



Nézd meg az előadást is  
**2020. 11. 15-én,**  
vagy később,  
honlapunkon!

[www.zoldgombfesztival.hu](http://www.zoldgombfesztival.hu)



▷ SZÖVEG: SZIGETI FERENC ALBERT

# MAX40

## MAXIMÁLIS KÖRNYEZETTUDAT 40 NÉGYZETMÉTEREN

**Télen meleg, nyáron kellemesen hűvös, építése és fenntartása környezettudatos, bontást követően a ház nagy részét akár komposztálhatjuk is, olcsó, földrengésbiztos, és épületfizikai, épületbiológiai és élettani tulajdonságai miatt sokan a jövő építőanyagának tartják...**

**Miből épült ez a ház?**

**A fal nedvesedésének elkerüléséhez igen fontos, hogy – különösen a külső felületen – gyorsan készüljön el a minőségi sártapasztás, azaz a vályogvakolat is.**

sártapasztás, azaz a vályogvakolat is.

A mindenki által kedvelt sárdagasztásra és vályogozásra leginkább barátokból álló kalákát szerveznek a szalmabálaház építésébe fogók. Éppen úgy, ahogy régen történt mindez. Csakhogy a valódi közösség a „közösségi” platformokkal teletűzdelt világunkban egyre kevésbé „divat”...

### ▲ Hőhatár

A szalmabála felhasználása téglafal szigetelésére. A szalmabála ráadásul nemcsak a MAX40 mentén kapcsolódhat a „pici ház” mozgalomhoz: ma már a konténerházak szalmabálával való szigetelésével is kísérleteznek

FOTÓ: SZIGETI FERENC ALBERT



FÖLDGÖMB VILÁGLÁTÓ A TREND FM-EN  
CSÜTÖRTÖKÖNKÉNT 16.35-KOR.  
A RÁDIÓBAN VENDÉGÜNK A TÉMÁRÓL:  
**SZIGETI FERENC ALBERT**

**TREND FM** 94.2  
GAZDASÁGI RÁDIÓ CSOPORT

KORÁBBI MŰSORAINK MEGHALLGATHATÓK:  
[WWW.TRENDFM.HU](http://WWW.TRENDFM.HU)



## Szalmabálaház, a superhős

E háztípus az ipari forradalom mellékterméke. Akkor kerültek ugyanis forgalomba a bálázógépek, és Nebraska állam Sandhills területén ekkor történt, hogy a telepések – fa hiányában – egy hirtelen jött ötlettől vezérelve szalmabálákból építették meg időszakosnak szánt házaikat, s azt a hagyományos módon vályoggal vakolták. Idővel aztán rájöttek, hogy különleges és tartós házat alkottak, s bizonyított a szalmabálaház tűzállósága is: a sártapasztás ugyanis megvédte a gőzgépekből kipattanó szikrától is!

A modernizmus lázában élő emberiség ezután hosszú időre hanyagolta a technológiát, s csak az 1970-es években erőre kapó környezettudatosság terelte felé ismételt a figyelmet. Az eredeti önhordós szerkezetet ekkor váltotta fel a faváz, amely hordja a földem és a tető terheit, s amelybe beépítik a szalmabálákat.

A szalmabála – amely anyagában lényegében cellulóz – anyagszerkezetének köszönheti kimagasló tulajdonságait. Hőszigetelő képessége versenyben van a legmodernebb szintetikus hőszigetelő anyagokéval, viszont mindezt hihetetlenül alacsony ökológiai lábnyommal teszi. A szalmafal százszor jobb hőszigetelő az igen költséges és energiaigényes, extra szigetelés nélküli

**Hőszigetelő képessége versenyben van a legmodernebb szintetikus hőszigetelő anyagokéval, viszont mindezt hihetetlenül alacsony ökológiai lábnyommal teszi.**

