



**REPUBLIKA HRVATSKA
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA**

**Upravni odjel za gospodarstvo
i komunalne djelatnosti**

KLASA : 021-01/13-01/3
URBROJ: 2137/1-04/09-13-2
Koprivnica, 17. siječanj 2013.

**INFORMACIJA O MJERAMA PROVOĐENJA
PROGRAMA ODRŽIVOG GOSPODARENJA ENERGIJOM
U 2012. GODINI**

siječanj 2013.

1. UVOD

Kroz Proračun Koprivničko-križevačke županije za 2012. godinu provodi se:

- Mjera 4-4-5 Poticaj i unapređenje razvoja energetske učinkovitosti kroz sljedeće projekte i aktivnosti:
 - Aktivnost A 100023 Poticanje i razvoj gospodarstva
 - Projekt T 100008 Sustavno gospodarenje energijom – sufinanciranje korištenja solarnih kolektora
 - Kroz aktivnost A100024 Sustavno gospodarenje energijom u Koprivničko-križevačkoj županiji

2. OPIS PROJEKATA I AKTIVNOSTI

A.1. Aktivnost A 100023 Poticanje i razvoj gospodarstva.

Sukladno zakonskim obvezama Županija je obvezna izraditi sljedeće dokumente:

- **Program i Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije koji je propisan Zakonom o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji**

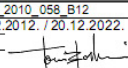
Postupak Javne nabave za izradu navedenih dokumenata je poništen i provodit će se u 2013. godini.

U 2012. godini provedeno je javno nadmetanje za izradu navedenih dokumenata na koje su pristigle dvije ponude od kojih povoljnija ponuda nije imala ispravan dokaz o nekažnjavanju ponuditelja, a skuplji ponuditelj nije imao referenci u izradi dokumenata koji su bili predmet nabave, stoga je javno nadmetanje poništeno. Planirana proračunska sredstva od 200.000,00 kn za ovu namjenu, realizirat će se u 2013. godini.

A.2. Projekt T 100008 Sustavno gospodarenje energijom – sufinanciranje korištenja solarnih kolektora predviđen Programom održivog gospodarenja energijom u Koprivničko-križevačkoj županiji za 2012. godinu nije proveden.

A.3. Kroz aktivnost A100024 Sustavno gospodarenje energijom u Koprivničko-križevačkoj županiji u 2012. godini provedena su dva energetska pregleda objekata u svrhu izlaganja energetskog certifikata o kojima skrbi Koprivničko-križevačka županija i to za:

- **Strukovnu školu Đurđevac** koji je izradio Energetski institut Hrvoje Požar iz Zagreba
Vrijednost Ugovora za izradu energetskog pregleda i certifikata iznosila je 55.625,00 kn s PDV-om. Sve ugovorne obveze naručitelja i izvršitelja izvršene su u potpunosti.

Zgrada		<input type="checkbox"/> nova	<input checked="" type="checkbox"/> postojeća
Vrsta zgrade: Vrsta zgrade: Srednja strukovna škola Đurđevac, B12 - Školske i fakultetske zgrade, vrtići i druge odgojne i obrazovne ustanove K.č. 1954/2 K.o.: 309261 Đurđevac I Adresa: Dr. Ivana Kranjčeva 5 Mjesto: 48350 Đurđevac Vlasnik / investitor: Koprivničko križevačka županija, Ulica Antuna Nemčića 5 Izdavač: GP Zagorje, P. Miškine 49, 42000 Varaždin Godina izgradnje: 1980.			
Energetski certifikat za nestambene zgrade	$Q_{H,nd,rel}$	%	Izračun 78.07
	A+	≤ 15	
	A	≤ 25	
	B	≤ 50	
	C	≤ 100	C
	D	≤ 150	
	E	≤ 200	
	F	≤ 250	
G	> 250		
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat			
Ovlaštena fizička osoba			
Ovlaštena pravna osoba: Energetski institut Hrvoje Požar			
Imenovana osoba: Tomi Borković			
Registarski broj ovlaštene osobe: P-23/2010			
Broj energetskog certifikata: P-23_2010_058_B12			
Datum izdavanja/rok važenja: 20.12.2012. / 20.12.2022.			
Potpis: 			
Podaci o zgradi			
A_k [m ²]	6.303,10		
V_k [m ³]	37.449,88		
f_0 [m ⁻¹]	0,39		
$H_{t,nd}$ [W/(m ² K)]	0,74		
$Q_{H,nd,rel}$ [kWh/(m ² a)]	90,83		

Prijedlog mjera / Preporuke
- za postojeće zgrade: prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane - za nove zgrade: preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade
1. Uspostava sustava gospodarenja energijom; JPP 4,3 god.
2. Zamjena ostakljenja i prozora; JPP 21 god.
3. Toplinska izolacija pročelja izvedbom ETICS sustava; JPP 18 god.
4. Toplinska izolacija stropova prema negrijanom tavanu; JPP 9 god.
5. Ugradnja termostatskih radijatorskih setova, ventila za hidrauličko balansiranje i prestrujnih ventila; JPP 4,1 god.
6. Ugradnja nove klima komore s ugrađenim sustavom povrata topline za potrebe topljivo grijanja športske dvorane; JPP 8,7 god.
7. Rekonstrukcija unutarnje rasvjete; JPP 29,5 god.
8. Kompenzacija jalove snage; JPP 7,3 god.
9. Ugradnja fotonaponskog sustava na krov škole; JPP 6,6 god.
10. Ugradnja fotonaponskog sustava na krov dvorane; JPP 6,3 god.

