

# Projekt Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj

[www.energetska-efikasnost.undp.hr](http://www.energetska-efikasnost.undp.hr)

# Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj

Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) i Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva (MINGORP) uz potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Globalnog fonda za okoliš (GEF)

Trajanje: od 05. 2005. – 05. 2011. GEF i Fond  
od 2011. do 2013. Fond i ostali domaći izvori

Vrednost projekta: 2005. - 2011.     ~ 4.3mil. US\$ GEF  
   ~ 14 mil. US\$ Fond  
   2011. – 2013.     ~ 4 mil. US\$ Fond i ostali domaći izvori

Cilj projekta bio je povećanje energetske efikasnosti, odnosno smanjenje potrošnje energije te uštede novca i izravno smanjenje emisije stakleničkih plinova, kao i podizanje svijesti građanstva o energetskej efikasnosti te poticanje primjene ekonomski isplativih, energetski efikasnih tehnologija, materijala i usluga u Hrvatskoj.

# Komponente projekta

- Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u Hrvatskoj [www.ee.undp.hr](http://www.ee.undp.hr)
- Dvesti svoju kuću u red
- Info-edu kampanja
- Gospodarenje energijom u kulturnoj baštini
- Smart Energy City Sisak
- Energetska strategija Republike Hrvatske
- Master plan energetske učinkovitosti 2007. kao podloga za:
  - Nacionalni program energetske učinkovitosti RH 2008.-2016. i
  - Prvi nacionalni akcijski plan za energetske učinkovitost RH – NEEAP 2008.-2010. prema direktivi 2006/32/EC
- Informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE) [www.isge.hr](http://www.isge.hr)

# Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u Hrvatskoj

Ciljevi SGE projekta su razvoj i primjena modela kontinuiranog i sustavnog gospodarenja energijom, strateškog planiranja energetike i održivog upravljanja energetske resursima na lokalnoj i regionalnoj razini

 **Sustavno gospodariti energijom** znači pratiti potrošnju energije tako da u svakom trenutku znamo odgovore na sljedeća pitanja:

**GDJE trošimo energiju?** – Objekti poput uredskih zgrada, bolnica, vojarni, fakulteta, policijskih postaja, sudova i sl.

**KAKO trošimo energiju?** – Sustavi: grijanja, hlađenja, ventilacije, rasvjete, pripreme hrane i sl.

**KOJE energente trošimo?** – Električna energija, plin, loživo ulje, drvo, toplinsku energiju, a u energente ubrajamo i vodu

**KOLIKO energije trošimo?** – Koliko kWh električne i toplinske energije, litara lož ulja, m<sup>3</sup> plina i drugih energenata te koliki su troškovi za te energente

**TKO je zadužen za gospodarenje energijom?** – EE tim na nivou ministarstva, a tehničko osoblje i domari na nivou objekta

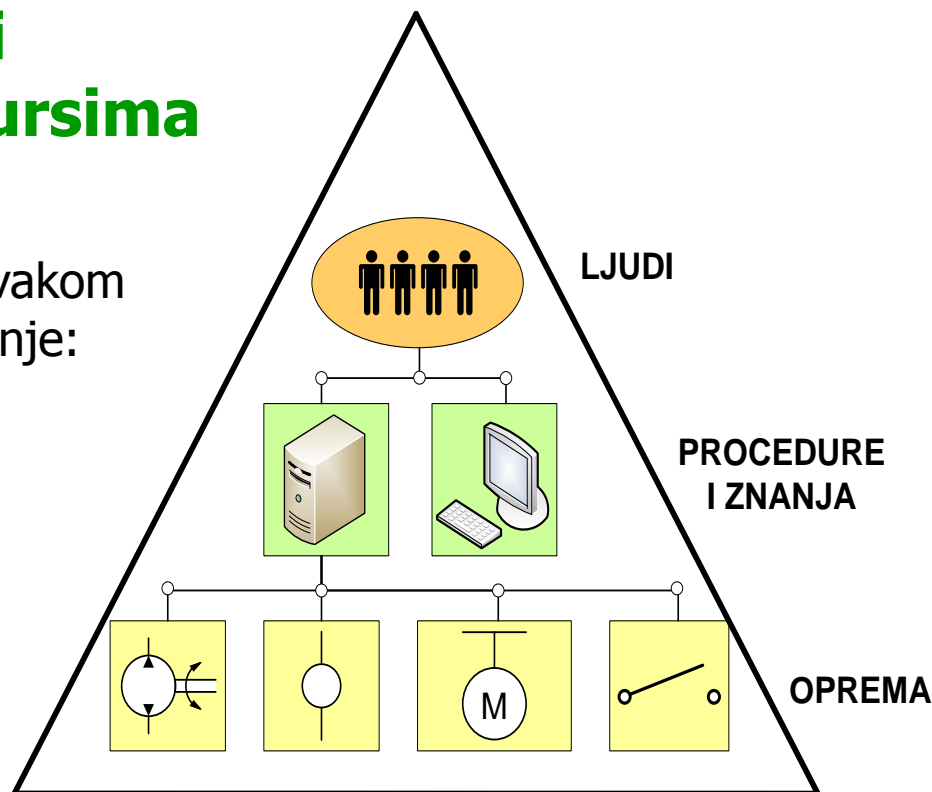
**KAKO gospodariti energijom?** – Tjednim i mjesečnim praćenjem i analizom potrošnje energije kroz informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE), planiranjem i realizacijom mjera energetske efikasnosti te stalnim educiranjem i motiviranjem EE tima i zaposlenih

# SUSTAVNO GOSPODARENJE ENERGIJOM?

## Kontinuirano poboljšanje energetske efikasnosti i održivo upravljanje resursima

Zasnovano na mjerenju tako da u svakom trenutku možemo odgovoriti na pitanje:

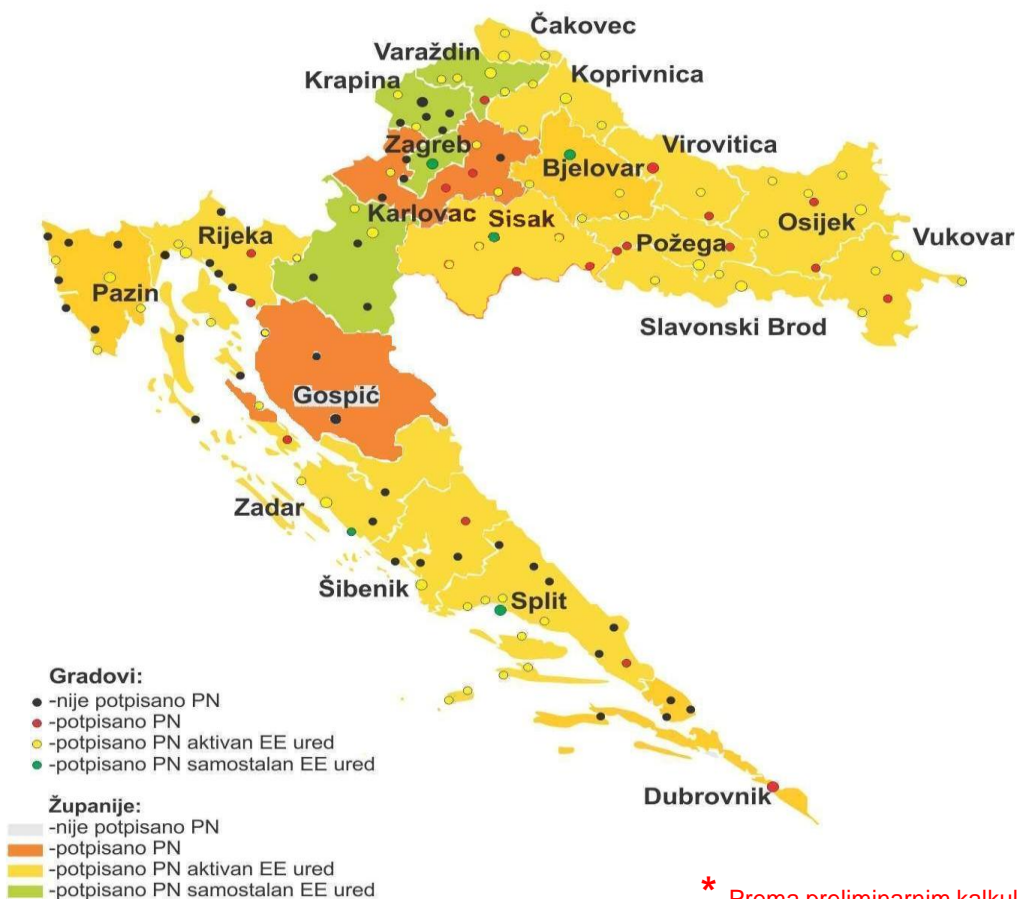
1. Gdje trošimo energiju?
2. Kako trošimo energiju?
3. Koje energente koristimo?
4. Koliko energije trošimo?



