

AUTONÓMHÁZ, ÖKOHÁZ, PASSZÍVHÁZ (2.)



AZ EURÓPAI UNIÓ 2002-ES ÉPÜLETENERGETIKAI IRÁNYELVÉNEK FRISS SZAKBIZOTTSÁGI SZIGORÍTÁSA SZERINT 2020-TÓL CSAK NULLA ENERGIÁS ÉPÜLET LÉTESÍTÉSE LESZ ENGEDÉLYEZHETŐ. ÍGY AZ ÉPÜLET ÖSSZES ENERGIÁIGÉNYÉT SAJÁT ELŐÁLLÍTÁSÚ, MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL KELL MAJD KIELÉGÍTENI. EZZEL A CÉLKITŰZÉssel A PASSZÍVHÁZSZABVÁNY ALKALMAZÁSA ÚJ JELENTŐSÉGET NYER. AZ ELŐÁLLÍTANDÓ ENERGIA, ILLETVE A BEÉPÍTENDŐ MEGÚJULÓ ENERGIÁS TECHNOLÓGIA ÍGY ENNÉL A HÁZTÍPUSNÁL LESZ A LEGOLCSÓBB.

Szöveg: Kucsera Mihály



Ez a döntés gyakorlatilag azonnali hatást gyakorol mind a meglévő, mind a jelenleg kivitelezés alatt álló épületek ingatlanpiaci értékére is. Ennek következtében még a ma korszerűnek számító új épületek is már egy rövid időn – az ingatlanok élettartamában amúgy elenyészőnek tekinthető 10 éven – belül elavulttá válnak és rohamosan leértékelődnek.

Tekintve, hogy egy ingatlan értékőrző funkciót is betölt, a jelen változás súlyos felelősséget ró a vagyonával gondos gazdaként sáfárkodó építkezésre. Ennek tükrében a jól bevált passzívházból kialakításának kínálkozik a legjobb lehetőségnek, hogy egy építető gondoskodjon az ingatlanba fektetett vagyona értékállóságáról. Természetesen új hangsúlyt kap a

passzívház tényleges energetikai színvonalára is.

Az első részben a passzívház körüli számos tévhit, félreértés eloszlatására vállalkoztunk, de talán ennél is több gondot okozhat a szigorú követelményrendszer szakszerűtlenségéből vagy az építetők szándékos félrevezetése céljából elkövetett figyelmen kívül hagyása.

Joggal gyanakodhat az építető, ha passzívházat ígérve csak külön kérésre és többletköltségért ajánlják fel a PHPP-szaktervezést. Elgondolkodtató, ha a minősítést nélkülözhető bürokratikus eljárásaként állítják be, illetve a tanúsítványt egy felesleges, csak mutogatásra alkalmas „díszoklevélként” említik.

Ha a minősítés mellett még a kiviteli ter

is az elhagyható többletköltségek között szerepel, akkor már nemcsak a passzívház, de az alacsony energiaigényű szint is bizonyossággal kétségbe vonható. A rendkívül alacsony küszöbértéket ugyanis az adott épületre egyedileg kidolgozott részlettervek nélkül, rutinból alkalmazott építési megoldásokkal lehetetlen elérni.