Prikazane stranice iz obrasca certifikata izlažu se u skladu s člankom 29. Pravilnika o energetskom certificiranju zgrada ("Narodne novine" broj 36/10) na jasno vidljivom mjestu uz glavni ulaz zgrade, a na drugoj stranici certifikata su predložene mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrade sa vremenima povrata uloženi sredstava u iste.

- **Dom zdravlja Koprivničko-križevačke županije u Koprivnici** koji je izradila tvrtka Planetaris d.o.o. iz Zagreba. Vrijednost Ugovora za izradu energetskog pregleda i certifikata iznosila je 22.625,00 kn s PDV-om. Sve ugovorne obveze naručitelja i izvršitelja izvršene su u potpunosti.

Zgrada		Prijedlog mjera / Preporuke	
<input type="checkbox"/> nova <input checked="" type="checkbox"/> postojeća Vrsta zgrade: DOM ZDRAVLJA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE, Bolnice i ostale zgrade za zdravstvenu zaštitu i institucionalnu skrb, B14 K.č.br. 1283/1 k.o. Koprivnica Adresa: Trg. dr. T. Bardeka 10 Mjesto: 48000 Koprivnica Vlasnik: Koprivničko-križevačka županija, Nemčićeva 5, Koprivnica Izvođač: - Godina izgradnje: 1875.g., zadnja rekonstrukcija 2004.g.		- za postojeće zgrade: prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane - za nove zgrade: preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade	
Energetski certifikat za nestambene zgrade	$Q_{H,nd,rel}$ %	Izračun	133,16
	A+	≤ 15	
	A	≤ 25	
	B	≤ 50	
	C	≤ 100	
	D	≤ 150	D
	E	≤ 200	
	F	≤ 250	
	G	> 250	
	Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat Ovlaštena fizička osoba - Ovlaštena pravna osoba Planetaris d.o.o. Imenovana osoba Željka Hrs Borković RegistarSKI broj ovlaštene osobe P-237/2012 Broj energetskog certifikata P_237_2012_009_B14 Datum izdavanja/rok važenja 07.01.2013. / 07.01.2023. Potpis <i>Željka Borković</i>		
Podaci o zgradi A_{ok} [m ²] = 2.160,20 V_{ok} [m ³] = 12.700,42 f_{ok} [m ³] = 0,39 $H_{f,ok}$ [W/(m ² K)] = 0,86 $Q_{H,nd,rel}$ [kWh/(m ² a)] = 152,70			
Predloženim mjerama zgrada se svrstava u energetski razred C, $Q_{H,nd,rel}$ (%) = 96,22 Ukupni period povrata JPP prema proračunatoj potrošnji energije iznosi 8,8 godina, a prema stvarnoj 12,5 godina.			
1. Uspostava sustava gospodarenja energijom 2. Zamjena ostakljenja postojećim unutarnjim prozorima i staklenim stijenama, toplinska izolacija međukatnih konstrukcija prema negrijanim prostorima tavana i podruma, JPP 5,3 god. 3. Izgradnja nove kotlovnice s kondenzacijskim kotlom na prirodni plin, JPP 16,3 god. 4. Ugradnja štednih armatura na izljevnim mjestima, JPP 2,03 god. 5. Ugradnja tehnološki naprednije rasvjete umjesto postojeće, JPP 16,95 god. 6. Ugradnja LED rasvjete umjesto postojeće, JPP 22,52 god.			

Za oba navedena energetska pregleda izrađena su Izvješća (elaborati) o izvršenim detaljnim energetskim pregledima te detaljno obrađene predložene mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti sa vremenima povrata investicija u skladu sa Pravilnikom o energetskom certificiranju zgrada.

Sukladno članku 19. stavku 4., alineji 3, Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji ("Narodne novine" broj 152/08 i 55/12) certificiranje je potrebno za sljedeće objekte:

Red.br.	Naziv objekta	Površina [m ²]	Adresa
1.	OŠ Grgura Karlovčana Đurđevac	2.774,35	Basaričekova 5d, 48350 Đurđevac
2.	OŠ Grgura Karlovčana Đurđevac, PŠ Budrovac	519,54	Školska 7, Budrovac, 48350 Đurđevac
3.	OŠ Koprivnički Bregi	990,00	Trg Svetog Roka 2, 48324 Koprivnički Bregi
4.	OŠ Koprivnički Bregi, PŠ Glogovac	508,00	Stjepana Radića 37, Glogovac, 48324 Koprivnički Bregi
5.	OŠ Fran Koncelak Drnje	1.670,00	Pemija 72, 48322 Drnje
6.	OŠ Gola	1.450,00	Trg kardinala A. Stepinca 4a, 48331 Gola
7.	OŠ Legrad	1.478,00	Trg Svetog Trojstva 35, 48317 Legrad
8.	OŠ Mihovil Pavlek Miškina Đelekovec	820,00	Mirka Viriusa 28, 48316 Đelekovec
9.	OŠ "Prof. B. Mađer" Novigrad Podravski	1.277,00	Gajeva 17a, 48325 Novigrad Podravski
10.	OŠ "Prof. B. Mađer" Novigrad Podravski, PŠ Plavšinci	515,00	Plavšinci 9, 48325 Novigrad Podravski
11.	OŠ Andrije Palmovića Rasinja	1.337,75	Školska ulica 15, 48312 Rasinja
12.	OŠ Andrije Palmovića Rasinja, PŠ Veliki Poganac	1.400,00	Veliki Poganac 38A, 48312 Rasinja
13.	OŠ Sokolovac	1.200,00	Trg dr. T. Bardeka 10, 48306 Sokolovac
14.	OŠ Sveti Petar Orehovec	1.650,00	Sv. Petar Orehovec 90, 48267 Sv. Petar Orehovec

