

Szalmaépítészet és szalmaszigetelés



**2018. május 28. Miskolc
Zalatnay László**

Kihívások vagy lehetőségek???

Robotizáció

Pénzügyi válságok és új pénzek

Mesterséges intelligencia

Tech. szingularitás

Sharing Economy

3D nyomtatás

Népvándorlások

Erőforrás túlhasználat

Klíímaváltozás

Taps



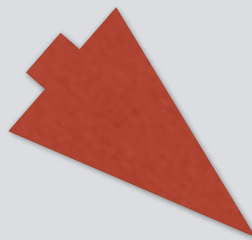




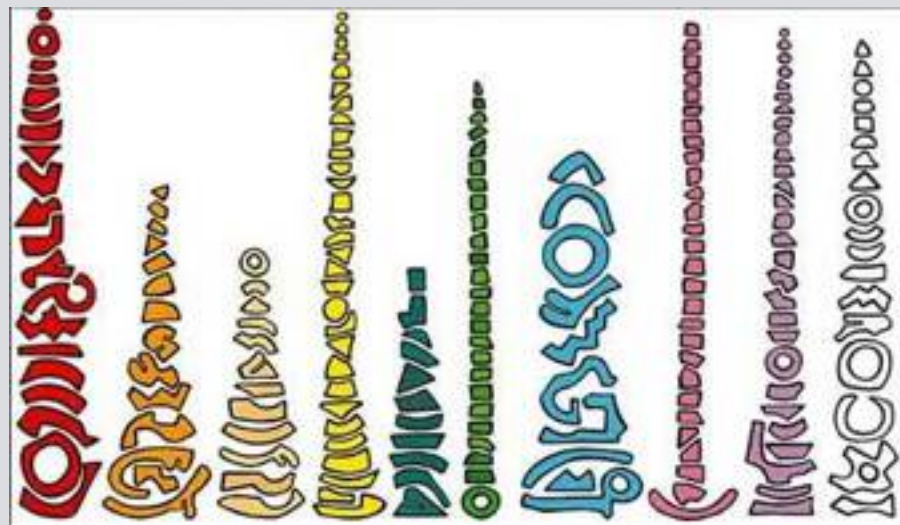
Mennyire fontos a szerkezet?