### ► A szalmabálák behelyezése a teherhordó faszkeretbe

Ma a világon mintegy 30 ezer, különböző funkciójú szalmabála-épület található (Magyarországon kb. 200), mindegyik valamely gabonanövény (búza, rozs, rizs, zab, köles, árpa) szalmájából épült, de ma már meglévő épületek utólagos hőszigetelésére is használják a szalmabálát

betonpanelnél, és több mint tízszer jobb a téglafalnál. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy egy gondosan tervezett szalmabálaházba hazánk éghajlati viszonyai mellett például egyáltalán nem szükséges klímaberendezést szerelni, s fűteni is lényegesen kevesebbet kell (Svájcban 1800 m magasan is áll fűtés nélküli bálaház). Sőt, megújuló energiára alapuló gépészet használatával, valamint hatékony nyílászárók alkalmazásával a szalmabálából épült ház egy passzív ház műszaki színvonalát tudja!

Hangszigetelő képessége is kiváló, s mivel rugalmas, a földrendéseknek is jól ellenáll. Mindebben a bálafal játszik kulcsszerepet, amely lélegzik, alacsony nedveségtartalma (kb. 14%) nagy mértékben párolog, az pedig hőelvonással jár. Bár a szalma hőtároló tömege kicsi, azonban a ház másik meghatározó eleme, az általában 5-7 cm vastag hagyományos, külső sártapasztás, illetve a belső oldalra gyakran felhúzott vályogtégla fal ellensúlyozza ezt, miközben mindkettő engedni lélegezni is a falat.

A külső és belső sártapasztás (vályogvakolat) időtállóvá teszi a



FOTÓ: KOZMA ZSUZSANNA

FOTÓ: ZALATNAY LÁSZLÓ, ENERGIA ÉS KÖRNYEZET ALAPÍTVÁNY



### Kisbála nagy platón

Ráadásul nem is akármilyen teherautón!

### Tiszta udvar, rendes ház

A sárdagasztás hagyományos feladata, amit a kicsik egyből nagyon, a nagyok némi vonakodás után élveznek. A vályogvakolat elkészítéséhez a legtöbb esetben helyi anyagból – például a ház alapjának kiásása során kitermelt földdel – is lehet dolgozni. Ez tovább csökkenti a szalmabálaház ökológiai lábnyomát



FOTÓ: KOZMA ZSUZSANNA

házat – olyannyira, hogy az 1800-as években épült, korai szalmaházak közül több még ma is jó állapotban áll, ráadásul a kísérletképpen megbontott fal ép szalmát tárt fel! A kulcs a fal nedvesedésének megakadályozása, ezért a tervezés során különösen figyelni kell a csapóeső elleni védekezésre is.

A szalma nem tartalmaz ehető részeket, ezért a gondosan lezárt, vakolt falba nem költözik be se rovar, se rácsáló. Valós veszély ugyanakkor, hogy a kora őszi építés ideje alatt a téli helyüket kereső jóságok bejuthatnak a még nem vakolt falba, ezért is kell a nagy sietség nyár végén. A szalma ráadásul pollenszegény, hiszen virág nélküli növényi szár, az esetlegesen benne jelen lévő gyomok pedig a vakolt falon át nem okoznak problémát.

És ami a legmeglepőbb: a tűzállóság! Hivatalos hazai tűzteszt is alátámasztja a nemzetközi tapasztalatot: a bálafal 45 percig állt ellen az 1000 °C-os tűznek – ebben ismét a hagyományos sártapasztásnak van szerepe.

**A vályogvakolat időtállóvá teszi a házat – olyannyira, hogy az 1800-as években épült, korai szalmaházak közül több még ma is jó állapotban áll, ráadásul a kísérletképpen megbontott fal ép szalmát tárt fel!**





## Az ember nyolcadik réteg bőre

Kozma Zsuzsanna, az Energia és Környezet Alapítvány égisze alatt megszületett MAX40 koncepció egyik ötletgazdája és építész azzal kezdi, hogy a legkörnyezettudatosabb döntés a nemépítés lenne, hiszen egy építkezésnek óriási az energiaigénye. De ha mégis építésre adjuk a fejünket, azt úgy végzük, hogy minél kevesebbet ártsunk vele!

