

# HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

DRUŠTVO ARHITEKATA ZAGREBA, 03. STUDENI 2010.



## SADRŽAJ

1. REDOVNA GODIŠNJA SKUPŠTINA HRVATSKE UDRUGE ENERGETSKIH CERTIFIKATORA – HUEC
2. STRUČNI SKUP HUEC-A POD NAZIVOM – „PROVEDBA ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA I MODELI FINANCIRANJA PROJEKATA POVEĆANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI“
3. DISKUSIJA I DRUŽENJE

## REDOVNA GODIŠNJA SKUPŠTINA HRVATSKE UDRUGE ENERGETSKIH CERTIFIKATORA – HUEC

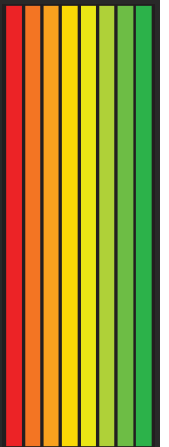
- ➔ Izvještaj o radu HUEC-a od osnivanja do danas – Željka Hrs Borković i Robert Stojković
- ➔ Plan rada za 2011. godinu
- ➔ Financijski izvještaj – Jozo Bevanda
- ➔ Diskusija o radu HUEC-a i prijedlozi za budućnost
- ➔ Prihvatanje izvještaja o dosadašnjem radu i usvajanje zaključaka za budući rad Udruge
- ➔ Razno

## STRUČNI SKUP HUEC-A

### „PROVEDBA ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA I MODELI FINANCIRANJA PROJEKATA POVEĆANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI“

- 17:00 Otvaranje skupa, uvodni pozdravi
- 17:15 Provedba energetske certifikacije zgrada i prvi izdani energetski certifikati  
Željka Hrs Borković, Željko Duboš
- 17:30 Provedba izobrazbe energetskih certifikatora  
Damir Dović, FSB
- 17:45 Ovlaštenja i daljnji razvoj novog zakonodavnog okruženja  
Predstavnici MZOPUG i MINGORP-a
- 18:00 Financiranje projekata energetske učinkovitosti  
Uvodno –Luka Gabrić, Jozo Bevanda  
Modeli financiranja projekata energetske učinkovitosti  
UNDP, FZOEU, EBRD, TAM/BAS  
Privredna banka, Hypo banka, Zagrebačka banka
- 19:30 Diskusija i druženje

**REDOVNA GODIŠNJA SKUPŠTINA HRVATSKE UDRUGE  
ENERGETSKIH CERTIFIKATORA – HUEC**



## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

**Udruga je osnovana s ciljem promicanja, razvoja i unaprjeđenja energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj, putem razvoja, edukacije i promocije provođenja energetske pregleda i energetske certificiranja u zgradarstvu i šire.**

**Integralni pristup razmatranju energetske koncepta zgrada smatramo današnjim najvećim izazovom, izazovom koji treba znanje i multidisciplinarnu suradnju koju želimo poticati kroz svoj rad.**

## ENERGETSKI PREGLEDI I ENERGETSKO CERTIFICIRANJE ZGRADA

- Nova djelatnost nepoznata široj javnosti
- Relativno malo iskustva u stručnim krugovima
- Različita kvaliteta provođenja energetskih pregleda na tržištu
- Nepoznata cijena usluga
- Stalne izmjene zakonodavnog okvira
- Nove EU direktive
- Nedostatak znanja i edukacije
- Novi integralni pristup projektiranju i gradnji
- Nužna uska suradnja 4 relevantne struke
- Uključivanje OIE i EE u mjere
- Promoviranje energetskih pregleda i certificiranja zgrada

## Osnovne djelatnosti HUEC-a su:

- ▶ poticanje aktivnosti i unaprijeđenje kvalitete rada u području energetske pregleda i energetske certifikacije, povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ informiranje javnosti o primjeni, pravilima, propisima i normama za provođenje energetske pregleda i energetske certifikacije te promociju energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ organizacija predavanja, seminara, javnih tribina i okruglih stolova za svoje članove, zainteresirane građane, tvrtke i institucije;
- ▶ edukacija i promicanje prava i obveza rada ovlaštenih energetske certifikatora prema korisnicima u RH;
- ▶ razmjena praktičnih spoznaja i iskustava u provođenju energetske pregleda i energetske certifikacije, o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije te strukovno povezivanje;
- ▶ osposobljavanje i usavršavanje članova Udruge putem stručnih skupova, savjetovanja i studijskih putovanja;
- ▶ predlaganje stručnih i znanstveno-istraživačkih projekata iz područja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ predlaganje lokalnim i državnim institucijama konkretnih razvojnih projekata te suradnja pri donošenju propisa u području energetske pregleda, energetske certifikacije, te šire u području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ praćenje i razvijanje programa međunarodne suradnje;
- ▶ razvijanje suradnje sa srodnim organizacijama u Hrvatskoj i izvan nje;
- ▶ izdavanje knjiga i časopisa, brošura, letaka i drugog promidžbenog materijala.



## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### **Kroz rad Udruge svojim članovima želimo ponuditi brojne pogodnosti:**

- ▶ Konstantna informiranost o novostima iz područja energetske pregleda i energetske certifikacije, povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ Informiranost o svim bitnim promjenama u zakonodavnom okruženju;
- ▶ Stalno stručno usavršavanje, edukacija i promocija
- ▶ Informiranost o mogućnostima financiranja projekata EU, OIE i sl.
- ▶ Popusti prilikom sklapanja polica osiguranja od profesionalne odgovornosti iz djelatnosti energetske pregleda i energetske certifikacije
- ▶ Popusti za kupovinu normi za proračune – članstvo HZN
- ▶ Popusti na nabavu i/ili najam opreme (termografske kamere i sl.)
- ▶ Pomoć u pronalaženju novih poslova energetske pregleda i/ili energetske certifikacije – burza poslova
- ▶ Međusobna razmjena iskustava, uspostava sustava kvalitete i jedinstvenog cjenika usluga
- ▶ Udruživanje i povezivanje u poslovnim aktivnostima, promoviranje rada članova
- ▶ Interdisciplinarna suradnja u području arhitekture, građevinarstva, strojarstva i elektrotehnike

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### Od osnivanja Udruge provedene su slijedeće aktivnosti:

- Osnivačka skupština održana je 21. prosinca 2009. godine
- Izrađen je idejni prijedlog logotipa Udruge i pripremljen tekst Statuta
- Rješenje o osnivanju HUEC-a izdano je 02. veljače 2010. godine.
- Svi polaznici Izobrazbe ENCERT obaviješteni su o osnivanju Udruge
- Potvrda o osobnom identifikacijskom broju OIB izdana je 8. veljače 2010. godine
- Otvoren je račun u ERSTE banci
- Usvojena odluka o visini članarine u HUEC-u za 2010 godinu 19. veljače 2010.
- Rješenje o registraciji domene [www.huec.hr](http://www.huec.hr) izdano je 26. veljače 2010. godine
- Kreirane e-mail adrese predsjednice, dopredsjednika i tajnika
- Predstavници HUEC-a sudjelovali na Info danima za udruge 25. i 26. veljače u Ministarstvu uprave
- Izrađena knjiga grafičkih standarda HUEC-a
- Izrađena web stranica HUEC-a koja se kontinuirano nadopunjuje i razvija

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

- ➔ Zatražene ponude od brojnih osiguravajućih kuća za police osiguranja od profesionalne odgovornosti, obavljen niz razgovora s Osiguravajućim kućama
- ➔ Upućen zahtjev za ubrzanjem donošenja uvjeta za Police osiguranja od profesionalne odgovornosti u HUO – Hrvatski ured za osiguranje, HUEC uključen u koordinaciju donošenja navedenih Uvjeta
- ➔ Zahvaljujući inzistiranju HUEC-a na ubrzanom pokretanju aktivnosti u tom smjeru, HUO- Hrvatski ured za osiguranje koji okuplja sve osiguravajuće kuće u RH je pripremio prijedlog Oglernih uvjeta za osiguranje profesionalne odgovornosti osoba koje provode energetske preglede i energetska certificiranje zgrada.
- ➔ HUEC osigurao dodatne popuste pri ugovaranju polica osiguranja za svoje članove.
- ➔ Svi članovi i potencijalni članovi, polaznici ENCERT izobrazbe, obaviješteni su o usvajanju i objavi novog Pravilnika o energetska certificiranju zgrada NN 36/2010
- ➔ Svi članovi i potencijalni članovi, polaznici ENCERT izobrazbe, obaviješteni su da su na stranicama [www.mzopu.hr](http://www.mzopu.hr) objavljeni svi potrebni formulari za prijavu za dobivanje ovlaštenja.