**Rezultat → Poboljšanje Energetske Efikasnosti !**



# Sustavno gospodarenje energijom



Godišnje uštede nakon uvođenja sistema\*:  
**Energija: 137.373 MWh;**  
**Emisije CO2: 38.074 t;**  
**Troškovi: 64.589.000 Kn**

\* Prema preliminarnim kalkulacijama i trenutno dostupnim podacima za 50% korisnika



# Sustavno gospodarenje energijom dosadašnji rezultati

	Gradovi	Županije	ukupno
Pismo namjere	83 (127)/65%	20 (20)/100%	103 (147)/70%
Broj stanovnika	2.500.000	-	2.500.000
Broj zaposlenika u JL(R)S	6.000	2.000	8.000
EE uredi	64	14	78
EE timovi (osobe)	325	36	361
EE politike	70	13	83
Popis zgrada	78	16	94
Broj zgrada	3.735	2.551	6.286
ISGE otvoren korisnički račun	62	13	75
ISGE broj zgrada	1089	1455	2544
Tjedna očitavanja (zgrade)	214	856	1070

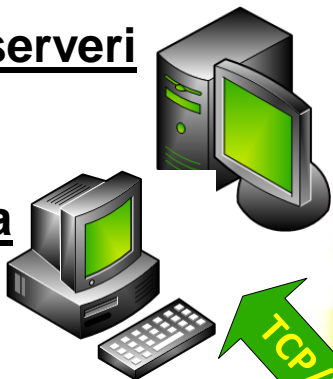
# ISGE

Informacijski Sustav Gospodarenja Energijom

# ISGE

- internetska aplikacija za kontinuiran nadzor i analizu potrošnje energije i vode u zgradama javnog sektora
- sastavan i neizbježan alat za sustavno gospodarenje energijom
- omogućuje jednostavnu analizu i interpretaciju podataka o potrošnji energije na lokalnoj, regionalnoj ili nacionalnoj razini sa jednog centralnog mjesta

lokalni serveri  
ili  
stolna računala



Centralni server sa bazom podataka

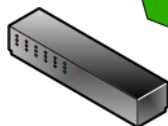


prijenosna ili ručna računala



kontrolni sustavi

- kotlovnica
- rashladnici
- ventilacija
- električni razvod



• mjerenje utjecaja na okoliš



• mjerna oprema

- ventilacija
- grijanje
- regulacija rasvjete
- klimatizacija
- automatizacija u zgradi





Dovesti svoju kuću u red



Poticanje energetske  
efikasnosti u Hrvatskoj



PRIRUČNIK ZA KORISNIKA

INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

www.isge.hr

PRIRUČNIK ZA GOSTA

INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

www.isge.hr

PRIRUČNIK ZA  
ENERGETSKOG MENADŽERA

INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

www.isge.hr

APLIKACIJA ZA UČITAVANJE

INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

www.isge.hr

UPUTE ZA POSTAVKE  
DALJINSKIH MJERENJA

INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

www.isge.hr

PRIRUČNIK ZA  
ENERGETSKOG ADMINISTRATORA

INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

www.isge.hr

SGE ISGE

Projekt „Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama u Republici Hrvatskoj” - SGE projekt

# UVJERENJE

uspješno je završio/la  
**tečaj ISGE**  
za ulogu  
**Korisnik**  
te je osposobljen/a za praćenje potrošnje energije i samostalno korištenje  
Informacijskog sustava za gospodarenje energijom - ISGE

Nacionalni projekt SGE provode Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva,  
Program Ujedinjenih naroda za razvoj u Hrvatskoj i Fond za zaštitu okoliša i energetske  
učinkovitost u sklopu zajedničkih aktivnosti poticanja energetske efikasnosti u  
Republici Hrvatskoj.

*Goran Čačić*  
Goran Čačić  
Voditelj SGE projekta

U \_\_\_\_\_, dana \_\_\_\_\_

FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA  
I ENERGETSKU UČINKOVITOST

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,  
RADA I PODUZETNIŠTVA

gef

## Dobro došli u INFORMACIJSKI SUSTAV ZA GOSPODARENJE ENERGIJOM

Korisnik:

Zaporka:

[Zaboravili ste zaporku?](#)



# Rezultati

Cilj	ISGE funkcionalan ili u implementaciji
127 gradova	65
20 županija	15
HIO ministarstva	14
HIO druge institucije	3
<b>UKUPNO</b>	<b>97</b>

Trenutno obuhvaćeno ukupno više od 2280 od 11000\* javnih zgrada.

Ukupno više od 1200 krajnjih korisnika (osoba).

Do kraja godine cilj: 20 G x 20 Ž (6000 objekata).

## Unosi očitavanja na razini objekata:

**Ručna očitavanja**

– dva puta tjedno > razlika radnog i neradnog dijela tjedna,

**Automatska očitavanja**

– digitalna brojila, daljinsko očitavanje - scada sustavi

\* - procijenjen broj zgrada u vlasništvu gradova, županija i Vlade RH

# Energetski pregledi i energetske analize

Što je energetska pregled?

**Energetskim pregledom** utvrđuje se zatečeno stanje objekta s obzirom na vrstu i način potrošnje energenata.

Što uključuje energetska pregled?

Obilazak objekta, prikupljanje svih relevantnih podataka o objektu pregled i popis svih sustava potrošnje energije i vode

**Mjerenja!**

Analize potrošnje svih energenata i vode, identifikacija i proračun mjera za poboljšanje energetske efikasnosti.

**Nužno praćenje zakonske regulative!**

Svrha i cilj?

**Smanjenje emisija CO<sub>2</sub>** pokretanjem ciklusa investicija u mjere poboljšanja energetske efikasnosti i **razvoj tržišta energetske usluga** kao i poboljšanje kvalitete istih.

# Energetski pregledi i energetske analize

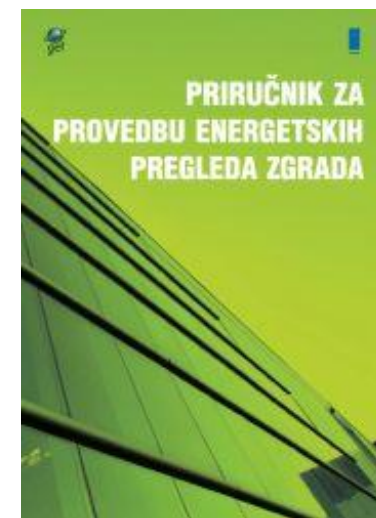
Razvoj tržišta usluga energetske analize

- 2006. godine: 6 tvrtki auditora
- 2010. godine: 17 tvrtki auditora (više od 150 stručnjaka)

U 2010. i 2011. fokus na edukaciju lokalnih stručnjaka i zaposlenika u gradovima i županijama za provođenje energetske analize i pripremu lokalnih planova i programa poboljšanja energetske učinkovitosti



Godina	Broj energetske analize zgrada	Trošak izvođenja audita (kn)	Kvadratura objekata
2006.	99	1.409.249,02 kn	263.820
2007.	212	1.729.755,29 kn	290.840
2008.	521	4.080.507,45 kn	916.411
2009.	408	3.234.120,00 kn	695.140
2010.	76	713.923,20 kn	337.994
<b>UKUPNO</b>	1316	11.167.554,96 kn	2.504.205





# Energetski pregledi

## Rezultati:

- Do kraja 2009. godine – realizirano 34 projekta EE mjera nastavno na energetske preglede.
- Do danas – realizirano 91 projekata EE mjera nastavno na energetske preglede.
- Problem: Pokretanje ciklusa investicija radi poboljšanja energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva – dugotrajan proces!

