



Connecting cities
Building successes



Energetska učinkovitost zgrada

dr. sc. Borka Bobovec, dipl. ing. arh.
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja

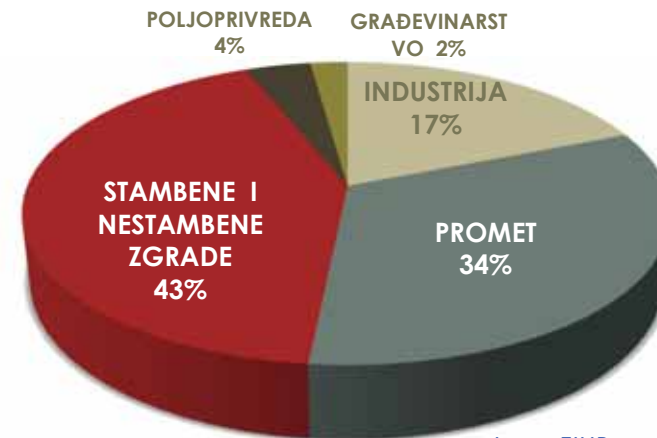
24. studenoga 2014., Zagreb



Cilj: Energetski učinkovito graditeljstvo

Tri stupa energetske učinkovitosti:

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



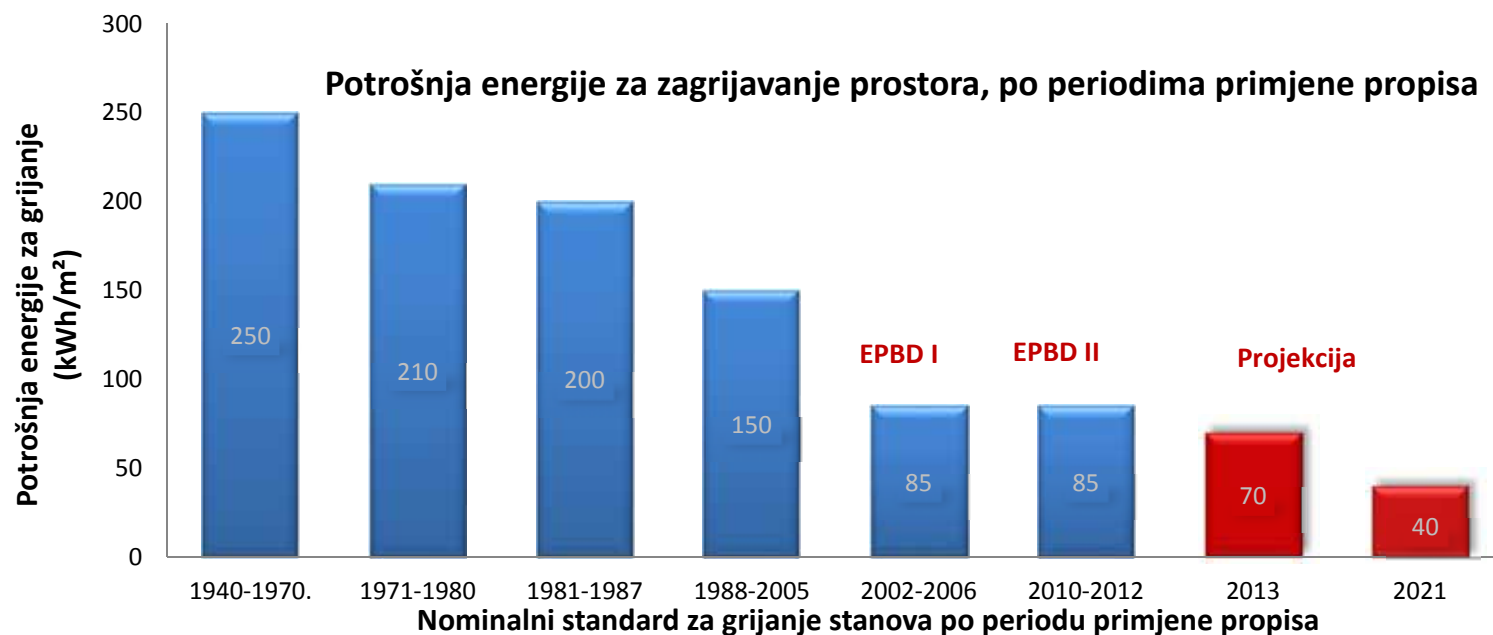
Izvor: EIHP

- **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.