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

- ➔ Na sjednici I. saziva Izvršnog odbora Hrvatske udruge energetskih certifikatora, održanoj 30.03.2010., predloženi su i prihvaćeni prijedlozi za izbor članova Izvršnog odbora HUEC-a.
- ➔ Statutom HUEC-a definirano je da Izvršni odbor Udruge broji 7 (sedam) članova odnosno definirano je da se u Izvršnom odboru HUEC-a uz predsjednika, dopredsjednika i tajnika nalaze po jedan predstavnik/ca četiri struke obuhvaćene energetskim pregledima i energetskim certificiranjem zgrada – elektrotehničke, strojarske, arhitektonske i građevinske.
- ➔ Prihvaćanjem prijedloga za izbor predstavnika navedenih struka i članova Izvršnog odbora HUEC-a članovi Izvršnog odbora HUEC-a su:  
ŽELJKA HRS BORKOVIĆ, PREDSJEDNICA HUEC-A  
ROBERT STOJKOVIĆ, DOPREDSJEDNIK HUEC-A  
JOZO BEVANDA, TAJNIK HUEC-A  
DAMIR DOVIĆ, PREDSTAVNIK STROJARSKE STRUKE  
ŽELJKO DUBOŠ, PREDSTAVNIK ELEKTROTEHNIČKE STRUKE  
NADA MARĐETKO ŠKORO, PREDSTAVNICA GRAĐEVINSKE STRUKE  
TONI BORKOVIĆ, PREDSTAVNIK ARHITEKTONSKE STRUKE

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

Temeljem Statuta HUEC-a utvrđuju se četiri grupe članstva:

1. REDOVNI ČLANOVI - fizičke i pravne osobe
2. OVLAŠTENI ENERGETSKI CERTIFIKATORI
3. ČLANOVI SPONZORI / PARTNERI
4. POČASNI ČLANOVI

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

- 20. svibnja 2010. održano prvo službeno predstavljanje HUEC-a u prostorijama Društva arhitekata Zagreba
- Pred više od 130 posjetitelja održano je stručno predavanje na temu energetske certifikacije zgrada, nakon čega je prezentiran dosadašnji rad udruge uz kratko predstavljanje sponzora HUEC-a.
- Prezentaciji su prisustvovali predstavnici Grada Zagreba, nadležnih Ministarstava, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, komora, društava, banaka, osiguravajućih kuća te brojni stručnjaci od kojih mnogi budući energetski certifikatori zgrada.

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### Nastup HUEC-a u medijima

- ➔ Kapital network TV – Novi pravac
- ➔ RTL televizija - dnevnik
- ➔ Večernji list
- ➔ Poslovni dnevnik
- ➔ EGE
- ➔ Promogradnja
  
- ➔ Niz stručnih web stranica

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### NAJNOVIJE AKTIVNOSTI

Prijava za članstvo u HZN-u

Plan – kupovina kompleta normi neophodnih za rad energetskih certifikatora

HZN u petak, 5. studenog 2010. donosi odluku o prijemu HUEC-a u članstvo



## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### NAJNOVIJE AKTIVNOSTI

Prijava projekta – svibanj 2010

Temeljem javnog poziva Ministarstva turizma za dodjelu bespovratnih financijskih poticaja kroz Program poticanja djelovanja strukovnih udruga i drugih neprofitnih organizacija u području turizma u 2010. godini, HUEC podnosi slijedeći prijedlog aktivnosti.

### PRIJEDLOG OBRAZOVNOG PROGRAMA

### STRUČNO USAVRŠAVANJE, EDUKACIJA I PROMOCIJA U PODRUČJU ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U TURIZMU

Cilj pokretanja programa je povećanje konkurentnosti hrvatskog turizma uz povećanje mogućnosti korištenja sredstava EU fondova kroz racionalizaciju potrošnje i učinkovito upravljanje troškovima energije u turističkim i ugostiteljskim kompleksima. Edukacija i usavršavanje u području energetske učinkovitosti te povećanje korištenja obnovljivih izvora energije vodi dugoročnom povećanju standarda u turističkim objektima, smanjenju troškova održavanja, osuvremenjivanju postojećih objekata i gradnji suvremenih niskoenergetskih novih objekata, primjeni inovativnih tehnologija i rješenja te prepoznavanju ekološkog pristupa kao znaka kvalitete hrvatskog turizma.

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### NAJNOVIJE AKTIVNOSTI

Prijava projekta – lipanj 2010

FOŠ - Institut i HUEC u suradnji

*Operativni program IPA Slovenija-Hrvatska 2010.-2013.*

Integracija systemske teorije, inovacija i poduzetništva za postizanje društveno odgovornog poslovanja i ekološke izvrsnosti organizacija

*Integration of systems theory, innovation and entrepreneurship to achieve socially responsible business and environmental excellence in organizations*

**ZELENA PARADIGMA BUDUĆNOSTI**

*Green paradigm of the future*

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### **NAJNOVIJE AKTIVNOSTI**

Prijava projekta – rujan 2010

FZOEU - NATJEČAJ: „KORIŠTENJE SREDSTAVA FONDA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST RADI FINANCIRANJA PROJEKATA ORGANIZACIJA CIVILNOG DRUŠTVA (UDRUGA) U PODRUČJU ZAŠTITE OKOLIŠA, ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE“

**PRIJAVA PROJEKTA „PROMICANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE KROZ INFORMATIVNO OBRAZOVNI TV PROGRAM O ENERGETSKOM CERTIFICIRANJU ZGRADA“**

Partneri : KAPITAL NETWORK TV (*KNTV*) I HESO - HRVATSKA STRUČNO-ZNANSTVENA UDRUGA ZA ENERGETIKU, STROJARSKE TEHNOLOGIJE I OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### **NAJNOVIJE AKTIVNOSTI**

Prijava projekta – rujan 2010

FZOEU - NATJEČAJ: „KORIŠTENJE SREDSTAVA FONDA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST RADI FINANCIRANJA PROJEKATA ORGANIZACIJA CIVILNOG DRUŠTVA (UDRUGA) U PODRUČJU ZAŠTITE OKOLIŠA, ENERGETSKE UČINKOVITOSTI I KORIŠTENJA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE“

**PRIJAVA PROJEKTA „EDUKACIJA SUDIONIKA U GRADNJI U PODRUČJU ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA I PLANIRANJA SUVREMENOG ENERGETSKOG KONCEPTA PRI GRADNJI NOVIH ZGRADA TE PRI ENERGETSKIM OBNOVAMA POSTOJEĆIH ZGRADA“**

Partneri - 4 grada – Čakovec, Labin, Ludbreg i Vinkovci, s mogućnošću proširenja prema interesima drugih gradova.

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### PLANOVI ZA 2011. GODINU

- HZN-suradnja
- Članske iskaznice
- Sudjelovanje u donošenju novih propisa i pravilnika u MZOPUG i MINGORP
- Razmjena iskustava u provođenju energetske certificiranja zgrada i priprema prijedloga za poboljšanje kvalitete rada prema nadležnom Ministarstvu
- Pokretanje novih projekata, uključivanje članova HUEC-a u projekte
- Burza poslova
- Suradnja s drugim udrugama
- Edukacija i širenje znanja

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

**Kroz rad Udruge svojim članovima želimo ponuditi brojne pogodnosti:**

- ▶ Konstantna informiranost o novostima iz područja energetske pregleda i energetske certifikacije, povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ Informiranost o svim bitnim promjenama u zakonodavnom okruženju;
- ▶ Stalno stručno usavršavanje, edukacija i promocija
- ▶ Informiranost o mogućnostima financiranja projekata EU, OIE i sl.
- ▶ Popusti prilikom sklapanja polica osiguranja od profesionalne odgovornosti iz djelatnosti energetske pregleda i energetske certifikacije
- ▶ Popusti za kupovinu normi za proračune – članstvo HZN
- ▶ Popusti na nabavu i/ili najam opreme (termografske kamere i sl.)
- ▶ Pomoć u pronalaženju novih poslova energetske pregleda i/ili energetske certifikacije – burza poslova
- ▶ Međusobna razmjena iskustava, uspostava sustava kvalitete i jedinstvenog cjenika usluga
- ▶ Udruživanje i povezivanje u poslovnim aktivnostima, promoviranje rada članova
- ▶ Interdisciplinarna suradnja u području arhitekture, građevinarstva, strojarstva i elektrotehnike

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### INFORMIRANOST ČLANOVA O NOVOSTIMA, PROMJENAMA U ZAKONODAVSTVU I SL.

