumoknak.



Az egykori kocsiszínből átalakított élelmiszerüzlet

A falszerkezet vegyes. A vasbeton pillérváz mellett a falszerkezet favázis szerkezet ásványgyapot kitöltéssel. A falszerkezet a külső felületen még egy polisztirol réteget is kapott.

Az épület nem elzárt területen fekszik, egy sétáló utca határolja az egyik oldalon, így a tervezők fontosnak tartották, hogy a földszinti homlokzat felület egy téglalburkolatot kapjon. A homlokzati kialakításnál alkalmazták egy részen a régi téglalburkolatot, ill. ahhoz hasonló megjelenést.

A falvastagság 38 cm. Fontos volt, hogy ne legyen extrém falvastagság, hiszen természetesen itt is az üzleti szempontokat figyelembe kellett venni.

A lakások nagyon kapósak voltak, gyorsan értékesítették. 2900 Euró / m²-es áron keltek el.



Az utcai homlokzat

A helytakarékoság a gépészeti rendszer kialakításánál is szempont volt. Lakásonkénti szellőzőrendszer kiépítése mellett döntöttek. Külön működik tehát a szellőzés, és a fűtés, így helyiségenként szabályozható a fűtés, ill., független állítható a szellőzés mértéke a fűtéstől.

Már egy korábbi cikkünkben bemutatott társasházzal szemben itt nem a légfűtést alkalmazták, hanem külön fűtőtestek biztosítják a fűtést. Érdekesség, hogy a fűtőtestek az ajtó felett kerültek elhelyezésre, a friss levegő befújók elé.



A passzívház konferenciával egybekötött kiállításon is egyértelműen látszott, hogy az építőanyag gyártók is nagyon igyekeznek, hogy egyre inkább megérje passzívházakat építeni.