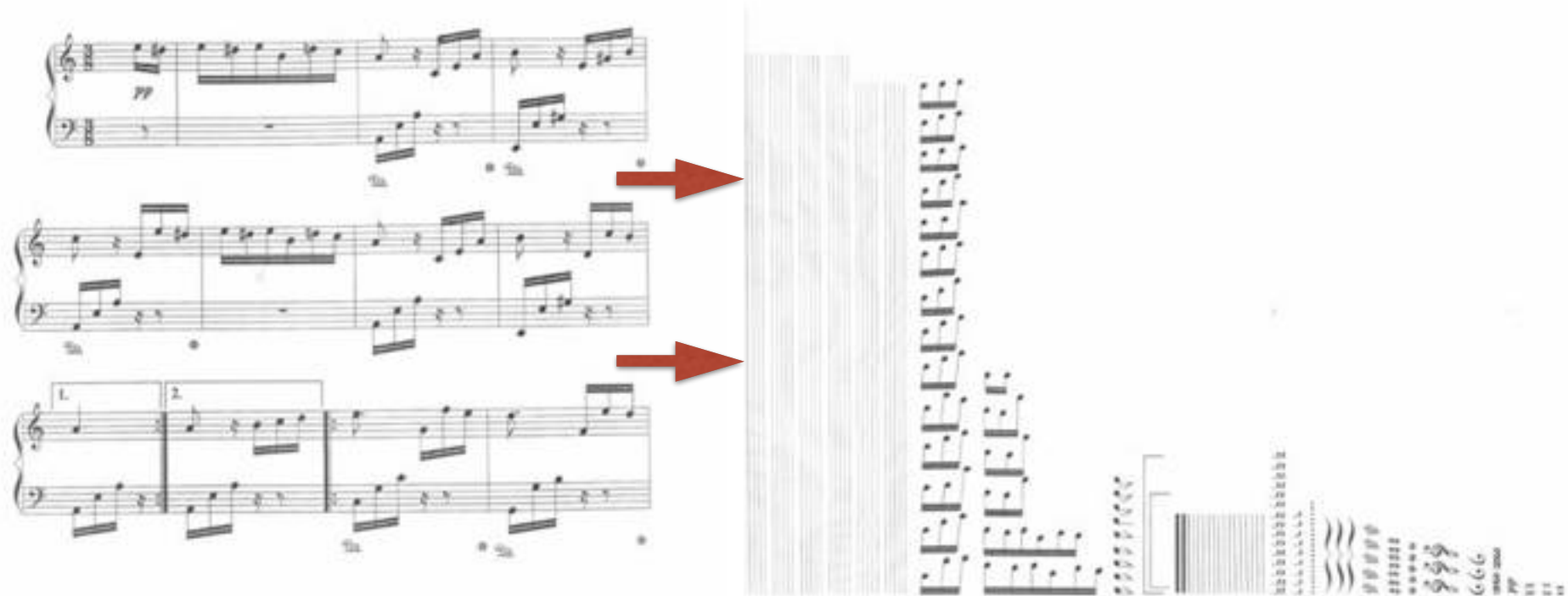
Keith Haring



Ursus Wehrli



Beethoven: Für Elise

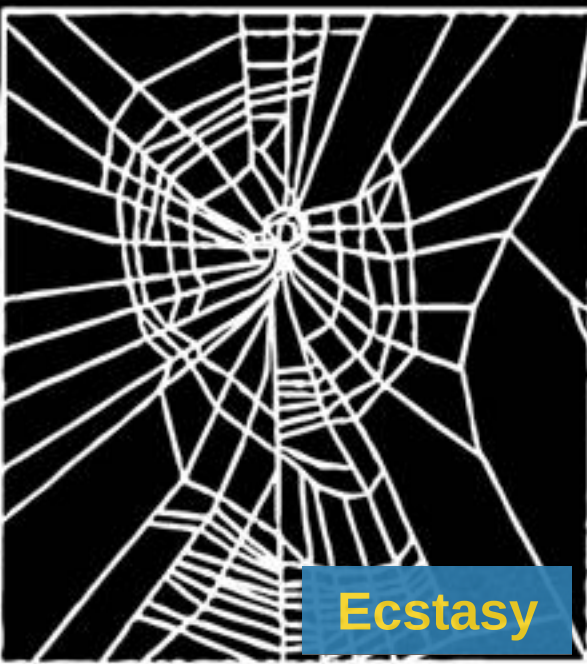




Klorál hidrat



Marihuána



Ecstasy

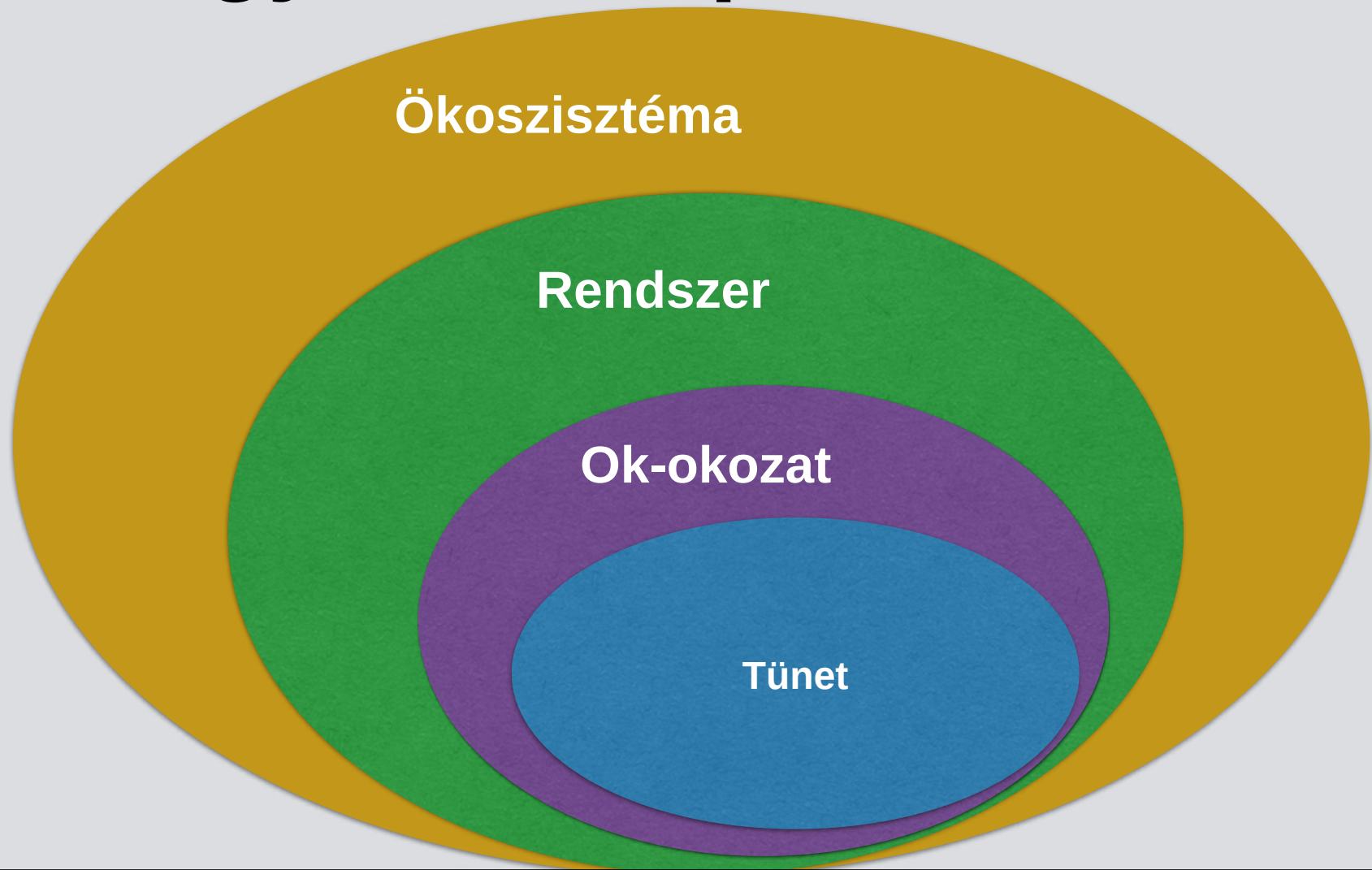


LSD



Koffein

Szemléletmódok és egymásra épülésük



A szalmaház lényege



**Az épület
határoló
síkjaiban
meghatározó
elem a szalma.**

Helyi anyag(ok)

Természetes

Olcsó

Jó hő- és hangszigetelő

Egészséges

Teherbíró

Hozzáférhető

**Kiforrott
technológiák**



Asszociációk a szalmára:

- 3 kismalac.
- Szalmaláng
- Szalmaviskó
- Egér, bogár....



