

2007. július–augusztus
Megjelenik kéthavonta
Kiadja az InterNeon Kft.

SZERKESZTŐSÉG:

1088 Budapest, Krúdy Gyula u. 16–18.
Tel.: (06-1) 267-4959
Fax: (06-1) 267-4959
www.okokomfort.hu
e-mail: info@okokomfort.hu
ISSN 1788-8514

LAPIGAZGATÓ-FŐSZERKESZTŐ: Kadlicskó Tamás

SZERKESZTŐ: Gajdos Zsóka

E SZÁMUNK MUNKATÁRSAI:

Dögei Gyenes László, Hives Márta, Novák Ágnes,
Ruda Erzsébet, Szabó Béla István, Varga Sándor
Márton, Zavaczki Andrea

TERVEZŐSZERKESZTŐK:

Leitner Karina, Tézli Zoltán

FOTÓK: Figuli Judit

KORREKTOR: Kerekes Andrea

HIRDETÉSFELVÉTEL, MARKETING:

HIVES MÁRTA

(06-20) 967-0530

E-mail: hives.marta@okokomfort.hu

PÉTER EMESE

(06-20) 801-2001

E-mail: emese.peter@okokomfort.hu

MOLNÁR MÁRIA

(06-30) 445-2986

E-mail: molnar.maria@okokomfort.hu

NYOMDAI ELŐKÉSZÍTÉS:

Austral Bt., tel.: (06-1) 267-4959

NYOMÁS: Veszprémi Nyomda Zrt.

TERJESZTÉS: A LAPKER Rt. országos hálózatán keresztül, illetve Relay, City Press kiemelt hírlapárus pavilonokban, a Shell, Tesco, Auchan, Kaiser's, InterSpar országos hálózatok üzleteiben.

TERJESZTÉS GONDOZÁSA: HÍRVILÁG Press Kft.

Tel./fax: (06-1) 411-0491



FÉSZEKRAKÓK MIHÁLY GYÖRGY FILMJE

KÖVESSE VÉGIG EGY PASSZÍV HÁZ FELÉPÜLÉSÉNEK FOLYAMATÁT!

Egy család életének legviszontagságosabb, de talán legizgalmasabb időszakát a házépítés, az otthonteremtés. A „Fészekrakók” egy különleges családi ház építésének történetét meséli el a tervezéstől a beköltözésig, közben rengeteg fontos információval szolgál a leendő házépítők számára. Különleges ház épül a szemünk előtt, szinte minden műszaki megoldása új, vagy legalábbis eltér a megszokottól: ebbe a házba nem kell fűtés, a vizet a föld energiája melegíti, a szennyvíz és az esővíz újrahasznosul, az üzemeltetés pedig egy hagyományos épület költségeinek töredéke. A három magyar nyelvű hangsváj az építető laikus beszámolója mellett műszaki információkat, illetve a konkrét termékekről és a gyártókról szóló ismertetőket kínál. A bekapcsolható feliratok további hasznos tudnivalókat nyújtanak a leendő építkezőknek. Új előfizetőink között most három „Fészekrakók” DVD talál gazdára!



Új előfizetőink között három DVD talál gazdára!

Az előfizetés 1800 Ft/5 megjelenés.
A kupont vagy a fénymásolatát küldje vissza az alábbi címre: ÖKOKomfort Magazin;
1088 Budapest, Krúdy Gyula utca 16–18.

Név:.....

E-mail:.....

Cím:.....

Aláírás:.....

A photograph of an outdoor dining area. In the center is a square wooden table with a woven basket on top. Surrounding the table are several chairs: two wicker chairs with curved backs and several dark wooden chairs with slatted backs. The floor is covered in small, light-colored pebbles. The background shows a wall with a textured finish and a dark doorway. The ceiling is made of dark wood with a recessed light fixture. The overall atmosphere is warm and rustic.

