



UDRUGA ZA
RAZVOJ
HRVATSKE
www.urh.hr

'Toplifikacija naselja na obnovljive izvore energije

Sisak, 27.-28.11.2008.

Zašto Uredi za gospodarenje energijom u JLS?

EE tim Grada Siska

eucinkovitost@sisak.hr

Grad Sisak



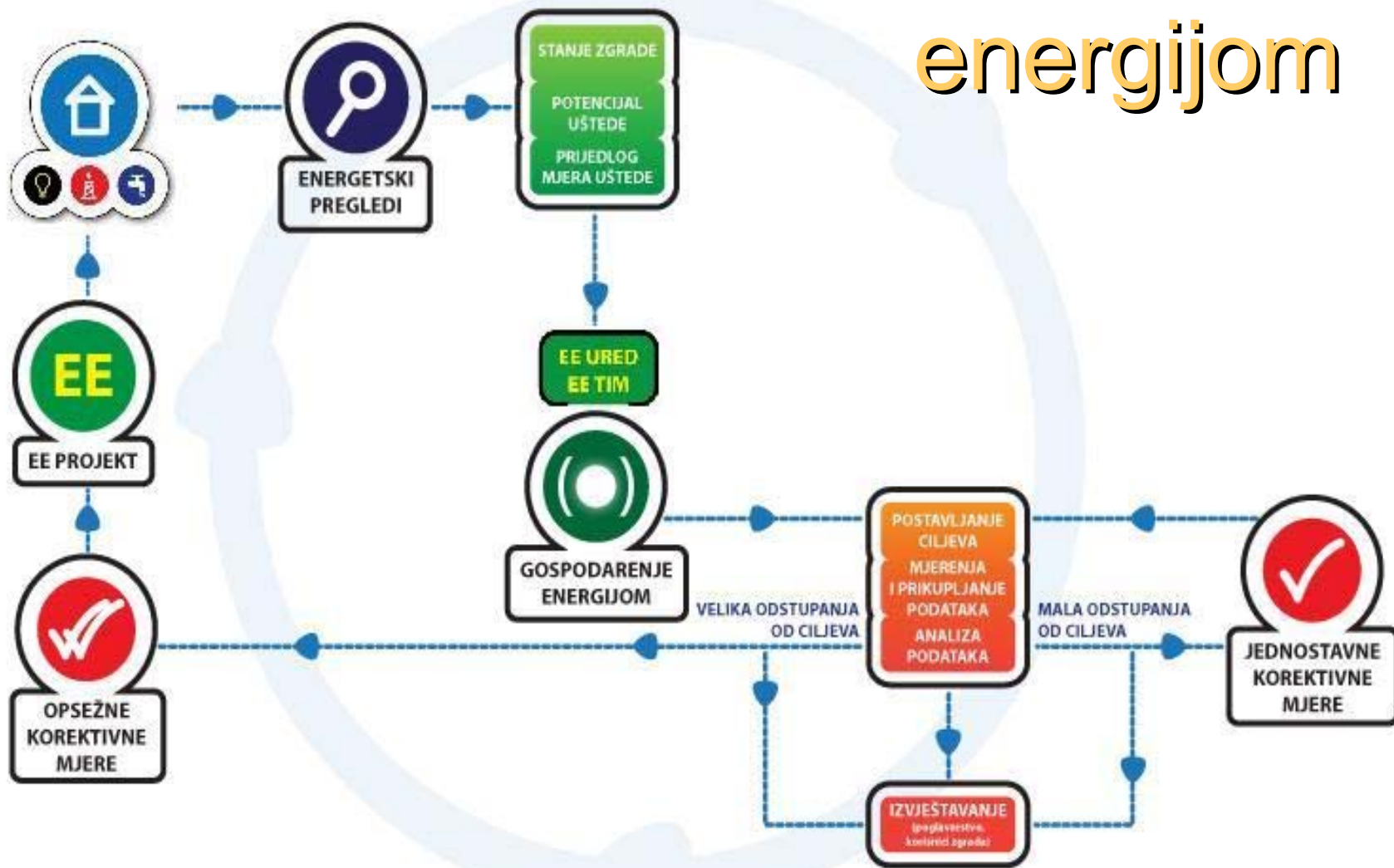
EE tim

- Uspostavljanje baze podataka nekretnina u vlasništvu JLS
- Izrađene energetske ocjene za 40 objekata
- Uvođenje i razvijanje ISGE za 30 objekata
- Edukacija – EE tim, Čelnici JLS, Građanstvo
- Razvijanje EE tržišta
- Provođenje mjera energetske učinkovitosti
- Praćenje i poticaj lokalnog razvoja energetike
- Ostvarene uštede u energiji, novcu i emisijama