Változnak az idők...





Új asszociációk:

- Energiahatékonyság
 - alapanyag gyártás,
 - szállítás,
 - üzemeltetés,
 - lebontás
- Dizájn
- Környezettudatosság
- Önrendelkezés
- Közösségépítő hatás



HŐVEZETÉS, HŐSZIGETELÉS

Hőszigetelő anyagok:

polisztirol	ásványgyapot	λ	cellulóz, kendergyapot és más importálható biohőszigetelések	λ
~0,04	~0,04	W/mK	~ 0,04	W/mK

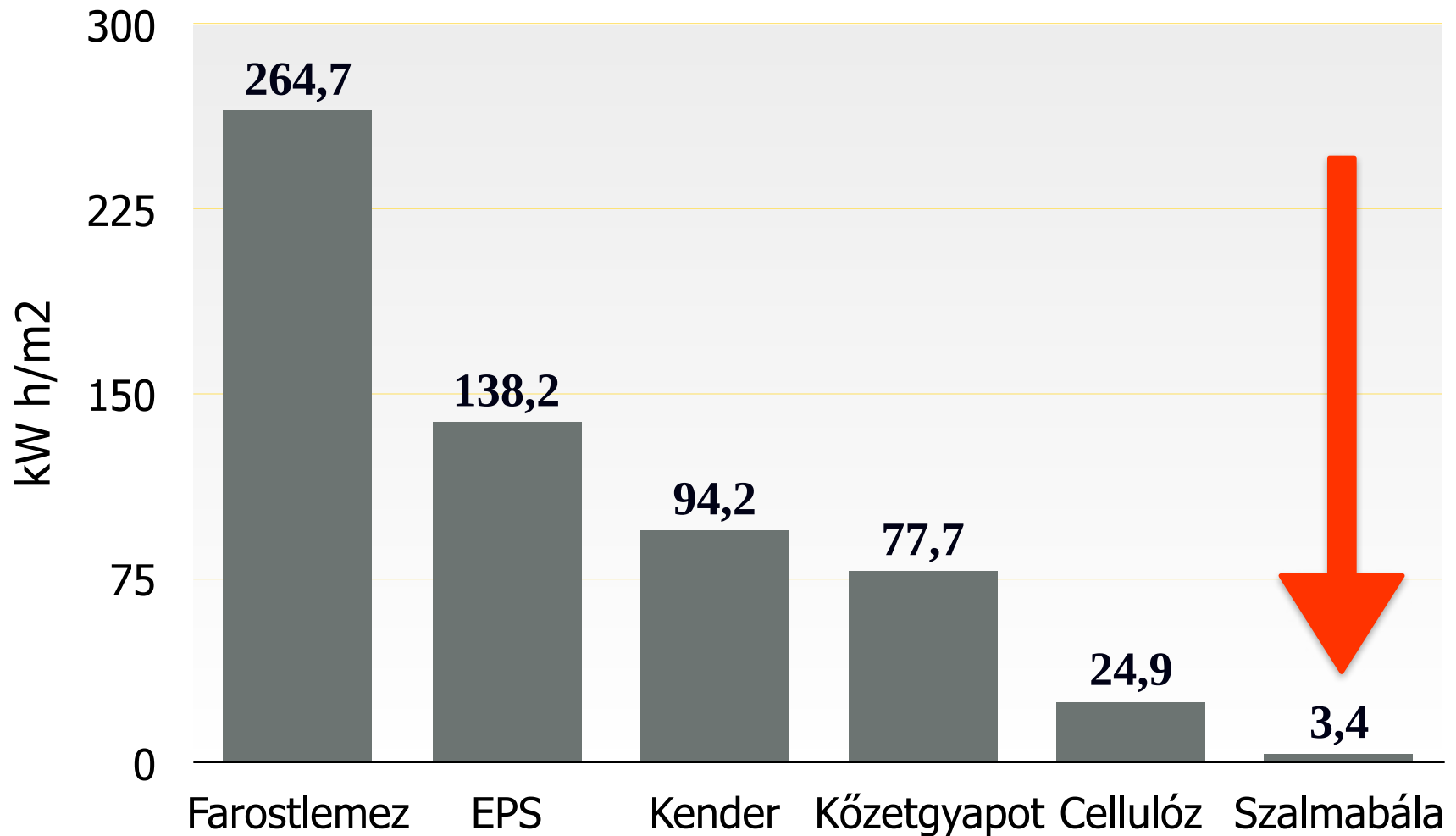
Természetes építőanyagok:

