



24. FORUM POSLOVANJA NEKRETNINAMA

Novine u području prostornog uređenja i gradnje

Obveza energetskeg certificiranja zgrada

mr.sc. Nada Marđetko Škoro, dipl.ing.građ.

Zagreb, 13. studenog 2015.



40% finalne energije
36% CO₂
stare zgrade: troše < 60 litara
nove zgrade: troše < 25 litara



Buildings are responsible for 40% of energy consumption and 36% of CO₂ emissions in the EU. While new buildings generally need less than three to five litres of heating oil per square meter per year, older buildings consume about 25 litres on average. Some buildings even require up to 60 litres.

Currently, about 35% of the EU's buildings are over 50 years old. By improving the energy efficiency of buildings, we could reduce total EU energy consumption by 5% to 6% and lower CO₂ emissions by about 5%.



Izvori EU prava

1. EPBD II (EPBD I 2002/91)

- Min. zahtjevi en. učinkovitosti za nove zgrade i velike rekonstrukcije
- Novi en. standardi - zgrade gotovo nulte energije
- ECZ
 - kod novih zgrada prije uporabe, kod prodaje, iznajmljivanja
 - u oglasima u medijima
 - izložen kod zgrada javne namjene
 - daje informaciju o energetske karakteristika zgrade i mjere za poboljšanje
- Uspostava redovitih kontrola sustava grijanja i klimatizacije
- Financijski instrumenti za poboljšanje en. učinkovitosti zgrada