15.	OŠ S. R. Erdödy Gornja Rijeka	2.009,00	Jablanova 1, 48268 Gornja Rijeka
16.	OŠ Kloštar Podravski	2.856,24	1. svibnja 50, 48362 Kloštar Podravski
17.	OŠ Kloštar Podravski, PŠ Podravske Sesvete	548,00	Trg kralja Tomislava bb, 48363 Podravske Sesvete
18.	OŠ "Grigor Vitez" Sveti Ivan Žabno	1.663,00	Trg Karla Lukaša 7, 48214 Sv. Ivan Žabno
19.	OŠ "Grigor Vitez" Sveti Ivan Žabno, PŠ Sveti Petar Čvrstec	547,00	Purga 53, Sveti Petar Čvrstec, 48214 Sv.I. Žabno
20.	OŠ Molve	1.710,00	Trg kralja Tomislava 10, 48327 Molve
21.	OŠ Ferdinandovac	1.790,00	Dravska 66, 48356 Ferdinandovac
22.	OŠ prof. F. V. Šignjara Virje	5.022,00	Gundulićeva 5a, 48326 Virje
23.	OŠ Ivan Lacković Croatia Kalinovac	1.524,00	Dravska 6, 48361 Kalinovac
24.	OŠ Kalnik	1.234,80	S. Radića 9, 48269 Kalnik
25.	Gimnazija "Fran Galović" Koprivnica	11.670,00	Ž. Selingera 3a, 48000 Koprivnica
26.	Gimnazija I. Z. Dijankovečkoga Križevci (Srednja škola "Ivan Seljanec" Križevci)	2.027,00	Milislava Demerca 8, 48260 Križevci
27.	Srednja gospodarska škola Križevci	1.820,00	Milislava Demerca 1, 48260 Križevci
28.	Učenički dom Križevci	1.403,00	Ratarna 10, 48260 Križevci
29.	Opća bolnica "Dr. Tomislav Bardek"	34.373,40	Željka Selingera bb, 48000 KC
30.	Dom zdravlja – ispostava Đurđevac	2.284,00	Gajeva 1, Đurđevac
31.	Dom zdravlja – ispostava Križevci	2.649,00	Trg Sv. Florijana 12, Križevci
32.	Centar za socijalnu skrb Koprivnica	1.680,00	Trg E. Kumičića 2, 48000 Koprivnica
33.	Poslovni prostori (pol. stranke, udruge)	671,04	Svilarska 6, 48000 Koprivnica
34.	Poslovni prostori	1.481,87	Florijanski trg 4, 48000 Koprivnica
UKUPNO		96.552,99	

U navedeni popis nisu uvrštene građevine čija neto korisna površina prelazi 250 m² koje moraju biti certificirane od 09. srpnja 2015. godine.

U prethodnom razdoblju provedeno je 8 energetskih pregleda od čega je 6 preliminarnih pregleda financirano od strane UNDP Hrvatska (građevine nisu certificirane), a za 2 građevine (Dom za starije i nemoćne osobe Koprivnica i Upravna zgrada županije u Koprivnici) provedeni su detaljni energetski pregledi i izloženi pripadajući certifikati (tablica u prilogu).

R.br.	Naziv objekta	Površina [m ²]	Adresa	Kategorija certificirane građevine
1.	Dom za starije i nemoćne osobe Koprivnica	8.865,76	Trg E.Kumičića 17, 48000 Koprivnica	E, 166,36%
2.	Upravna zgrada Ureda državne uprave u Koprivničko-križevačkoj županiji s Državnom geodetskom upravom i Koprivničko-križevačke županije	2.350,28	Ulica Antuna Nemčića 5, 48000 Koprivnica	D, 111,17%
3.	OŠ Koprivnički Bregi	970,00	Trg Svetog Roka 4, 48324 Koprivnički Bregi	
4.	OŠ Rasinja	1.613,00	Školska ulica 15, 48312 Rasinja	
5.	OŠ Sokolovac	1.400,00	Trg dr. T. Bardeka 10, 48306 Sokolovac	
6.	OŠ Sveti Petar Orehovec	1.630,00	Orehovec 90, 48267 Sv. Petar Orehovec	
7.	OŠ Sveti Petar Orehovec, PŠ Fordrovec	343,00	Donji Fordrovec 38, 48267 Sv. Petar Orehovec	
8.	Zavod za javno zdravstvo	802,00	Trg dr. T. Bardeka, 48000 Koprivnica	

Za 2013. godinu Proračunom Koprivničko-križevačke županije osigurano je 100.000,00 kn za energetske preglede u svrhu izlaganja energetskog certifikata, što će biti dostatno za 3-4 energetska pregleda. Od toga je jedna građevina prijavljena na natječaj Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (sukladno uvjetima natječaja pri čemu može biti prijavljena samo jedna građevina) u svrhu sufinanciranja.