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)



Zakon o gradnji (NN 153/13)

- U pravni poredak Republike Hrvatske u cijelosti prenosi Direktivu 2010/31/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 19. svibnja 2010. o energetskej 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 - **GOSPODARENJE ENERGIJOM I OČUVANJE TOPLINE**



Zakon o gradnji (NN 153/13)

- **Definicija energetske svojstva** zgrade
- **Zahtjevi energetske učinkovitosti**
- Obaveza izrade Elaborata **alternativnih sustava** opskrbe energijom
- Redoviti **pregled sustava** grijanja/hlađenja u zgradi
- **Energetski pregled i energetski certifikat** zgrade
- **Ovlaštenja osoba** za energetske certificiranje, energetske preglede zgrade te redovite preglede sustava grijanja/hlađenja u zgradi
- Provedba programa **izobrazbe** (Modul 1 i Modul 2)
- Mogućnost obavljanja poslova energetske preglede i certificiranja **za strane osobe** (osobe iz država ugovornica Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru u RH)



Zakon o gradnji (NN 153/13)

- **Neovisna kontrola:**
 - energetske certifikata i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja/hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- **Obveza javnog izlaganja:**
 - vlasnik zgrade javne namjene (ukupna korisna površina prelazi 500 m²) - izložiti energetski certifikat (na vidljivom i lako dostupnom mjestu u zgradi)
 - za zgrade javne namjene čija je ukupna korisna površina preko 50 m²
 - obveza izlaganja od 9.7.2015.
- **Kazne za prekršaje:**
 - investitora, projektanta, izvođača, vlasnika građevine te osoba ovlaštenih za energetske certificiranje

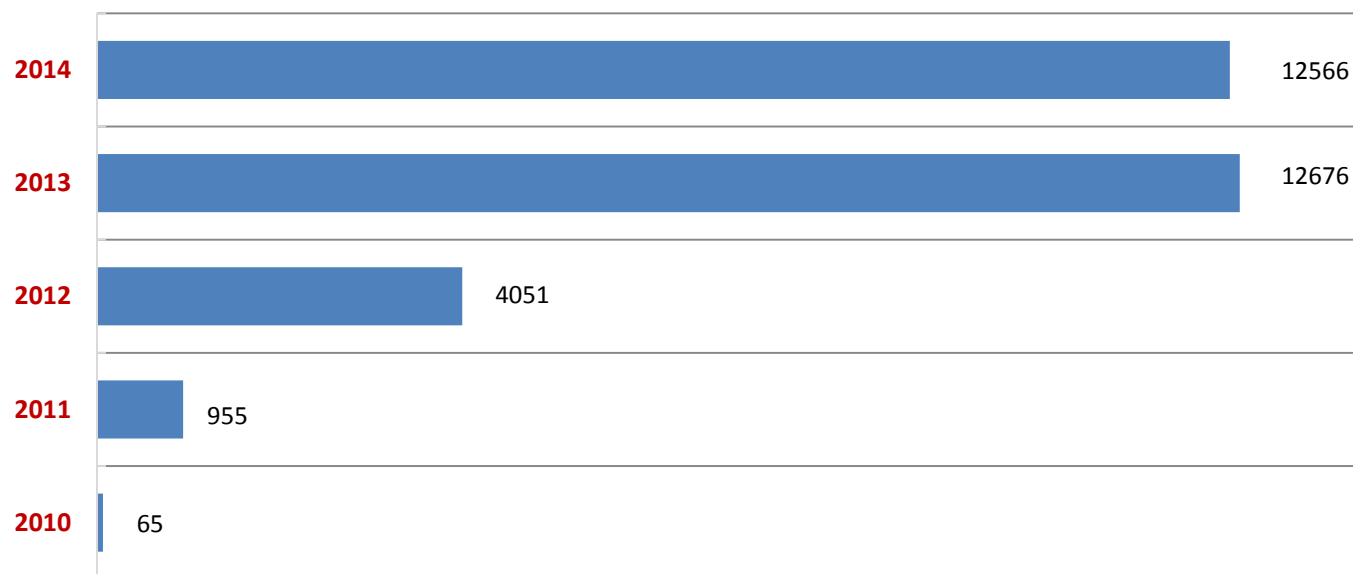


Provedba: Kontrola izdanih certifikata

- **Provedba** - započela 2014. godine
- **Kontrola** 105 energetske certifikata zgrada - izvršeno (do kraja godine – u planu još 90 kontrola)
- **Negativno ocijenjeni energetski certifikati:**
 - proglašavaju se nevažećim
 - ovlaštena osoba koja ga je izradila dužna je izdati novi - bez naknade
 - do sada su poništena 3 certifikata
- **Novčane kazne :**
 - Od 15.000,00 do 45.000,00 kuna i oduzimanje ovlaštenja