# Energetski pregledi

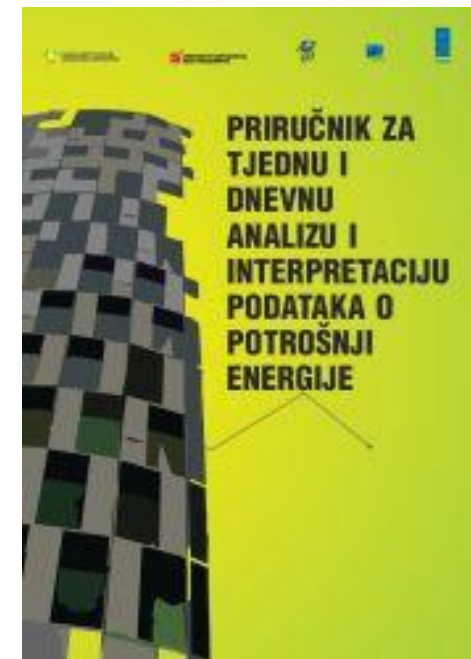
## Rezultati:

- Pokrenut ciklus investicija – u stalnom porastu!
- U usporedbi s 2009. godinom utrostručen broj prijava Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost za sufinanciranje EE mjera.
- Finalni dokument: Iskustva provođenja energetske pregleda u sklopu projekta „Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj“, UNDP Hrvatska.

# Energetske analize i energetske planiranje

**Priručnik i radionica:** Sustavno gospodarenje energijom: Tjedna i dnevna analiza i interpretacija podataka o potrošnji energije

- ISGE
- planovi i programi energetske efikasnosti neposredne potrošnje energije
- odslušalo 74 polaznika u 11 županija



## Zakonska regulativa:

**ZUKE** - Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08)

# Energetske analize i energetska planiranja

- Prijenos stečenog znanja i pomoć pri izradi podzakonskih akata vezanih za ZUKE.

## Pravilnik o energetske pregledima građevina NN 05/2011

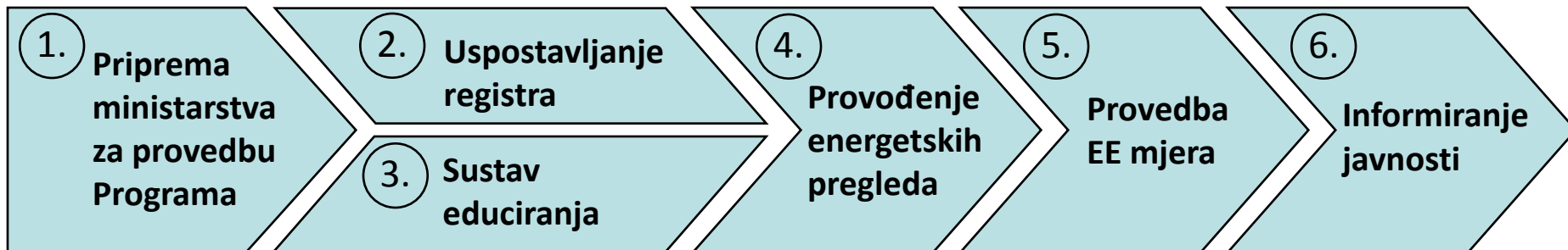
## Pravilnik o jedinstvenom informacijskom sustavu za energetska učinkovitost