vályog	fenyőfa	KÖZÖNSÉGES SZALMABÁLA	λ
~ 1,0	~ 0,2	~ 0,045-0,060	W/mK

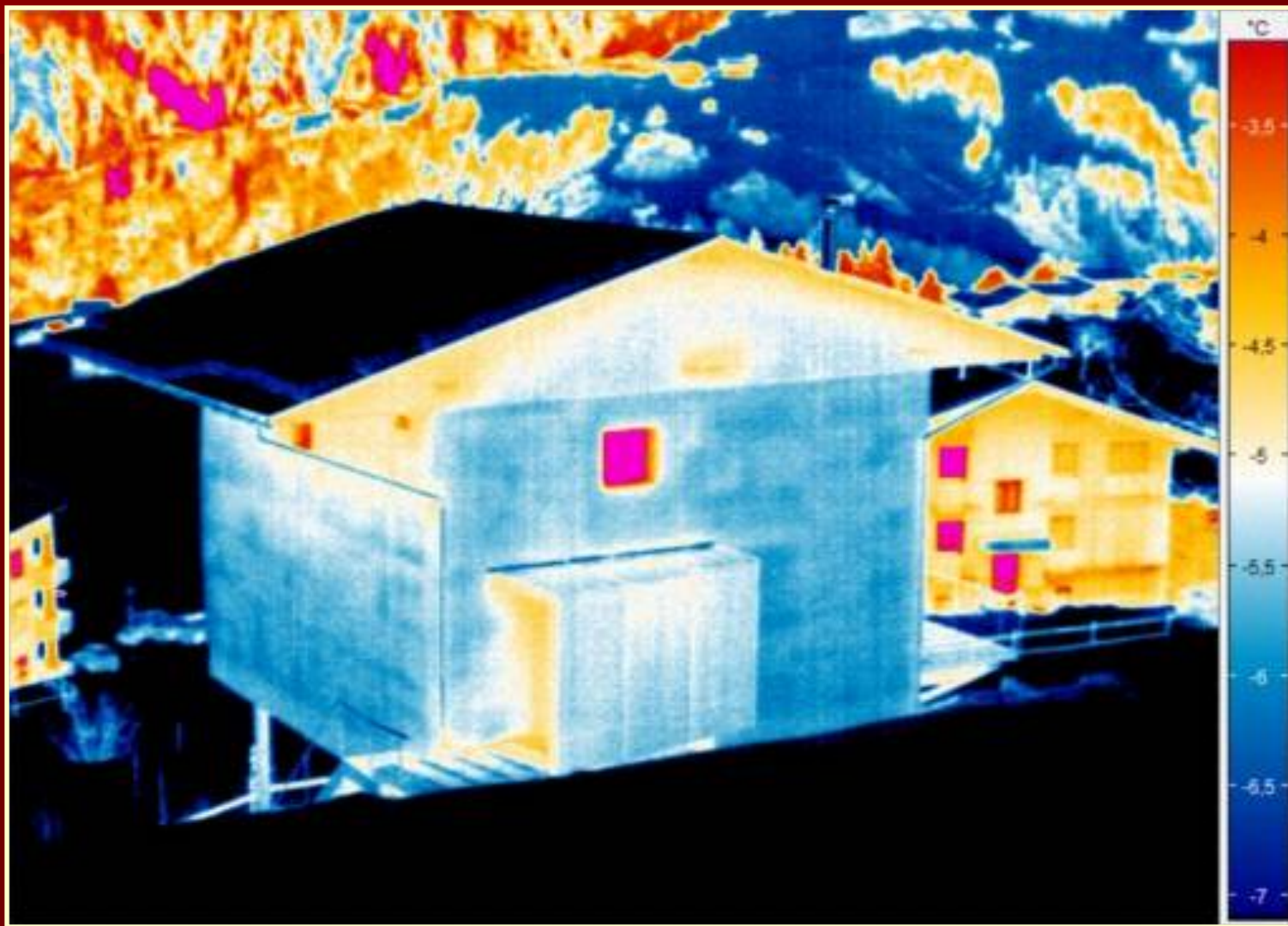
Szokásos falazóanyagok:

beton	km. tégl	B30-as tégl	Porotherm 38 HS	λ
~ 1,3	~ 0,7	~ 0,65	~ 0,104	W/mK

$U=0,11 \text{ W/m}^2\text{k}$ szigetelés szürke energia tartalom



Termografikus kép



Főbb technológiai irányok.