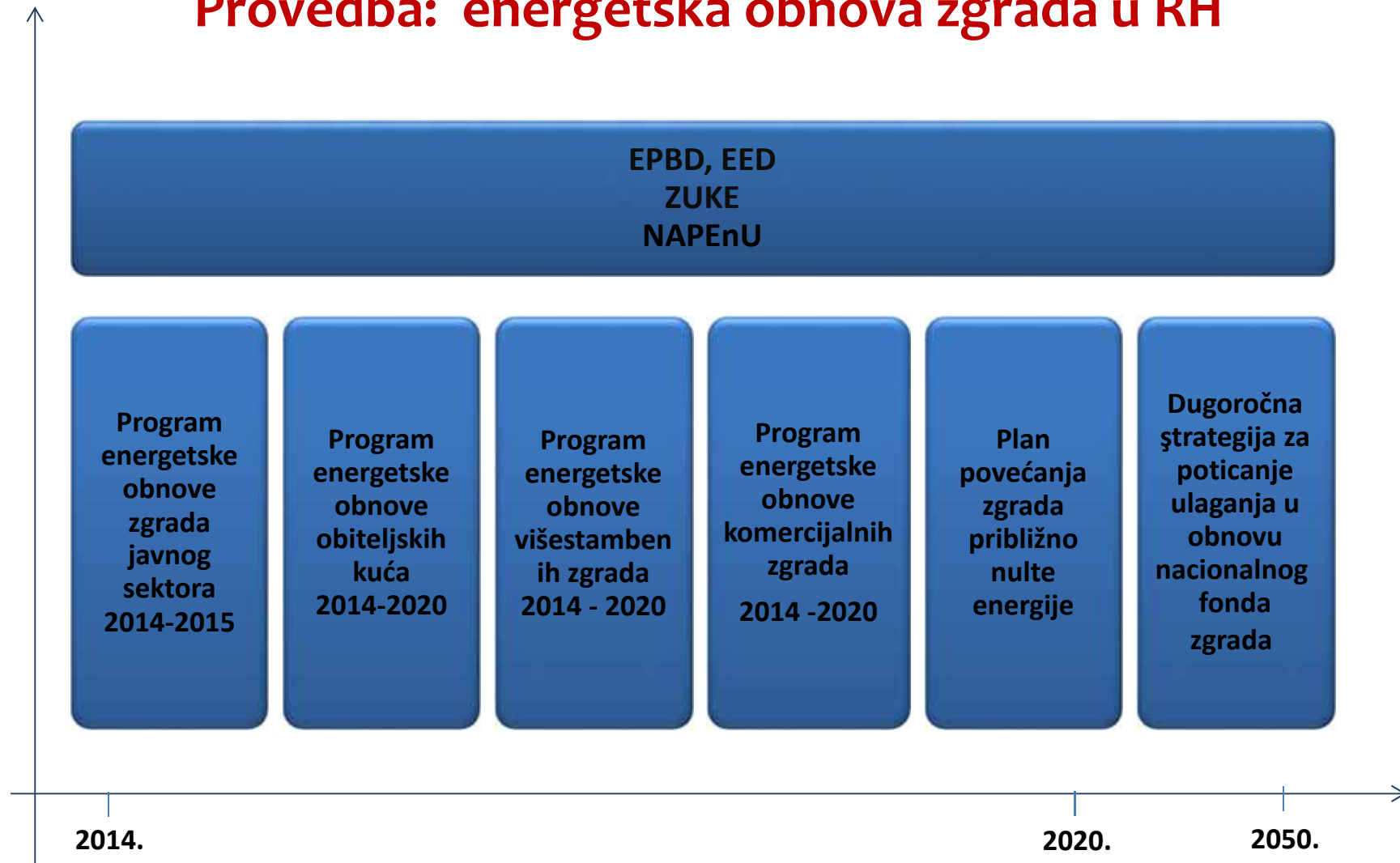
Broj energetske certifikata zgrada u periodu 2010 - 2014



Ukupan broj energetske certifikata zgrada je 30 313
- Unesenih u Registar od siječnja 2010. do rujna 2014. godine



Provedba: energetska obnova zgrada u RH





Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2014. – 2015.

- Vlada RH je usvojila Program 31. listopada 2013.
- **SUDIONICI :**
 - Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja (MGIPU)
 - Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)
 - Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama (APN)
 - vlasnici/korisnici zgrada - ministarstva, tijela državne uprave, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
 - trgovačka društva koja se bave pružanjem energetske usluge putem ugovora o energetske učinku
 - banke - HBOR, HAMAG





Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2014. – 2015.