- Članovi HUEC-a će redovno (putem newslettera) biti informirani o svim novostima i promjenama u zakonodavstvu u području energetske pregleda i energetske certifikacije zgrada
- Članovi će također biti redovno informirani o novim proizvodima i uređajima koji se pojavljuju na tržištu (Sponzori)
- Uskoro će se u sklopu web stranica formirati “baza znanja” koja će biti dostupna samo registriranim korisnicima tj. članovima HUEC-a
- Pozivamo članove da sudjeluju u punjenju baze znanja čime će se potaknuti međusobna razmjena iskustava

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### Kroz rad Udruge svojim članovima želimo ponuditi brojne pogodnosti:

- ▶ Konstantna informiranost o novostima iz područja energetske pregleda i energetske certifikacije, povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ Informiranost o svim bitnim promjenama u zakonodavnom okruženju;
- ▶ Stalno stručno usavršavanje, edukacija i promocija
- ▶ Informiranost o mogućnostima financiranja projekata EU, OIE i sl.
- ▶ Popusti prilikom sklapanja polica osiguranja od profesionalne odgovornosti iz djelatnosti energetske pregleda i energetske certifikacije
- ▶ Popusti za kupovinu normi za proračune – članstvo HZN
- ▶ Popusti na nabavu i/ili najam opreme (termografske kamere i sl.)
- ▶ Pomoć u pronalaženju novih poslova energetske pregleda i/ili energetske certifikacije – burza poslova
- ▶ Međusobna razmjena iskustava, uspostava sustava kvalitete i jedinstvenog cjenika usluga
- ▶ Udruživanje i povezivanje u poslovnim aktivnostima, promoviranje rada članova
- ▶ Interdisciplinarna suradnja u području arhitekture, građevinarstva, strojarstva i elektrotehnike



## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### POPUSTI NA NABAVU/NAJAM OPREME I USLUGA

- Popusti prilikom sklapanja polica osiguranja od profesionalne odgovornosti iz djelatnosti energetskih pregleda i energetske certifikacije
  - svi članovi prilikom uplate članarine dobiju potvrdu kojom dokazuju članstvo u HUEC-u čime ostvaruju popust kod osiguravajućih kuća
  - za sada samo CROATIA OSIGURANJE, EUROHERC I SUNCE OSIGURANJE
  - pozivamo i ostale osiguravajuće kuće da nas kontaktiraju ukoliko nude osiguranje za ovu djelatnost
  
- Popusti za kupovinu normi za proračune – članstvo HZN
  - HUEC planira kupiti paket normi koje će članovima HUEC-a biti dostupne u prostorima HUEC-a
  
- Popusti na nabavu i/ili najam opreme (termografske kamere i sl.)
  - u planu je osiguravanje posebnih popusta prilikom nabave ili najma opreme za provođenje energetskih pregleda
  - pozivamo članove da pomognu u prikupljanju kontakata kako bi se odradili sastanci u ugovorili popusti za članove HUEC-a

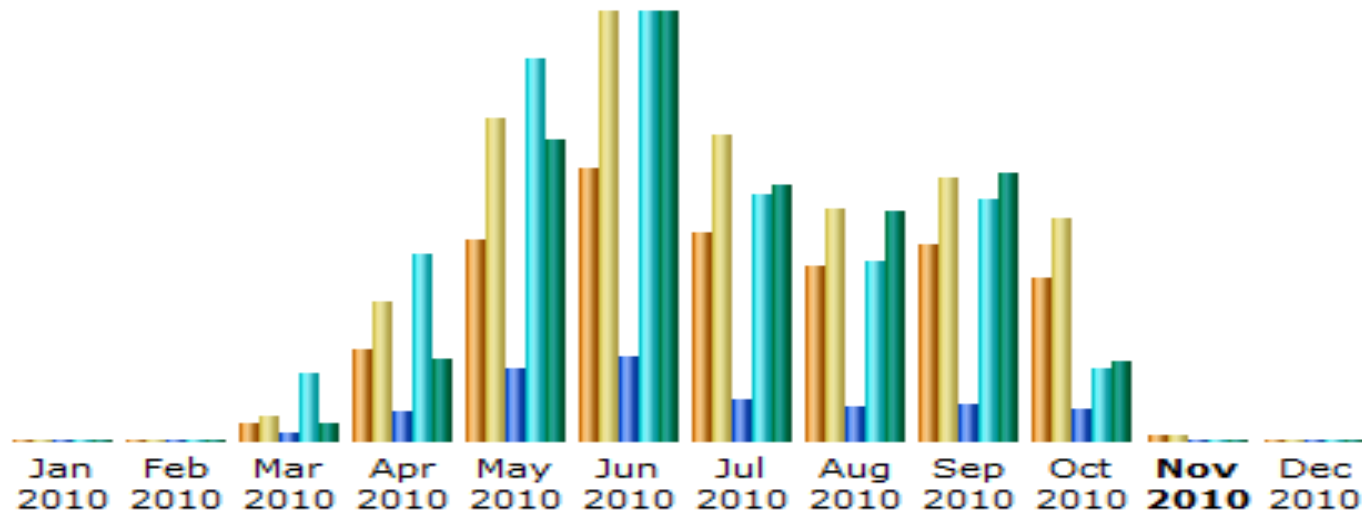
## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### Kroz rad Udruge svojim članovima želimo ponuditi brojne pogodnosti:

- ▶ Konstantna informiranost o novostima iz područja energetske pregleda i energetske certifikacije, povećanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije;
- ▶ Informiranost o svim bitnim promjenama u zakonodavnom okruženju;
- ▶ Stalno stručno usavršavanje, edukacija i promocija
- ▶ Informiranost o mogućnostima financiranja projekata EU, OIE i sl.
- ▶ Popusti prilikom sklapanja polica osiguranja od profesionalne odgovornosti iz djelatnosti energetske pregleda i energetske certifikacije
- ▶ Popusti za kupovinu normi za proračune – članstvo HZN
- ▶ Popusti na nabavu i/ili najam opreme (termografske kamere i sl.)
- ▶ Pomoć u pronalaženju novih poslova energetske pregleda i/ili energetske certifikacije – burza poslova
- ▶ Međusobna razmjena iskustava, uspostava sustava kvalitete i jedinstvenog cjenika usluga
- ▶ Udruživanje i povezivanje u poslovnim aktivnostima, promoviranje rada članova
- ▶ Interdisciplinarna suradnja u području arhitekture, građevinarstva, strojarstva i elektrotehnike

## POSJEĆENOST WEB STRANICA HUEC-A (www.huec.hr)

### Monthly history



| Month           | Unique visitors | Number of visits | Pages        | Hits          | Bandwidth      |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------|---------------|----------------|
| Jan 2010        | 0               | 0                | 0            | 0             | 0              |
| Feb 2010        | 0               | 0                | 0            | 0             | 0              |
| Mar 2010        | 79              | 111              | 1366         | 12499         | 55.76 MB       |
| Apr 2010        | 415             | 631              | 5412         | 34102         | 250.26 MB      |
| May 2010        | 909             | 1468             | 13242        | 69947         | 913.14 MB      |
| Jun 2010        | 1237            | 1945             | 15423        | 78429         | 1.27 GB        |
| Jul 2010        | 950             | 1386             | 7708         | 45276         | 772.20 MB      |
| Aug 2010        | 799             | 1052             | 6266         | 32874         | 697.83 MB      |
| Sep 2010        | 896             | 1198             | 6877         | 44033         | 812.71 MB      |
| Oct 2010        | 739             | 1013             | 5669         | 13171         | 239.26 MB      |
| <b>Nov 2010</b> | <b>24</b>       | <b>26</b>        | <b>171</b>   | <b>171</b>    | <b>3.93 MB</b> |
| Dec 2010        | 0               | 0                | 0            | 0             | 0              |
| <b>Total</b>    | <b>6048</b>     | <b>8830</b>      | <b>62134</b> | <b>330502</b> | <b>4.92 GB</b> |

HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

FINANCIJSKO IZVJEŠĆE  
ZA PERIOD 01.02.2010. – 01.10.2010.

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### STANJE ČLANSTVA

Na dan 01.10.2010. potpisano **95** prijavnica

Od toga potpisano / uplaćeno:

1. Redovni članovi – fizičke osobe – 1/ 1  
- pravne osobe – 4/ 3
2. Ovlašteni energetske certifikatori – 81/ 43
3. Članovi Sponzori/ Partneri – 9/ 4
4. Počasni članovi – 0

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

Stanje računa HUEC na dan 01.10.2010.:

**11.656,96 kn**

Ukupni prihodi u razdoblju 01.02.-01.10.2010: **50.311,78 kn**

Ukupni rashodi u razdoblju 01.02.-01.10.2010: **38.654,82 kn**

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

Ukupni prihodi u razdoblju od 01.02.2010. - 01.10.2010.:

50.311,78 kn, od toga:

članarine: 50.311,78 kn (100%)

ostali prihodi: -

## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

Ukupni rashodi u razdoblju od 01.02.2010. - 01.10.2010.:

**38.654,82 kn, od toga:**

izrada web stranice: 6.150,00 kn (15%)

logo i grafički dizajn: 8.000,00 kn (20%)

izrada žigova: 390,40 kn (1%)

porezna, bankarska i ostala davanja: 4.123,72 kn (12%)

skup predstavljanja udruge 17.05.2010.: 6.891,20 kn (18%)

knjigovodstvo 02/2010 – 10/2010: 6.457,50 kn (16%)

web održavanje 02/2010 – 10/2010: 6.642,00 kn (17%)



## HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

### DISKUSIJA I PRIJEDLOZI ČLANOVA HUEC-A

- CJENIK
- SOFTVER
- PODJELA ZGRADA NA JEDNOSTAVNE I SLOŽENE TEHNIČKE SUSTAVE
- NOVE, POSTOJEĆE ZGRADE, REKONSTRUKCIJE
- IZGLED ENERGETSKOG CERTIFIKATA – NEDOSTAJE RUBRIKA NAZIVA OBJEKTA I IME GLAVNOG PROJEKTANTA, NAROČITO ZA NOVE ZGRADE
- PODATAK O IZVOĐAČU – NEPOTREBAN?
- KAZNENE ODREDBE I ODGOVORNOST
- PEČATI?
- U KOEFICIJENTI U ENERGETSKOM CERTIFIKATU
- NOVI PROJEKTI
- ŠIRENJE HUEC-A NA DRUGE GRADOVE-IMENOVANJA PREDSTAVNIKA HUEC-A
- ?



