



DOMUS plus

kuće s idejom



PREDSTAVLJANJE HRVATSKE UDRUGE ENERGETSKIH CERTIFIKATORA – HUEC
20.05.2010. DRUŠTVO ARHITEKATA ZAGREBA, TRG BANA JOSIPA JELAČIĆA 3/1

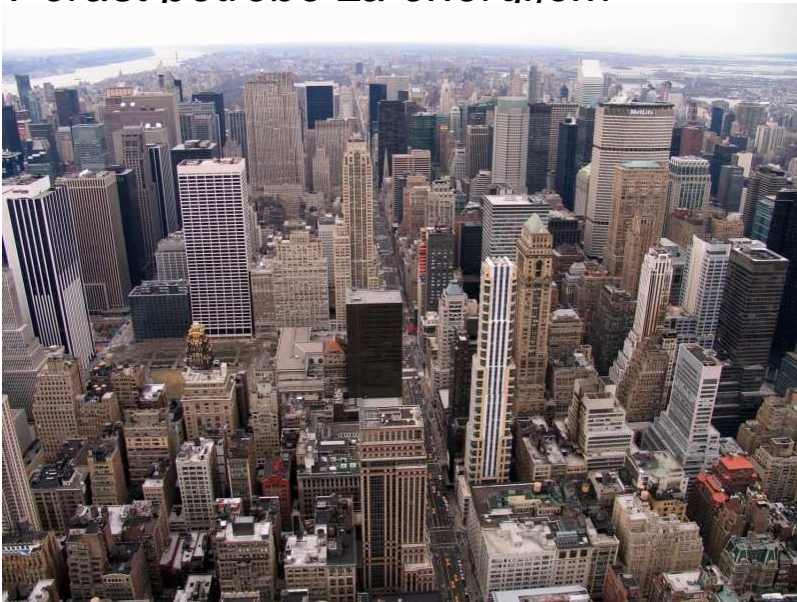
- Tvrtka je osnovana 2005. godine, u privatnom je vlasništvu
- Registrirana za projektiranje, proizvodnju i graditeljstvo
- **Niskoenergetski objekti**
- Višegodišnje iskustvo

- Vlastiti projektni ured i proizvodni pogon
- Hrvatski proizvod
- 15-ak zaposlenih, 30-ak kuća godišnje, uz stalni porast
- **Energetski certifikatori**



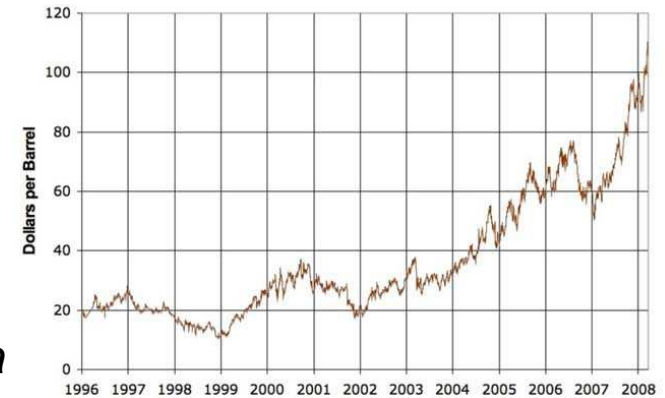
Problem koji nam je svima zajednički...

Porast potrebe za energijom



*Porast
cijena
energenata*

Oil Prices, 1994-March 2008
(NYMEX Light Sweet/WTI)



*Veliko negativno
opterećenje okoliša*





TRI OSNOVNA KRITERIJA PRILIKOM PROJEKTIRANJA I IZGRADNJE – “3E”:

- **EKOLOŠKI :** -uporaba ekoloških i zdravih materijala
-ugradnja sustava koji koriste obnovljive izvore energije
-smanjenje emisije CO2
 - **ENERGETSKI:** - poticanje energetske učinkovitosti
- izgradnja objekata sa znatno poboljšanom ukupnom energetskom bilancom u odnosu na klasičnu gradnju
-znatno smanjenje potrošnje energije u kućanstvima
 - **EKONOMSKI:** - znatno smanjenje troškova za grijanje i hlađenje
- poticanje niskoenergetske gradnje, te upotrebe obnovljivih izvora energije od strane države i jedinica lokalne samouprave
-

- Pretežno izgradnja obiteljskih kuća i stambenih objekata uz povećanje interesa za izgradnju javnih objekata (vrtića, sportskih dvorana....)