CILJEVI:

- ugovoriti i realizirati cjelovitu obnovu 200 zgrada javnog sektora
- smanjiti potrošnju energije u obnovljenim zgradama za 30 - 60%
- smanjiti emisiju CO₂ za približno 20 500 t godišnje
- pokrenuti investicije u iznosu od približno 400 milijuna kn
- pokrenuti tržište energetske usluga
- osigurati nastanak i tržišno jačanje novih tvrtki specijaliziranih za pružanje energetske usluga (ESCO)
- dovesti do povećanja standarda korištenja javnih zgrada, stvaranjem ugodnijeg i zdravijeg okruženja za građane i korisnike javnih prostora





Program energetske obnove zgrada javnog sektora 2014. – 2015.

Ugovoreno	Pred ugovaranjem	U postupku javne nabave
2 ugovora	7 ugovora	10 ugovora
ukupno: 17 135 m ²	ukupno: 2 2251 m ²	ukupno: 60 207 m ²
ušteta: 1 971 682 kWh	ušteta: 2 592 313 kWh	



Primjer energetske obnove škole u Varaždinu



Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.

- Program usvojila Vlada RH 27. ožujka 2014.
- **CILJEVI:**
 - obnova obiteljskih kuća - 2 000 kuća godišnje
 - poticanje investicija - 1,5 milijarda kn do kraja 2020. godine
 - smanjenje izdataka građana za energiju - 24 milijuna kn godišnje
 - osiguravanje zaposlenja - 700 ljudi godišnje
- **SUDIONICI:**
 - MGIPU, FZOEU, JLP(R)S, građani, stambene štedionice i banke

Trošak provedbe : 207,5 milijuna kn/god

Potrebno za subvencioniranje : 71 milijun kn/god



Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.

CILJEVI:

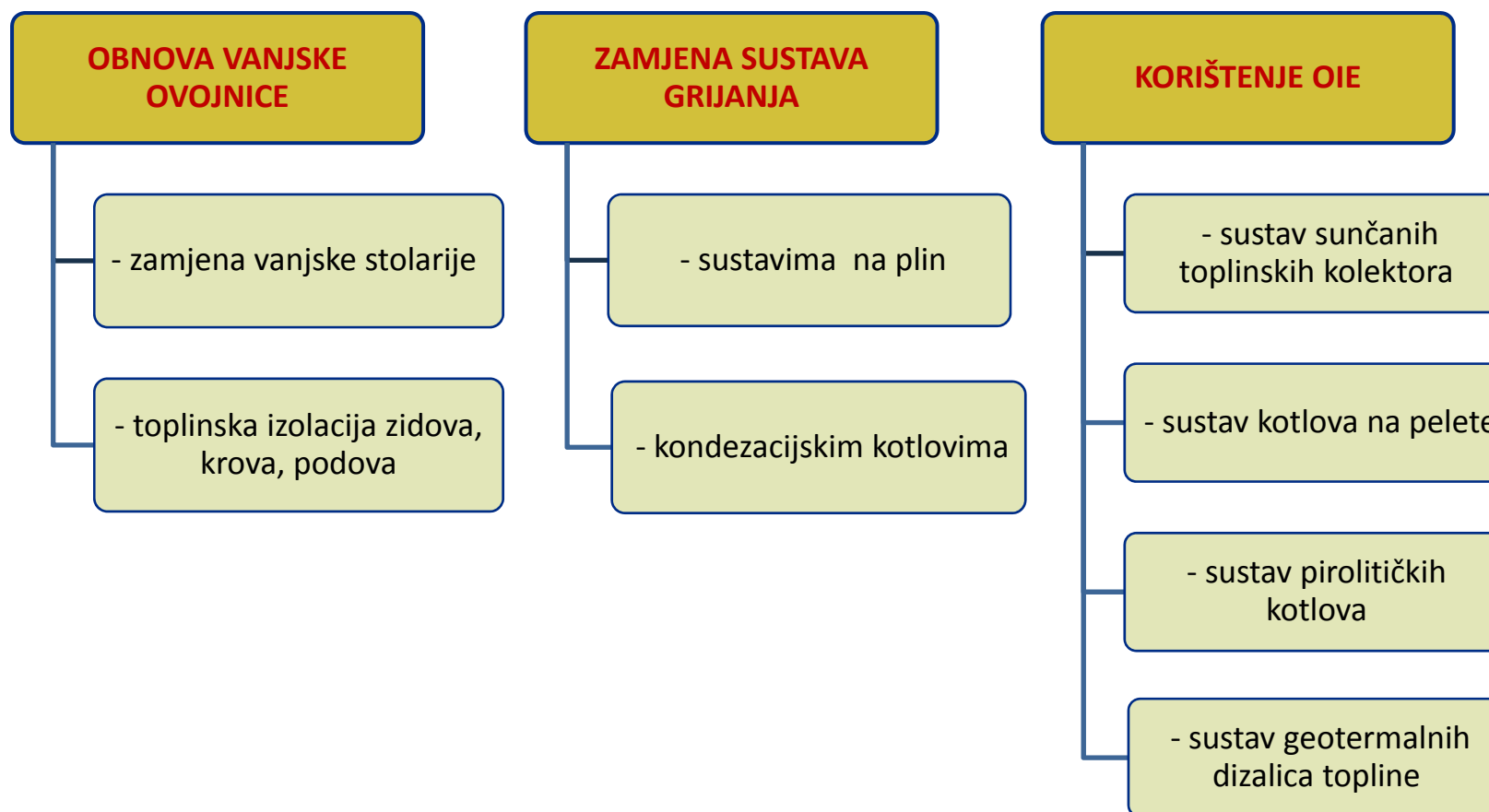
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom
- razvoj proizvodne industrije (toplinski izolacijski materijali, drvna industrija, itd.)
- poboljšano stanje i povećanje tržišne vrijednosti nekretnina
- smanjenje energetske siromaštva i opće poboljšanje uvjeta stanovanja
- smanjenje emisija CO₂