A.4. Izvan aktivnosti A10024 Sustavno gospodarenje energijom u Koprivničko-križevačkoj županiji u 2012. godini, a u sklopu Upravnog odjela za prosvjetu, kulturu, znanost i šport izvršeno je certificiranje tri zgrade i to:

- **U sklopu Osnovne škole Sveti Petar Orehovec za Područnu školu u Gregurovcu i zdravstvenu ambulantu na istoj k.č.**

Za navedene nove građevine nisu izvršeni energetske pregledi, te nema izvješća o provedbi istog i nema mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti.

Zgrada		<input checked="" type="checkbox"/> nova	<input type="checkbox"/> postojeća
Vrsta zgrade	Nestambena – Osnovna škola		
K.č. k.o.	143/2 k.o. Gregurovec		
Adresa	GREGUROVEC		
Mjesto	GREGUROVEC		
Vlasnik/Investitor	KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, OSNOVNA ŠKOLA SV. PETAR OREHOVEC		
Izvođač	RADNIK D.D.		
Godina izgradnje	2011.		
$Q_{H,nd,rel}$	%		Izračun 71
A+	≤ 15		
A	≤ 25		
B	≤ 50		
C	≤ 100	C	
D	≤ 150		
E	≤ 200		
F	≤ 250		
G	> 250		
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat			
Ovlaštena fizička osoba	-		
Ovlaštena pravna osoba	VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVcima		
Imenovana osoba	Mr. sc. Krunoslav Škriec, dipl. ing. stroj.		
Registarski broj ovlaštene osobe	P-129/2011		
Broj energetskog certifikata	01-2011		
Datum izdavanja/rok važenja	14.10.2011./14.10.2021.		
Potpis			
Podaci o zgradi			
A_v [m ²]	384,00		
V_v [m ³]	1200,00		
f_0 [m ⁻¹]	0,88		
$H_{e,adj}$ [W/(m ² K)]	0,47		
$Q_{H,nd,rel}^{*}$ [kWh/(m ² a)]	61,32		

Zgrada		<input checked="" type="checkbox"/> nova	<input type="checkbox"/> postojeća
Vrsta zgrade	Nestambena – Zdravstvena ambulanta		
K.č. k.o.	143/2 k.o. Gregurovec		
Adresa	GREGUROVEC		
Mjesto	GREGUROVEC		
Vlasnik/Investitor	KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, OSNOVNA ŠKOLA SV. PETAR OREHOVEC		
Izvođač	RADNIK D.D.		
Godina izgradnje	2011.		
$Q_{H,nd,rel}$	%		Izračun 60
A+	≤ 15		
A	≤ 25		
B	≤ 50		
C	≤ 100	C	
D	≤ 150		
E	≤ 200		
F	≤ 250		
G	> 250		
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat			
Ovlaštena fizička osoba	-		
Ovlaštena pravna osoba	VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVcima		
Imenovana osoba	Mr. sc. Krunoslav Škriec, dipl. ing. stroj.		
Registarski broj ovlaštene osobe	P-129/2011		
Broj energetskog certifikata	01-2011		
Datum izdavanja/rok važenja	14.10.2011./14.10.2021.		
Potpis			
Podaci o zgradi			
A_v [m ²]	93,68		
V_v [m ³]	292,74		
f_0 [m ⁻¹]	1,23		
$H_{e,adj}$ [W/(m ² K)]	0,60		
$Q_{H,nd,rel}^{*}$ [kWh/(m ² a)]	57,12		

- **za Srednju (ujedno i Obrtničku) školu u Koprivnici izvršeno je certificiranje građevine bez energetskog pregleda**

Zgrada		<input type="checkbox"/> nova	<input type="checkbox"/> postojeća
Vrsta zgrade	Nestambena		
K.č. k.o.	k.č.br.1047, k.o. Koprivnica		
Adresa	Trg slobode 7		
Mjesto	Koprivnica		
Vlasnik/Investitor	Koprivničko-Križevačka županija, A Nemčića 5, Koprivnica		
Izvođač	Tehnika, Leskovačka 12, Zagreb		
Godina izgradnje	1974.		
$Q_{H,nd,rel}$	%		Izračun 385
A+	≤ 15		
A	≤ 25		
B	≤ 50		
C	≤ 100		
D	≤ 150		
E	≤ 200		
F	≤ 250		
G	> 250	G	
Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat			
Ovlaštena fizička osoba	-		
Ovlaštena pravna osoba	PETGRAD d.o.o.		
Imenovana osoba	VEDRAN PETROVIĆ, dipl.ing.grad.		
Registarski broj ovlaštene osobe	P-165/2011		
Broj energetskog certifikata	004/2012		
Datum izdavanja/rok važenja	29.05.2012.-29.05.2022.		
Potpis			
Podaci o zgradi			
A_v [m ²]	4449,45		
V_v [m ³]	19551,64		
f_0 [m ⁻¹]	0,64		
$H_{e,adj}$ [W/(m ² K)]	2,50		
$Q_{H,nd,rel}^{*}$ [kWh/(m ² a)]	400,64		