Vázas szerkezetek



















Teherhordó szerkezet









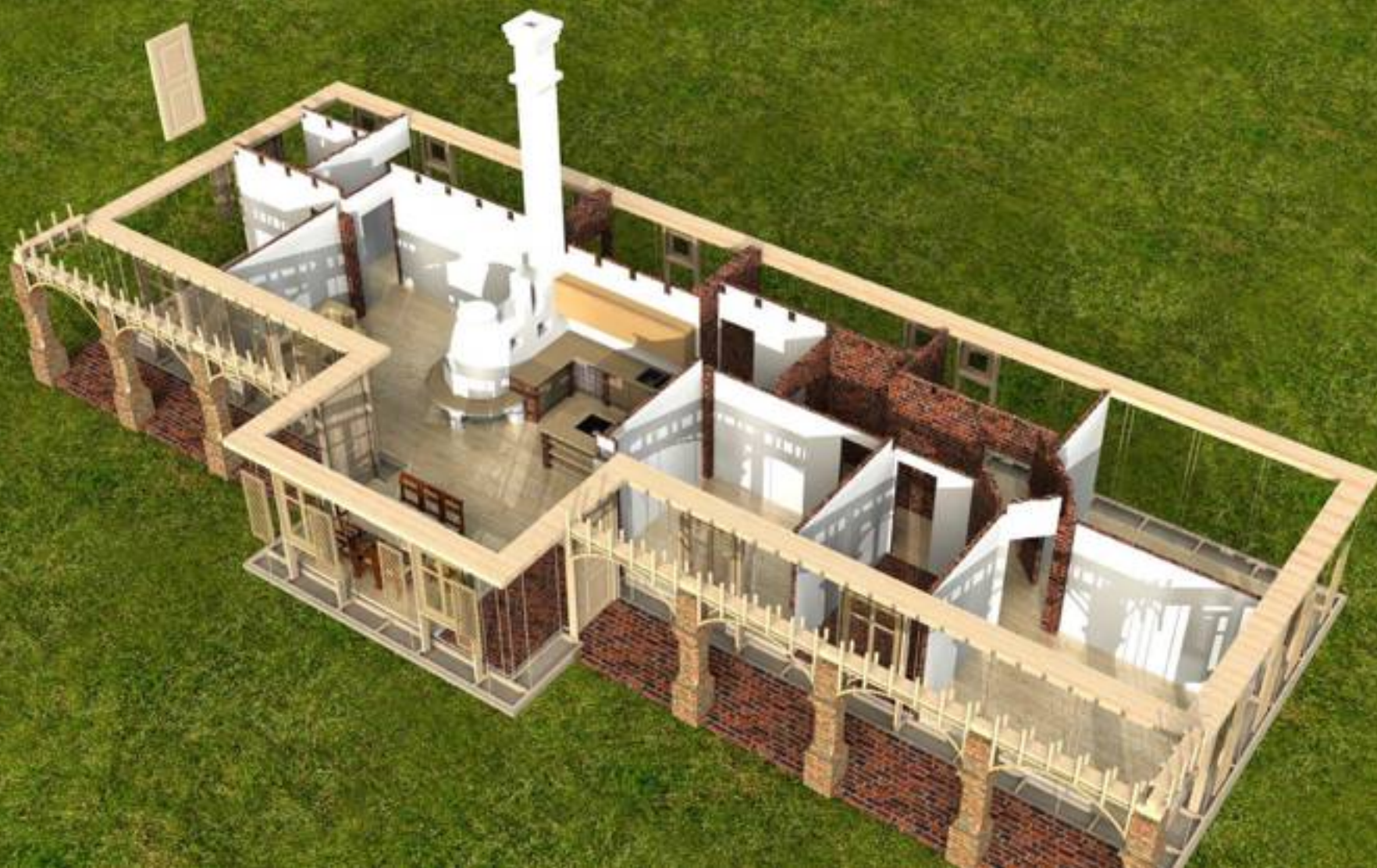


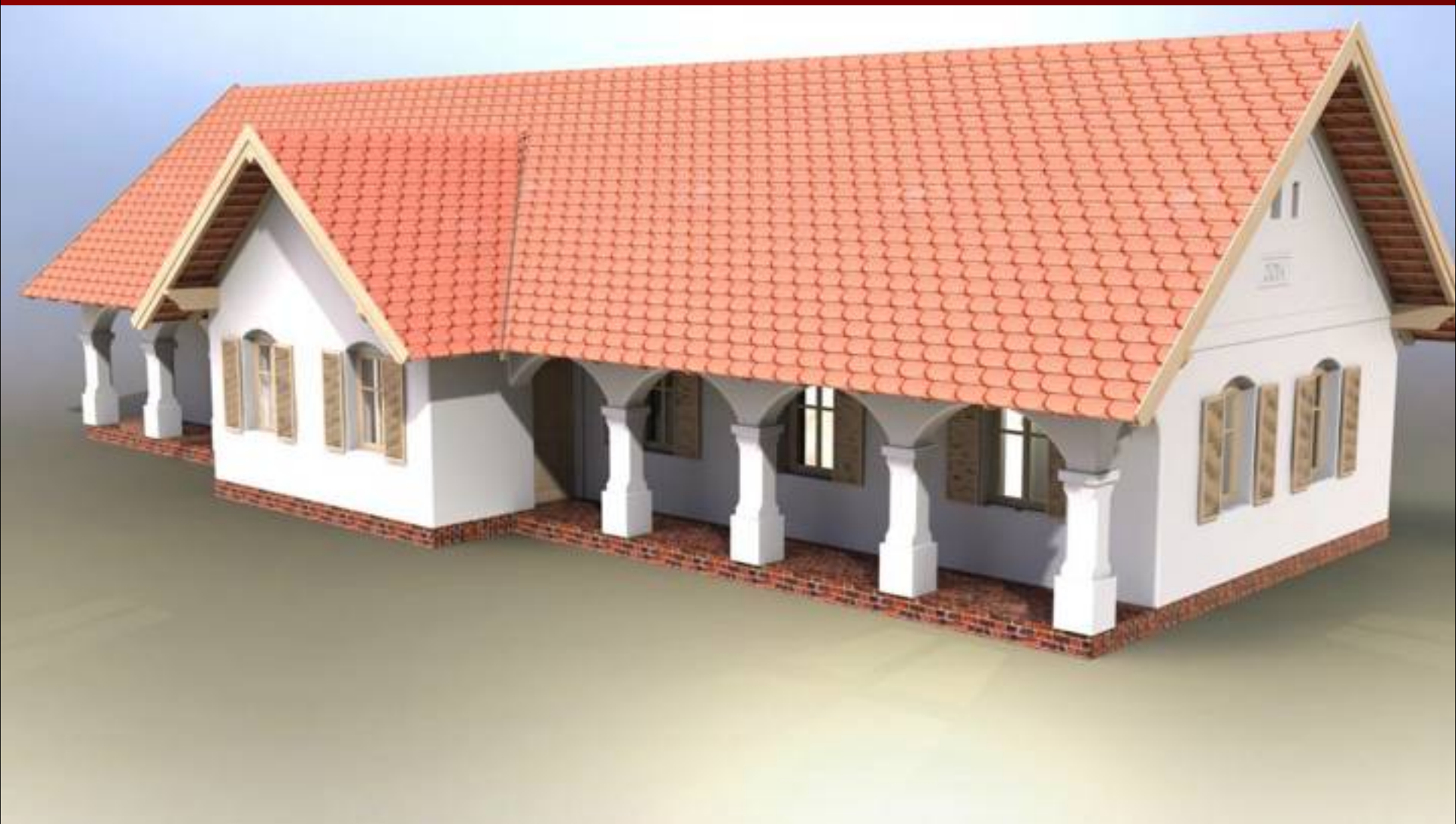