SEKTOR ZGRADARSTVA NAJVEĆI JE POTROŠAČ ENERGIJE – ČAK 40%


- Krovišta
- Rešetkasti nosači velikih raspona
- Lučni nosači





- Individualan pristup svakom investitoru uz prilagodbu aktualnostima, propisima i željama i investitora uz funkcionalnost kao imperativ
- **Izgradnja objekata u cijeloj Hrvatskoj – globalni trend**





Koliko troši tvoja kuća po m²?

Niskoenergetski objekt je svaki onaj koji za grijanje godišnje troši manje od 45 kWh/m² korisne površine.

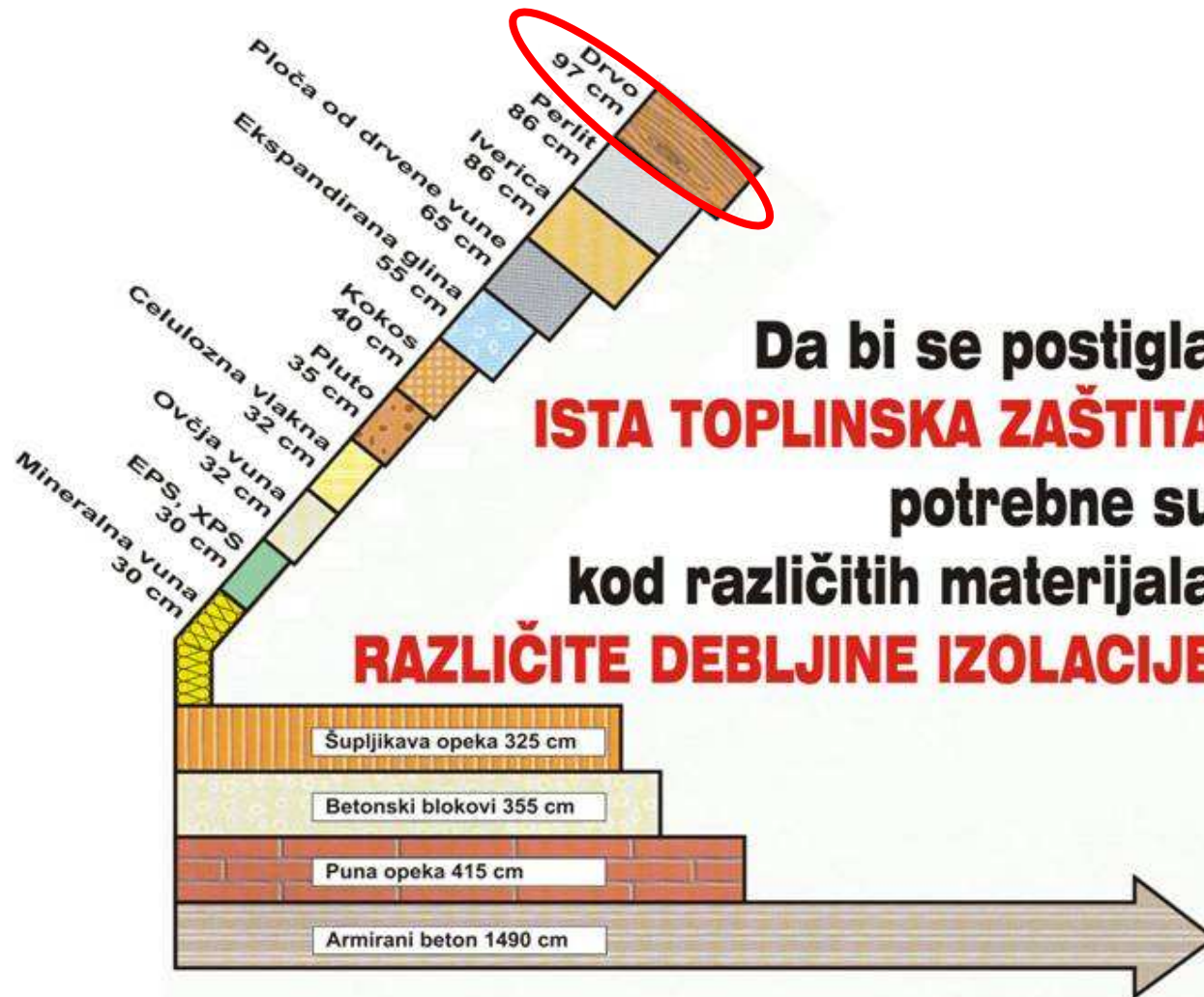
Zgrada <input type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća	
Vrsta zgrade	
K.č. k.o.	
Adresa	
Mjesto	
Vlasnik / investitor	
Izvođač	
Godina izgradnje	
Q" H,nd,ref	kWh/(m²a)
	Izračun 49
A+	≤ 15
A	≤ 25
B	≤ 50
C	≤ 100
D	≤ 150
E	≤ 200
F	≤ 250
G	> 250
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat	
Ovlaštena fizička osoba	
Ovlaštena pravna osoba	
Imenovana osoba	
Registarski broj ovlaštene osobe	
Broj energetskog certifikata	
Datum izdavanja/rok važenja	
Potpis	
Podaci o zgradi	
A _k [m ²]	
V _z [m ³]	
f _z [m ⁻¹]	
H _{tr,adj} [W/(m ² K)]	