Prijedlog mjera / Preporuke	
Za postojeću zgradu:	prijedlog mjera za poboljšanje energetskih svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane
Za nove zgrade:	preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetskih svojstava zgrade
<ol style="list-style-type: none"> 1. Postavljanje toplinske izolacije cijele toplinske ovojnice zgrade 2. Zamjena prozora i vanjskih vrata toplinski kvalitetnijim proizvodima 3. Zamjena sustava grijanja i hlađenja energetski učinkovitim sustavom te kombinacija s obnovljivim izvorima energije (kao npr. sunčeva energija) 4. Rekuperacija otpadne topline 5. Ugradnja centralnog nadzornog i upravljačkog sustava 6. Ugradnja sustava sa sunčanim kolektorima 7. Ugradnja fotonaponskog sustava (fotonaponske ćelije) za dobivanje električne energije 8. Dodatno izolirati kosi krov prema vanjskom prostoru ili strop prema tavanu 	

Za navedenu školu je vidljivo da je vrlo veliki potrošač energenata i vrlo energetski neučinkovita. Za istu je izrađena projektna dokumentacija u svrhu planirane energetske obnove.

A.5. ISGE – Informacijski sustav za gospodarenje energijom za sve objekte u vlasništvu Županije

Temelji Programa održivog gospodarenja energijom u našoj županiji uspostavljeni su projektom "Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama (SGE) u Republici Hrvatskoj" koji je počelo provoditi (tada) Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva u suradnji sa Programom Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP).

Potpisom **Energetske povelje** kao prvog koraka u provođenju (SGE) projekta, Koprivničko-križevačka županija potvrđuje opredjeljenje da svojim djelovanjem doprinese zaštiti okoliša, promicanju održivog gospodarenja energijom, energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije, a sve s ciljem smanjenja ovisnosti o sve skupljim energentima i što je još važnije – smanjenja onečišćenja okoliša.

Daljnja provedba projekta potvrđuje se potpisivanjem **Pisma namjere** (22.07.2008.) pri čemu se, uz stručnu i tehničku pomoć UNDP-a u provođenju projekta, od Županije očekuje osnivanje stručnog tima (EE tim) koji će u ime Županije koordinirati aktivnosti Projekta u svim fazama te u konačnici sačinjavati i voditi EE ured i EE info centar, te sustavno i trajno brinuti o potrošnji energije u Županiji. Glavni je cilj programa SGE razviti i primijeniti model kontinuiranog i sustavnog gospodarenja energijom u zgradama i ustanovama u vlasništvu gradova i županija uspostavom **registra zgrada** u vlasništvu Županije.

Donošenjem **Zaključka o provođenju projekta SGE na razini Koprivničko-križevačke županije** 11. prosinca 2008. i formalno je uspostavljen Energetski tim (EE tim) kojem je u vođenju projekta SGE prvi zadatak osigurati osnovne podatke za registar zgrada u vlasništvu županije te imenovanje osoba odgovornih za gospodarenje energijom u svim županijskim zgradama. Obrazovanjem odgovornih osoba za gospodarenje energijom ostvaruju se pretpostavke za uspostavu protokola za prikupljanje podataka o potrošnji energije na temelju kojih slijedi analiza i interpretacija prikupljenih podataka, te predlaganje korektivnih mjera i projekata poboljšanja energetske efikasnosti. Planirano je da se realizacija svih predloženih EE projekata provodi uz osnovnu pretpostavku integracije EE tima u sustav planiranja i razvoja Županije. Formirani EE-tim, formalno je prerastao u Pododsjek za energetiku i promet unutar Upravnog odjela za gospodarstvo i komunalne djelatnosti, međutim, sama implementacija pododsjeka u sustav planiranja izostala je uslijed različitih nadležnosti različitih sektora unutar same županijske uprave (gospodarstvo, odnosno društvene djelatnosti).

Osnovna pretpostavka gospodarenja energijom po objektima u vlasništvu/o kojima skrbi Koprivničko-križevačka županija, je detektiranje postojećeg stanja i unos svih potrebnih podataka u jedinstveni sustav na nacionalnoj razini. U tu svrhu, uspostavljen je ISGE (Informacijski sustav za gospodarenje energijom) koji je razvijen u sklopu projekta Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva i Programa Ujedinjenih naroda za razvoj "Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj" uz potporu Globalnog fonda za okoliš i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Stupanj iskoristivosti i efikasnosti navedenog sustava, proporcionalno je razmjeran količini unesenih podataka u sustav i sposobnosti i educiranosti samih korisnika za korištenje istog. Problem gotovo na nacionalnoj razini, je nedovoljna percepcija lokalnih struktura o važnosti uspostave ISGE sustava, pa je tako i kod nas cjelokupni mukotrpan posao unosa svih potrebnih podataka do sada bio na asistentima koji su educirani i angažirani (i financirani) od strane UNDP-a Hrvatska. Na terenu je detektiran problem nedovoljne angažiranosti odgovornih osoba pojedinih ustanova (ravnatelja ili upravitelja koji sukladno zakonskoj obvezi moraju imenovati odgovorne osobe za gospodarenje energijom, domara i administratora, odnosno osoba koji moraju vršiti redovita očitavanja brojila, odnosno ista unositi u sustav).

U nastavku se prilaže izvještaj tehničkog suradnika na projektu Miljenka Vukovića, dipl.ing. sa stanjem na uspostavi ISGE sustava iz registra objekata Koprivničko-križevačke županije sa aktualnim stanjem.

OBJEKTI KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE
10. siječnja 2013.