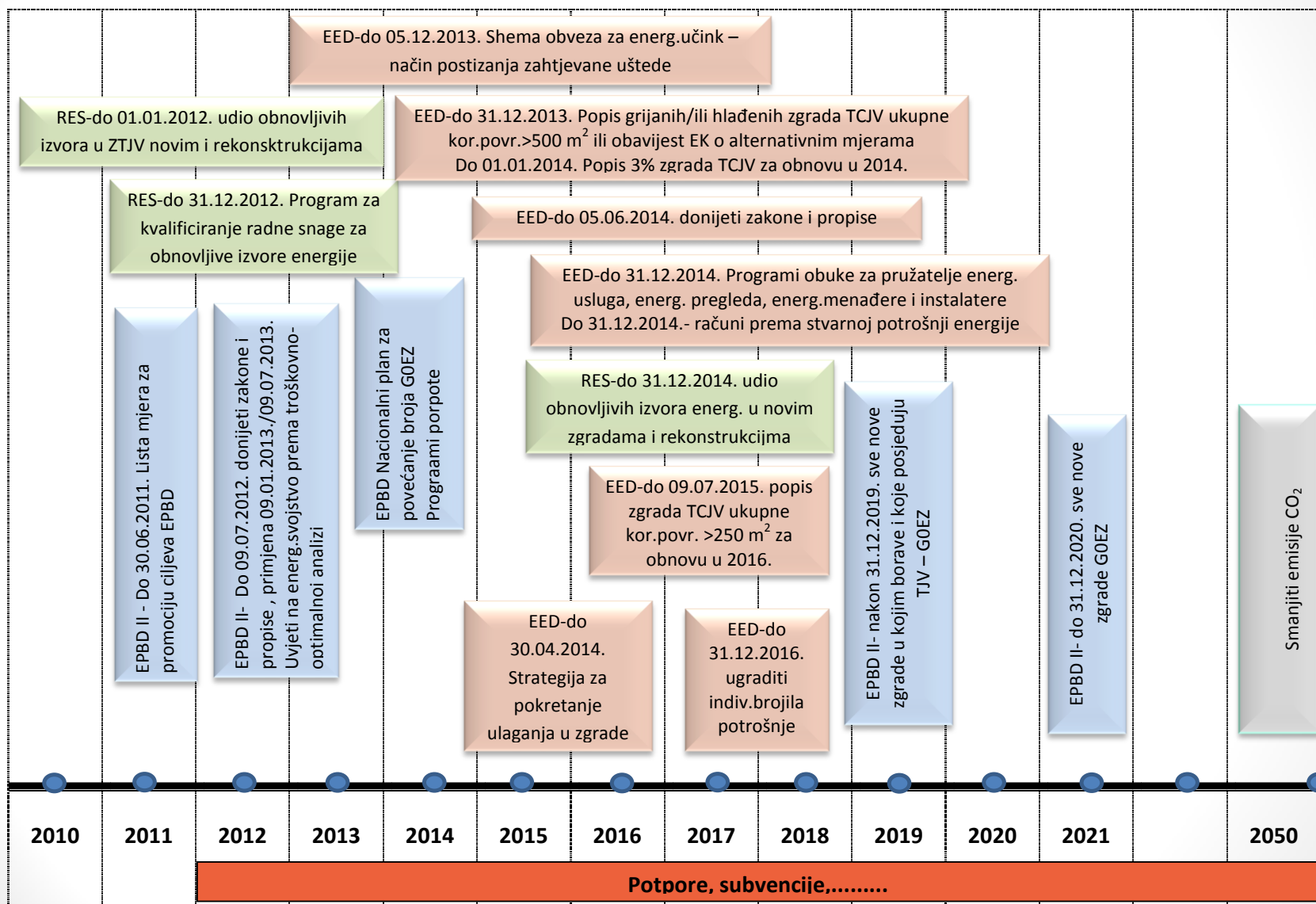
2. EED

- En. obnova 3% zgrada koje koriste i posjeduju centralna tijela javne vlasti
- Vlada kupuje zgrade visoke energetske učinkovitosti
- Države članice donose dugoročne strategije za obnove zgrada

Izvor: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>



Direktive energetske učinkovitosti





ZENU (NN127/14)		EED, EPBD	Zakon o gradnji (NN 153/13)	
III NEAP			Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i topl.zaštiti u zgradama (NN 97/14 i 130/14)	Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/14, 150/14)
Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada RH Nacionalni programi energetske obnove zgrada	Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – manjih kotlova i peći na biomasu (NN 39/15, 56/15)		TP za prozore i vrata (NN 69/06)	Metodologija provođenja energ.pregleda građevina
Plan za povećanje broja zgrada gotovo nulte energije do 2020. godine	Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije - fotonaponskih sustava (NN 56/15)		TP o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije u zgradama (NN 03/07)	P. o uvj. i načinu izdavanja potvrde hr.drž i pravnim osobama za ostv. prava pruž. usluga reg. profesije en.certif. i en.pregleda zgrade u drž. ugovor. ugovora o EU.ekon.prostoru (NN 47/14)
Uredba o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru (NN 11/15)	Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – plitkih geotermalnih sustava i dizalica topline (NN 56/15)		TP o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)	Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)
Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15)	Pravilnik o uvjetima i mjerilima za utvrđivanje sustava kvalitete usluga i radova za certificiranje instalatera obnovljivih izvora energije – solarnih toplinskih sustava (NN 33/15, 56/15)		TP za dimnjake u građevinama (NN 03/07)	Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)
Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)			Studija primjenjivosti alternativnih sustava Katalog tipskih rješenja za primjenu alternativnih sustava za zgrade površine od 50 do 1000 m2	Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama iz država ugovornica Ugovora o Eu.ek.prostoru za pružanje usluge en..cert. I en.pregleda zgrada u RH, te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga en.certificiranja i en.pregleda zgrada (NN77/15)



Zakon o gradnji – obveza energetske certificiranja

Članak 23. *Energetski certifikat zgrade*

(1) Energetski certifikat zgrade, odnosno njezina posebnog dijela (u daljnjem tekstu: energetski certifikat) izdaje se za zgradu, odnosno njezin poseban dio za koji je potrebno koristiti energiju za održavanje unutarnje projektne temperature u skladu s njezinom namjenom, osim za zgradu koja ima rok uporabe dvije godine i manje, za zgradu namijenjenu održavanju vjerskih obreda, za zgradu ukupne korisne površine manje od 50 m² te industrijske zgrade, radionice i nestambene poljoprivredne zgrade s malim energetske potrebama.

(2) Energetskim certifikatom se predočuju energetska svojstva zgrade, odnosno njezina posebnog dijela.

(3) Energetski certifikat važi deset godina od dana njegova izdavanja.

(4) Sadržaj i izgled energetske certifikata propisuje ministar pravilnikom.