# Program Vlade RH “DOVESTI SVOJU KUĆU U RED”



## Uspostavljanje registra

# AKTIVNOSTI PROGRAMA

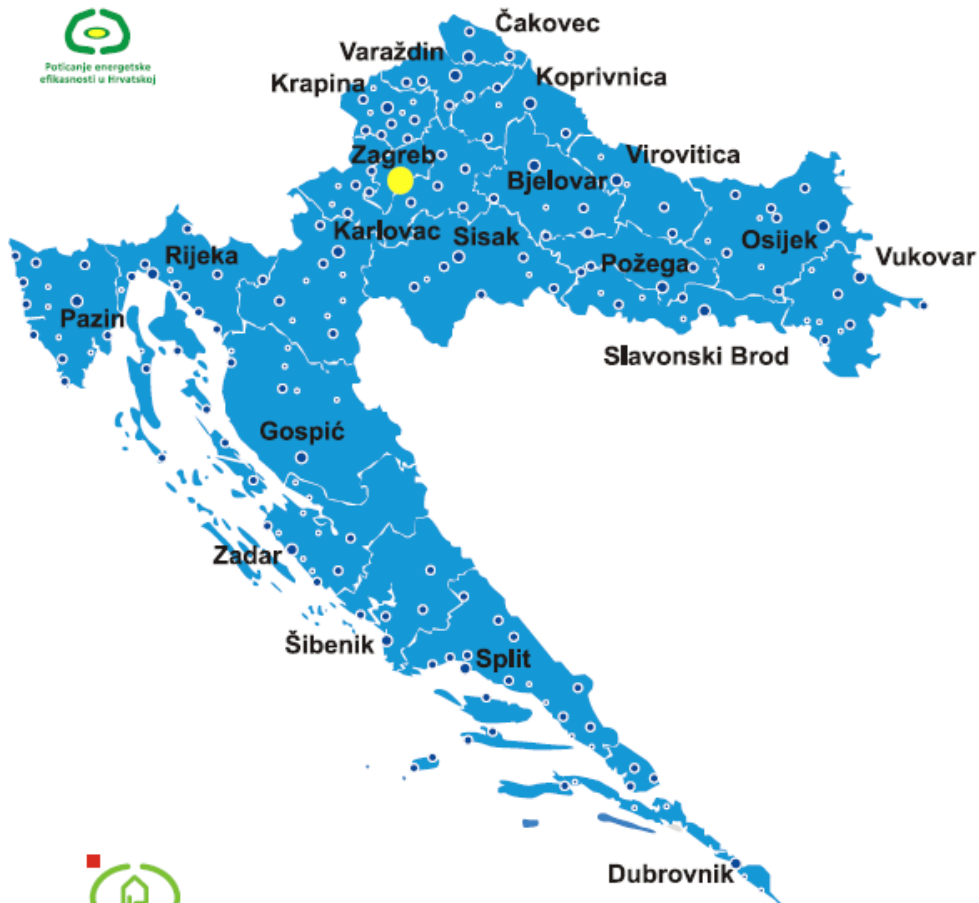


## Pisma namjere potpisana od 15 ministarstava:

1. DHMZ – 17.2.2011.
2. Ured Predsjednika RH – 14.4.2011.

**Sva ministarstva provode program**

# OBJEKTI U NADLEŽNOSTI VLADE RH

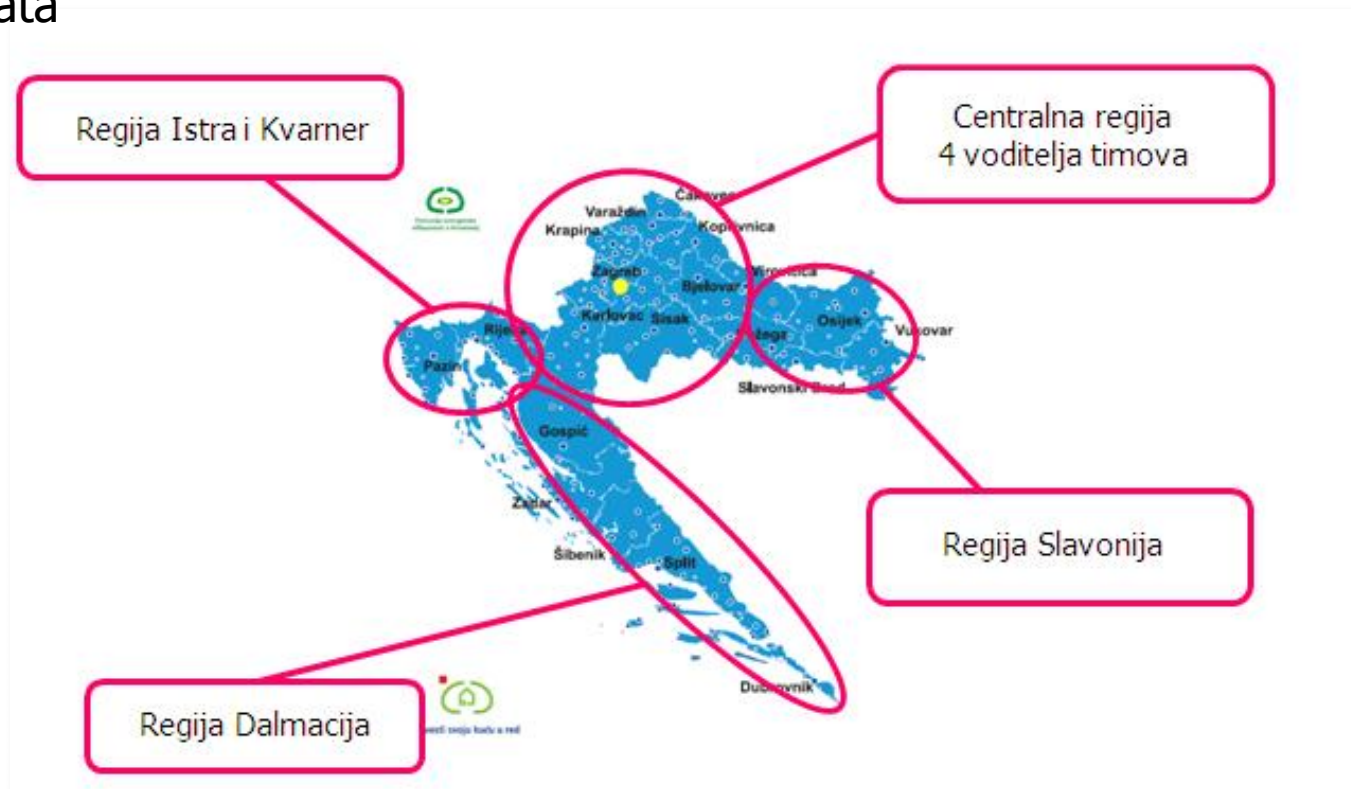


Županija	Br. objekata	Br. lokacija
Bjelovarsko bilogorska	36	5
Brodsko posavska	63	6
Dubrovačko neretvanska	115	17
Istarska	123	14
Karlovačka	80	10
Koprivničko Kirževačka	32	4
Krapinsko zagorska	91	18
Ličko senjska	66	9
Međimurska	17	6
Osječko baranjska	116	9
Primorsko goranska	202	27
Požeško slavonska	54	5
Sisačko moslavačka	105	11
Splitsko dalmatinska	221	25
Šibensko kninska	61	7
Virovitičko podravska	31	6
Vukovarsko srijemska	118	10
Varaždinska	145	10
Zadarska	123	20
Zagrebačka	501	13
<b>Ukupno</b>	<b>2300</b>	<b>232</b>

		Naziv ministarstva	
Rasprostranjenost objekata	Cijela RH	Ministarstvo financija	
		Ministarstvo obrane	
		Ministarstvo unutarnjih poslova	
		Ministarstvo pravosuđa	
		Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture	
		Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja	
		Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva	
		Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi	
		Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta	
		Ministarstvo kulture	
		Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva	
		Samo grad Zagreb	Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija
			Ministarstvo turizma
	Ministarstvo obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti		
Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva			
		Ministarstvo uprave	

# ODJEL ZA USPOSTAVU REGISTRA

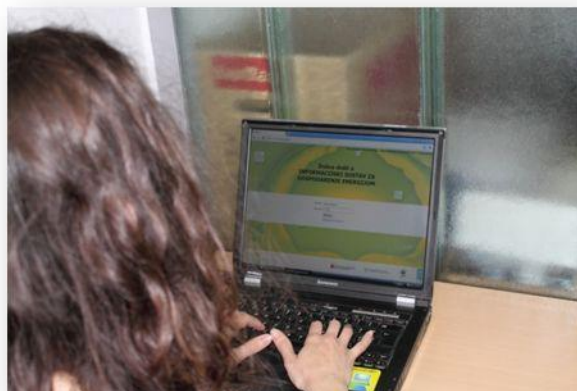
- djeluje na području cijele Hrvatske u 4 regije
- 7 voditelja timova
- 50 asistenata





# AKTIVNOSTI U SKLOPU USPOSTAVE REGISTRA SU:

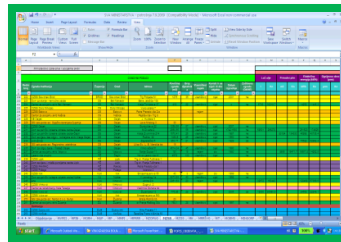
- Pomoć pri obilasku objekata i prikupljanju općih, energetskih i konstrukc. obrazaca
- Obrada, unos u ISGE i arhiviranje podataka.
- Analiza prikupljenih podataka.
- Edukacija – korisnika, EE timova, tehničkog osoblja,..
- Tehnička i savjetodavna pomoć.



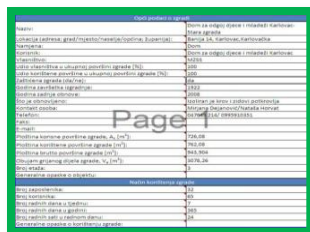
# OČEKIVANI REZULTATI

1. Uspostavljena točna baza objekata u vlasništvu i na korištenju Vlade RH.

3000 objekata



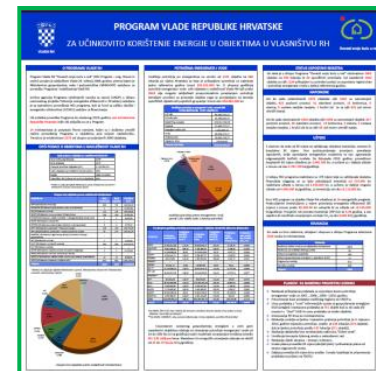
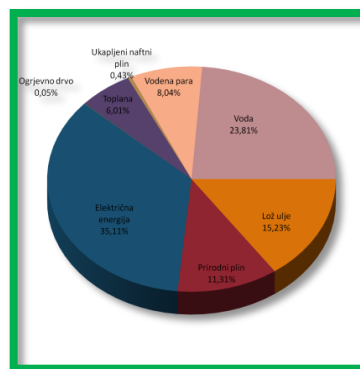
2. Baza podataka o građevinskom i energetskom stanju navedenih objekata.



3. Energetski izvještaji s prijedlozima mjera.



4. Bilanca potrošnje energenata i vode objekata u vlasništvu i na korištenju Vlade RH te izrada Izvješća.



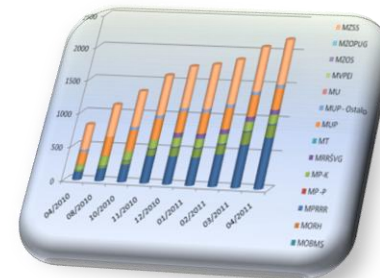
5. Edukacija korisnika za praćenje potrošnje energije te izradu Izvještaja za interpretaciju podataka o potrošnji energije i ciljanom smanjenju potrošnje.

Tečaj za ISGE



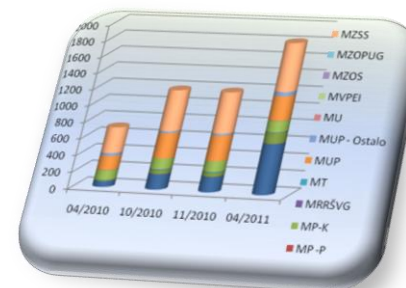
# STATUS USPOSTAVE REGISTRA (07/2011)

Ukupno obuhvaćenih objekata **2.529** (2 milijuna m<sup>2</sup>)



Za **2.165** objekata (1,9 milijuna m<sup>2</sup>) prikupljeni opći, energetske i konst. obrasci

Za **1.962** objekata (1,8 milijuna m<sup>2</sup>) prikupljena je barem jedna referentna godina o potrošnji



U novi ISGE uneseno je **1.482** objekata (1,5 milijuna m<sup>2</sup>)

# Tečaj za praktično korištenje ISGE-a



Tečaj za praktično korištenje ISGE-a se održav u dva dijela ISGE I i ISGE II na kojimam se korisnici osposobljavati za korištenje ISGE softvera.

Do 15.07.2011 provedeno je **50 tečajeva ISGE I** (prvi dio) u 20 županijskih središta nakon kojih su korisnici osposobljeni za praćenje i unos dnevnih/tjednih očitavanja i mjesečnih računa.

*HIO Program – Zagreb, 28. lipanj*

Sljedećih **50 Tečajeva ISGE II** (drugi dio) održavati će se u rujnu i listopadu 2011. godine nakon kojeg će korisnici u potpunosti biti educirani za korištenje svih mogućnosti koje ISGE nudi a sve u svrhu gospodarenja energijom u zgradama.