U nastavku dokumenta nalazi se popis županijskih objekata na kojima je uspostavljen ISGE sa pregledom unosa računa i očitavanja.

Red. br.	Naziv objekta	Redoviti unos računa	Redoviti unos očitavanja	NAPOMENA
1.	Dom za starije i nemoćne Koprivnica	DA-zadnji unosi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za studeni 2012.	U potpunosti se redovito unose računi i očitavanja. Potrebno je pristupiti provjeri točnosti unesenih računa za 2011. i 2012. godinu. Izvrсна suradnja
2.	Strukovna škola Đurđevac	DA-zadnji unosi su za listopad 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	Izvrсна suradnja
3.	OŠ Gola	DA-zadnji unosi su za studeni/prosinac	DA- zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	Primjetna je loša suradnja na SGE projektu u smislu ne izvršavanja propisanih aktivnosti. Nezadovoljavajuća suradnja
4.	PŠ Ždala	NE	DA- zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	
5.	PŠ Otočka	NE	DA- zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	
6.	PŠ Novačka	NE	DA- zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	
7.	PŠ Gotalovo	NE	DA- zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	
8.	OŠ M.P.Miškina, Đelekovec	DA-zadnji unosi su za listopad 2012.	DA-zadnji unosi su za prosinac 2012.	Dobra suradnja
9.	PŠ Imbriovec	DA-zadnji unosi su za listopad 2012.	DA-zadnji unosi su za prosinac 2012.	
10.	OŠ F. Koncelak Drnje	DA-zadnji unosi su za rujan 2012.	NE	Uspostavljen je kontakt sa informatičarom koji unosi račune. Zaostaci će se nadoknaditi.
11.	PŠ Peteranec	DA-zadnji unosi su za kolovoz/rujan 2012.	NE	Dobra suradnja

12.	PŠ Hlebine	DA-zadnji račun je za rujan 2012.	NE	
13.	PŠ Sigetec	DA-zadnji račun je rujan 2012.	NE	
14.	PŠ Torčec	DA-zadnji račun je studeni 2012.	NE	
15.	OŠ Koprivnički bregi	DA-zadnji računi su za listopad 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	Dobra suradnja
16.	PŠ Glogovac	DA-zadnji računi su za listopad 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	
17.	OŠ Novigrad Podravski	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj 2013.	Dobra suradnja
18.	PŠ Delovi	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac 2012.	
19.	PŠ Plavšinc	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac 2012.	
20.	OŠ F.V. Šignjara, Virje	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac 2012.	Obilazak škola odrađen je u prosincu 2012. kada je dodana i vidljivost računovođa na područne škole. S retrogradnim unosima za 2011. i 2012. godinu trebali bi započeti tijekom siječanj 2013.
21.	PŠ Miholjanec	NE (opravdano)	NE	
22.	PŠ Hampovica	NE (opravdano)	NE	
23.	PŠ Šemovci	NE (opravdano)	NE	
24.	OŠ Andrije Palmovića Rasinja	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	NE	Dobra suradnja
25.	P.Š. Poganac	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	NE	
26.	P.Š. Kuzminec	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	NE	
27.	P.Š. Subotica	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	NE	

28.	OŠ Legrad	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac 2012.	Izvrсна suradnja
29.	PŠ Veliki Otok	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj	
30.	PŠ Kutnjak	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj	
31.	PŠ Selnica	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj	
32.	OŠ I. Lacković Croatia Kalinovac	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj	Pronađene su greške u očitanjima. Izvrсна suradnja
33.	OŠ Kloštar Podravski	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za siječanj	Izvrсна suradnja
34.	PŠ Podravske Sesvete	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac	
35.	PŠ Prugovac	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac	
36.	PŠ Kozarevac	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac	
37.	PŠ Suha Katalena	DA-zadnji računi su za studeni 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac	
38.	OŠ Ferdinandovac	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za prosinac	Izvrсна suradnja
39.	PŠ Drenovica	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za listopad	
40.	PŠ Crnec	DA- zadnji računi su za prosinac 2012.	DA-zadnja očitavanja su za listopad	
41.	OŠ Grgura Karlovčana Đurđevac	NE	NE	Nezadovoljavajuća suradnja
42.	PŠ Budrovac	NE	NE	
43.	PŠ Čepelovac	NE	NE	

44.	PŠ Mičetinac	NE	NE	
45.	PŠ Sirova Katalena	NE	NE	
46.	Škola za djecu s teškoćama u razvoju	NE	NE	
47.	OŠ Sokolovac	DA-zadnji računi su za listopad 2012.	NE	Suradnja ispod prosječna sa vrlo sporim unosom mjesečnih računa
48.	PŠ Velika Mučna	DA-zadnji računi su za studeni/prosinac 2012.	NE	
49.	PŠ Mala Mučna	DA-zadnji računi su za listopad 2012	NE	
50.	PŠ Botinovac	DA-zadnji računi su za kolovoz/listopad 2012	NE	
51.	PŠ Srijem	DA-zadnji računi su za kolovoz/listopad 2012	NE	
52.	OŠ Molve	NE	NE	Edukacija napravljena 18.12.2012. godine. Nakon provedene edukacije nije se započelo sa unosom računa i očitavanja
53.	PŠ Medvedička	NE	NE	
54.	PŠ Repaš	NE	NE	

Zaključak:

Ukupno je ISGE-om obuhvaćeno 54 objekta.