MOZGALMAS ÉLET

EGY PASSZÍV HÁZBAN

Lapunk feladatának tartja a környezettudatos építkezés elveinek és gyakorlatának bemutatását. Korábbi számainkban már közreadtunk cikkeket a szerves hulladék felhasználásra alapozó biogáz termeléséről, a talajhőt kinyerő hőszivattyúról, a nap-, illetve a szélenergiát kiaknázó lehetőségekről. Valamilyen módon mindegyik óvja a környezetet és benne az embert, meg hosszabb távon a pénztárcánkat is. De elhiszik-e, hogy egy több mint kétszáz négyzetméteres lakóház éves fűtési-hűtési költsége ma kevesebb lehet, mint ötezer forint? Már pedig egy passzív ház esetében nem állítanak ki nagyobb számlát!

PASSZÍV HÁZ? MI AZ?

A fogalom s amit takar Magyarországon, még nem eléggé közismert, de lassan kezd meghonosodni. Idehaza ma még csak néhány épült e házfajtából, de a közeljövőben várhatóan megszorodik a számuk. A világ tudniillik változik, globálisan, ha tetszik: földtörténeti mértékben. A légkör szén-dioxid-tartalma rohamosan nő – s úgy tűnik: nehezen megállíthatóan. A következmény: az általános éghajlatváltozás, a megszokott időjárási viszonyok átalakulása, az átlaghőmérséklet növekedése, az évszakok – s talán napszakok – megszokott ritmikájának átkottázódása. Márpedig mai modern világunk egy adott világállapothoz alkalmazkodva épült. Épült: a szó szoros értelmében. Ipari, közösségi és lakóépületeink egy adott feltételrendszernek megfelelően készültek: tervezettek és építettek fel. S avultak el már mára. Holnapra pedig többségük csaknem elviselhetetlenné válik, és/vagy igen drága lesz bennük az





élet. Vannak, akik a régi korok egyszerűségéhez való visszatérést hirdetik, mások más utat választanak. Például a passzív házat építők. Utóbbiak ugyan sokat átvesznek az évezredek tapasztalataiból, de a modern, környezetbarát anyagok, eljárások használatát helyezik előtérbe.

SEMMI SEM LESZ MÁR ÚGY, MINT RÉGEN VOLT

Passzív ház: a fogalom lényege – a ház hőgazdálkodása nem aktív módon, energiateljesítménytel történik, hanem a meglévő hő megfogásával és újrahasznosításával. Fenntartása olcsó. Jó a lakóknak, de jó országnak-világnak egyaránt. A Független Ökológiai Központ tanulmánya szerint az ország energiateljesítményének mintegy a fele az építkezésre, épületfenntartásra fordítódik. Utóbbi túlnyomó többsége – egy ház életciklusán belül – pedig fűtésre-hűtésre, beleértve a melegvíz előállítását.

A világváltozás nemcsak a hőenergia-használat terén mutatkozik: sok más eleme is van. A környezettudatos szemlélet életünk minden részletében fontos. A példánkban szereplő


építetők sem csak egy szempontra figyeltek: életmódjuk sok tekintetben megváltozott a korábbihoz képest.

HÁZ A HEGYEK KÖZÖTT

Amikor megkérdeztem az önkéntes falusiakat, miért költöztek a fővárosból e zárt pilisi völgybe, nem várt választ kaptam.

– Az iskola miatt jöttünk ide – mondta Mihály György. – Legnagyobb fiunk elérte az iskoláskort, s szülővárosunkban nem találtunk megfelelő intézményt, itt igen. Nyáron körülnéztünk, s szeptember elsején már az új lakóhelyen indult iskolába Ariel. Egy lakókocsiból. Tudniillik nem találtunk megfelelő lakást, s két hónapig a sportpálya mellett táboroztunk. Később ugyan szívességi használóként beköltöztünk egy lakóépületbe, de tudtuk, ez nem lehet a végső megoldás. Kedvünkre való eladó házat azonban nem találtunk.