Prema Pravilniku o energetskom certificiranju zgrada – razred “B”





Koristimo i propagiramo uporabu drveta kao građevinskog materijala

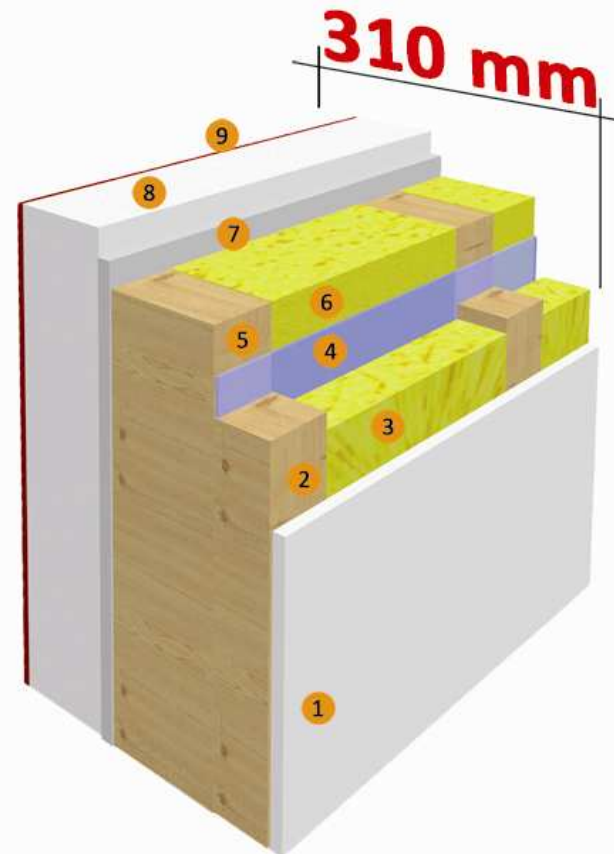


Koliko je neki materijal dobar ili loš toplinski izolator, govori nam njegov **koeficijent toplinske vodljivosti**.