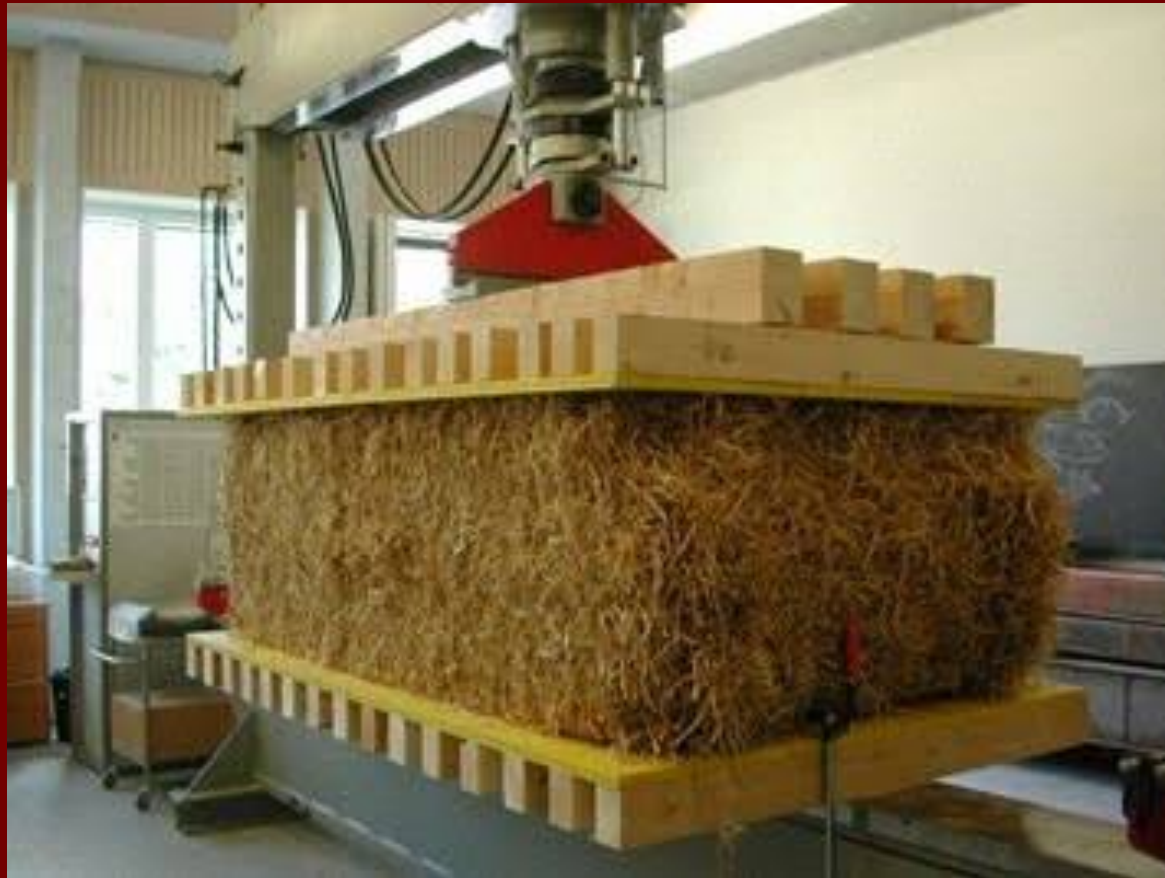






Összenyomhatóság:

Svájci Hochschule für Technik und Wirtschaft Intézet,
Energia és Környezet Alapítvány



15 t/nm-es
terhelési próba.