Ciljevi sustavnog gospodarenja energijom

- Kontinuirano poboljšanje energetske učinkovitosti i održivo upravljanje resursima na lokalnoj i regionalnoj razini
- Smanjenje troškova za energiju i vodu
- Smanjenje štetnih utjecaja na okoliš uslijed potrošnje energije
- Uspostaviti sustav gospodarenja nekretninama u vlasništvu grada ili županije preko ISGE-a
- Uspostavljen EE tim koji je obrazovan i kompetentan za planiranje i upravljanje potrošnjom energije
- Uspostavljen EE info centar – centar za informiranje i obrazovanje građana o primjeni energetski učinkovitih tehnologija u kućanstvima

Kontinuirano gospodarenje energijom



Jasno definirani ciljevi

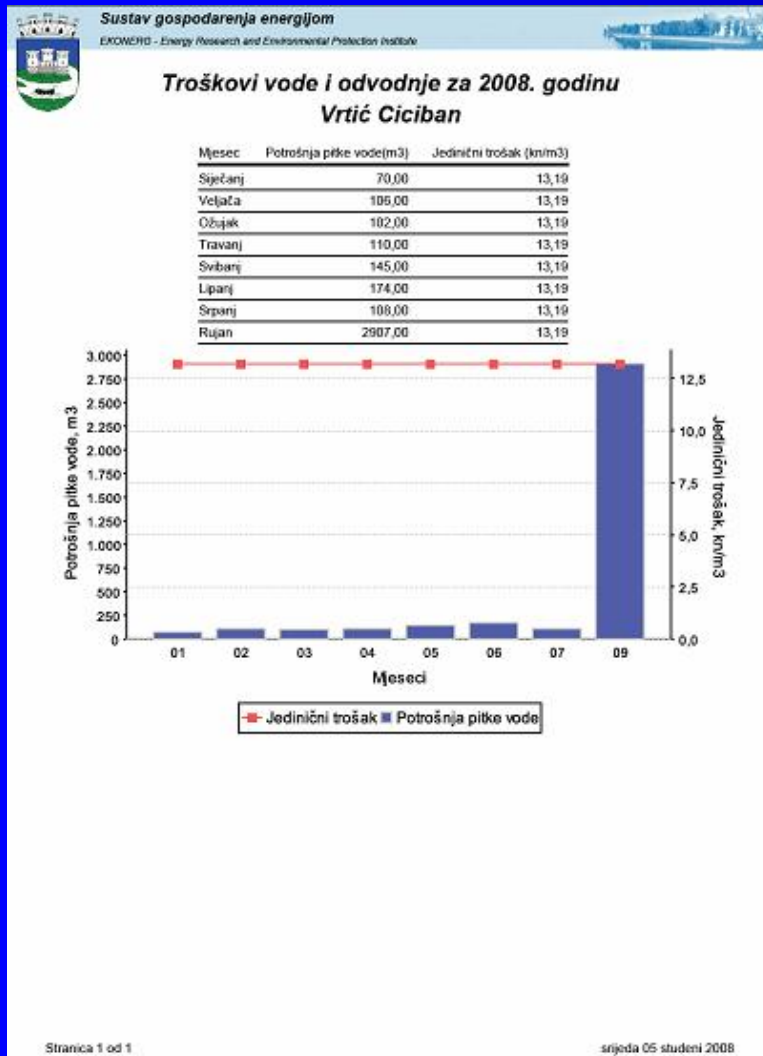
- Snimak postojećeg stanja i prijedlog mjera
- Izrada projektnog zadatka sa jasno definiranim ciljevima
- Projektnim rješenjem potrebno je osigurati optimalnu energetska učinkovitost
- Praćenje projekta u svim fazama
- Praćenje rezultata i izvještavanje o ostvarenim uštedama

PROJEKTI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI GRADA SISKA-SVE IZVEDENO