– A telekre, ahol most ez a ház áll, egy sétány során bukkan-tam – veszi át a szót a feleség, Bolváry Réka. – Kopott tábla volt az erdő szélén kiszögezve, rajta ez: eladó telek, s egy tele-



A BELSŐ LÉPCSŐ KÜLÖNLEGES ELJÁRÁSSAL
KÉSZÜLT: A TARTÓSZERKEZET ANYAGA SPECIÁLIS,
HELYBEN ÖNTÖTT BETON. A MEGTEREMTETT
LÁTVÁNY TÖBBET MUTAT, MINT EGY ÁTLAGOS
MŰSZAKI ALKOTÁS: VALÓSÁGOS KUBISTA
TÉRPLASZTIKA.





A tűzhely fölötti szagelszívó ne tévesszen meg senkit: nem a szabadba vezet, nem keletkezik a szellőzésen kívüli légjárat. A főzés paráját aktív szén szűrő fogja el. A falon függő vászonzsákokban Réka gabonamagvai várakoznak: minden ételfélehez más dukál.

fonszám. Még aznap föl hívtuk a tulajdonost, és nemsokára miénk lett a földdarab.

A férj veszi vissza a szót: – Bölcsészkarra jártam, üzletember vagyok, mindketten a médiaiparban dolgoztunk, nem is sikertelenül. Az üzleti tevékenység közben ismerkedtem meg az építéssel: mi építettük az első nagy, többtermes mozikat Budapesten. Muszáj volt megszerezni a szükséges szakismereteket, s a legfontosabb, amit megtanultam: a modern építőipar bármit tud építeni. Csak tudni kell megrendelni a jót. A passzív ház eszméjében először a fenntartás gazdaságossága fogott meg. Sokat éltem, munkám során sokat utaztam külföldön, s igyekeztem tájékozódni a legújabb eljárásokról, műszaki újításokról és tervezési elvekről. Három évig rendszeres látogatója voltam főként a németországi szakkiállításoknak, beszereztem a szakirodalmat, böngésztem a világhálót. Így tehát, amikor belevágtunk az építkezésbe, tudtuk, mit akarunk. Passzív házat, környezet-tudatos otthont.

– A környezetbarát életmód más elemei általam kerültek az időközben öt főre szaporodott családjunkba – folytatja Réka. Édesanyám szenvedélyes kertész, maga termeszti a fölhasznált zöldségek, gyümölcsök többségét, és pedig biogazda módján. Több mint harminc éve kezdte, amikor még idehaza híre sem nagyon volt a vegyszermentességnek.

Állunk a ház előtt. A ház szép. Konzervatívan elegáns külsejű, nyoma sincs rajta a kivagyiak sokfelé látható pazarló proccságának. Az alsó szint mediterrán jellegű, kisméretű kövekből álló burkolattal van körülfalazva. A vakolat színezése tartózkodó, a cserepes tető egyszerű. Az épület nem rí ki a falusi környezetből – mint kiderült Mihályék éppen ezt akarták. A belső azonban korántsem falusias, bár igen célszerű. Nyugalmat, biztonságot sugárzó otthon.

TERVEZÉS ÉS TÖPRENGÉS

Arról érdeklődöm, hogyan kezdtek a tervezésbe. – Hosszú beszélgetésekkel – jött a válasz. A tervező mindent tudni akart a megszokott életmódunkról, s arról, miként is szeretnénk itt élni. Hamar kiderült, családi életünk fő színtere a konyha – az került hát a ház központjába. – Nekem egy kívánságom volt: egy szinten képzeltem el a napi tevékenységekhez kapcsolódó helyiségeket – vette át a szót a háziasszony. Nem szeretem a belső lépcsőket. Ez azonban csak részben valósulhatott meg: a terület erősen lejt, nem lehetett földszinteset építeni. Az alsó részeken a garázs, a férjem irodája – állandó munkahelye –, a gépház meg hasonló helyiségek vannak. A lakóterek pedig fent, ahonnan egy léppel ki lehet jutni a kertbe.