Az organikus építészet műhelyeiben kezdte gyakornoki éveit, de aztán „egyre nehezebben kapcsolódott az építés drámájához”, ami az egyén akaratát helyezte előtérbe, s ezért egyre inkább az „élő”, természetes építőanyagok (vályog, szupervályog) és a támogató építészeti szándék irányába terelődött a figyelme.

Szerinte a ház, amiben lakunk, egy életforma, a ház tervezésének az alapja az önismeret és saját szükségleteink felismerése, maga a ház pedig a nyolcadik réteg bőrünk. Ennek az élet- és szakmai filozófiának a megtestesülése a szalmabálaház.

„Igazából egyszerű dolog ez, hiszen mindenki ismeri azt a jóleső érzést, ami egy fa- vagy vályogházba lépve tölt el bennünket.”

Munkájában és potenciális ügyfeleivel a fenntarthatóság alapkérdéseit feszegeti – jelen esetben, hogy csak egy kicsi ház lehet valóban alacsony lábnyomú, de ehhez nélkülözhetetlen alapvető szokásaink és értékeink

### Alkotó tanfolyam

Szalmabála-építő műhelymunka a budakeszi építkezésen. Az Energia és Környezet Alapítvány által szervezett, gyakorlatorientált alkalmakra minden érdeklődőt várnak!

**„A ház, amiben lakunk, egy életforma, a ház tervezésének az alapja az önismeret és saját szükségleteink felismerése, maga a ház pedig a nyolcadik réteg bőrünk.”**



**Kozma Zsuzsanna,**  
a szalmabálaház is foglalkozó tucatnyi magyar építész egyike

### Alakulóban

Még nem teljes vályogvakolat Fiduszék szalmabála falán. A képen az is látható, hogy a földem terhet masszív faszterkezet, sőt, egyes szakaszokon téglafal viseli

újragondolása. A belső egyensúly megteremtéséhez szükség van a külső térrel való harmóniára, ehhez viszont önismeret kell. A „Neked való ház” című, építészeti önismereti beszélgetései nyomán „... van, aki végül visszalép a szalmabálaház építésétől, mert rájön, hogy ez nem neki való”.

E háztípus ugyanis „él”, valamennyire mozog is, s nagyon fontos, hogy a nedvességtartalmat alacsonyan kell tartani. A gondos tervezést követően gondoskodó együttlétet vár el tulajdonosától, hiszen egy falnak támasztott tárgy felzárthatja a burkolóanyagot, s rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nincs-e például egy félrecsúszott cserép a tetőn.

„A mély önismeretből születő ház kicsi. Nem több, mint ami feltétlenül szükséges, nincsenek benne felesleges terek és nem kell néhány évente átépíteni sem. Önazonos és kapcsolódik a benne és a körülötte élőkkel, így kisebb az ökológiai lábnyoma is.”

a körülötte élőkkel, így kisebb az ökológiai lábnyoma is.”

A környezettudatos gondolkodás vezette el a szalmabála-építészeti és az USA-ból származó, Európában éppen felfutó „tiny house” mozgalom ötvözéséhez. Így megszületett meg a MAX40 gondolata.

**„A mély önismeretből születő ház kicsi. Nem több, mint ami feltétlenül szükséges, nincsenek benne felesleges terek és nem kell néhány évente átépíteni sem. Önazonos és kapcsolódik a benne és a körülötte élőkkel, így kisebb az ökológiai lábnyoma is.”**