(5) Energetski certifikat za zgradu s jednostavnim tehničkim sustavom potpisuje ovlaštena osoba koja ga je izradila, a energetski certifikat za zgradu sa složenim tehničkim sustavom sve ovlaštene osobe i/ili imenovane osobe u ovlaštenoj pravnoj osobi koje su u izradi istog sudjelovale



Zakon o gradnji

Članak 24.- *obveza energ.certificiranja*

(1) Investitor, odnosno vlasnik zgrade za koju se izdaje energetska certifikat dužan je prije izdavanja uporabne dozvole pribaviti energetska certifikat, ako ovim Zakonom nije propisano drukčije.

(2) Vlasnik zgrade za koju se izdaje EC, odnosno njezina posebnog dijela dužan je:

1. prije prodaje, iznajmljivanja, davanja u zakup ili davanja na leasing zgrade ili njezinoga posebnog dijela pribaviti EC
2. kupcu, najmoprimcu, zakupcu, odnosno primatelju leasinga predati EC ili njegovu fotokopiju
3. EC predočiti mogućem kupcu, najmoprimcu, zakupcu, odnosno primatelju leasinga
4. u oglasu za prodaju, iznajmljivanje, davanje u zakup ili davanje na leasing zgrade ili njezina posebnog dijela koji se objavljuje u medijima navesti energetska razred zgrade.

(3) Ako se tijekom građenja zgrade promijeni investitor, ECZ prije izdavanja uporabne dozvole pribavlja novi investitor.

(4) Ovlašteni posrednik u prometu nekretnina obvezan je u oglasu o prodaji, iznajmljivanju, davanju na leasing ili u zakup zgrade za koju se izdaje EC, odnosno njezina posebnog dijela, koji se objavljuje u medijima navesti energetska razred zgrade, odnosno njezina posebnog dijela.



Zakon o gradnji

Članak 25.- izlaganje za zgrade javne namjene

(1) Vlasnik zgrade javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi 500 m² mora izložiti EC na vidljivom mjestu u zgradi koje je lako dostupno svim posjetiteljima zgrade. (rok 31.12.2013.)

(2) Vlasnik zgrade javne namjene čija ukupna korisna površina prelazi 250 m² mora izložiti EC na vidljivom mjestu u zgradi koje je lako dostupno svim posjetiteljima zgrade. (rok 09.07.2015.)

Članak 26. Energetski pregled zgrade

(1) EC izdaje se na temelju provedenog energetskog pregleda zgrade.

(2) Energetski pregled zgrade završava izvješćem o energetskom pregledu zgrade koje potpisuju sve ovlaštene osobe koje su sudjelovale u njegovoj izradi.

(3) Vlasnik zgrade dužan je voditi evidenciju o provedenim energetskim pregledima zgrade i čuvati izvješće o energetskom pregledu zgrade najmanje deset godina od dana njegova primitka.

(4) Korisnik zgrade ili njezina posebnog dijela koja podliježe obvezi energetskog pregleda i energetskog certificiranja dužan je ovlaštenoj osobi osigurati sve podatke i dokumentaciju kojom raspolaže, a koja je potrebna za provedbu energetskog pregleda i energetsko certificiranje te druge uvjete za neometani rad.



Zakon o gradnji - kazne

Članak 171. *Kazne za vlasnika i posrednika*

(1) **15.000,00 do 30.000,00** kuna - **pravna osoba** kao vlasnik zgrade ako:

1. ne pribavi ECZ ili njezina posebnog dijela prije prodaje, iznajmljivanja, davanja u zakup ili davanja na leasing (članak 24. stavak 2. podstavak 1.)
2. kupcu, najmoprimcu, zakupcu, odnosno primatelju leasinga ne preda EC ili njegovu fotokopiju (članak 24. stavak 2. podstavak 2.)
3. u oglasima za prodaju, iznajmljivanje, davanje u zakup ili davanje na leasing koji se objavljuje u medijima ne izrazi energetska svojstva zgrade ili njezina posebnog dijela (članak 24. stavak 2. podstavak 4.)
4. javno ne izloži ECZ za koju je izlaganje energetske certifikata propisano ovim Zakonom (članak 25. stavci 1. i 2.).