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Na temelju članka 31. stavka 3. Pravilnika o energetske certificiranju zgrada („Narodne novine”, broj 36/10) ministrica zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva donosi

**O D L U K U**  
**o najvišim cijenama koštanja provođenja energetskih pregleda**  
**i izdavanja energetskih certifikata zgrada**

I

Najviša cijena koštanja energetskih pregleda i energetskog certifikata zgrada određuje se u ovisnosti o građevinskoj (bruto) površini zgrade, prema priloženoj tablici koja je sastavni dio ove Odluke (u daljnjem tekstu: Tablica), ako ovom Odlukom nije drukčije određeno. U cijenu je uključen PDV, a za površine između graničnih vrijednosti iskazanih u tablici najviša cijena koštanja određuje se linearnom interpolacijom.

U građevinsku (bruto) površinu prema kojoj se obračunava najviša cijena koštanja energetskog pregleda i energetskog certifikata zgrade ne uračunava se površina zaokruženih funkcionalnih cjelina zgrade koje se ne griju.

II

Najviša cijena koštanja energetskih pregleda i energetskog certifikata zgrada manjih od 400 m<sup>2</sup> građevinske bruto površine, odnosno zgrada isključivo poljoprivredne namjene manjih od 600 m<sup>2</sup> građevinske bruto površine te pojedinačnih stanova određuje se u paušalnom iznosu prema Tablici.

III

Za provođenje energetskog pregleda i izdavanje energetskog certifikata postojećih zgrada u kojem su uključeni i neobvezni proračuni za energetske certifikat te izrada certifikata s proračunima do razine primarne energije, cijena koštanja se smije povisiti najviše za 50% od cijene određene Tablicom.

IV

Najviša cijena koštanja energetskih pregleda i energetskog certifikata zgrada određena ovom Odlukom uključuje izradu potrebnih radnih snimaka, dokaznica mjera i ostalih radnih materijala nužnih za provođenje energetskog certificiranja, a ne uključuje posebna mjerenja, izradu projekta s troškovnikom provedbe predloženih mjera za povećanje energetske učinkovitosti zgrade te drugih dokumenata koji bi bili izvan okvira nužnih za energetske certificiranje.

V

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja.

MINISTRICA

Marina Matulović Dropulić, dipl. ing. arh., v.r.

Klasa: 360-01/10-04/5  
Urbroj: 531-01-09-1  
Zagreb, 12. svibnja 2010.

### NAJVIŠE CIJENE KOŠTANJA PROVOĐENJA ENERGETSKIH PREGLEDA I IZDAVANJA ENERGETSKIH CERTIFIKATA ZGRADA

| VRSTE ZGRADA        |   | STAMBENE ZGRADE<br>(POJEDINAČNI STANOV I ZGRADE U CJELINI)<br>I NESTAMBENE ZGRADE<br>(POSLOVNE, VRTIČI, ŠKOLE, DOMOVI, HOTELI) |                              |                              |   |                      |                      |                       |                       |                       | NESTAMBENE ZGRADE<br>(IZRAZITO SLOŽENE GRAĐEVINE SA SLOŽENIM<br>SUSTAVIMA INSTALACIJA I VIŠE<br>TEMPERATURNIH ZONA) |                      |                      |                       |                       |                       |                       |
|---------------------|---|--|------------------------------|------------------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                     |   | > 50 m <sup>2</sup>  | ≤ 250 m <sup>2</sup>         | ZA STAN U<br>ZGRADI          | ≤ 400 m <sup>2</sup> i<br>poljopr.<br>≤ 600 m <sup>2</sup>                    | 1.000 m <sup>2</sup> | 5.000 m <sup>2</sup> | 10.000 m <sup>2</sup> | 20.000 m <sup>2</sup> | 50.000 m <sup>2</sup> | > 50.000 m <sup>2</sup>   | 1.000 m <sup>2</sup> | 5.000 m <sup>2</sup> | 10.000 m <sup>2</sup> | 15.000 m <sup>2</sup> | 20.000 m <sup>2</sup> | 50.000 m <sup>2</sup> |
| NOVE<br>ZGRADE      | PREGLED<br>DOKUMENTACIJE I<br>(PO POTREBI)<br>PREGLED ZGRADE<br>TE IZDAVANJE EN.<br>CERTIFIKATA | PAUŠAL:<br>1.400 kn  |                              | PAUŠAL:<br>1.750 kn          | 2.300 kn  | 6.200 kn             | 9.400 kn             | 14.300 kn             | 26.400 kn             | PAUŠAL:<br>31.700 kn  | 3.100   | 8.100 kn             | 12.200 kn            | 15.600 kn             | 18.500 kn             | 33.500                | PAUŠAL:<br>40.200 kn  |
| POSTOJEĆE<br>ZGRADE | ENERGETSKI<br>PREGLED   | 0 <sup>1,2</sup> do 3.300 kn   | 0 <sup>1,2</sup> do 1.500 kn | 0 <sup>1,2</sup> do 5.000 kn | ← cijena za nove zgrade pomnožena s koeficijentom 0 <sup>1,2,3</sup> do 3,8 → |                      |                      |                       |                       |                       |   |                      |                      |                       |                       |                       |                       |
|                     | VREDNOVANJE<br>RADNJI EN.<br>PREGLEDA I<br>IZDAVANJE EN.<br>CERTIFIKATA                         | PAUŠAL:<br>1.450 kn  | PAUŠAL:<br>1.200 kn          | PAUŠAL:<br>2.400 kn          | ← cijena za nove zgrade pomnožena s koeficijentom 1 <sup>1,2</sup> do 1,2 →   |                      |                      |                       |                       |                       |   |                      |                      |                       |                       |                       |                       |

<sup>1</sup> za slučaj zgrade za koju je projekt izrađen prema Tehničkom propisu o racionalnom korištenju energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“, broj 110/08 i 89/09)

<sup>2</sup> za slučaj zgrade za koju je projekt izrađen prema Tehničkom propisu o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama („Narodne novine“, broj 79/05, 155/05 i 74/06)

<sup>3</sup> ako postoji dokumentacija dostatna za vrednovanje radnji energetskog pregleda i izdavanje energetskog certifikata zgrade

# HRVATSKA UDRUGA ENERGETSKIH CERTIFIKATORA

HVALA NA PAŽNJI

VAŠ HUEC

[www.huec.hr](http://www.huec.hr)

[zeljka@huec.hr](mailto:zeljka@huec.hr)

[robert@huec.hr](mailto:robert@huec.hr)

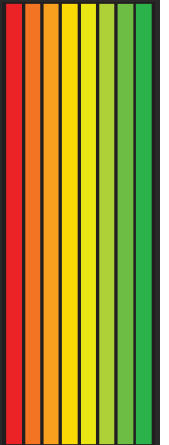
[jozo.bevanda@huec.hr](mailto:jozo.bevanda@huec.hr)

## SPONZORI HUEC-A



STRUČNI SKUP HUEC-A

**„PROVEDBA ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA I  
MODELI FINANCIRANJA PROJEKATA POVEĆANJA  
ENERGETSKE UČINKOVITOSTI“**



## STRUČNI SKUP HUEC-A

### „PROVEDBA ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA I MODELI FINANCIRANJA PROJEKATA POVEĆANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI“

- 17:00 Otvaranje skupa, uvodni pozdravi
- 17:10 Provedba energetske certifikacije zgrada i prvi izdani energetski certifikati  
Željka Hrs Borković, Željko Duboš
- 17:30 Provedba izobrazbe energetskih certifikatora  
Damir Dović, FSB
- 17:45 Ovlaštenja i daljnji razvoj novog zakonodavnog okruženja  
Predstavnici MZOPUG i MINGORP-a
- 18:00 Financiranje projekata energetske učinkovitosti  
Uvodno –Luka Gabrić, Jozo Bevanda  
Modeli financiranja projekata energetske učinkovitosti  
UNDP, FZOEU, EBRD, TAM/BAS  
Privredna banka, Hypo banka, Zagrebačka banka
- 19:30 Diskusija i druženje

## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

Novi integralni pristup projektiranju, obnovi postojećih i gradnji novih zgrada

Osmišljavanje energetike zgrada

- Energetski pregledi
- Energetska obnova postojećih zgrada
- Energetski koncept novih zgrada

Najbolji rezultati kod energetskih obnova postojećih zgrada postižu se integralnim planiranjem poboljšanja standarda, povećanja fleksibilnosti, smanjenja potrošnje energije, a time i troškova održavanja, te povećanja korištenja višefunkcionalnih elemenata i obnovljivih izvora energije

## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

**Direktiva 2002/91/EC o energetske svojstvima zgrada / Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings uvodi:**

- ➡ uspostavu općeg okvira za metodologiju proračuna energetske svojstva zgrada
- ➡ primjenu minimalnih zahtjeva energetske učinkovitosti za nove zgrade
- ➡ primjenu minimalnih zahtjeva energetske učinkovitosti za postojeće zgrade prilikom većih rekonstrukcija (korisne površine iznad 1000 m<sup>2</sup>)
- ➡ energetske certifikaciju zgrada
- ➡ redovitu inspekciju kotlova i sustava za kondicioniranje zraka u zgradama



## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

### EPBD II

**(Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings)**

- Predlaže se uvođenje još viših zahtjeva energetske učinkovitosti zgrada, više financijskih mehanizama poticaja na nacionalnom i europskom nivou, smanjenje veličine zgrada javne namjene za koje treba javno izlagati energetski certifikat na sve veće od 250 m<sup>2</sup>, novi zahtjevi za rekonstrukcije postojećih zgrada, te izrada Nacionalnih akcijskih planova

#### **“Skoro 0 - energetske zgrade“**

- do 31. prosinca 2020. sve zgrade trebaju biti “skoro 0-energetske”
- nakon 31. prosinca 2018. javne vlasti koje koriste ili posjeduju nove zgrade trebaju osigurati da iste budu “skoro 0- energetske”
- trebaju se izraditi nacionalni planovi za povećanje “skoro 0- energetske” zgrada a javni sektor stimulira pretvorbu zgrada koje se obnavljaju u “skoro 0- energetske” i informiraju EK

#### **Financijski poticaji**

- zemlje članice će do 30. lipnja 2011. napraviti listu postojećih i predloženih mjera i instrumenata uključujući i financijske mehanizme poticanja energetske učinkovitosti

**Traži se uspostava neovisnog kontrolnog sustava za izdane energetske certifikate i izvještaje o kontroli sustava za grijanje i klimatizaciju**

## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

### NOVE OBVEZE PREMA EPBDII

- ➔ Izvješće o usklađenosti/razlikama s metodološkim okvirom za izračun troškovno optimalne razine min. zahtjeva za energetska svojstva zgrada
- ➔ Popis mjera za poticanje primjene EPBD II
- ➔ Plan o broju “skoro 0 energetskih zgrada”
- ➔ Plan za primjenu EPBD II
- ➔ Program za informiranje, obučavanje, unaprjeđenje svijesti zajedno s lokalnim i regionalnim tijelima vlasti
- ➔ Izvješće o primjeni kazni
- ➔ Pozivanje u zakonu na direktivu
- ➔ Seminari za projektante, instalatere, izvođače
- ➔ Informiranje o poboljšavanju energetskih svojstva zgrada
- ➔ Obuka i smjernice za osobe koje provode EPBD II
- ➔ Prilagodba propisa, veza s drugim Direktivama

## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

- ▶ Investitor **nove zgrade** dužan je osigurati energetska certifikat zgrade prije početka njezine uporabe odnosno puštanja u pogon – sve zgrade koje za koje se nakon 31. ožujka 2010. godine podnosi zahtjev za izdavanje akta temeljem kojega se može graditi
- ▶ Vlasnik **postojeće zgrade** dužan je prilikom prodaje ili iznajmljivanja zgrade u cjelini ili njezinog dijela, odnosno leasinga, osigurati energetska certifikat zgrade odnosno njezinog dijela i dati ga na uvid potencijalnom kupcu ili unajmljivaču zgrade – energetska certifikat postaje sastavni dio kupoprodajnog ugovora
- ▶ **Zgrade javne namjene** moraju imati izrađen i javno izložen energetska certifikat i popis mjera za povećanje energetske efikasnosti u roku od najdulje 36 mjeseci od donošenja metodologije za provođenje energetska pregleda, dakle najkasnije do lipnja 2012. godine.
- ▶ Sve postojeće zgrade koje se prodaju, iznajmljuju ili daju na leasing moraju imati energetska certifikat dostupan na uvid kupcu ili najmoprimcu najkasnije danom pristupanja Republike Hrvatske u članstvo EU.

U okviru energetske certificiranja nove zgrade obavljaju se sljedeći poslovi:

1. prikupljanje podataka za izradu energetske certifikata zgrade pregledom glavnog projekta zgrade u dijelu koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu uključuje najmanje: prikupljanje podataka iz proračuna fizikalnih svojstava zgrade glede racionalne uporabe energije i toplinske zaštite, proračuna godišnje potrebne toplinske energije za grijanje zgrade za stvarne klimatske podatke i Iskaznice potrebne toplinske energije.

Ujedno je potrebno prikupiti podatke o:

- ▶ lokaciji (mjesto, adresa, katastarska čestica,...),
- ▶ zgradi (starost, namjena, podjela zgrade u toplinske zone, geometrijske karakteristike zgrade, podatke o koeficijentu prolaska topline za određene građevne dijelove zgrade, podatak o koeficijentu transmisivnog toplinskog gubitka, uvjete održavanja zgrade u odnosu na ispunjenje zahtjeva racionalne uporabe energije i toplinske zaštite za projektirani vijek uporabe zgrade i dr.),
- ▶ korištenim meteorološkim parametrima,
- ▶ podatke o termotehničkim sustavima zgrade:
  - ▶ načinu grijanja zgrade: lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor,
  - ▶ vrsti izvora energije za grijanje i pripremu potrošne tople vode,
  - ▶ načinu hlađenja: lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor,
  - ▶ vrsti izvora energije koji se koriste za hlađenje,
  - ▶ vrsti ventilacije: prirodna, prisilna bez ili s povratom topline,
  - ▶ vrsti i načinu korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije,
  - ▶ udjelu obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje,
  - ▶ dokaze o uporabi unutarnjih izvora topline iz tehnološkog procesa, ugrađenoj opremi i instalacijama i dr.

2. pregled završnog izvješća nadzornog inženjera i izjave izvođača zbog utvrđivanja mogućih odstupanja od projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu te po potrebi uvid u relevantnu dokumentaciju na gradilištu odnosno očevid na zgradi ukoliko su evidentirana odstupanja od projekta.
3. provođenje potrebnih izračuna i to: izračun godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za definirani profil korištenja za referentne klimatske podatke,  $Q_{H,nd,ref}$  [kWh/a] i specifične,  $Q''_{H,nd,ref}$  [kWh/(m<sup>2</sup>a)] odnosno  $Q'_{H,nd,ref}$  [kWh/(m<sup>3</sup>a)] za nestambene zgrade i određivanje energetske razreda zgrade.
4. davanje preporuka za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetske svojstva zgrade.
5. popisati propise, norme i proračunske postupke potrebne za određivanje podataka navedenih u energetske certifikatu.

U okviru energetske certificiranja postojeće zgrade obavljaju se sljedeći poslovi:

1. energetski pregled zgrade koji uključuje najmanje:

1.1. energetski pregled vanjske ovojnice zgrade na kraju kojeg je potrebno izvršiti proračun fizikalnih svojstava zgrade glede racionalne uporabe energije i toplinske zaštite i proračun godišnje potrebne toplinske energije za grijanje zgrade za stvarne klimatske podatke.

1.2. energetski pregled sustava grijanja i hlađenja, sustava klimatizacije i ventilacije, i sustava za pripremu potrošne tople vode.

1.3. energetski pregled sustava elektroinstalacija i rasvjete, te drugih potrošača energije koji imaju značajan udjel u ukupnoj potrošnji energije zgrade ovisno o namjeni korištenja zgrade.

1.4. energetski pregled upravljanja svim tehničkim sustavima zgrade uključujući sustave s obnovljivim izvorima energije.

Svi energetske pregledi završavaju izvještajem o provedenom pregledu te: prijedlogom mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane, preporukama za optimalni zahvat i redosljedom prioriternih mjera koje će se implementirati kroz jednu ili više faza, procjenom ostvarivih ušteda te procjenom razdoblja povrata investicije.

## 2. vrednovanje radnji energetskog pregleda zgrade

Izvještaji svih energetskih pregleda završavaju energetskim, ekonomskim i ekološkim vrednovanjem predloženih mjera koje je potrebno cjelovito sagledati i uravnotežiti (obzirom na njihovu međuovisnost) i na tako predložene optimalne mjere, izračunati povrat uložene investicije.

## 3. izdavanje energetskog certifikata uključuje:

3.1. unos svih potrebnih podataka u certifikat o zgradi i lokaciji prikupljenih i izračunatih u postupku provođenja energetskog pregleda.

3.2. izračun godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za definirani profil korištenja za referentne klimatske podatke,  $Q_{H,nd,ref}$  [kWh/a] i specifične,  $Q'_{H,nd,ref}$  [kWh/(m<sup>2</sup>a)] odnosno  $Q'_{H,nd,ref}$  [kWh/(m<sup>3</sup>a)] za nestambene zgrade i određivanje energetskog razreda zgrade.

3.3. prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane.

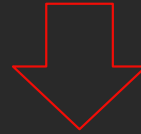
3.4. popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetskom certifikatu.

## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

energetske preglede zgrada s  
jedm. i slož. tehničkim sustavom

**Fizička osoba**

energetsko certificiranje zgrada s  
jedm. tehničkim sustavom



- magistar inženjer arhitektonske, građevinske, strojarske ili elektrotehničke struke odnosno specijalist građevinske, strojarske ili elektrotehničke struke (VSS)
- pet godina radnog iskustva u struci u projektiranju, stručnom nadzoru građenju, održavanju, odnosno ispitivanju građevinskog dijela zgrade vezano na uštedu energije i toplinsku zaštitu, provođenju energetske preglede zgrade, ispitivanju funkcije energetske sustava u zgradi, ili ispitivanju funkcije sustava automatskog reguliranja i upravljanja u zgradi,
- uspješno završen Program osposobljavanja (M 1 odnosno 2)
- osiguranje od profesionalne odgovornosti
- za energetske preglede zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu stroj., elektro., automatskog reguliranja i upravljanja- uvjet struke : strojarske, odnosno elektrotehničke



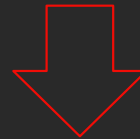
## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

energetske preglede zgrada s  
jedn. i slož. tehničkim sustavom

**Pravna osoba**

energetsko certificiranje zgrada s  
jedm.tehničkim sustavom

energetsko certificiranje zgrada sa  
slož.tehničkim sustavom



- ▶ registracija za projektiranje, stručni nadzor građenja, tehničko savjetovanje, znanstveno-istraživačku djelatnost, arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo, građevinarstvo, istraživanje i razvoj u tehničkim znanostima, znanstvene i stručne poslove u području energetike i sl.,
- ▶ zapošljava najmanje jednu osobu koja provodi radnje i postupke energ.certificiranja i ispunjava uvjete glede struke, sprema, iskustva i obuke (M1 odnosno 2)
- ▶ posjeduje odgovarajuće osiguranje od profesionalne odgovornosti.
- ▶ imenuje jednu stalno zaposlenu osobu za potpisivanje energetskog certifikata i izvještaja o energetskim pregledima
- ▶ uvjeti za stručnu i imenovanu osobu i za sve koje obavljaju energetske preglede i energetsko certificiranje kao i za fizičku osobu (M1 odnosno M2)

## ENERGETSKA CERTIFIKACIJA ZGRADA

[http://www.mzopu.hr/doc/Graditeljstvo/Registar\\_certifikatora.htm](http://www.mzopu.hr/doc/Graditeljstvo/Registar_certifikatora.htm)

**LEGENDA – VRSTA OVLAŠTENJA OVLAŠTENE FIZIČKE OSOBE – 60 ovlaštenih fizičkih osoba do 01. studenog 2010.**

**JTS - Energetsko certificiranje zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom**

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za provođenje svih energetskih pregleda zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom te provođenje energetskih pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

**ST - Energetski pregledi zgrada sa složenim tehničkim sustavom u strojarskom dijelu tehničkog sustava i sustavu automatske regulacije i upravljanja te provođenje energetskog certificiranja zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom**

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za provođenje svih energetskih pregleda zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom te provođenje energetskih pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

**ET - Energetski pregledi zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na elektrotehnički dio tehničkog sustava i sustava automatske regulacije i upravljanja te provođenje energetskog certificiranja zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom**

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za provođenje svih energetskih pregleda zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom te provođenje energetskih pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

## LEGENDA – VRSTA OVLAŠTENJA OVLAŠTENE PRAVNE OSOBE – 62 ovlaštene pravne osobe do 01. studenog 2010.

### JTS - Energetsko certificiranje zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za provođenje svih en. pregleda zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom te provođenje en. pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-grad. dio.

### CSTS - Energetsko certificiranje zgrada sa složenim tehničkim sustavom

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za en. certificiranje zgrada s JTS i provođenje svih en. pregleda zgrada s jedn. tehn. sustavom te provođenje en. pregleda zgrada sa STS u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

### STS - Energetski pregledi zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na strojarski dio tehničkog sustava i sustav automatske regulacije i upravljanja te provođenje energetskog certificiranja zgrada sa složenim tehničkim sustavom

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za en. certificiranje zgrada s JTS i provođenje svih en. pregleda zgrada s JTS te provođenje en. pregleda zgrada sa STS u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

### ETS - Energetski pregledi zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na elektrotehnički dio tehničkog sustava i sustav automatske regulacije i upravljanja te provođenje energetskog certificiranja zgrada sa složenim tehničkim sustavom

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za en. certificiranje zgrada s JTS i provođenje svih en. pregleda zgrada s JTS te provođenje en. pregleda zgrada sa STS u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

### ARUTS - Energetski pregledi zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na sustav automatske regulacije i upravljanja te strojarski i elektrotehnički dio tehničkog sustava te provođenje energetskog certificiranja zgrada sa složenim tehn. sustavom

Ovo ovlaštenje uključuje i ovlaštenje za energetsko certificiranje zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom i provođenje svih energetskih pregleda zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom te provođenje energetskih pregleda zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na arhitektonsko-građevinski dio.

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

KLASA: UP/I- 360-02/10-18/89

URBROJ: 531-01-10-4

Zagreb, 16. lipnja 2010. godine

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 3. stavka 1. i članka 15. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 76/07 i 38/09) i članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), povodom zahtjeva ENERGETSKOG INSTITUTA HRVOJE POŽAR iz Zagreba, Savska 163, zastupanog po ravnatelju Goranu Graniću, za davanje ovlaštenja za provođenje energetskih pregleda i energetsko certificiranje zgrada, donosi

### RJEŠENJE

- I. ENERGETSKOM INSTITUTU HRVOJE POŽAR iz Zagreba, Savska 163, OIB 43980170614, daje se ovlaštenje za:
  - provođenje energetskih pregleda stambenih i nestambenih zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom,
  - energetsko certificiranje stambenih i nestambenih zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom,
  - provođenje energetskih pregleda stambenih i nestambenih zgrada sa složenim tehničkim sustavom u dijelu koji se odnosi na strojarski dio tehničkog sustava zgrade, elektrotehnički dio tehničkog sustava zgrade i na sustave automatskog reguliranja i upravljanja tehničkog sustava zgrade i
  - energetsko certificiranje stambenih i nestambenih zgrada sa složenim tehničkim sustavom.
  
- II. Utvrđuje se da je Željka Hrs Borković, dipl.ing.arhitekture, OIB 57387308838, osoba imenovana za potpisivanje dokumentacije o provedenim energetskim pregledima i energetskih certifikata koje provodi, odnosno izdaje ENERGETSKI INSTITUT HRVOJE POŽAR iz Zagreba.
  
- III. Ovlaštenje iz točke I. ovoga rješenja važi 3 godine od dana izvršnosti ovoga rješenja.
  
- IV. Podaci iz ovoga rješenja upisati će se po njegovoj izvršnosti u Registar ovlaštenih osoba za obavljanje energetskih pregleda i energetsko certificiranje zgrada pod registarskim brojem: P-23/2010.

|  |   |          |                       |
|--|---|----------|-----------------------|
| Energetski certifikat za nestambene zgrade                 | <b>Zgrada</b> <input type="checkbox"/> nova <input checked="" type="checkbox"/> postojeća |          |                       |
|  | Vrsta zgrade: Dječji vrtić  |          |                       |
|  | K.č. 963 k.o. Ludbreg   |          |                       |
|  | Adresa: Dječji vrtić Radost, Ulica Augusta Šenoae 4                                       |          |                       |
|  | Mjesto: Ludbreg   |          |                       |
|  | Vlasnik / investitor: Grad Ludbreg  |          |                       |
|  | Izvođač: -  |          |                       |
|  | Godina izgradnje: 1966.   |          |                       |
|  | $Q_{H,nd,rel}$  | %        | Izračun<br><b>228</b> |
|  | <b>A+</b>   | ≤ 15     |                       |
| <b>A</b>   | ≤ 25  |          |                       |
| <b>B</b>   | ≤ 50  |          |                       |
| <b>C</b>   | ≤ 100   |          |                       |
| <b>D</b>   | ≤ 150   |          |                       |
| <b>E</b>   | ≤ 200   |          |                       |
| <b>F</b>   | ≤ 250   | <b>F</b> |                       |
| <b>G</b>   | > 250   |          |                       |
| <b>Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat</b> |   |          |                       |
| Ovlaštena fizička osoba                                    |   |          |                       |
| Ovlaštena pravna osoba: Energetski institut Hrvoje Požar   |   |          |                       |
| Imenovana osoba: Željka Hrs Borković                       |   |          |                       |
| Registarski broj ovlaštene osobe: P-23/2010                |   |          |                       |
| Broj energetskog certifikata: 001                          |   |          |                       |
| Datum izdavanja/rok važenja: 22.07.2010./22.07.2020.       |   |          |                       |
| Potpis <i>[Signature]</i>                                  |   |          |                       |
| <b>Podaci o zgradi</b>                                     |   |          |                       |
| $A_k$ [m <sup>2</sup> ] 500,28                             |   |          |                       |
| $V_e$ [m <sup>3</sup> ] 1.803,62                           |   |          |                       |
| $f_0$ [m <sup>-1</sup> ] 0,83                              |   |          |                       |
| $H_{T,adj}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] 1,31                    |   |          |                       |
| $Q''_{H,nd,ref}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)] 220,11           |   |          |                       |

|   |  |
|---|--|
| <b>Prijedlog mjera / Preporuke</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- za postojeće zgrade: prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane</li> <li>- za nove zgrade: preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade</li> </ul> |  |
| 1. Zamjena pokrova i toplinska izolacija stropa prema negrijanom tavanu   |  |
| 2. Izvedba toplinske izolacije pročelja zgrade  |  |
| 3. Zamjena ostakljenja i djelomična zamjena prozora i ulaznih vrata   |  |
| 4. Ugradnja termostatskih radijatorskih ventila za javne prostore   |  |
| 5. Izoliranje cijevnog razvoda sustava pripreme potrošne tople vode   |  |
| 6. Rekonstrukcija sustava rasvjete  |  |
| 7. Zamjena sušilica i perlica rublja učinkovitijim trošilima  |  |
| 8. Postavljanje regulacijskih ventila na slavine vode   |  |
| Predloženom optimalnom kombinacijom mjera za smanjenje potrošnje toplinske i električne energije, kao i vode, uz cijenu energije na dan izdavanja energetskog certifikata, jednostavni period povrata ulaganja iznosi 7,9 godina, uz postizanje energetskog razreda „B“   |  |