Korisnici po svakom odslušanom dijelu Tečaja dobivaju *Uvjerenje*.



**13.06.2011.** u Zagrebu je održan prvi Tečaj za praktično korištenje ISGE-a za zaposlenike ministarstava. Do sada je održano 20 Tečajeva ISGE I na kojima je educirano 140 osoba koji su odgovorni za 420 objekata.

# Program Vlade RH “DOVESTI SVOJU KUĆU U RED”



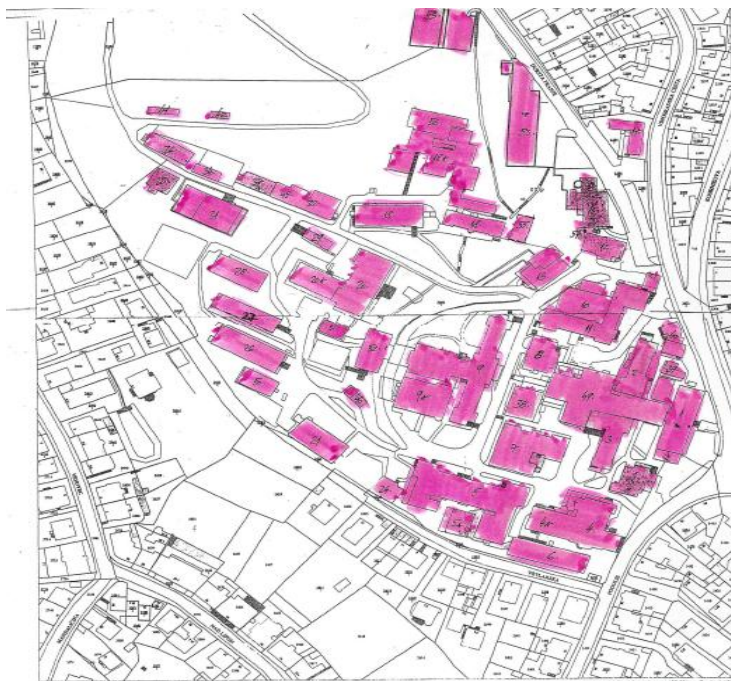
## Pregled provedenih EE mjera



# PRIMJER POVEDENIH EE MJERA:

## KB Sestre Milosrdnice, Zagreb

- promjena tarifnog modela el.energije **GODIŠNJA UŠTEDA - 340.000 kn**  
( jednokratni povrat **2.500.000 kn** )
- promjena ugovorenog zakupa pare **GODIŠNJA UŠTEDA - 385.000 kn**



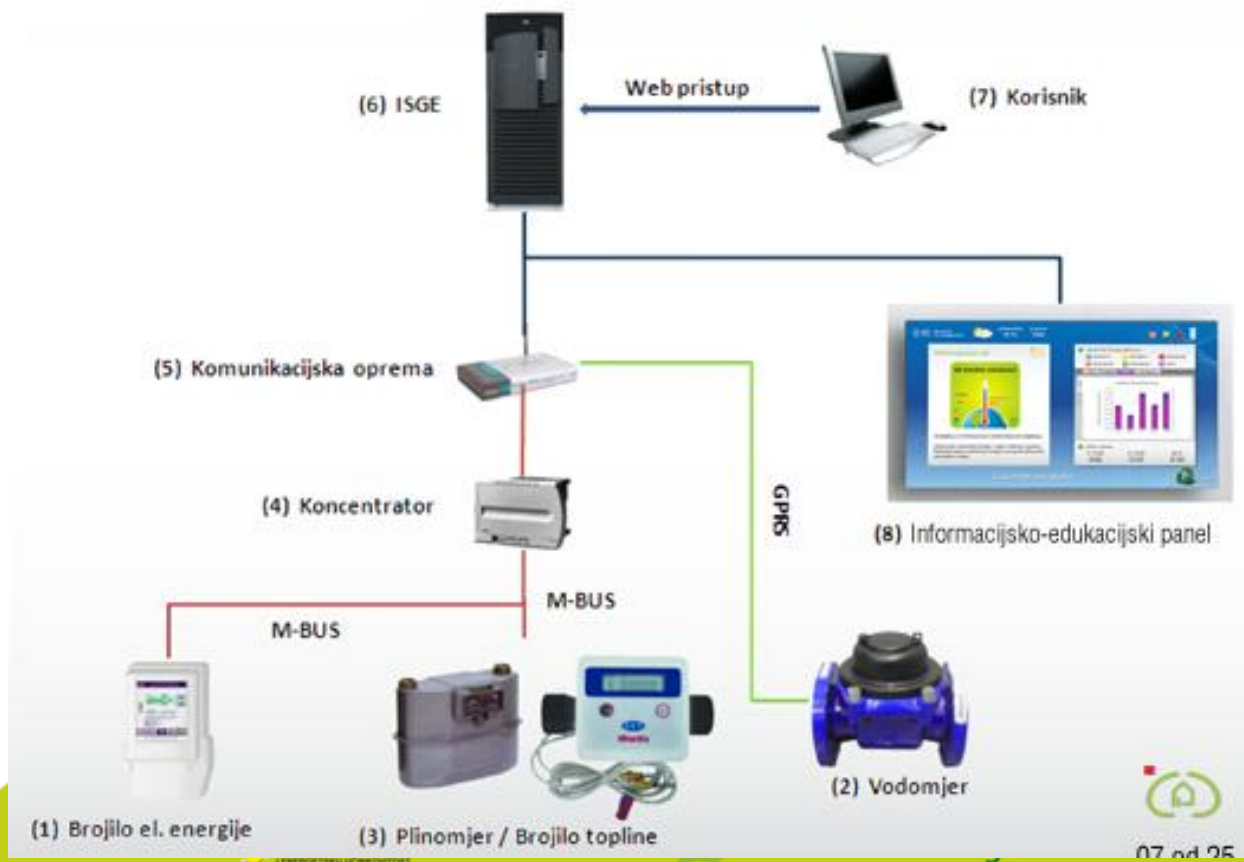
# ENERGETSKI PREGLEDI, PROVEDBA EE mjera

- ENERGETSKI PREGLEDI ZGRADA – **22 institucije** ( x zgrada ! )
  - Prezentirane energetske preglede odgovornima – planiranje provedbe pojedinih mjera
- PRIJAVA PROJEKATA NA FOND – **46 projekata**
  - 41 mil. kn investic., 17.6 mil. kn subvenc., 8.6 MWh/god, 5 mil. kn god.uštede)
- Izrada DETALJNIH ENERGETSKIH STUDIJA – **2+5 lokacija**
  - zamjena lož ulja, solarni kolektori, bio plin, dizalice topline...
- Aktivno osudjelovanje u IZRADI PROJEKATNIH ZADATAKA (2), PROJEKTIRANJU (12 + 9), REVIZIJE POSTOJEĆIH PROJEKATA (1)
  - obilasci, definiranje projektnih zadataka, koordinacijski sastanci



# Daljinsko očitavanje potrošnje energije

- Informacija o potrošnji energije i vode u realnom vremenu – uštede od 5%
- Implementacija sustava daljinskog očitavanja potrošnje energije na **22 lokacije** (17 u Zagrebu, 2 u Splitu, 1 u Lepoglavi, Osijeku i Rijeci)
- **eePanel** - *Edukacijsko informacijski panel* – poticanje energetski efikasnog ponašanja zanoslenih