Unos računa:

Kada bi promatrali isključivo objekte, možemo reći da se na 41 objektu mjesečni računi unose redovito odnosno da je gledajući pojedinačno svaki objekt, unos računa obuhvaćen sa 76 %.

Kada bi promatrali objekte po ustrojstvu matičnih škola tada možemo reći da mjesečne račune za sada u potpunosti ne unose samo tri škole: OŠ Gola, OŠ Grgura Karlovčana Đurđevac i OŠ Molve, a gdje je primjetna lošija suradnja pri čemu OŠ Molve u tom smislu treba uzeti s rezervom zbog edukacije održane 18. prosinca 2012. godine.

Gledajući na ovaj način ISGE je uspješno uspostavljen na 89 % škola.

Unos očitavanja:

Na 31 objektu redovito se vrši unos očitavanja brojila odnosno u postocima na 43 % objekata, gledajući svaki objekt pojedinačno. Kada bi promatrali unos očitavanja po korisnicima (matičnim školama) tada možemo reći da unos očitavanja u ISGE ne provodi ukupno 5 škola:

1. OŠ Fran Koncelak Drnje
2. OŠ Andrije Palmovića Rasinja
3. OŠ Grgura Karlovčana Đurđevac
4. OŠ Sokolovac
5. OŠ Molve

Od ukupno 16 matičnih škola (54 objekata) koliko ih je do sada obuhvaćeno uspostavom ISGE-a, na njih petero se ne provode unosi očitavanja odnosno unosi očitavanja provode se na ukupno 11 matičnih škola. Shodno navedenom, a promatrajući objekte po korisnicima proizlazi da se unos očitavanja redovito provodi na 69% matičnih škola obuhvaćenih uspostavom ISGE-a.

Ovdje treba napomenuti vrlo intenzivan kontakt i komunikaciju između UNDP-a i krajnjih korisnika na objektima u smislu stručne podrške u radu, dodatne edukacije, kontrole unosa i učestalih dopisa koji na navedeno jasno i nedvosmisleno ukazuju.

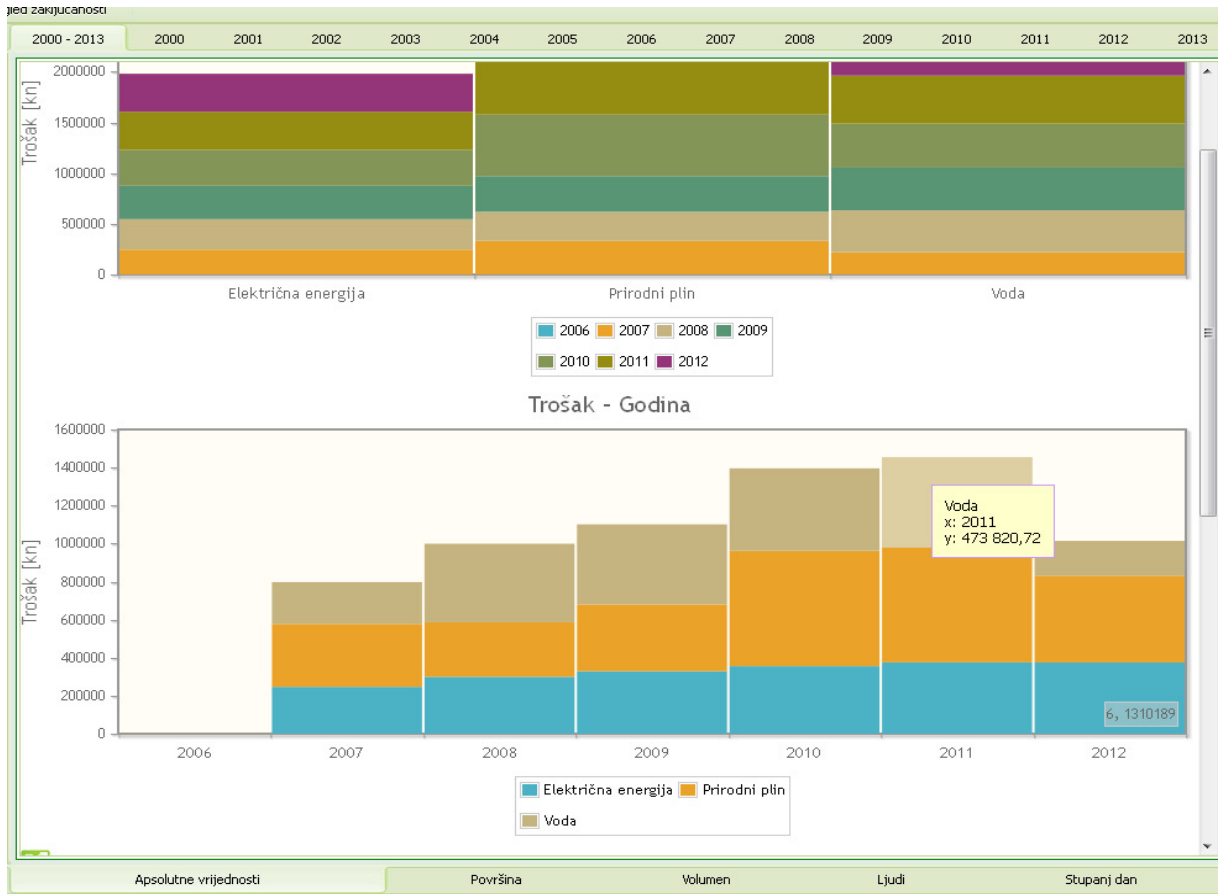
Pripremio:
Miljenko Vuković, dipl.ing.
Tehnički suradnik na projektu
Energetska efikasnost u zgradarstvu
Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP)

10. siječnja 2013

Uspostavom ISGE sustava, osim što je to zakonska obveza, pružaju se različite mogućnosti pregleda, kontrola i analiza, indeksiranja na jednom mjestu. Mogućnosti same aplikacije su znatno povećane nadogradnjom 1. verzije aplikacije.