## Szalmabála – „piciház”

Az 1970-es években létrejött építészeti és társadalmi „tiny house” (piciház)-mozgalom alapművének az első amerikai környezetvédőnek és a polgári engedelmesség filozófiai megalapozójának tartott Henry David Thoreau 1854-ben megjelent, Walden című könyvét tekintik. Az író ebben összegezte tapasztalatait, miután két éven át egy saját készítésű kunyhóban élt a természet lágy ölén, önfenntartó módon. A fogyasztói kultúra ijesztő térnyerésével szemben az egyszerű életet hirdető mozgalom a gazdasági válság során kapott igazán nagy löketet. A megfizethető és környezetbarát – sok esetben utánfutóra szerelt – pici házak egyrészt sok, válságba került embernek jelentettek megoldást, másrészt a megcsömörlöttek egyfajta megtisztulásba kezdhettek, miközben megszabadultak felhalmozott és nélkülözhető javaik nagy részétől.

A szakirodalom a 37 m<sup>2</sup> alatti alapterületű házakat hívja így, de létezik a 10 m<sup>2</sup> alatti kategória is... Itthon is kicsinek számít a 37 m<sup>2</sup>, de ne feledjük, mindez az USA-ban indult el, ahol egy átlagos amerikai családi ház mérete az 1978-as 165 négyzetméterről 2013-ra már 247-re növekedett!

### A MAX40 típustervét látva azért nem az ökoharcos-elvonulás jut elsőre eszünkbe!

Amellett, hogy modern megjelenése a hagyományos értékek mellett kevésbé elkötelezettek is megszólíthatja, a 40 m<sup>2</sup> alapterületű ház a tetőtérrel együtt már 60 m<sup>2</sup> hasznos területű. Fontos a kertkapcsolat is, így a ház télen kompaktabb, ám nyáron kinyílik. A belső elrendezés pedig moduláris, igény szerint lehet a konyha, a nappali vagy a hálótér a nagyobb, kinek mi az igénye

3D LÁTÁNYTERV: KOZMA ZSUZSANNA



Klára az Energia és Környezet Alapítvány munkatársaival egyeztet a tetőtér kialakítása során



A piciház-közösségek Amerikában és Nyugat-Európában is megjelentek, azaz egy telken több pici-, vagy éppen mobilház lakói alkotnak egy laza csoportot, közös kerttel, nemritkán megosztott autóhasználattal. Persze az építészeti szabályozás lemaradása mindenhol probléma, pedig a piciházba költözők példát mutatnak: minimális költségek mellett maximális kényelemben élnek, és minimális környezetterhelés mellett maximális innovációval lakják be a minimális alapterületet.

**A piciház-közösségek Amerikában és Nyugat-Európában is megjelentek, azaz egy telken több pici-, vagy éppen mobilház lakói alkotnak egy laza csoportot, közös kerttel, nemritkán megosztott autóhasználattal.**

Mindez igazából már a MAX40 mottója, amelynek típusterve 2019 óta egy közösségi finanszírozás keretében készült el, s kiválóan ötvözi a társadalmi-spirituális elkötelezettséget (egyszerűbb élet) a környezettudatos szemlélettel (kis alapterület szalmabálaházban).

Fiduszék szalmája megúsza az esőt, a falazat áll, és az első sártapasztó kaláka is megvolt, bár a vakolat még nem teljes. Épp egy ismerős visz el pár megmaradt bálát esküvői dekorációnak, közben a tetőtérben még ácsok dolgoznak. Bár ez a ház 60+30 m<sup>2</sup> alapterületű, a kicsi relatív fogalom. Fidusz és Klára „kicsi” életre vágyik, azt pedig tudjuk, hogy a kicsi szép, a kicsire törekvés pedig üdvös. Nemcsak a bolygó szempontjából, de saját lelki békénk számára is. Fiduszék háza remélhetőleg nemcsak nyolcadik bőrretegük lesz, de még „kisebb” életük kerete is!



SZIGETI FERENC ALBERT  
GEOGRÁFUS, TELEPÜLÉS-  
ÉS TERÜLETFEJLESZTŐ

Cikkünk támogatója a Nemzeti Kulturális Alap

**nka**  
Nemzeti Kulturális Alap