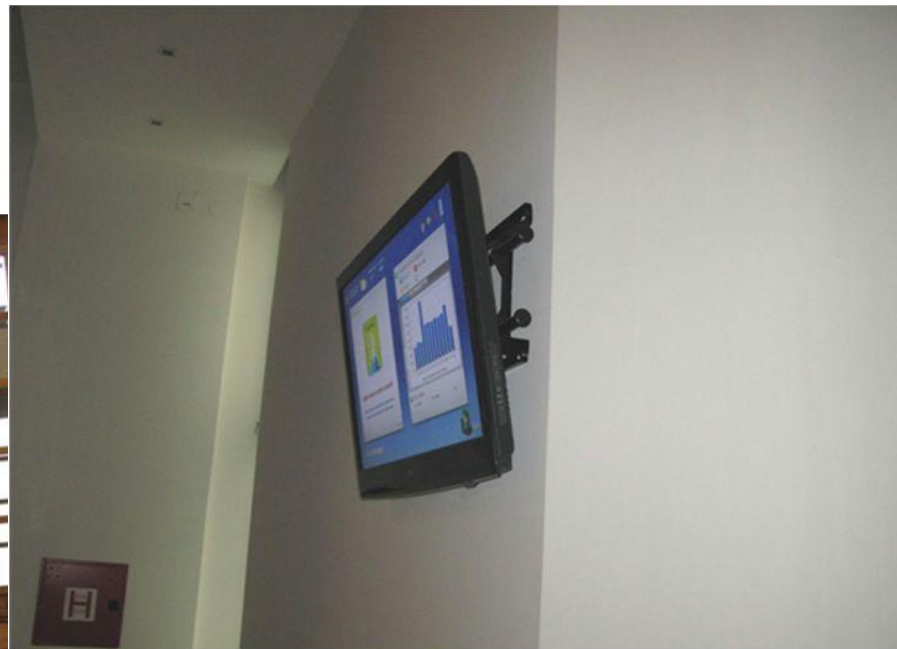
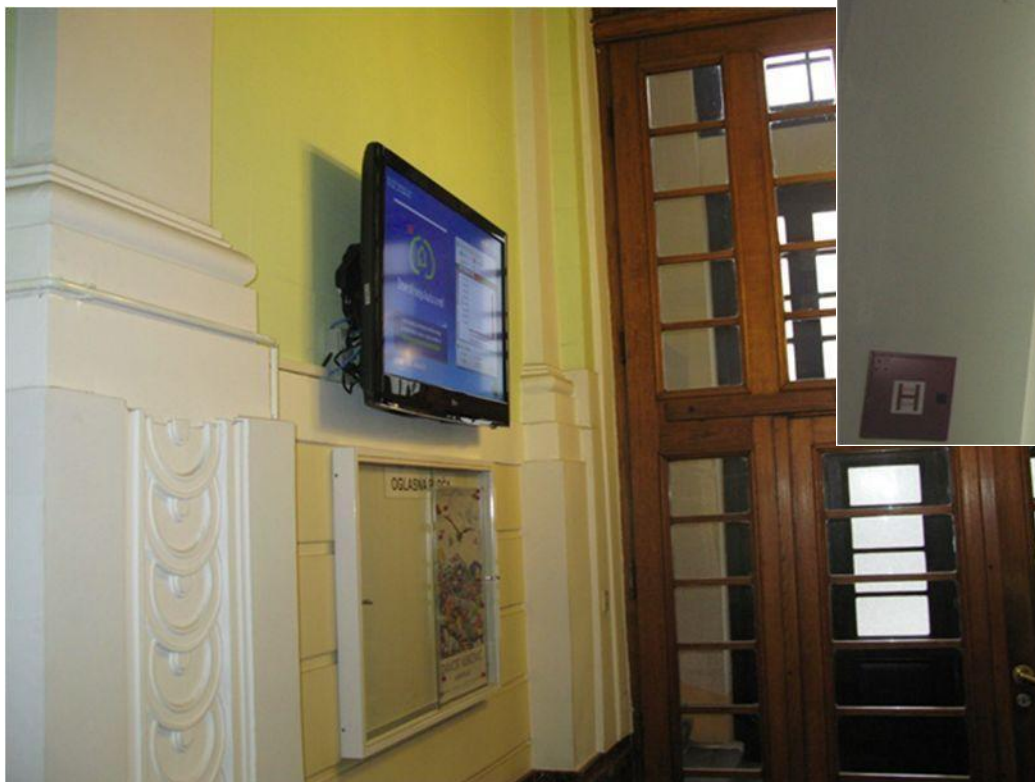
# eePanel



## Energija u našem domu: živimo kvalitetnij


eePanel

# eePanel



# MINGORP – nekontrolirana potrošnja vode

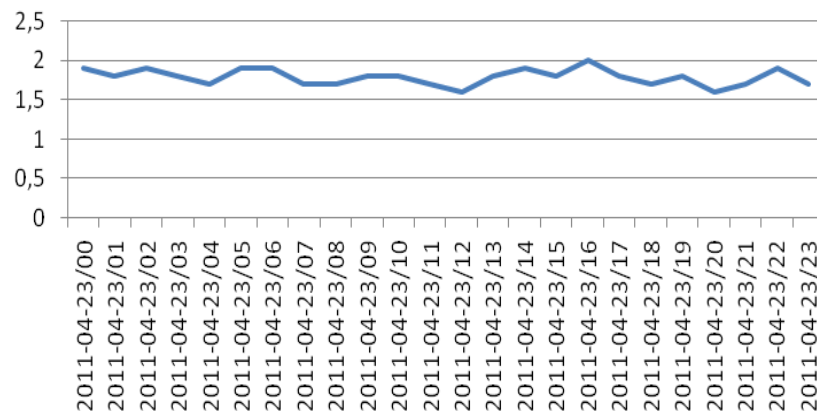
- vikendom i u noćnom periodu potrošnja vode između **1,5 i 2 m<sup>3</sup> /h**

- curenje ovisno o tlaku u vodoopskbnom sustavu koji raste po noći i vikendom kada je manja potrošnja vode.



**“iscuri” 24 i 40 m<sup>3</sup> /dan**

Satna potrošnja vode [m<sup>3</sup>] - subota



**Na godišnjoj razini “iscuri” cca. 470.000 kn !**

# FZOEU – analiza učinaka edukacije “Zeleni ured”

- prisustvovalo je **86 osoba** ( 67% zaposlenika )

- obljepljene poticajne naljepnice

PROMATRANA POTROŠNJA KROZ 4 TJEDNA!

➔ elektr. energije se smanjila se za **4%**  
**(15189 kWh/god., 15.000 kn godišnje)**

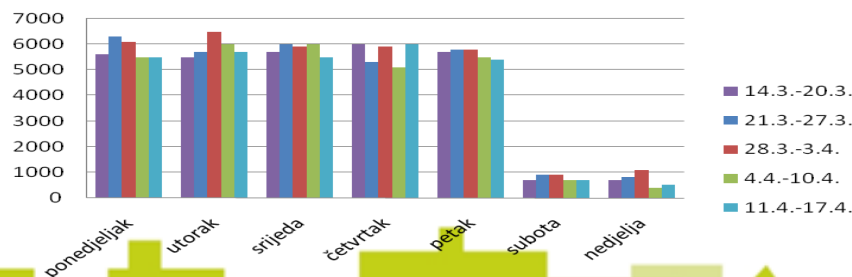
➔ potrošnja vode smanjila se za **8%**  
**(5.000 kn godišnje)**

Podaci iz sustava daljinskog očitavanja dodatno ukazuju da:

- curenje vode - gubitak od **270m3 godišnje (7700kn)**



Dnevna potrošnja vode [l]



# Primjeri **BESPLATNIH** ee mjera **10/2010 – 4/2011**

MUP - Policijska uprava Zagrebačka  
*Smanjenje zakupljene toplinske snage* – **250.000 kn/godišnje**

MZSS - KB "Sestre milosrdnice"  
*Planiranje agažirane električne snage* – **42.166 kn/godišnje**

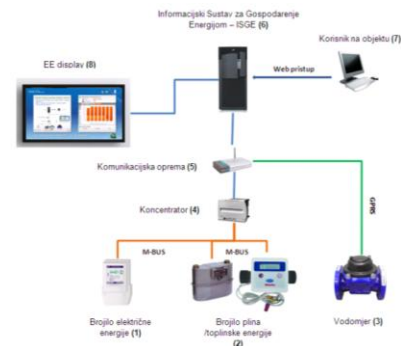
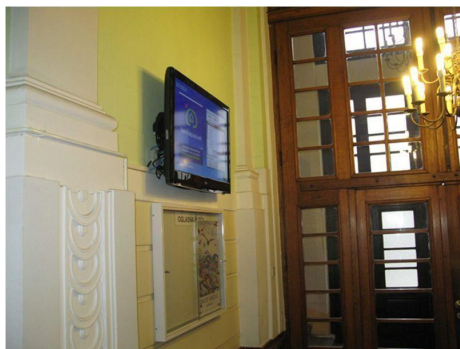
MFIN - Carinarnica Vukovar  
*Prestanak plaćanja energije uravnoteženja* – **4.336 kn/godišnje**

MUP - Policijska akademija  
Jednokratni povrat zbog krivog obračuna tarifnom modelu – **29.892 kn**