U nastavku su prikazane samo neke od mogućnosti aplikacije jednog od objekata iz registra Koprivničko-križevačke županije dobre suradnje – Doma za starije i nemoćne osobe Koprivnica:

- izlistavanje troškova svih (ili pojedinih) energenata i vode po mjesecima, godišnje, višegodišnje sa unaprijed ugrađenim alarmima i onima koji se mogu individualno programirati, da se vide veća odstupanja u potrošnjama i time utvrde eventualne greške i kvarovi





Počtna Upravljanje korisnicima Upravljanje objektima Izvještaji i grafovi GeoAdministracija EnergoAdministracija Korisnik: radovan.list Uredi O programu DEBUG Odljava

Objekti Objekti po etiketi Objekti po korisniku Objekti - zgrade Dodaj objekt Ciljevi Računi Mjerila Popis računa i mjerila

Objekti Dom za starije i nemoćne osobe Koprivnica [HR-48000-0039-1] - Trg Eugena Kumičića 17, Koprivnica

Svi zapisi Jedan zapis Korisnici Google karte Mjerna mjesta Računi Grafovi računa Očitanja Grafovi očitanja Indikatori Ciljevi

Indikatori

Staliki indikatori Indikatori potrošnje

Indikator	Godina	Mjesec	Potrošnja / pov [M/m ²]	Potrošnja / osobi [M/os.]	Prim. en. / pov [kWh/m ²]	Potrošnja / osobi [kWh]	Trošak / pov [kn/m ²]	Emisija CO ₂ [t]	Emisija CO ₂ /vol [t/m ³]
Električna energija	2 012	12	4,93	178,33	14,79	178,33	4,04	16,43	0
Električna energija	2 012	11	4,78	172,85	14,33	172,85	3,93	15,93	0
Električna energija	2 012	10	4,72	170,66	14,15	170,66	3,8	15,73	0
Električna energija	2 012	9	4,3	155,69	12,91	155,69	3,44	14,35	0
Električna energija	2 012	8	4,49	162,27	13,46	162,27	3,59	14,95	0
Električna energija	2 012	7	4,58	165,78	13,75	165,78	3,67	15,28	0
Električna energija	2 012	6	4,28	154,85	12,84	154,85	3,41	14,27	0
Električna energija	2 012	5	4,58	165,72	13,74	165,72	3,67	15,27	0
Električna energija	2 012	4	4,34	156,91	13,01	156,91	2,86	14,46	0
Električna energija	2 012	3	4,8	173,47	14,39	173,47	3,22	15,99	0
Električna energija	2 012	2	4,81	173,96	14,43	173,96	3,24	16,03	0
Električna energija	2 012	1	5,07	183,28	15,2	183,28	3,4	16,89	0
Električna energija	2 011	12	5,34	193,01	16,01	193,01	4,01	17,79	0
Električna energija	2 011	11	4,99	180,47	14,97	180,47	3,75	16,63	0
Električna energija	2 011	10	4,93	178,4	14,8	178,4	3,64	16,44	0
Električna energija	2 011	9	4,58	165,56	13,73	165,56	3,38	15,26	0
Električna energija	2 011	8	4,57	165,18	13,7	165,18	3,38	15,22	0
Električna energija	2 011	7	4,43	160,21	13,29	160,21	3,26	14,76	0
Električna energija	2 011	6	4,25	153,88	12,76	153,88	3,14	14,18	0
Električna energija	2 011	5	4,44	160,5	13,31	160,5	3,27	14,79	0
Električna energija	2 011	4	4,34	157,14	13,03	157,14	3,2	14,48	0
Električna energija	2 011	3	4,72	170,72	14,16	170,72	3,54	15,73	0
Električna energija	2 011	2	4,37	157,95	13,1	157,95	3,28	14,56	0

1106 SUSTAVNO GOSPODARENJE ENERGIJOM U ŽUPANIJI**STRATEŠKI CILJ : 4. ODRŽIVO KORIŠTENJE PRIRODNIH I KULTURNIH VRIJEDNOSTI I GOSPODARENJE ENERGIJOM**

PRIORITET	MJERA		Planirano u Proračunu za 2012. godinu	Realizirano u 2012. godini	Indeks
4-4 RAZVOJ I KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE	4-4-5 Poticaj i unapređenje razvoja energetske učinkovitosti	A 100023 Poticanje razvoja gospodarstva	250.000,00	0	0%
		A 100024 Sustavno gospodarenje energijom u Županiji	100.000,00	78.250,00	78,25%
UKUPNO			350.000,00	78.250,00	22,36%

UPRAVNI ODJEL ZA GOSPODARSTVO I KOMUNALNE DJELATNOSTI

Pododsjek za energetiku i promet