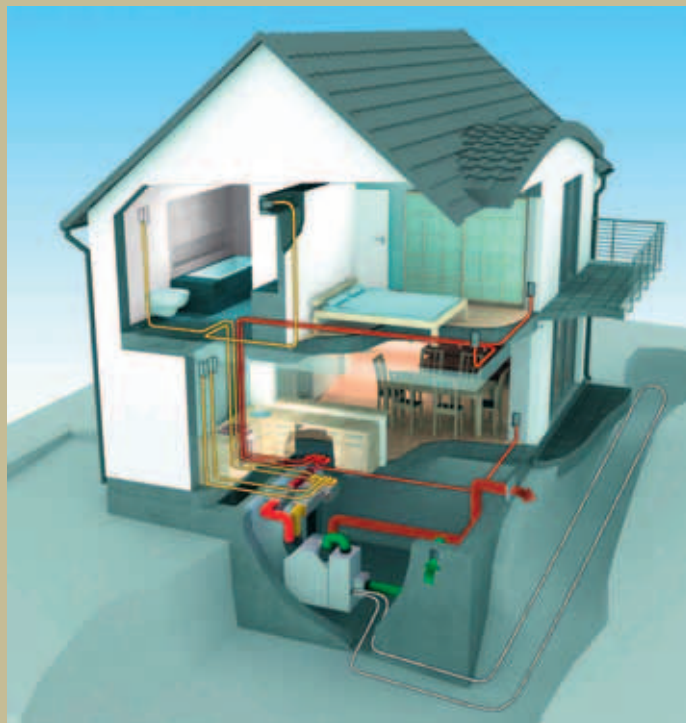
Hasonlóan kizárt, hogy akárcsak az alacsony energiaigényű (50–70 kWh/m²) szintet is megközelítő épület létesülhessen hővisszanyerős szellőzés nélkül. A háztartás szellőzési hatékonysága a szokásos ablaknyitások szellőzésénél ugyanis még az érvényes épületenergetikai követelményeknek megfelelő, és jó hőszigetelésű átlagos lakás esetén is az összes hőveszteség 30–40%-át eléri.



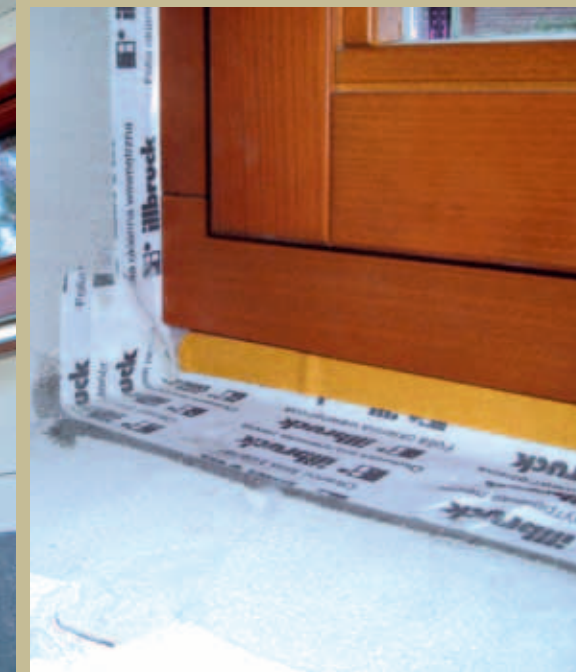
Ezen a passívházon az alaptest alá és köré alkalmazott teherbíró, vízálló XPS (kék), a felmenő falazatra erősített grafitos EPS (szürke) és a tetősíkba fektetett táblás PUR (sárga) hőszigetelés alkotja a hőhídmentes „termikus burkot”.



A légtömörség a passívház egyik alapfeltétele. Ennek garanciája a Blower-door-mérés, és egyik fontos kiegészítő eszköze az illesztési hézagokra alkalmazott különleges ragasztószalag.



Passívház hűtő-fűtő szellőzőrendszer talajhő-hasznosítással



Egy passívház esetén ugyanez a szellőzési hőveszteség már önmagában többszöröse a töredékére csökkentett fűtési igénynek. Ez indokolja, hogy egy alacsony energiaigényű épület eleve kivitelezhetetlen hővisszanyerős szellőzés nélkül, a passívházgépészetnek pedig már ez a szellőzés az alaprendszere, melynek ismertetése önmagában is külön cikket igényel.

A szellőzőberendezés az egyik olyan elem, amelynél a fűtési energiamutató teljesítése szempontjából döntő súlya van a hatékonysági jellemzők PHI-bevizsgálásának. A hatásfok jelentőségét érzékelteti, hogy egy átlagos, egyszintes 120 m²-es épületen végzett próbaszámítás során a szellőzőberendezés hővisszanyerési hatás-

fokát 90%-ról 80%-ra csökkentve csak +10 cm többletszigetelés tudta kiegyenlíteni a szellőztetési hőveszteség növekedését.