**Uštede od 300.000 kn/godišnje i 30.000 kn jednokratnog povrata.**



# Primjeri ee mjera uz INVESTICIJE 10/2010 – 4/2011



MZSS - KB Dubrava

*Popravak vodovodne mreže* – informacija iz sustava daljinskog očitavanja

Investicija : 66.800 kn

Godišnja ušteda: **8.134.000 kn**

MP - Kaznionica Lepoglava, Hrvatskih Pavlina bb

*Popravak vodovodne mreže* - informacija iz sustava daljinskog očitavanja

Investicija : 20.000 kn

Godišnja ušteda: **636.000 kn**



MZSS - Thalassotherapia specijalna bolnica, Maršala Tita 188  
*Ugradnja uređaja za kompenzaciju jalove energije*

Investicija : 30.000 kn

Godišnja ušteda: **46.550 kn**

**Uštede od 8.800.000 kn/godišnje uz investiciju od 116.000 kn**



# Program Vlade RH “DOVESTI SVOJU KUĆU U RED”



**Edukacijske aktivnosti, publikacije  
Plan aktivnosti 2011-2013**

# TEČAJ ZA ENERGETSKE SAVJETNIKE

- Toplinska zaštita zgrada
- Grijanje
- Ventilacija i hlađenje
- Priprema potrošne tople vode (PTV)
- Obnovljivi izvori energije u kućanstvima
- Potrošnja električne energije u kućanstvima
- Ekonomika u energetici
- Energetski pregled zgrada



Priručnik za energetske savjetnike

## Priručnik za energetske savjetnike



**154 djelatnika ministarstava završilo tečaj**

# TEČAJ ZA DOMARE: Gospodarenje energijom u zgradama

## Jednodnevni tečaj za tehničko osoblje zgrada

- osoblje koje je direktno uključeno u tehničko održavanje zgrada (domari i drugo tehničko osoblje)

### Tehničke cjeline:

1. Učinkovito korištenje električne energije
2. Gradnja i izolacija
3. Sustavi grijanja, ventilacije i hlađenja
4. Obnovljivi izvori energije u realnim uvjetima

**Do sada je GEZ odslušalo 139 djelatnika MUP-a na 7 radionica!**



# ZELENI URED

Energetski efikasan ured po zaposleniku godišnje emitira **1,5 tona CO<sub>2</sub>** i na energiju i vodu troši **1600kn**.

Godišnje emisija CO<sub>2</sub> po zaposleniku u javnoj upravi cca **2,5 tona CO<sub>2</sub>**, a godišnji trošak za energiju i vodu iznosi cca **2600 kn**.

Javna uprava ima **240 000** zaposlenih.

Podizanjem svijesti o potrošnji energije i minimalnom promjenom navika, moguće je smanjiti potrošnju za **10%**.

Do sada je "Zelenim uredom" educirano preko **3950** zaposlenika ministarstava.





# Regionalni skupovi za tehničko osoblje Zagreb, Split, Osijek, Rijeka, lipanj 2011.



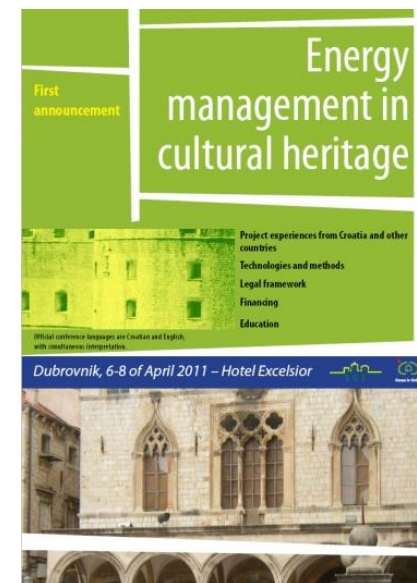
# KONFERENCIJE

## Gospodarenje energijom u kulturnoj baštini – međunarodna konferencija

**Dubrovnik, 6. do 8. travnja 2011.**

### Ukratko:

- preko 270 sudionika (konzervatori, arhitekti, inženjeri, predstavnici državne i lokalne uprave i samouprave)
- prezentirano više od 80 stručnih radova
- sudionici iz 22 zemlje
- više od 15 radnih sati u 2 dana



# EDUKACIJA



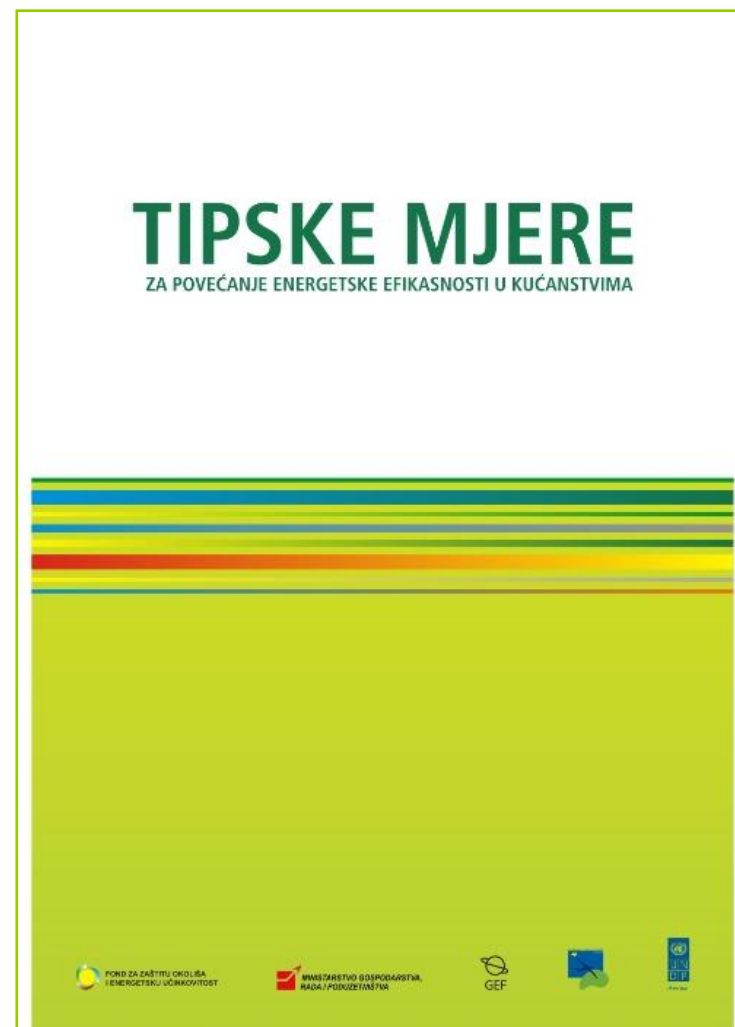
<b>EDUKACIJA</b>	<b>do 1.07.2011.</b>
Radionica za Zeleni ured	3950
Radionica za voditelje Zelenog ureda	46
Tečaj za energetske savjetnike	154
Tečaj Gospodarenje energijom u zgradama (GEZ)	139
Odgovorne osobe	725
Tehničko osoblje	872
<b>UKUPNO</b>	<b>6153</b>

**SVEUKUPNO od početka Programa do danas: 6153**



# TIPSKJE MJERE

- Tipske mjere organizirane su po sljedećim tematskim cjelinama:
- Pasivna i niskoenergetska gradnja
- Toplinska izolacija
- Grijanje
- Regulacija sustava grijanja
- Priprema potrošnje tople vode (PTV)
- Inteligentna kuća
- Racionalno korištenje vode



# BROŠURE

GEF  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLJA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA  
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,  
RAĐA I PODUZETNIŠTVA  
FOND ZA ZAŠTITU OKOLJA I ENERGETSKU UČINKOVITOST

## PRIHVATITE IZAZOV TEŽAK JEDNU TONU

1tCO<sub>2</sub> 1tCO<sub>2</sub>

Vaš vodič za akciju protiv klimatskih promjena!  
Koristite manje energije, štedite novac, popravite kvalitetu zraka i štitite svoj okoliš.

