



CRNOGORSKI
CENTAR
ENERGETSKE
EFIKASNOSTI

CCEE – Uticaj na razvoj energetske efikasnosti u Crnoj Gori



ENERGETSKI DANI U PODGORICI 2015
ZAJEDNO ZA ENERGETSKI ODRŽIVU PODGORICU
PODGORICA, 22. april 2015.



OSNOVNI PODACI O CCEE



- Osnovan 2010. godine uz podršku GTZ-a (GIZ-a)
- Okuplja sertifikovane energetske auditore
(iz sve 3 generacije inženjera koje su prošle specijalizaciju)
- Trenutno broji 28 članova →





DJELATNOSTI CCEE



CCEE je **specijalizovan** za:



- vršenje energetskeg pregleda objekata svih vrsta i namjena
- sprovođenje mjera za poboljšanje energetske efikasnosti u zgradarstvu



DJELATNOSTI CCEE

- Promovisanje principa energetske efikasnosti u svim sektorima potrošnje energije, posebno u zgradarstvu, industriji i energetici
- Promovisanje vrijednosti i značaja, kao i ukazivanje na probleme korišćenja energetske resursa i tehnologija upotrebe energije
- Identifikacija problema, promovisanje i aktivno učešće u pronalazanju rješenja za energetske neefikasne građevinske i industrijske objekte i energetske infrastrukturu
- Organizovanje naučnih, stručnih i istraživačkih projekata
- Aktivna saradnja sa univerzitetima, stručnim udruženjima u Crnoj Gori i inostranstvu





CILJEVI CCEE



- Promocija principa energetske efikasnosti u zgradarstvu i industriji
- Edukacija iz oblasti energetske efikasnosti
- Realizacija projekata promotivnog, edukativnog i naučnog tipa
- Konsalting iz oblasti energetske efikasnosti
- Učešće u razvoju zakonskih, tehničkih propisa i normativa u oblasti energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije





PROJEKAT CCEE - SOLTHERM



Naziv projekta: SolTherm – Solarna energija u sektoru turizma u Crnoj Gori

Ciljevi projekta:

- Poboljšanje informacione osnove za investicije u sektoru turizma za solarne termalne instalacije
- Podsticanje investicija u cilju uštede energije korišćenjem obnovljivih izvora energije i izbjegavanja emisija gasova sa efektom staklene bašte





PROJEKAT SOLTHERM

Faze realizacije projekta:

- ➔ **Faza I** – Izrada studije o potencijalnim uštedama energije i smanjenju emisije GHG (*Greenhouse gases*) korišćenjem solarne toplotne energije u turističkom sektoru, kao prvi korak ka investicionom ciklusu
- ➔ **Faza II** – Detaljni energetske pregledi četiri odabrana hotela, sa procjenama investicije, mogućih ušteda energije i smanjenja emisija CO₂
- ➔ **Faza III** – Pilot projekat korišćenja solarne energije za hlađenje jednog od odabranih hotela
- ➔ **Faza IV** – Informativna kampanja u turističkom sektoru



PROJEKAT SOLTHERM

Rezultati projekta:

- | Studija “Solarna energija u sektoru turizma u Crnoj Gori”



Dobit oko 35,4 GWh/god
Ušteda 70% za STV
Pay-back 3,5 - 7 godina

Smanjenje emisije CO₂ za
0,2 miliona tona godišnje

PROJEKAT SOLTHERM

Rezultati projekta:

II Detaljni energetske pregledi za hotele:

Bellevue – Bečići

VIR – Virpazar

Palma – Tivat

Vardar – Kotor



Rezultati energetskih pregleda četiri hotela su sljedeći:

Ukupna investicija €:	1.507.074,00 €
Neto ušteda kWh/god:	1.479.352 kWh/god = 1,48 GWh/god.
Neto ušteda €/god:	167.380,00 €/god