(2) Novčanom kaznom u iznosu od **5000,00 do 10.000,00** kuna kaznit će se **vlasnik zgrade fizička osoba** za prekršaj iz stavka 1. ovoga članka.

(3) **15.000,00 do 30.000,00** kuna - **pravna osoba ovlaštenu posrednik u prometu nekretnina** ako u oglasu o prodaji, iznajmljivanju, davanju na leasing ili u zakup koji se objavljuje u medijima ne navede energetska svojstva zgrade, odnosno njezinog posebnog dijela (članak 24. stavak 4.).

(4) **5000,00 do 10.000,00** kuna - **ovlaštenu posrednik u prometu nekretnina fizička osoba** za prekršaj iz stavka 3. ovoga članka.



Zakon o gradnji - nadzor

Nadzor nad provedbom

Izlaganje ECZ – komunalni redari

Kvaliteta izdanih ECZ- MGIPU (i ovlaštene osobe za kontrolu)

ECZ kod prodaje, iznajmljivanja, zakupa – inspekcija za trgovinu

Kvaliteta: registar osoba oblaštenih za ECZ

<http://www.mgipu.hr/default.aspx?id=14550>

Poništeni ECZ: popis nevažećih ECZ

<http://www.mgipu.hr/default.aspx?id=14522>

Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju

Energetski certifikat stambene zgrade



Zgrada nova/veća rekonstrukcija gradnja iznajmljivanje, zakup, leasing

Vrsta zgrade
 Naziv zgrade
 Adresa
 Mjesto
 K.C. K.O.
 Vlasnik / investitor
 Godina izgradnje Izvođač

$Q''_{H,nd,ref}$	kWh/(m ² a)	Izračun
		49
A+	≤ 15	B
A	≤ 25	
B	≤ 50	
C	≤ 100	
D	≤ 150	
E	≤ 200	
F	≤ 250	
G	> 250	

Podaci o zgradi
 A_v [m²] t_0 [m³]
 V_v [m³] H_{rad} [W/(m²K)]

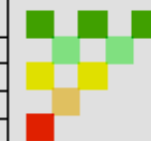
Podaci o osobi koja je izdala energetska certifikat
 Ovlaštena fizička ili pravna osoba
 Imenovana osoba u pravnoj osobi
 RegistarSKI broj ovlaštene osobe
 Oznaka energetskog certifikata
 Datum izdavanja / rok važenja
 Potpis ovlaštene fizičke ili imenovane osobe

Podaci o osobama koje su sudjelovale u izradi energetskog certifikata

Dio zgrade	Ovlaštena osoba	RegistarSKI broj	Potpis
Građevinski			
Strojarski			
Elektrotehnički			

Klimatski podaci

Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska Hrvatska)
 Broj stupanj dana grijanja S_0 [Kd/a]
 Broj dana sezone grijanja Z [d]
 Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja θ_a [°C]
 Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja θ_i [°C]



Podaci o termotehničkim sustavima zgrade

Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)
 Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode
 Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor, mješovito)
 Izvori energije koji se koriste za hlađenje
 Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline, mješovito)
 Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije
 Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje [%]

Energetske potrebe



	Za referentne klimatske podatke		Za stvarne klimatske podatke		Zahtjev	
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m ² a]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/m ² a]	Dopušteno [kWh/m ² a]	Ispunjeno DA/NE
$Q_{H,ref}$						
Q_w						
$Q_{H,sa}$						
$Q_{w,sa}$						
Q_H						
E_{tot}						
E_{norm}						
CO ₂ [kg/a]						

Objašnjenje: obavezna ispunja ispunjava se opojiski

Građevni dio zgrade

	U [W/(m ² K)]	U_{norm} [W/(m ² K)]	Ispunjeno DA/NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, provjetranom tavanu			
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema provjetranom tavanu			
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu			
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaže			
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0 °C			
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja			
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim kilom			

Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju

Prijedlog mjera		Dodatak	
- prijedlog ekonomski opravdanih mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade temeljem izvješća o energetsom pregledu zgrade - za nove zgrade i zgrade nakon veće rekonstrukcije daju se preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje temeljnog zahtjeva gospodarenja energijom i očuvanja topline i ispunjenje energetske svojstava zgrade		Objašnjenje tehničkih pojmova	
Mjera / preporuka	Jednosta period po ulagan	Ploština korisne površine zgrade, A_K [m ²], jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade. Obujam grijanog dijela zgrade, V_e [m ³], jest bruto obujam grijanog dijela zgrade kojem je oplošje A.	
1.		Dodatak	g dijela zgrade V_e .
2.		Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetsom certifikatu	du toplinskog toka koji se među unutarnje projektne
3.			e vanjskog zraka u lokaciji zgrade.
4.			tjekom predviđena temperatura
5.			tke, $Q_{H,08}$ [kWh/a], jest kom jedne godine za inja zgrade.
6.			podatke, $Q_{H,08,ref}$ [kWh/a], jest ne godine dovesti u zgradu za inja zgrade za referentne
7.			limatske podatke, $Q^{H,08,ref}$ tne klimatske podatke
8.			tjanje, $Q^{H,08,000}$ [kWh/(m ² a)], koja se izračunava uz uvjete opisuju tehnički zahtjevi glede
9.			Q_w [kWh/a], jest računski ia dovesti tijekom jedne godine
10.			nici sustava grijanja tijekom re u zgradi.
11.			i [kWh/a], jesu energetske gubici u iskoristiti za zagrijavanje
12.			bne topline i godišnjih zgradi.
13.			im sustavima zgrade tijekom ilaciju, potrošnu toplu vodu,
14.			energije za potrebe zgrade
15.			log dioksida u vanjski okoliš
Detaljnije informacije			
(uključujući one koje se odnose na troškovnu učinkovitost prijedloga mjera ili preporuka)			



MGIPU web stranica – najčešći upiti građana

Je li potrebno izraditi energetska certifikat za jedinice manje od 50m² (apartmane i sobe)?

Sukladno članku 203. Zakona o gradnji, koji stupa na snagu 1. siječnja 2016. godine: Iznajmljivanje se u ovom kontekstu odnosi i na turističku djelatnost, stoga su i vlasnici apartmana dužni od 1. siječnja 2016. godine, prije iznajmljivanja pribaviti energetska certifikat ukoliko se radi o zgradi koja se iznajmljuje i koja ima ukupnu korisnu površinu veću od 50m², te ukoliko se radi o posebnom dijelu zgrade koji se iznajmljuje (apartman) i koji se nalazi u zgradi koja ima ukupnu korisnu površinu veću od 50m² bez obzira na površinu tog posebnog dijela (apartmana).