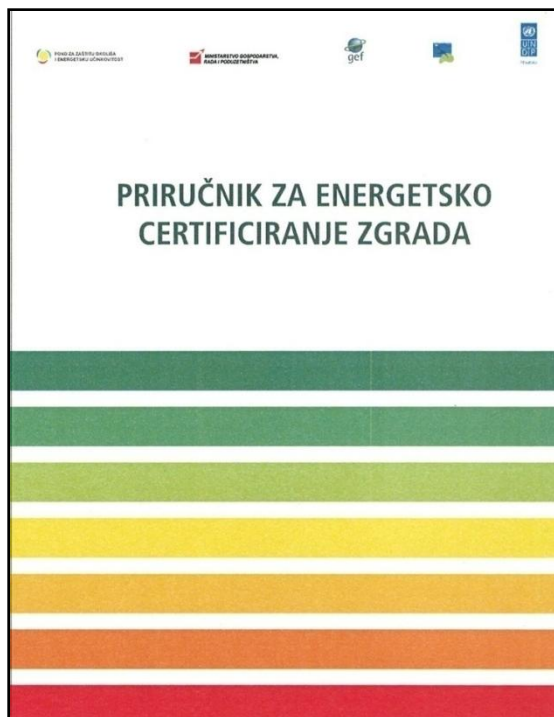
# 200 SAVJETA

## ZA POVEĆANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI VAŠEG DOMA

GEF  
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,  
RAĐA I PODUZETNIŠTVA  
FOND ZA ZAŠTITU OKOLJA  
I ENERGETSKU UČINKOVITOST  
UNDP

# PRIRUČNIK ZA ENERGETSKO CERTIFICIRANJE ZGRADA

Tehnička znanja potrebna arhitektima, građevinskim, strojarskim i elektrotehničkim inženjerima za kvalitetnu provedbu energetske certificiranja zgrada



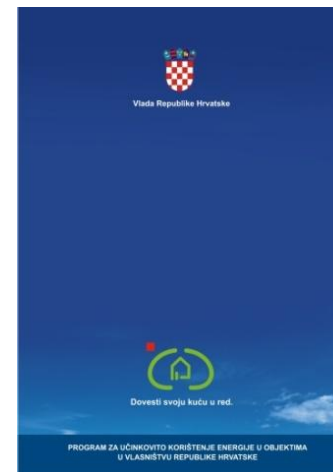
- 13 poglavlja
- 709 slika
- 177 tablica
- ukupno 813 stranica

Na priručniku je radio tim od:

- 11 autora
- 4 recenzenta
- 2 urednika
- 2 tehnička urednika

# OSTALI MATERIJALI

- Dovedi svoju kuću u red-brošura projekta
- Dovedi svoju kuću u red-letak
- Pojmovnik osnovnog obrasca za zgrade
- ISGE priručnik za korisnike
- Vodič za unos tjedne i mjesečne potrošnje energije i vode u ISGE



# NALJEPNICE I PLAKATI

PROGRAM VLADE RH  
ZA DOKONČITO KORIŠTENJE ENERGIJE U OBJEKTIMA U VLASNIŠTVU RH

## Dovesti svoju kuću u red

**CILJ JE TROŠKOVE ZA ENERGIJU I VODU SMANJITI ZA 20-30% GODIŠNJE**

Energetski potrošnja energije i vode / godišnja energetska učinkovitost u stambenim objektima

**UKUPNI POTROŠNJA ENERGIJE**

**GDJE SE TROŠI ENERGIJA?**

**RIJEŠENJE** → Sustavno gospodarjenje energijom

**SAVJETI:**

1. Sustavni grijanje, ventilacije i klimatizacije
2. Energetski pregled
3. Toplotna izolacija zgrade i zračne presjeka
4. Toplotna izolacija i zračni zastup
5. Sustavno gospodarjenje energijom i vodom
6. Završna kontrola za grijanje

## ENERGETSKA EFIKASNOST U NAŠEM DOMU

Grijanje i hlađenje

Pravilno grijanje i hlađenje može biti za 20-30% jeftinije, jednostavnije i zdravije.

**1. ENERGETSKI PREGLED**

**2. ENERGETSKA UČINKOVITOST**

**3. TOPLOTNA IZOLACIJA ZGRADE I ZRAČNE PRESJEKA**

**4. TOPLOTNA IZOLACIJA I ZRAČNI ZASTUP**

**5. SUSTAVNO GOSPODARENJE ENERGIJOM I VODOM**

**6. ZAVRŠNA KONTROLA ZA GRIJANJE**

MININGORP, FZEU, GEF

## ZELENI URED –

EFIKASNO KORIŠTENJE ENERGIJE I SREDSTAVA ZA RAD

**1. RASVJETA**

**2. RACIONALNA**

**3. UREDOVA OPREMA I RESURSI**

**4. GRIJANJE I HLAĐENJE**

**5. VODA**

**6. ISKLJUČI ME!**

**7. KORISTNI SAVJETI**

MININGORP, FZEU, GEF

### ŠTEDI VODU!

Uključite vodu  
Isključite vodu

### PRINTAJ OBOSTRANO!

Uključite obostrano  
Isključite obostrano

### UGASI ME!

Uključite me  
Isključite me

### NE RASIPAJ ENERGIJU!

Uključite 27°C  
Isključite 21°C

GRIJANJE

### ISKLJUČI ME!

Uključite me  
Isključite me

### ISKLJUČI ME!

Uključite me  
Isključite me



# HIO newsletter

- Mjesečna *ili* dvomjesečna objava
- Početak objave: 9.11.2010.
- Poslano je 3 newslettera do sada



Program Vlade RH

## Dvesti svoju kuću u red

HIO newsletter broj 3, ožujak 2011.

Dragi naši čitatelji,

Pred vama je novi dvobroj newslettera programa Vlade RH *Dvesti svoju kuću u red* za siječanj i veljaču 2011. godine. Blagdani i godišnji odmori su iza nas, nove aktivnosti su već na djelu, a u tijeku su i velike pripreme međunarodne konferencije *Gospodarenje energijom u kulturnoj baštini koja će se održati od 6. do 8. travnja* u Dubrovniku. Također me veseli da smo krenuli s podjelom duго očekivanog *Priručnika za energetske certifikacije zgrada* koji predstavlja značajan doprinos u procesu stručnog usavršavanja osoba koje provode energetske preglede i energetske certifikacije zgrada. Više informacija o priručniku možete dobiti u našim vijestima koje slijede. U našoj novoj rubrici *Djelatnik mjeseca* upoznat ćete djelatnike koji su svojim trudom pridonijeli ostvarenju najvećih ušteda u objektima u vlasništvu Vlade RH. Sa zadovoljstvom vam predstavim djelatnika mjeseca za siječanj i djelatnika mjeseca za veljaču. Ugodno čitanje!

Dr.sc. Vlasta Zanki

### Najnovije vijesti

**Podjela priručnika za energetske certifikacije zgrada** - U tijeku je podjela *Priručnika za energetske certifikacije zgrada* prema institucijama koje su ovlaštene za izobrazbu energetskih certifikatora zgrada. ...

**Djelatnici MVPEI-a na radionicama Zelenog ureda** - Edukacijsko-motivacijske radionice *Zelenog ureda* stigle su i u Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija. ...

**Radionica Zelenog ureda održana je u Dom za djecu i mladež Tuškanac** - Edukacijsko-motivacijske radionice *Zeleni ured* održala se za djelatnike *Doma za djecu i mladež Tuškanac* u sklopu Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi.

### Glavna vijest

**Potpisano Pismo namjere između Državnog hidrometeorološkog zavoda i UNDP-a**

Zagreb, 17. X  
Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) i Program Ujedinjenih Nacija za razvoj (UNDP) potpisali su Pismo namjere u sklopu programa M...





# ZELENA JAVNA NABAVA

- Sporazum o suradnji potpisan 18.10.2010.
- Uspostavljanje sustava kontinuirane i sustavne zelene javne nabave po kriterijima ekonomski najisplativije ponude
- Edukacija kroz koncept Zelenog ureda
- Suradnja EE timova i Ureda



# HVALA NA PAŽNJI

## UNDP Hrvatska

Sandra Vlašić, Programme Officer

[sandra.vlasic@undp.org](mailto:sandra.vlasic@undp.org)

Goran Čačić, Project Manager

[goran.cacic@undp.org](mailto:goran.cacic@undp.org)

## UNDP Srbija

Jürg Staudenmann, Deputy Resident Representative

[juerg.staudenmann@undp.org](mailto:juerg.staudenmann@undp.org)

Maja Matejic, Portfolio Manager-Energy

[maja.matejic@undp.org](mailto:maja.matejic@undp.org)