### Zgrada

 nova  postojeća

Vrsta zgrade: Školska sportska dvorana i dogradnja i rekonstrukcija gimnazije, G. Carducci 16, Rovinj – faza 1

K.č. 3158 k.o. Rovinj

Adresa: Srednja škola Zvane Črnje, G. Carducci 16

Mjesto: Rovinj

Vlasnik / investitor: Srednja škola Zvane Črnje, Talijanska srednja škola – Scuola media superiore italiana G. Carducci 16, Rovinj

Izvođač: MGA d.o.o. Metković, Splitska 3/5

Godina izgradnje - rekonstrukcije: 2010. (zgrada iz 1913.)

prema Direktivi  
2002/91/EC

# Energetski certifikat za nestambene zgrade

| $Q_{H,nd,rel}$ | %     | Izračun   |
|----------------|-------|-----------|
|                |       | <b>73</b> |
| <b>A+</b>      | ≤ 15  |           |
| <b>A</b>       | ≤ 25  |           |
| <b>B</b>       | ≤ 50  |           |
| <b>C</b>       | ≤ 100 | <b>C</b>  |
| <b>D</b>       | ≤ 150 |           |
| <b>E</b>       | ≤ 200 |           |
| <b>F</b>       | ≤ 250 |           |
| <b>G</b>       | > 250 |           |

### Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat

Ovlaštena fizička osoba:

Ovlaštena pravna osoba: Energetski institut Hrvoje Požar

Imenovana osoba: Željka Hrs Borković

Registarski broj ovlaštene osobe: P-23/2010

Broj energetskog certifikata: 002

Datum izdavanja/rok važenja: 22.09.2010./22.09.2020.

Potpis

### Podaci o zgradi

$A_K$  [m<sup>2</sup>] 2.867,78

$V_e$  [m<sup>3</sup>] 16.270,92

$f_0$  [m<sup>-1</sup>] 0,33

$H_{z,ad}$  [W/(m<sup>2</sup>K)] 1,18

$Q_{H,nd,ref}$  [kWh/(m<sup>2</sup>a)] 76,60

### Prijedlog mjera / Preporuke

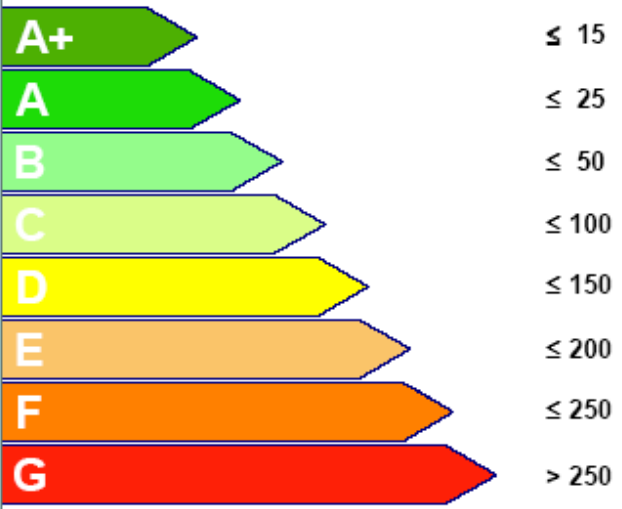
- za postojeće zgrade: prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane
- za nove zgrade: preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade





### PREPORUKE ZA KORIŠTENJE ZGRADE VEZANO NA ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA UŠTEDE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE I ISPUNJENJE ENERGETSKIH SVOJSTVA ZGRADE



1. provesti edukacijsku kampanju korisnika zgrade o mogućnostima energetskih ušteda – upoznavanje s ugrađenim sustavima i načinom korištenja
2. koristiti pasivni zahvat sunčeve energije kroz ostakljene otvore u zimskom razdoblju otvaranjem grilja na prozorima i podizanjem rolo zastora
3. smanjiti neželjene toplinske dobitke od osunčanja u ljetnom razdoblju korištenjem rolo zastora i grilja
4. spriječiti pregrijavanje prostorija iznad projektne temperature grijanja češćom kontrolom i regulacijom rada toplodvodnog kotla u odnosu na temperaturno stanje u učionicama i hodnicima
5. u sezoni hlađenja održavati projektnu temperaturu od 26°C, odnosno maksimalno 6°C nižu od vanjske temperature
6. koristiti besplatno noćno hlađenje prostora cjelonoćnim provjetravanjem kroz prozore
7. u što većoj mjeri koristiti prirodno dnevno svjetlo – gasiti rasvjetu učionica za vrijeme odmora; prilagoditi vrijeme rada vanjske rasvjete uvjetima vanjskog osvjetljenja; podići rolo zastore i otvoriti grilje na prozorima
8. smanjiti broj i udio nepotrebnih tzv. „parazitnih“ trošila prilikom korištenja zgrade (punjači za mobitele, ispravljači, napajanje elektroničkih uređaja)
9. isključiti elektroničke uređaje koji se ne koriste (isključiti ih i iz „stand by“ režima rada)
10. racionalno koristiti sušila za ruke u toaletima
11. smanjiti postavnu temperaturu potrošne tople vode bojlera u toaletima (s maksimalnog na srednji režim, osobito kod izljevniha mjesta za pranje ruku)

Napomena: Rekonstrukcijom postojeće zgrade građene 1913. g. nije bitno poboljšana toplinska zaštita zgrade. Prilikom slijedeće rekonstrukcije ili nužnog održavanja vanjske ovojnice voditi računa o mogućnostima energetskih ušteda poboljšanjem energetskih svojstava zgrade, kako bi se postigao bolji energetski razred i zadovoljili koeficijenti prolaska topline vanjske ovojnice. Također, potrebno je analizirati mogućnost zamjene postojećeg energenta učinkovitijim uz mogućnost korištenja obnovljivih izvora energije.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Energetski certifikat za stambene zgrade   | <b>Zgrada</b> <input checked="" type="checkbox"/> nova <input type="checkbox"/> postojeća |   |
|  | Vrsta zgrade  | Stambena zgrada s više stanova                        |
|  | K.č. 2535/1 k.o. Klara  |   |
|  | Adresa  | Horvatova ul. 9                                       |
|  | Mjesto  | Zagreb  |
|  | Vlasnik / investitor  | Radionov gradnja d.o.o., Svetoklarska 19, Zagreb      |
|  | Izvođač   | Kovač graditeljstvo d.o.o., Mrkšina ulica 9 c, Zagreb |
|  | Godina izgradnje  | 2009./2010.g.   |
|  | prema Direktivi 2002/91/EC  |   |
|  | $Q''_{H,nd,ref}$ kWh/(m <sup>2</sup> a)   |   |
|  |   | <b>C</b>  |
| <b>Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat</b>                         |   |   |
| Ovlaštena fizička osoba:   |   |   |
| Ovlaštena pravna osoba: Energetski institut Hrvoje Požar                           |   |   |
| Imenovana osoba: Željka Hrs Borković   |   |   |
| RegistarSKI broj ovlaštene osobe: P-23/2010  |   |   |
| Broj energetskog certifikata: 003  |   |   |
| Datum izdavanja/rok važenja: 28. 09. 2010. / 28. 09. 2020.                         |   |   |
| Potpis: <i>H. Požar</i>  |   |   |
| <b>Podaci o zgradi</b>   |   |   |
| $A_k$ [m <sup>2</sup> ] 382,05   |   |   |
| $V_e$ [m <sup>3</sup> ] 1.193,92   |   |   |
| $f_0$ [m <sup>-1</sup> ] 0,87  |   |   |
| $H''_{tr,ag}$ [W/(m <sup>2</sup> K)] 0,43  |   |   |