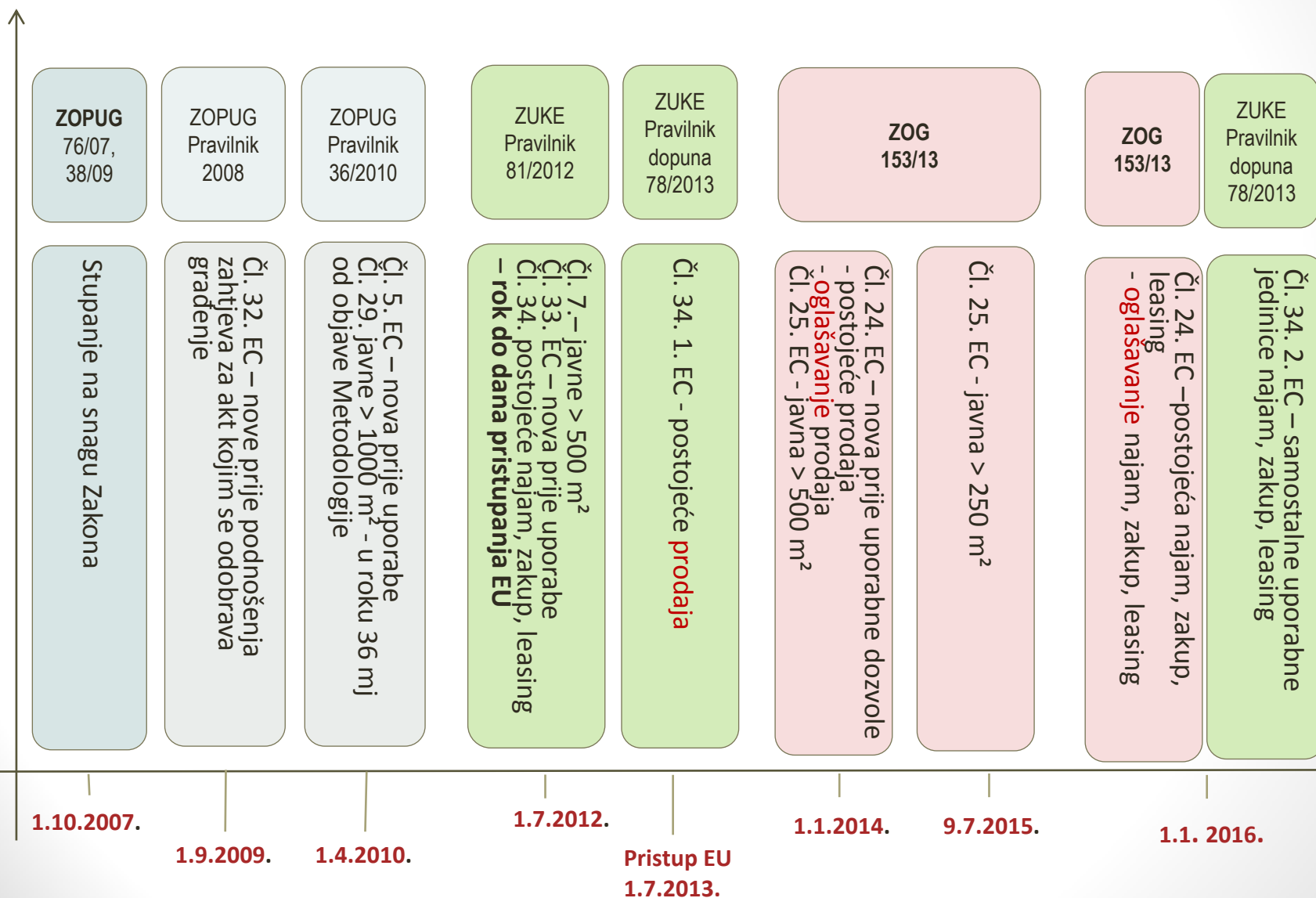
Dakle, apartman koji se nalazi u zgradi čija je površina veća od 50m² mora se prije najma certificirati - bez obzira kolika je površina samog apartmana.

Iznajmljujem stan. Trebam li imati energetska certifikat? Tko će platiti izradu certifikata, ja ili svi suvlasnici?

Zakon o gradnji (NN153/13) ne definira tko treba platiti izradu energetska certifikata. Definira situacije u kojima je potrebno imati certifikat i tko snosi sankcije ako certifikata nema. Što se iznajmljivanja tiče, u članku 203. Zakona navedeno je da se nakon 1.1.2016. ne može zgrada ili njen posebni dio (ured, stan), iznajmljivati, davati u najam ili na leasing bez energetska certifikata. Odgovornost je na vlasniku zgrade odnosno posebnog dijela koji se iznajmljuje. Energetska certifikat može izraditi za svaki pojedini posebni dio a moguće ga je izraditi za cijelu zgradu, u tom je slučaju za svakog vlasnika posebnog dijela izrada certifikata financijski povoljnija.



Uvođenje obveza energetskega certificiranja zgrada



Cilj energetske certificiranja- informacije i poboljšanje energ. svojstva zgrade



Kako poboljšati energetska svojstva svoje kuće?

- Boljom izolacijom vanjskih zidova
- Ugradnjom vanjske stolarije visokih izolacijskih svojstava
- Uvođenjem ekološki prihvatljivog energenta i obnovljivih izvora energije

Energetski učinkovita zgrada

- manji troškovi
- veća ugodnost korištenja
- veća trajnost



Poboljšanje energ. svojstva zgrade- instrumenti

Zakon o energetskej učinkovitosti



Nacionalni akcijski planovi energetske učinkovitosti



Dugoročna Strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada



Programi energetske učinkovitosti

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 gotovo nulte energije



Hvala na pažnji!

Sve dodatne informacije možete pronaći
na službenim web stranicama

Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja

[www@mgipu.hr](http://www.mgipu.hr)

energetska.ucinkovitost@mgipu.hr