– Ez a kert jórészt valójában egy erdő – folytatja György. A föltétlenül szükségesnél több fát nem vágunk ki, viszont hatalmas tömeg földet és sziklát kellett megmozgatnunk. A falakat igen jól szigetelt és erős alapra építettük. A főfalak különleges technikával készültek: előre gyártott polisztirolelemekből állítottuk össze a zsaluzatot, s ezt kiöntöttünk betonnal. Az elemek igen könnyűek – jó párat a fiúk hordtak az építómunkások keze alá –, és mint a legójáték elemei, úgy illeszthetők össze. Mesés gyorsasággal épült a fal! Az elemek a helyükön maradtak, most ezek adják a kívül harminc, belül tíz centiméteres szigetelést. A belső elválasztó falak hasonló sebességgel szerelhető gipsztáblákból épültek. Sok gipszet használtunk, remek anyag, jó a nedvszívó képessége: télen fölveszi a párát, nyáron kienyedi. Az épületszerkezetbe a csöveket, beleértve a kábeleket, belepítettük. Korábbi lakásaimban sok gondot okozott a csőrendszerek öregedése, meghibásodása, itt minden a legjobb anyagokból készült, megfelelő technológiával beépítve.

Agy és kád egymás mellett a hálószobában: a lakók szokásrendjének tanúi. A napi rutinból való kioldódást a meleg vízben való ejtőzés és beszélgetés egyaránt segíti. Nincsenek falak: együtt élnek.





– Mindent előre megtervezett tehát – kértem –, menet közben nem is kellett változtatnia? – De igen. Például a szellőtetés az eredeti elképzelésekkel szemben acéllemez csöveken át történik, mert az egészségesebb. A passzív ház lényege, a tökéletes szigetelés, igen precíz munkát kíván. A szakemberek mindent alaposan kimértek, a munkafolyamatok közben állandó volt az ellenőrzés. A padlástér nincsen beépítve, a tetőcserepek mindössze a három százalékát veszik fel a rájuk hulló víznek. A fűtés szigetelése különleges: újrahasznosított újságpapír cellulózzmasszájából készült: tökéletesen zár. A fő szigetelő azonban a padlás légtere: a régi falu építészetében hidegpadlásnak nevezték a hasonlót.

A HŐKAMERA KÉPE

Amikor készen állt a szerkezet, hőkamerás vizsgálattal ellenőriztük a hővesztéseget – és mindent rendben találtunk.

– Kémény nincs, erről lehet messziről megismerni a passzív házakat – mondom. – Hogyan fűtenek?

– A hagyományos értelemben sehogy. Nincs kazán, nincs kályha. A meleget részben benntartjuk a házban a szigeteléssel, részben pedig a föld hőjét használjuk. A munka tulajdonképpen furással kezdődött: a ház alá hőszivattyút telepítettünk. (Az eszkről az Ökokomfort május-júniusi számában írtunk.) A szellőtetés külső csövei a föld mélyén futnak, ott állandó a hőmérséklet, a levegő télen a környezetnél melegebben, nyáron hűvösebben érkezik be. És természetesen szűrten: sem por, sem pollen nem jut a belső légtérbe. Az „orthodox” elvek alapján épült passzív házban pusztán a szellőtetés segítségével történik a fűtés-hűtés, de bevallom, mi a falba épített csövekkel tartalék fűtőrendszert építettünk be; a falba, mondom, és a mennyezetbe, ezt célszerűbbnek tartom, mint a divatos padló-

fűtést. Még egy helyen eltértünk a dogmától: a külső nyílászárók, hasonlóan a bentiekhez, fából készültek. Így szeretem. Igaz, hogy készítmódjuk azonos a passzív házban megszokottal, például az ablaküvegek háromrétegűek, de szigetelőképességük némileg kisebb. A „klasszikus” passzív ház energiafelhasználása nem haladhatja meg a 15 kwh/m²/évet; a miénk 23. Sokkal jobb érték a szabvány által előírtnál, és tetemesen az a magyar átlaghoz mérve. A levegőáramoltatás közben hőcsere történik: a télen kiáramló elhasznált meleg levegő átadja a hőjét a föld alatti csőben már előmelegedett frissnek.