PROJEKAT SOLTHERM

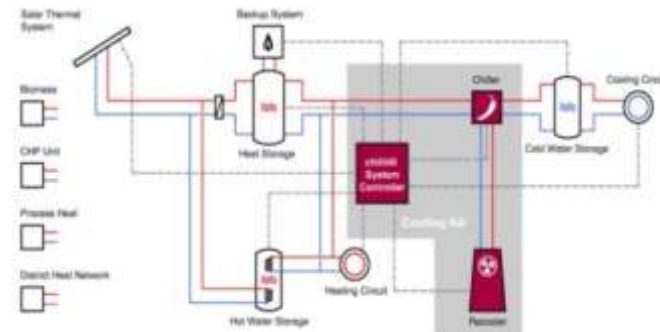
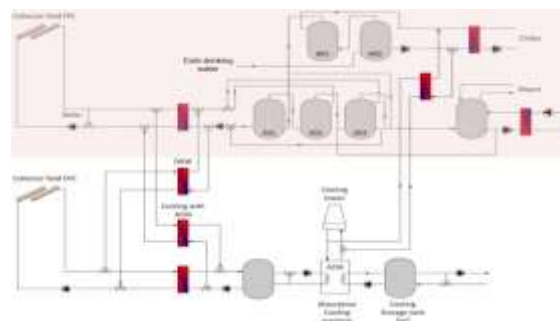
Rezultati projekta:

III Pilot projekat mogućnosti korišćenja solarne energije za hlađenje za hotel Princess u Baru



16×7
112 collectors

21×7
147 collectors



PROJEKAT SOLTHERM

Rezultati projekta:

IV Organizovane brojne prezentacije, radionice i seminari, kao i učešće na konferencijama i sajmovima



Novembar 2011

Prezentacija projekta i obilazak solarnog sistema za grijanje i hlađenje u Katoličkom duhovnom centru “Sanctae Crucis” u Tuzima



Decembar 2011

Trodnevni seminar *Solarna energija u sektoru turizma* o teorijskim osnovama za korišćenje solarne energije u Podgorici



PROJEKAT SOLTHERM

Rezultati projekta:

✴ Mart 2012

Seminar *Solarna tehnika - čista dobit na sunčanoj strani* na kojem su predstavljeni načini korišćenja solarne tehnike u raznim granama privrede, sa akcentom na turizam i hotelijerstvo (firma *Viessmann*)

✴ April 2012

Učešće na Sajmu ekologije u Budvi

✴ Maj 2012

Dvodnevni trening za korišćenje softvera *Polysun* za projektovanje novih i planiranje i optimizaciju postojećih solarnih termalnih sistema (firma *Vela Solaris*)



PROJEKAT SOLTHERM

Rezultati projekta:



Jul 2012

Dvodnevni seminar *Solarno hlađenje – pregled tehnologija, tržišni trendovi i analiza projekta za hotel Princess u Baru*



Novembar 2012

Seminar *Hoteli i solarna energija – realne mogućnosti* u Miločeru u cilju promocije korišćenja solarne energije na tehnički efikasan način i uz zadovoljavajuću ekonomsku isplativost





REFERENCE



Izradili smo više od 150

- detaljnih energetske audita - DEA
- preliminarne energetske audita - PEA
- elaborata energetske efikasnosti - EEE
- studija, priručnika i drugih tehničkih dokumenata



Stečeno znanje članova CCEE je primijenjeno kroz projekte energetske efikasnosti finansirane od strane: Ministarstva ekonomije, GIZ-a, UNDP-a, Svjetske i KfW banke



REFERENCE

Energetski audit na teritoriji opštine Podgorica u periodu od 2009 do 2015. g.

- Zgrada Ministarstva „Vektra“, (DEA)
- Sekretarijat za razvoj preduzetništva, Sekretarijat za planiranje i uređenje prostora, Direkcija za imovinu, 2009. (DEA)
- Zgrada Ministarstva finansija, 2009. (PEA)
- Uprava za kadrove Crne Gore, 2009. (PEA)
- Bivši grafički zavod, 2009. (PEA)
- Novi studentski dom, 2009. (PEA i DEA)

REFERENCE

Energetski auditi na teritoriji opštine Podgorica

- Specijalni zavod “Komanski most”, 2009. (PEA)
- Dječija bolnica, 2009. (PEA)
- Srednja škola “Ivan Uskoković”, 2010. (DEA)
- Osnovna škola “Maksim Gorki”, 2012. (DEA)
- Osnovna škola “Milorad Musa Burzan”, 2010. (DEA)
- Osnovna škola “Boro Ćetković”, 2010. (DEA)
- Osnovna škola “Vuk Karadžić”, 2010. (DEA)



