ZAGREBAČKI ENERGETSKI TJEDAN 2014.
MEĐUNARODNA KONFERENCIJA

Ulaganje u budućnost – održiva energetska rješenja svjetskih gradova

Zakonski okvir za energetsku učinkovitost u zgradarstvu

Irena Križ Šelendić, dipl.ing.građ.

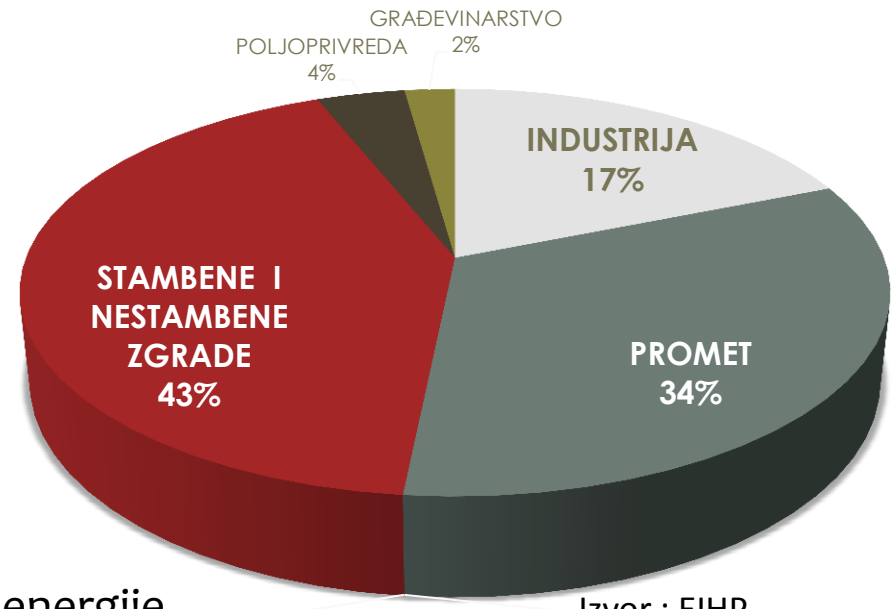
Ministry of Construction and Physical Planning
MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA

15. svibnja 2014. Zagreb

Cilj: Energetski učinkovito graditeljstvo

Tri stupa energetske učinkovitosti:

1. smanjenje gubitaka energije
2. učinkovito korištenje energije
3. proizvodnja energije iz OIE



Izvor : EIHP

- zgrade su najveći pojedinačni potrošači energije
- kroz neposrednu potrošnju energije **zgrade troše 43%** ukupne energetske potrošnje RH

Zgrade predstavljaju veliki potencijal za energetske, ekonomske i ekološke uštede.

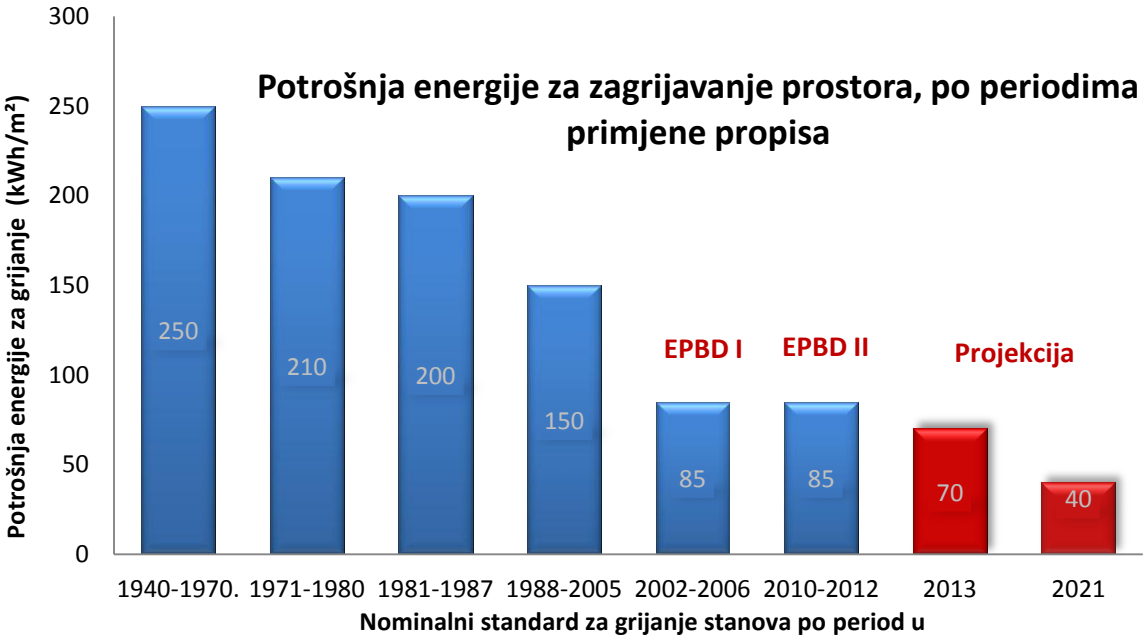
Zadatak: Poboljšati energetska svojstva zgrada