Izvor: web



Mjere za povećanje en. učinkovitosti obiteljskih kuća





Program energetske obnove obiteljskih kuća 2014. – 2020.

PROVEDBA:

- sufinanciranje od FZOEU:
 - oko 160 milijuna kuna (50 milijuna planirano)
 - 11 županija, 69 gradova i 100 općina
- u planu za obnovu:
 - 6 000 kućanstava u 180 jedinica lokalne samouprave
 - 3 400 kućanstava - projekti povećanja energetske učinkovitosti
 - 2 600 obiteljskih kuća - projekti obnovljivih sustava energije





Program energetske obnove višestambenih zgrada 2014. - 2020.

- Program je usvojila Vlada Republike Hrvatske 24. lipnja 2014.
- **CILJEVI:**
 - obnova 500 000 m² zgrada godišnje
 - poticanje investicija ukupnog iznosa preko 3,7 milijardi kn do 2020. godine
 - smanjenje izdataka građana za energiju u iznosu 38 milijuna kn godišnje
 - osiguravanje zaposlenja za oko 2300 ljudi godišnje
 - povećanje sigurnosti opskrbe energijom
- **SUDIONICI :**
 - MGIPU, FZOEU, upravitelji zgrada, građani, stambene štedionice i banke

Trošak provedbe : 610 mil. kn/god.

Potrebno za subvencioniranje : 261,5 mil. kn/god.



Program energetske obnove višestambenih zgrada 2014. - 2020.

CILJEVI:

- smanjenje energetske siromaštva
- smanjenje režijskih troškova
- poboljšanje toplinske ugodnosti
- smanjenje troškova održavanja
- smanjenje buke iz okoline
- smanjenje CO₂ emisija
- poboljšanje stanja i povećanje tržišne vrijednosti nekretnina



izvor: web



Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje 2014. - 2020.

- Procijenjena površina fonda komercijalnih zgrada - 36, 5 milijuna m²
- **Mjere energetske učinkovitosti:**
 - postizanje energetskeg razreda A+, A, B /standard gotovo nula energetske zgrade
 - obnova vanjske ovojnice
 - modernizacija sustava grijanja, rasvjete, potrošne tople vode
 - modernizacija sustava hlađenja i ventilacije - primjena OIE
 - mjere smanjenja potrošnje vode
 - ugradnja fotonaponskih modula na krovne površine
- **Površina zgrada za obnovu: 3,2 milijuna m² do 2020. godine**



Program energetske obnove komercijalnih, nestambenih zgrada za razdoblje 2014. - 2020.

- Procijenjeni investicijski troškovi: 3,2 milijarde kn do 2020. godine
- Financijske uštede kroz energetske obnovu: 436 milijuna kn do 2020.
- Smanjenje emisija CO₂
- Procjena povećanja zaposlenosti: 11 000 novih radnih mjesta do 2020.





Hvala na pažnji!

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
www.mgipu.hr

energetska.ucinkovitost@mgipu.hr