REFERENCE

Energetski auditi na teritoriji opštine Podgorica

- Osnovna škola “Vlado Milić”, 2012. (DEA)
- Osnovna škola “Milan Vukotić”, 2012. (DEA)
- Osnovna škola “Bozidar Vuković – Podgoričanin”, 2013. (DEA)
- Eko-zgrada UN, 2014. (PEA)





PRIMJERI DOBRE PRAKSE

Srednja škola “Ivan Uskoković”, Podgorica



PRIMJERI DOBRE PRAKSE

Osnovna škola “Maksim Gorki”, Podgorica



PRIMJERI DOBRE PRAKSE

Sanacija nelegalnih porodičnih kuća u Bijelom Polju
Pilot projekat UNDP-a



PRIMJERI DOBRE PRAKSE

Sanacija nelegalnih porodičnih kuća u Bijelom Polju
Pilot projekat UNDP-a





Pilot projekat UNDP-a “Lijepo Cetinje” Bolnica “Danilo I”





Pilot projekat UNDP-a “Lijepo Cetinje”

Englesko poslanstvo





EKO ZGRADA UN – Podgorica

ekološka i energetska samostalna zgrada





Certifikat EKO zgrade UN

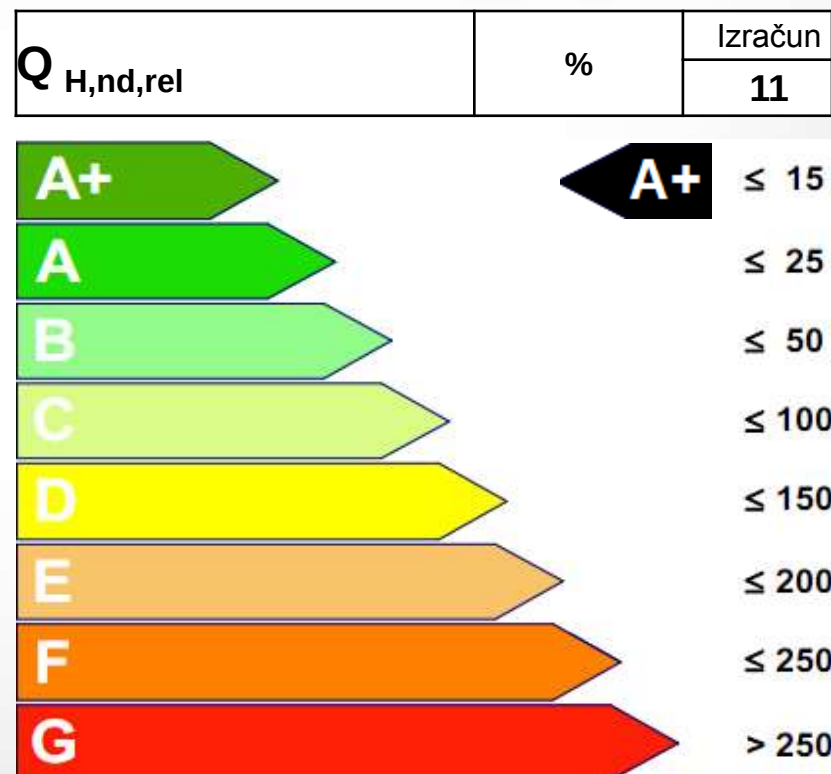


Eko zgrada UN		NOVA	postojeća
		X	
Vrsta i naziv zgrade Nestambena – poslovna EKO zgrada UN			
K.P. - K. O.	KP 2211/16 i 2211/19 – KO Podgorica		
Adresa	Stanka Dragojevića bb		
Mjesto	Podgorica – Crna Gora		
Vlasnik / Investitor / Partner	Vlada Crne Gore i UNDP Podgorica		
Izvođač	DOO „Gradnja promet“ i DOO „Novi Volvox“		
Godina izgradnje	2014		

Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat

Ovlaštena fizička osoba Radusinović Rajko, dipl.el.ing.

Ovlaštena pravna osoba DOO „RAJRAD“ – Cetinje



prema Direktivi 2010/31/EU



HVALA NA PAŽNJI!



CRNOGORSKI CENTAR
ENERGETSKE EFIKASNOSTI

e-mail: ccee@t-com.me

web site: www.ccee.me



CRNOGORSKI
CENTAR
ENERGETSKE
EFIKASNOSTI