Kako smanjiti gubitke topline iz zgrade?

Načini:

- poboljšanje toplinske izolacije vanjskih dijelova zgrade
- povoljan odnos oplošja i volumena zgrade
- povećanje toplinskih dobitaka u zgradi
- korištenje alternativnih sustava za opskrbu energijom
- energetska učinkovitost tehničkih sustava novih i postojećih zgrada

Sredstvo: Poboljšavanje propisa za građenje



Svako unaprjeđenje propisa iz područja gradnje rezultira smanjenjem potrošnje energije za grijanje:

→ smanjenje za prosječno oko 50% u odnosu na period prije implementacije EPBD

→ nove uštede koje se planiraju u budućem periodu iznosile bi dodatnih 20% (projekcija)

Direktiva o energetskoj učinkovitosti zgrada (EPBD)

2002/91/EC **2010/31/EU EPBD**	▪ postavljanje općeg okvira za metodologiju za izračun integralnog energetskog svojstva zgrada i jedinica zgrada (stan) ▪ primjena minimalnih zahtjeva na energetsko svojstvo za nove zgrade i jedinice zgrada ▪ primjena minimalnih zahtjeva na energetsko svojstvo za postojeće zgrade prilikom većih rekonstrukcija ▪ definiranje zgrada gotovo nulte energije ▪ energetska certifikacija zgrada ili jedinica zgrada ▪ promocijska primjena alternativnih sustava opskrbe energijom ▪ redovita kontrola sustava grijanja i klimatizacije ▪ uspostava neovisnog kontrolnog sustava za izdane energetske certifikate i izvještaje o kontroli sustava za grijanje i klimatizaciju

Zakon o gradnji („Narodne novine" 153/13)

- U pravni poredak Republike Hrvatske u cjelosti prenosi Direktivu 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskoj učinkovitosti zgrada (EPBD 2010/31/EU)
- Građevina mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu
- Jedan od temeljnih zahtjeva za građevinu je **GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE**

Građevine i njihove instalacije za grijanje, hlađenje, osvjetljenje i provjetravanje moraju biti projektirane i izgrađene tako da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevine također moraju biti energetski učinkovite, tako da koriste što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

Zakon o gradnji („Narodne novine" 153/13)

PROPISUJE :

- → Definicija energetskog svojstva zgrade
- → Zahtjevi energetske učinkovitosti
- → Obaveza izrade Elaborata alternativnih sustava opskrbe energijom
- → Redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- → Energetski pregled i energetski certifikat zgrade
- → Ovlaštenja osoba za energetsko certificiranje, energetske preglede zgrade te redovite preglede sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- → Provedba programa izobrazbe (Modul 1 i Modul 2)

Zakon o gradnji („Narodne novine" 153/13)

PROPISUJE :

→ Mogućnost obavljanja poslova energetskih pregleda i energetskog certificiranja osoba iz država ugovornica Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru u Republici Hrvatskoj