|   |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
|---|---------------------------------|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| <b>Klimatski podaci</b>   |                                 |  |                              |                                     |                                    |                   |
| Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska)   | kontinentalna                   |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Broj stupanj dana grijanja SD [Kd/a]  | 2939,5                          |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Broj dana sezone grijanja Z [d]   | 178,9                           |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja $\theta_a$ [°C]   | -                               |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja $\theta_i$ [°C]   | 20                              |   |                              |                                     |                                    |                   |
| <b>Podaci o termotehničkim sustavima zgrade</b>   |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor)   | Etažno                          |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode  | Prirodni plin                   |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor)  | Pojedinačni split sustav        |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Izvori energije koji se koriste za hlađenje   | Električna energija             |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline)   | Prirodna                        |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije  | -                               |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje [%]                                  | 0                               |   |                              |                                     |                                    |                   |
| <b>Energetske potrebe</b>   |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
|   | Za referentne klimatske podatke |   | Za stvarne klimatske podatke |                                     | Zahtjev                            |                   |
|   | Ukupno [kWh/a]                  | Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]   | Ukupno [kWh/a]               | Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)] | Dopušteno [kWh/(m <sup>2</sup> a)] | Ispunjeno DA / NE |
| $Q_{H,nd}$  | 31.110,00                       | 81,43   | 31.410,00                    | 82,21                               | 85,75                              | DA                |
| $Q_W$   |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| $Q_{H,ls}$  |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| $Q_{W,ls}$  |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| $Q_H$   |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| $E_{ext}$   |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| $E_{prim}$  |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| CO <sub>2</sub> [kg/a]  |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| Objašnjenje: <input type="checkbox"/> obvezna ispunjena <input checked="" type="checkbox"/> ispunjava se opcijski |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |
| <b>Građevni dio zgrade</b>  |                                 |   | $U$ [W/(m <sup>2</sup> K)],  | $U_{max}$ [W/(m <sup>2</sup> K)],   | Ispunjeno DA / NE                  |                   |
| Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, tavanu   |                                 |   | 0,39 – 0,42                  | 0,45                                | DA                                 |                   |
| Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema tavanu   |                                 |   | 0,25                         | 0,30                                | DA                                 |                   |
| Zidovi prema tlu, podovi prema tlu  |                                 |   | 0,47                         | 0,50                                | DA                                 |                   |
| Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže  |                                 |   | 0,38                         | 0,45                                | DA                                 |                   |
| Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 °C                    |                                 |   | 0,43 zid<br>0,33 strop       | 0,50                                | DA<br>DA                           |                   |
| Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja  |                                 |   | 1,16                         | 1,80                                | DA                                 |                   |
| Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom  |                                 |   | -                            | -                                   | -                                  |                   |
| Objašnjenje: <input type="checkbox"/> obvezna ispunjena <input checked="" type="checkbox"/> ispunjava se opcijski |                                 |   |                              |                                     |                                    |                   |

| Dodatak   |  |
|---|--|
| Objašnjenje tehničkih pojmova   |  |
| Ploština korisne površine zgrade, $A_K$ [m <sup>2</sup> ], jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade.   |  |
| Obujam grijanog dijela zgrade, $V_0$ [m <sup>3</sup> ], jest bruto obujam, obujam grijanog dijela zgrade kojemu je oplošje $A$ .  |  |
| Faktor oblika zgrade, $f_0 = A/V_0$ [m <sup>-1</sup> ], jest količnik oplošja $A$ i obujma grijanog dijela zgrade $V_0$ .   |  |
| Koeфицијent transmisijskog toplinskog gubitka, $H_{tr,adj}$ [W/K], jest količnik između toplinskog toka koji se transmisijom prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektne temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature.  |  |
| Srednja vanjska temperatura, $\theta_a$ [°C], jest osrednjena vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.   |  |
| Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, $\theta_i$ [°C], jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.  |  |
| Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,nd,ref}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)], jest računski određena godišnja potrebna količina topline za održavanje unutarnje projektne temperature za referentne klimatske podatke izražena po m <sup>2</sup> ploštine korisne površine zgrade.  |  |
| Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje $Q_{H,nd,dop}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)], jest dopuštena specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove nestambene zgrade prema posebnom propisu kojim se propisuju tehnički zahtjevi glede racionalne uporabe energije i toplinske zaštite novih i postojećih zgrada.  |  |
| Relativna vrijednost godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za nestambene zgrade, $Q_{H,nd,rel}$ [%], jest omjer specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,nd,ref}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)] i dopuštene specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,nd,dop}$ [kWh/(m <sup>2</sup> a)], a izračunava se prema izrazu: $Q_{H,nd,rel} = Q_{H,nd,ref} / Q_{H,nd,dop} \times 100$ [%] |  |
| Godišnja potrebna toplinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{WV}$ [kWh/a], jest računski određena količina topline koju sustavom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tijekom jedne godine za zagrijavanje vode.   |  |
| Godišnji toplinski gubici sustava grijanja, $Q_{H,ls}$ [kWh/a], jesu energetski gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.  |  |
| Godišnji toplinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{WV,ls}$ [kWh/a], jesu energetski gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.  |  |
| Godišnja potrebna toplinska energija, $Q_H$ [kWh/a], jest zbroj godišnje potrebne topline i godišnjih toplinskih gubitaka sustava za grijanje i zagrijavanje potrošne tople vode u zgradi.  |  |
| Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje, $Q_{C,nd}$ [kWh/a], jest računski određena količina topline koju sustavom hlađenja treba odvesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje temperature u zgradi tijekom razdoblja hlađenja zgrade.   |  |
| Godišnji gubici sustava hlađenja, $Q_{C,ls}$ [kWh/a], jesu energetski gubici sustava hlađenja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.  |  |
| Godišnja potrebna energija za hlađenje, $Q_C$ [kWh/a], jest zbroj godišnje potrebne energije za hlađenje i godišnjih gubitaka sustava hlađenja u zgradi.  |  |
| Godišnja potrebna energija za ventilaciju, $Q_{V0}$ [kWh/a], jest računski određena količina energije za pripremu zraka sustavom prisilne ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije tijekom jedne godine za održavanje stupnja ugodnosti prostora u zgradi  |  |
| Godišnja potrebna energija za rasvjetu, $E_r$ [kWh/a], jest računski određena količina energije koju treba dovesti zgradi tijekom jedne godine za rasvjetu.   |  |
| Godišnja isporučena energija, $E_{del}$ [kWh/a], jest energija dovedena tehničkim sustavima zgrade tijekom jedne godine za pokrivanje energetskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu toplu vodu, rasvjetu i pogon pomoćnih sustava.   |  |
| Godišnja primarna energija, $E_{prim}$ [kWh/a], jest računski određena količina energije za potrebe zgrade tijekom jedne godine koja nije podvrgnuta nijednom postupku pretvorbe.   |  |
| Godišnja emisija ugljičnog dioksida, $CO_2$ [kg/a], jest masa emitiranog ugljičnog dioksida u vanjski okoliš tijekom jedne godine koja je posljedica energetskih potreba zgrade.  |  |

| Dodatak   |  |
|---|---|
| Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetskom certifikatu                                    |  |
| Zakon o prostornom uređenju i gradnji, NN 76/07 i 38/09   |   |
| Pravilnik o energetskom certificiranju zgrada NN 38/10  |   |
| Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada NN 110/08 i NN 89/09   |   |
| Tehnički propis za prozore i vrata NN 89/08   |   |
| HRN EN 15603:2008 Energetska svojstva zgrada – opća uporaba energije i definicija energetskih razreda   |   |
| HRN EN 15217:2007 Energetska svojstva zgrada – Metode za izražavanje energetskog svojstva zgrada i za certifikaciju zgrada s obzirom na energiju      |   |
| HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada - Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora   |   |
| HRN EN ISO 13788:2008 Toplinska svojstva građevnih dijelova zgrade – Dinamičke toplinske značajke – Metode proračuna                                  |   |
| HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu  |   |
| HRN EN ISO 13789:2008 Toplinska svojstva zgrada – Koeфицијenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom – Metoda proračuna                       |   |
| HRN EN ISO 6946:2008 Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade – Toplinski otpor i koeфицијent prolaska topline – Metoda proračuna                 |   |
| HRN EN ISO 13370:2008 Toplinska svojstva zgrada – Prijenos topline preko tla – Metode proračuna   |   |
| HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeфицијenta prolaska topline – 1. dio                                 |   |
| HRN EN ISO 10077-2:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona – Proračun koeфицијenta prolaska topline – 2. dio                                 |   |
| HRN EN ISO 10211:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu – Toplinski tokovi i površinske temperature – Detaljni proračuni                                |   |
| HRN EN ISO 14683:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu – Linearni koeфицијent prolaska topline – Pojednostavnjene metode i zadane utvrđene vrijednosti |   |
| HRN EN ISO 10456:2008 Građevni materijali i proizvodi – Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu – Tablične projektne vrijednosti i ...                  |   |
| HRN EN 410:2003 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja   |   |
| HRN EN 673:2003 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeфицијenta prolaska topline   |   |
| HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektne vrijednosti                           |   |



## UOČENI PROBLEMI

- Cjenik maksimalnih cijena usluga
- Nedovoljno jasna podjela jednostavni/složeni tehnički sustavi
- Potreba podjele zgrada prema veličini a ne samo složenosti sustava
- Strukovna podjela – tri stručnjaka u timu
- Izgled energetske certifikata – 1 stranica – vrsta i naziv objekta, ime glavnog projektanta, osobito kod novih zgrada, a kod postojećih je izvođač često nepoznat, U koeficijenti
- Rekonstrukcija zgrade – nova ili postojeća zgrada
- Proračuni
- Nadzor i kontrola rada
- Kaznene odredbe i odgovornost
- Izrada energetske certifikata putem web stranice MZOPUG
- Softver za energetske certificiranje zgrada

HVALA NA PAŽNJI

VAŠ HUEC

[www.huec.hr](http://www.huec.hr)

[zeljka@huec.hr](mailto:zeljka@huec.hr)

[robert@huec.hr](mailto:robert@huec.hr)

[jozo.bevanda@huec.hr](mailto:jozo.bevanda@huec.hr)

[www.eihp.hr](http://www.eihp.hr)

[zhrs@eihp.hr](mailto:zhrs@eihp.hr)

SPONZORI HUEC-A