10-13%-os
tömörödés











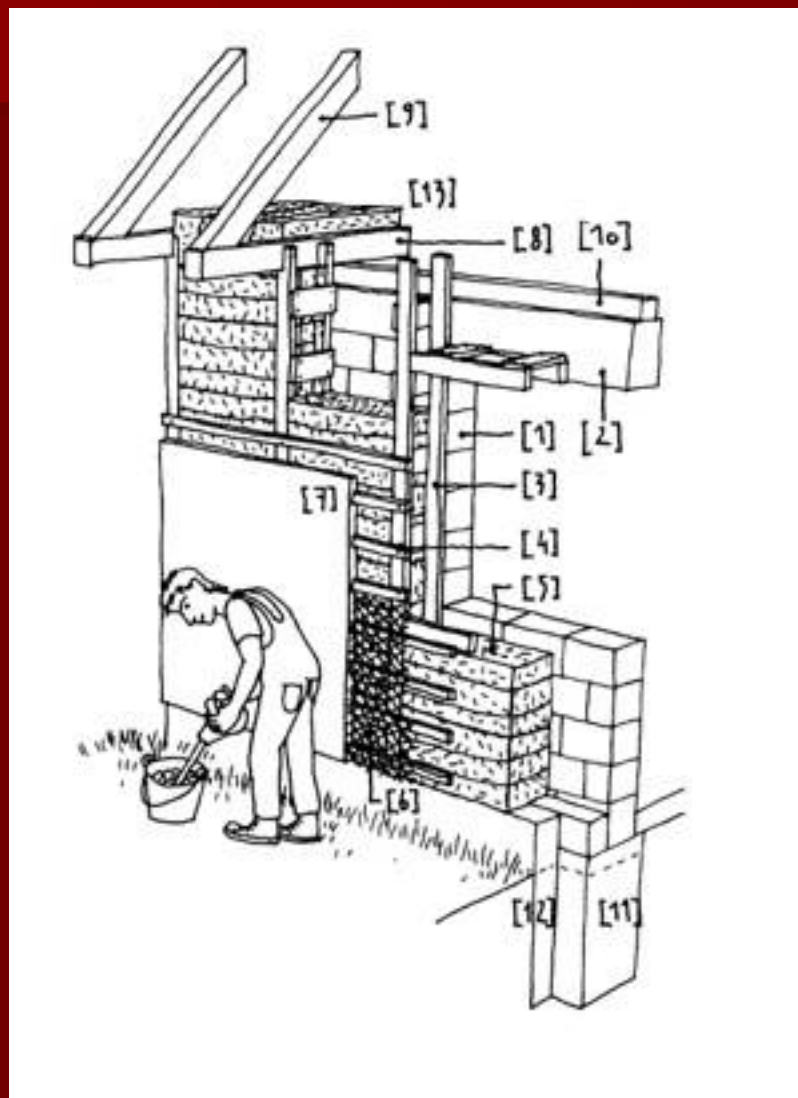








Utólagos hőszigetelés





















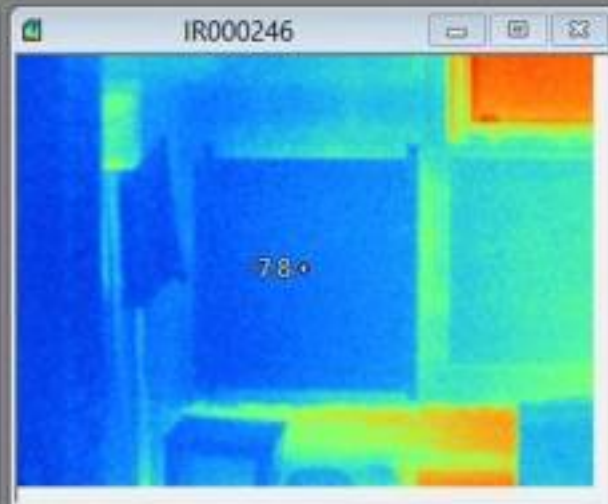
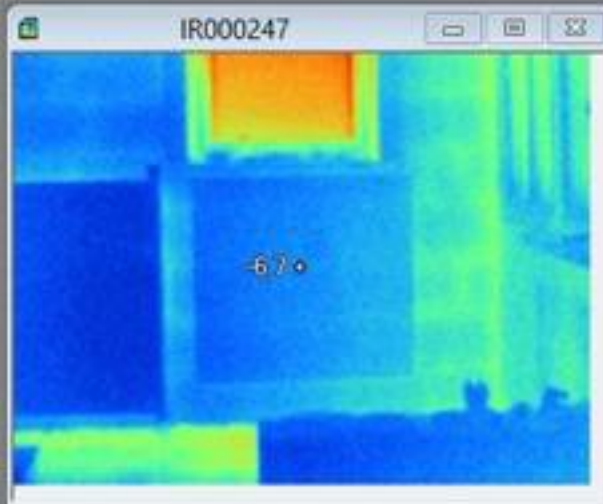
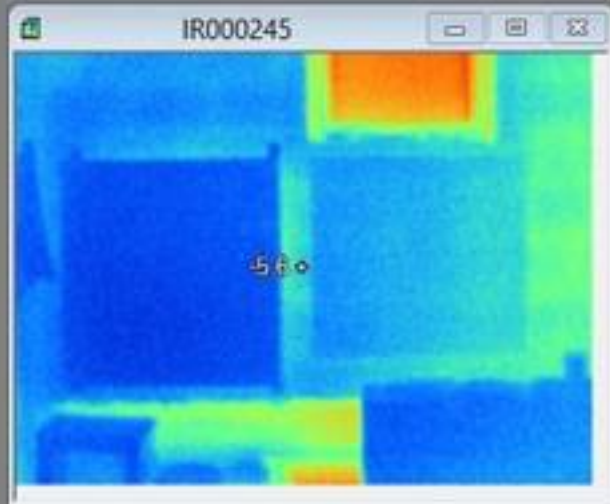