→ Neovisna kontrola energetskog certifikata i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

→ Kazne za prekršaje investitora, projektanata, izvođača, vlasnika građevine te osoba ovlaštenih za energetsko certificiranje

Zakon o gradnji („Narodne novine" 153/13)

KONTROLA PROVEDBE :

- Komunalni redari – obveza izlaganja ECZ u zgradama javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi 500 m^2
- Tržišna inspekcija – obveza vlasnika zgrade kod prodaje nekretnina u oglasu za prodaju koji se objavljuje u medijima navesti energetski razred zgrade.
- MGIPU – kontrolira kvalitetu izdanih ECZ i izvješća o redovitim pregledima sustava grijanja

Zakon o gradnji (Narodne novine 153/13)

JAVNI SEKTOR:

Članak 25. Zakona – obveza vlasnika zgrade javne namjene

→Vlasnik zgrade javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi 500 m² mora izložiti energetski certifikat na vidljivom mjestu u zgradi koje je lako dostupno svim posjetiteljima zgrade

→ Za zgrade javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi 250 m² obveza izlaganja od 9.7.2015.

Energetski certifikat za nestambene zgrade

prema Direktivi 2002/91/EC

Zgrada ☐ nova ☒ postojeća

Vrsta zgrade:
Upravna zgrada Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, B11 - Uredske, administrativne i druge poslovne zgrade slične pretežite namjene

K.č.: 3566/5 k.o.: Črnomerec
Adresa: Ulica Republike Austrije 20
Mjesto: Zagreb
Vlasnik: Grad Zagreb
Izvođač: -
Godina izgradnje: 1888. – 1889.

$Q_{H,nd,rel}$	%	Izračun
		91,99
A+	≤ 15	
A	≤ 25	
B	≤ 50	
C	≤ 100	C
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: P_237_2012_010_B11
Datum izdavanja/rok važenja: 18.12.2012. / 18.12.2022.
Potpis

Podaci o zgradi

A_K [m²] = 3.170,31
V_e [m³] = 15.907,94
f_0 [m⁻¹] = 0,29
$H'_{tr,adj}$ [W/(m²K)] = 0,85
$Q''_{H,nd,ref}$ [kWh/(m²a)] = 82,36

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (Narodne novine 110/08, 89/09, 79/13, 90/13)

→ propis se stalno unapređuje te je trenutno na notifikaciji pri Europskoj komisiji
→ ispunjavanje bitnih zahtjeva za zgradu
→ propisuju se: zahtjevi za projektiranje, izvođenje, uporabljivost i održavanje

Zgrada izgrađena i održavana u skladu s projektom

Projekt zgrade u skladu s propisom

Zgrada ispunjava bitni zahtjev uštede energije i toplinske zaštite i energetska svojstva

Važeći pravilnici

- Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (NN 81/12, 29/13, 78/13)
- **Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/2014)** - primjenjuje se od 9. lipnja 2014. godine (ZOG)
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede građevina i energetsko certificiranje zgrada (NN 81/12, 64/13)
- Pravilnik o kontroli energetskih certifikata zgrada i izvješća o energetskim pregledima građevina (NN 81/12, 79/13)
- **Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru** (NN 47/2014)
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - fotonaponskih sustava (NN 79/13., 85/13.)

Pravilnici u pripremi

- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje zgrade, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

- Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi

- Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama iz država ugovornica Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru za pružanje usluge energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u Republici Hrvatskoj, te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade

Ostali akti

- Uredba o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru (NN 69/12)

- Metodologija za provođenje energetskih pregleda građevina s Algoritmom za izračun energetskih svojstava zgrada