OBJEKT:	IZVOR FINANC:	IZNOS:	VRSTA RADOVA:
1. OŠ VIKTOROVAC (2006.g)	HEP ESCO	352.010,19	topl. stanica
2. OŠ BRAČA RIBAR (2006.g)	HEP ESCO	767.043,96	kotlovnica+ razvod
	Grad	1.265.348,00	radijatori
	UKUPNO 2006. g.:	2.384.402,15	
3. DJEČJI VRTIĆ TRATINČICA (2007. g.)	Grad	444.948,64	topl. stanica
4. ŠRC KLIZALIŠTE (2007. g)	Grad	187.024,54	topl. stanica
5. DOM MO VIKTOROVAC (2007. g)	Grad	187.024,54	topl. stanica
	Grad	219.614,64	radijatori
	UKUPNO 2007. g.:	1.038.612,36	
6. OŠ 22.LIPNJA (2008.g)	HEP ESCO	2.020.984,90	kotlovnica+ razvod
	Grad-FZOEU(60%)	497.473,54	radijatori
	Grad-FZOEU	768.825,50	stolarija
7. OŠ I.KUKULJEVIĆA (2008.g)	Grad-FZOEU	530.913,99	kotlovnica
8. OŠ GALDOVO (2008.g)	Grad-FZOEU	309.473,25	kotlovnica
9. DOM KULTURE KKV (2008. g)	Grad	495.159,08	kotlovnica
	UKUPNO 2008. g.:	4.622.830,26	
	SVEUKUPNO:	8.045.844,77	

Napomena: u tablici su navedeni samo iznosi predmetnih radova (bez projekata i nadzora)

ISGE - Informacijski sustav za gospodarenje energijom



- Sustavno praćenje potrošnje energije u svim objektima
- Rano uočavanje nepravilnosti u radu sustava
- Analiza prikupljenih podataka
- Prijedlog mjera poboljšanja
- Praćenje realizacije primjene mjera energetske učinkovitosti
- Izvještavanje o uštedama

Priključivanje objekata na CTS

- OŠ Viktorovac
- Dom MO Viktorovac
- DV Tratinčica
- ŠRC Klizalište



Stanje kotlovnica



- Obilazak svih objekata
- Uspostava kontakta sa osobljem u objektu
- Upoznavanje sa specifičnostima pojedinog objekta
- Utvrđivanje stanja opreme
- Uvođenje dnevnika rada kotlovnice
- Istražiti mogućnost ugradnje energometara



Edukacija građana

- Organizacija edukacijskih radionica sa ciljem edukacije građana o mogućnostima uštede energije
- Upoznavanje novih tehnoloških dostignuća
- Implementacija mjera energetske učinkovitosti



Ostvarene uštede



OŠ Viktorovac

- Tijekom 2007. Godine potrošeno toplinske energije 304.904,00 kWh
- Ukupni financijski trošak 120.784,00 kn
- Usporedbom sa referentnom potrošnjom loživog ulja ostvarena ušteda iznosi:
169.216,68 kn/god
- **Smanjenje emisije CO₂ 57 t/god**



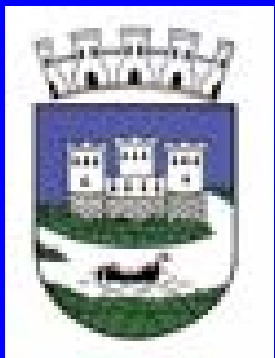
OŠ Braća Ribar

- Tijekom 2007. Godine utrošeno toplinske energije 589.639,76 kWh
- Ukupno potrošeno plina **63.676,00 m³**
- Ukupni financijski trošak 109.963,08 kn
- Prosječna godišnja potrošnja loživog ulja 60.000 lit/god
- Svedeno na cijenu loživog ulja na dan 10.03.2008. 5,80 kn/lit
- Usporedbom sa referentnom potrošnjom loživog ulja ostvarena ušteda iznosi:
238.036,92 kn/god
- **Smanjenje emisije CO₂ 40 t/god**

Zaključak



- Primjenom mjera energetske učinkovitosti ostvarene su značajne uštede
- Ostvareno je značajno smanjenje emisija štetnih plinova
- Potrebno je osigurati poboljšanje gospodarenja energijom u svim objektima u vlasništvu JLS
- Educirati što veći broj građana kako bi se postigla najveća ukupna energetska učinkovitost



Hvala na pažnji!
EE tim Grada Siska
Krenimo zajedno!!!

Đurđica Franić dipl.ing. građ.
Petar Lerotić ing.stroj.