Előre gyártott rendszerek:

















Mindenféle más



Ismerkedés az anyaggal



Szalmabála



Kis bála méretek



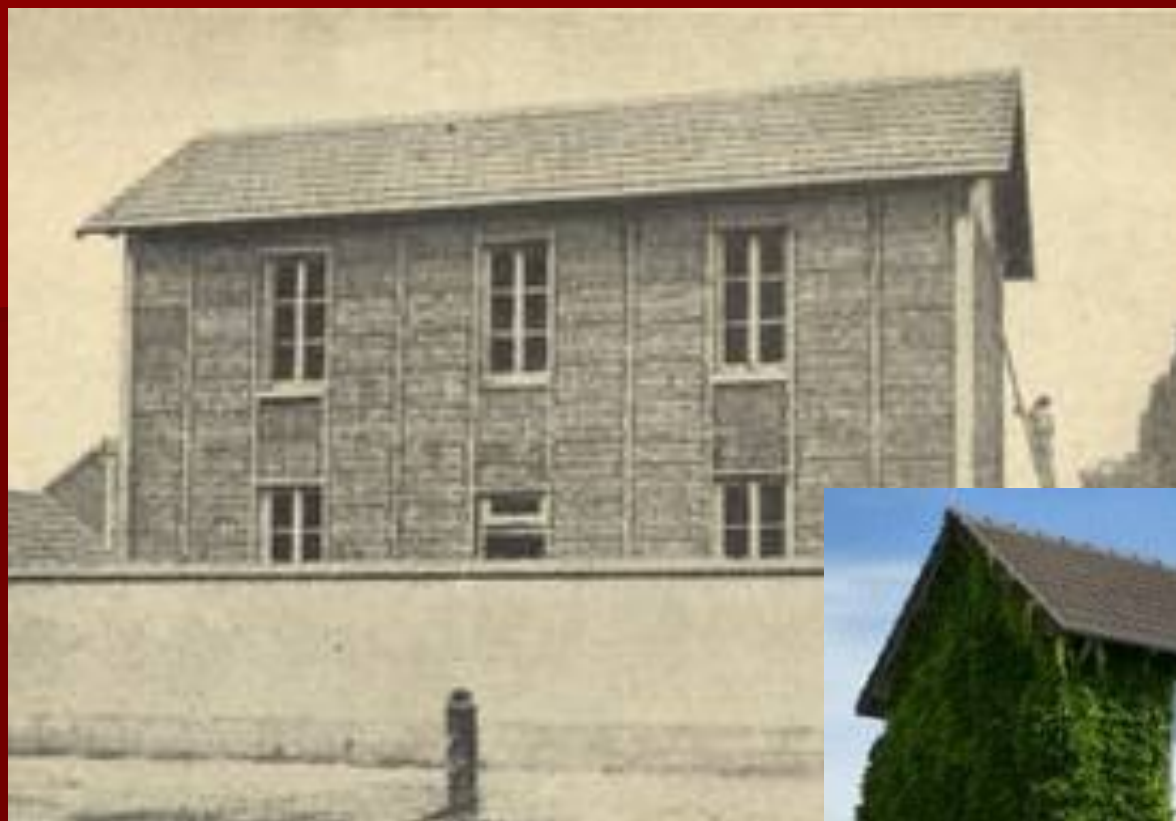
A jelen és a jövő:



Felépült szalmaházak Magyarországon 2000-2016

Felépült szalmaházak Magyarországon 2000-2016





Menyibe kerül egy szalmaház?

- Hol építjük?
- Vesszük, vagy építjük?
- Alap, tető, burkolatok, ablak, ajtó, gépészet, barátok, bontott anyagok...
- Átgondoltság !!!!!!!!!!!!!!!
- Időzítés, időtartam,
- Építész, Kivitelező, tervek



Néhány szalmabála épület építési költsége

Szalmaház technológia	Négyzetméter ár
Létravázás épület, sok kaláka munkával	120 000
Létravázás épület, drága minőségi alapanyagokkal: pl. Osztrák, előszárított, rétegragasztott, hossz-toldott gerendákat használva)	270 000
Önhordó szerkezetű nyári konyha Sok bontott alapanyaggal	25 000
Önhordó szerkezetű nyári konyha új anyagokkal	70 000
Két szintes létravázás vályog, szalma családi ház	180 000
Kísérleti pajtaépület hibrid szerkezettel	20 000
Kör alakú, reciprok tetős, szállás épület	50 000

Finanszírozási kérdések

- Saját erő /megtakarítás
- Hitel
- CSOK

- Új utak



Új utak a finanszírozásban



- Megosztáson alapuló gazdaság: AIRBNB, UBER, Yeloha stb.
- Hőszigetelés pl. Első szalmaszál program
- Típusinterv
- Nagybálás nyomás teszt
- Közösségi energia projektek
- Közmunka programok
- Helyi pénzek
- Önkormányzati programok...

www.energiaeskornyezet.hu

www.facebook.com/szalmabalaepiteszet



ENERGIA ÉS KÖRNYEZET ALAPÍTVÁNY