Što je ovaj koeficijent manji, to je materijal bolji toplinski izolator, odnosno ako bi to htjeli prikazati vizualno, treba uočiti slijedeće: da bi se postigla ista toplinska zaštita, potrebne su kod različitih materijala različite debljine izolacije.

Presjek zida – koeficijent prolaska topline

- najveći gubitak energije događa se kroz vanjsku ovojnicu zgrade – pravilno izolirati sve elemente ovojnice (zid, pod, krov, strop, stolarija...)
- veliku pažnju pridajemo kvaliteti, tehničkim karakteristikama, te ekološkim svojstvima materijala
- znatne toplinske uštede uz povećanje korisnog prostora – sa što manjim debljinama materijala postići što bolja toplinska svojstva
- toplinski mostovi
sprječavanje nastanka
kondenzata, te oštećivanja
konstrukcije i izolacije



- 1 FERMACELL PLOČA 15 mm
- 2 DRVENA KONSTRUKCIJA 50 mm
- 3 MINERALNA VUNA 50 mm
- 4 PARNA BRANA
- 5 DRVENA KONSTRUKCIJA 120 mm
- 6 MINERALNA VUNA 120 mm
- 7 FERMACELL PLOČA 15 mm
- 8 STIROPOR 100 mm
- 9 GRANOPOR ŽBUKA 5 mm

$$U(k) = 0,135 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Proizvodnja u kontroliranim uvjetima





Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Proizvodnja i montaža



Najčišća i najjeftinija energija....



*....je ona koju **ne moramo** koristiti !*

Niskoenergetsko naselje Poljana – Ivanić grad

Projekt se provodi u sklopu međusobne suradnje tvrtke DOMUSplus, Grada Ivanić-Grada i Energetskog instituta Hrvoje Požar.

Izgradnja potpunog niskoenergetskog naselja sa 50-ak obiteljskih kuća i kompletnom pratećom infrastrukturom.



Tvrtka **Domusplus** završila je izgradnju prve niskoenergetske pokazne kuće – info centra.

Educiranje potencijalnih investitora i poslovnih partnera kroz niz radionica.

Sudjelovanje i poticanje sličnih akcija drugih gradova.

Hausbau – 100 najljepših kuća



Gradimo zeleno...

- Od 01. 04. 2010. u Hrvatskoj je na snazi
Pravilnik o energetsom certificiranju zgrada
- do 2020 g. Hrvatska postavila za cilj: **3×20**
za 20% smanjiti ukupnu energetska potrošnju, odnosno poboljšati energetska učinkovitost
za 20% smanjiti emisiju CO₂ (staklenički plin)
za 20% povećati udio obnovljivih izvora energije
- od 2012 g. – sve nove zgrade u EU morati će biti građene po tzv. ‘passive house’ standardu
- od 2016 g. – Velika Britanija samostalno uvodi standard tzv. ‘zero level of CO₂ emission house’
- od 2018 g. – EU uvodi standard ‘zero level energy house’



Zaključak

- Razmjena i primjena iskustava kolega iz Austrije i Njemačke
- Promicanje niskoenergetske gradnje kroz medije i edukaciju - povećanje svijesti o prednostima življenja u niskoenergetskoj kući, tradicija u Europi
- Uporaba novih materijala, te prihvaćanje i uvođenje modernih tehnologija koje se u Europi koriste već dugi niz godina
- poticaji od strane države
- **energetsko certificiranje zgrada**
- **Cilj nam je** unaprijediti kulturu življenja u ekološki i energetski prihvatljivijim kućama, uz povećanje svijesti o prednostima građenja i življenja u takvim kućama. Također, podići prihvatljivost niskoenergetskih kuća na području Republike Hrvatske na europske standarde, što takav oblik građenja i zaslužuje.





HVALA NA PAŽNJI



www.domusplus.hr
tihana.basljan@domusplus.hr
hroje.kuretic@domusplus.hr