

PASSZÍV ELEMELK SZEREPE ÉPÜLETFELÚJÍTÁSOKNÁL

MIHÓK ANNA

Történelem

Az évezredek folyamán az emberiség energiatelhasználásának típusa sokáig nem változott. Azonban a 18-19. század folyamán az ipari forradalmak alatt nagyságrendekkel megnőtt az energiatelhasználás mértéke és megjelent egy új energiatelforma, a villamos energia és annak felhasználása. Ennek termeléséhez egyre több primer energiatelhordozót használtak fel. Kezdetben a forrásokot kimerülhetetlennek gondolták, de az 1970-es évekbeli olajválság rávilágított ennek ellenkezőjére. Azóta fokozatosan előtérbe kerülnek az energiatelmegetkarítást és hatékonyságot célzó intézkedések. Ezzel kapcsolatban elkezdtek vizsgálni az épületek energiatelhasználását és rájöttek, hogy a hőenergia 49 %-a az épületeken kerül felhasználásra. Korábban az épületek energiateludatos felhasználása nem volt úgymond tervezési szempont. Először tőlünk fejlettebb ipari kultúrákban jelent meg, majd Magyarországon a 2000-es években kezdett el tudatosulni az építkezők, beruházók körében, hogy a tudatos tervezéssel az épületek energiatelhasználása racionalizálható.

Új építésű, alacsony energiatelhasználású házak típusai

- Alacsony energiateljű épület – fűtési energiateligény 50-60 kWh/m²év alatt
- Passzívház
- Közel nulla energiateligényű ház – minimális hőveszteség, jó szoláris energiatelhasznosítás
- Nulla energiateligényű ház
- Autonóm ház – teljesen önálló, minimális energiatelaveszteség, energiatelakarakós berendezések és technológiák
- Aktív ház – több energiatelt termel, mint felhasznál



Passzív ház



Aktív ház

Épületefelújítás passzív elemekkel

Termikus burok kialakítása – az épület belső határolófelülete mentén egy folytonos felület kialakítása

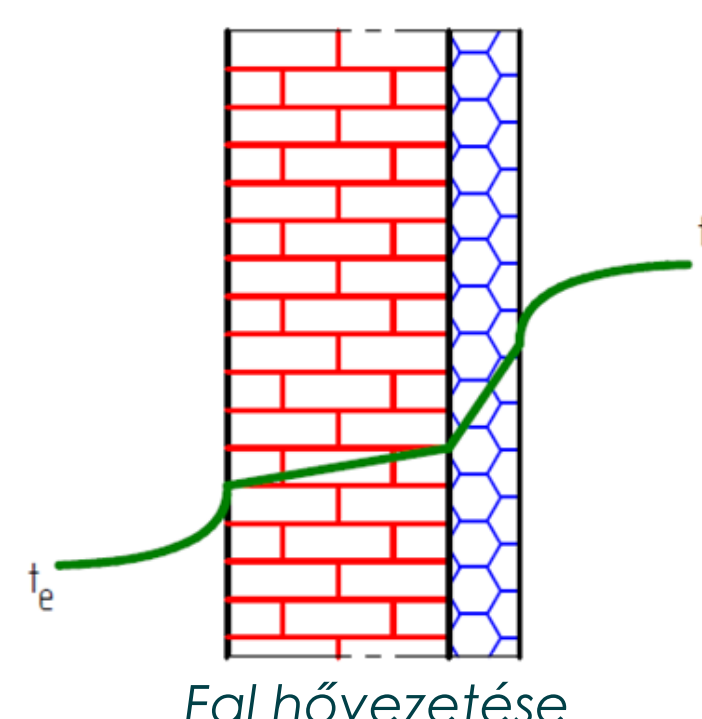
Belső oldali hőszigetelés

Előnyök

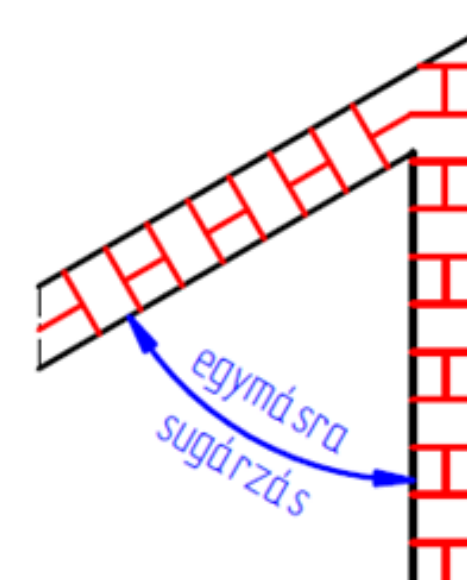
- Gyors felfűthetőség
- nyaralóknál
- Kívülre nem kerülhet hőszigetelés
- többalakásos társasházak, műemlékek

Hátrányok

- Lecsapódás a kis hőmérsékletű réteg határán (fal-hőszigetelés)
- Kis nedvességterhelésű helyiségeknél
- Fűtési üzemszünet esetén gyorsan lehűl



Fal hővezetése



Épületfizikai zug

Nedvességterhelés csökkentése, penészesedés elkerülése

- Szellőztetés – hatását ellenőrizni kell
- Modern ablakok légmentesen zárnak – nincs filtrációs légáram
- Épületfizikai zugok – falak egymásra sugárzása miatt csak nagyobb ellenállással lehet szellőztetni
- Hőhidak – kialakulása geometriai váltásnál, anyagváltásnál, pl. ablakok esetén; a hőhíd hőmérséklete eltér a környezet hőmérsékletétől, így a levegő víztartalma könnyebben lecsapódik
- Belső nedvességterhelés – számottevő, hogy hányan használják a lakást
- Megfelelő hőszigetelő anyag – kapilláratív, páraáteresztő anyagok

Többletköltségek

Németországba, Svájcban, Ausztriában kb. 8 %-kal magasabbak a fajlagos építési költségek alacsonyenergiateljű épületek esetén, mint hagyományos építési móddal készült létesítményeknél. Magyarországon ez kb. 20-30 %-os többletköltséget jelenthet.

Passzívházak feltételei

- a fajlagos fűtési hőigény maximum 15 kWh/m²év vagy a csúcshőigény 10 W/m²
- a hasznos hűtési igény legfeljebb 15 kWh/m²év
- a primer energiateligény 120 kWh/m²év
- az épület légtömörsége 0,6 l/h
- a túlmelegedés gyakoriság maximális értéke 10 %

→ Csak az számít passzívháznak, amelyet a Darmstadti Passzívház Intézet minősít

EnerPHit minősítés

Kedvezményeket jelent a passzívházhoz képest, pl. a fajlagos fűtési hőigény maximum 25 kWh/m²év