Így válik érthetővé, hogy a kiemelkedő hatásfokú passívházas szellőzőberendezések külön klasszist képviselnek a szakmában.

Ennek kiválasztásakor – főleg ennek jelentőségét az építkezés összköltségéhez viszonyítva – nem jó döntés, ha az építető kompromisszumot köt.

Ezért is elgondolkodtató, ha a vállalkozói ajánlat ugyan márkás, de a hatásfok szempontjából mégiscsak közepkategóriájú vagy PHI-minősítést nélkülöző szellőzőberendezést tartalmaz. A jó hatásfok ugyanis alacsony szellőzési fokozaton szinte bármely berendezésnél kimutatható.

Kellően lassú légáram mellett akár a leggyengébb hőcserélő is közelítheti a szükséges 80–90%-os hatásfokot. Ezért lényeges a PHI nehezen teljesíthető tanúsítási követelménye. Ennek a berendezésnek 75% feletti szellőzési fokozaton is ilyen magas hővisszanyerési hatásfokkal és rendkívül alacsony (0,45 Wh/m³ alatti) áramfogyasztással kell működnie. Erre a speciális, szabadalmaztatott hőcserélővel rendelkező gyártókon kívül – akiknek többnyire az összes berendezése tanúsított – a hagyományos termékeket gyártóknak csak egy-egy egyedi berendezése alkalmas.

A passívház másik kulcskérdése, a hőveszteség és a költség szempontjából egyaránt kiemelkedően fontos eleme a nyílászáró, ami szintén külön fejezetet érdemel.

A közbeszédben emlegetett jellemzők – mint a 3 rétegű, pl. 0,8-as U-értékű ablak követelménye – messze nem jelentenek egyértelmű minőséget. Csak felsorolásszerűen említve a megfontolandó kérdéseket: – fa- vagy műanyag keret; profil kialakítás; üveg és töltőgáz rétegrendi U-értékének összefüggése, jelentősége; – a garancia értékének és a gyártási folyamat minőségbiztosításának az összefüggése; – a beépítés jelentősége, annak kidolgozott megoldásai.

Mindezen tényezőket együtt kell mérlegelni. Sok gyártó megtévesztő módon reklámoz 0,85-nél alacsonyabb, akár 0,4 U-értékű, 3 rétegű ablakot, miközben az az érték legfeljebb az üvegezésre érvényes, tok

és szárny nélkül. Laborvizsgálattal is kimutathatóan ablakszerkezeteknél alig tudnak 0,85-ös értéknél jobbat előállítani. Különösen úgy, hogy azt a sorozatgyártás során is egyenletes minőségben képesek garantálni. Ehhez sokéves fejlesztési és gyártási tapasztalat szükséges, minőségbiztosítással, szakembergárdával. Mindezt egy korszerű gépsor, technológia beszerzése és egy márkás profil alkalmazása önmagában sohasem pótolhatja.

A passívház tehát az alkalmazott szerkezetek és gépészeti rendszerek kiválasztásában széles mozgásteret biztosító, ugyanakkor egy pontosan meghatározott energetikai szintet kielégítő követelményrendszer. Ennek ellenére a passívház elnevezést elterjedten alkalmazzák a legkü-

lönbözőbb energiaszintű épületekre. Nem ritkán már egy napkollektorral ellátott, alig hőszigetelt házat is annak neveznek.

A passívház feltétele az erre a célra évtizedes munkával kifejlesztett tervezési módszer (PHPP) ellenőrzött, garantált alkalmazása. Megújuló energia alkalmazása viszont nem követelmény. A korszerű technikák alkalmazása az építető igényétől és anyagi lehetőségeitől függ, viszont a korszerűbb gépészettel felszerelt épület nyilván nagyobb értéket is képvisel.

További információ a minőségi követelményekhez és a PHI által tanúsított, megvalósult hazai passívházakat bemutató szakmai honlapon www.passivhazak.info.hu található.

(A képek forrása: Domtec Kft.)