– És honnan a belső hő? – kíváncsiskodom.

– Például a fazekakból. A forró leves hűl, hője más helyen kikerül a szabadba – adja meg a választ Réka –, minálunk nem. – Vagy a számítógépekből – folytatja a felsorolást György. Észre sem vesszük, mennyi kisebb-nagyobb hőforrás van egy lakásban. Amúgy a szellőtetés két ventilátora nem nagyobb, mint a számítógépemé.

– A víz hogyan áramlik?

– Több csőrendszeren, szennyezettségüktől függően. A WC-ből és a mosógépből kikerülő kikerül a házból is. De beléjük az úgynevezett „szürke víz” folyik, azaz a mosdáshoz használt, majd csírátlantott, tisztított víz, meg a tetőről a ciszternába gyűjtött esővíz. Nem ivóvíz. Ivásra, főzésre amúgy Visegrádról hozott forrásvizet használunk. A rendszerből kikerülő víz sem a falu csatornarendszerébe csorog. Olyan ugyanis nincs. Hanem egy tárolóba, ott biológiai úton megtisztul, s a kertben használjuk.

– A nappali padlójáról kérdezem. Ritka gyönyörű, sötét keményfa.

– Az. A házba beépített kevés luxúsdolog egyike. Minden helyiségben más a padlat. A gyerekeknel puha szizál. A fürdőben fonott tengeri fű. A mosás-vasalás helyén úgynevezett kőszőnyeg.

– A gyerekek beleszólhattak lakóterük kialakításába?

– Hogyne, felelt Réka. Mindenbe. Részesei voltak az építkezésnek. Így nevelődtek, persze játékosan. De mi is megfogtuk a dolog végét. Jőmagam például az építési hulladékot válogattam szét. Minden anyag, szerelvény csomagolva érkezett, különválogattam a műanyagot, a papírt, s megkerestem azt az embert, aki földolgozásra elszállította. A munkások szerint egy hasonló méretű építkezésről 25-27 konténerben vitték el a hulladékot. Minálunk három telt meg.

– Ez pénzbeni megtakarítást is jelentett. Drága volt az építkezés? – fordulok Györgyhez. – Igen. – Gyors és határozott a válasz.

– Sokba került. A minőségi anyagokat és munkát meg kell fizetni. Van, amin tilos spórolni. Ez a ház nemzedékeknek



FÖLÜL AZ APA JÁTSZÓSZOBÁJA:
KÖNYVEK ÉS HANGSZEREK:
A MIHÁLY CSALÁD ZENÉSZCSALÁD.
ALUL EGY FIÚ KÜLÖN LAKÓTERE:
A JÁTÉK ÉS TANULÁS HELYSZÍNE.



épült, s „életciklusa” végén majd ki fog derülni, hogy ezek a nemzedékek milyen sokat takarítottak meg. A ház működtetése ugyanis rendkívül olcsó. Töredékébe kerül, mint egy hagyományos épületé. De passzív ház építésébe kisebb pénzzel is bele lehet fogni, sok figyelemmel és előrelátással meg lehet találni az olcsóbb megoldásokat. Hosszú távú, de jó befektetés.

FILMES NAPLÓ

Mihály György producer, filmes. Az építkezés mozgóképes naplóját DVD-n adta közre, s ez nemcsak tanulságos, de szórakoztató is.

A ház nem akvárium, a jó szigetelés nem jelenti a környezettől való elszigetelődést, az elkülönült, holdbázisszerű létezést. A természeti világgal való önszabályzó kommunikáció folyamatos, de szabályozott.

A ház nincsen kész. Még hátravan a komposztálás megoldása, a kert, a veteményes kialakítása, a terasz befejezése, meg sok apróság. De egy házat valójában sohasem lehet befejezni, csak abbahagyni. Azt hiszem, ezek a lakók sohasem fogják bevégezni a munkát, építenek és épülnek. A passzív ház nemcsak épül, de építi, formálja is őket. Nem pusztán a tulajdonuk, hanem a művük.

Szabó Béla István