I. Algoritam za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790
II. Algoritam za određivanje energijskih zahtjeva i učinkovitosti termotehničkih sustava u zgradama (Sustavi grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode)
III. Algoritam za određivanje energetskih zahtjeva i učinkovitost termotehničkih sustava u zgradama (sustavi kogeneracije, sustavi daljinskog grijanja, fotonaponski sutavi)
IV. Algoritam za određivanje energetske učinkovitosti sustava rasvjete u zgradama (energetski zahtjevi za rasvjetu)
V. Algoritam za proračun potrebne energije za primjenu ventilacijskih i klimatizacijskih sustava kod grijanja i hlađenja prostora zgrade

Direktiva o energetskoj učinkovitosti (EED)

- Rok za implementaciju : 5. lipanj 2014
- U tijeku je izrada Zakona o energetskoj učinkovitosti (MINGO)
- Članak 5 - Zgrade javnih tijela kao uzor

Od 1. 1. 2014. obaveza obnove 3 % ukupne površine poda grijanih i/ili hlađenih zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti

33.267 m^2
(10.941 m^2 - 51.309m^2)

0,00489 PJ

Direktiva o energetskoj učinkovitosti (EED)

- Članak 4 – Obnova zgrada

Izrada i donošenje dugoročnu strategiju za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda stambenih i poslovnih zgrada, javnih i privatnih

Prijedlog Dugoročne strategije za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada RH

Nacionalni Programi energetske obnove zgrada u RH

EPBD, EED
ZUKE
NAPEnU

- Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2014.-2015.
- Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014.-2020.
- Program energetske obnove višestambenih zgrada 2014. - 2020.
- Program energetske obnove komercijalnih zgrada 2014. -2020.
- Plan povećanja zgrada približno nulte energije
- Dugoročna Strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada

2014. 2020. 2050.

www.mgipu.hr

Republika Hrvatska
MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I PROSTORNOGA UREĐENJA
TRAŽI
ENGLISH
NASLOVNICA
NOVOSTI I NAJAVE
O NAMA
PROSTORNO UREĐENJE
GRADITELJSTVO
ENERGETSKA UČINKOVITOST
STANOVANJE I KOMUNALNO
GRAĐEVINSKA INSPEKCIJA
EU PROGRAMI I FONDOVI
PROPISI
PROPISI U PROCESU DONOŠENJA
SAVJETOVANJE SA ZAINTERESIRANOM JAVNOŠĆU
PROGRAMI I STRATEGIJE
PUBLIKACIJE
NATJEČAJI I JAVNA NABAVA
PRISTUP INFORMACIJAMA
NAJČEŠĆA PITANJA I ODGOVORI
SLUŽBENI OBRASCI
UPUTE, OBJAŠNJENJA I MIŠLJENJA
Vlada Republike Hrvatske
APN - Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama
DGU - Državna geodetska uprava
Hrvatski zavod za prostorni razvoj
AZONIZ - Agencija za ozakonjenje nezakonito izgrađenih zgrada
FZOEU - Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost
Etički kodeks državnih službenika Narodne novine 40/11, 13/12
ENERGETSKA UČINKOVITOST
ENERGETSKA UČINKOVITOST
OSNOVNI POJMOVI
STRATEŠKI DOKUMENTI
PROPISI
ENERGETSKO CERTIFICIRANJE
OVLAŠTENE OSOBE
OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE
NAJČEŠĆA PITANJA I ODGOVORI
A+
A
B
C
D
E
F
G
Dopiši stranicu
Priopćenja
Kontakti
Prenosimo
Linkovi
ENERGETSKA OBNOVA OBITELJSKIH KUĆA
REGISTAR BROJA RIJEŠENIH ZAHTJEVA
OGLASNA PLOČA
NAJČEŠĆA PITANJA I ODGOVORI
VODIČ KROZ GRADNJU
ENERGETSKA UČINKOVITOST
ENERGETSKO certificiranje zgrada
ARHITEKTONSKE POLITIKE
85%

Hvala na pažnji!

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
www.mgipu.hr

Uprava za graditeljstvo i energetsku učinkovitost u zgradarstvu
energetska.ucinkovitost@mgipu.hr

Irena Križ Šelendić, dipl.ing.građ,
Voditeljica Službe
irena.kriz.selendic@mgipu.hr