

LOKALNI ENERGETSKI DIJALOG

# Analiza lokalnih energetske politike područja LAG Poreština

---



Ovaj projekt financira Europska unija

Projekt LED provodi se uz financijsku pomoć Europske unije. Za sve materijale nastale u sklopu projekta odgovorni su projektni partneri i ni u kojem se slučaju ne mogu smatrati službenim stavom Europske unije.



Vlada Republike Hrvatske  
Ured za udruge

Ovaj projekt sufinancira  
Ured za udruge  
Vlade Republike Hrvatske

PARTNERI

DOOR



drustvo za promicanje kulture  
ZUK!  
"zvano uz Kupu"

## Sadržaj

Istarska županija .....	3
LAG Poreština .....	3
Relevantni zakonodavni i zakonski akti Republike Hrvatske na području energetike: .....	4
O zakonodavnim energetske okvirima u Republici Hrvatskoj:.....	4
Temeljni strateški dokumenti i zakoni:.....	4
Energetska učinkovitost .....	5
Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji Istarske županije za razdoblje 2013-2015.6	
Potrošnja energije Istarskoj županiji .....	6
Stambeni sektor .....	6
Tercijarni sektor.....	8
Industrijski sektor .....	8
Sektor prometa.....	8
Pregled mjera prema Programu energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2013.-2015.....	9
Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnje energije Istarske županije za 2013. godinu ....	9
Primjeri dobre prakse lokalnog održivog energetskog razvoja .....	10
City SEC.....	10
Projekti energetske učinkovitosti IRENE – Istarske regionalne energetske agencije.....	10
Projekt SINERGIA Agencije za ruralni razvoj Istre .....	11
Projekti sufinancirani od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.....	11
Obnove javnih rasvjeta preko Ugovora o energetske učinku .....	11
Izvori: .....	13

## Istarska županija

Istarska županija obuhvaća veći dio Istre - najvećeg jadranskog poluotoka. Najzapadnija točka Republike Hrvatske je u Istarskoj županiji. Smještena u sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora, Istra je s tri strane okružena morem, a sjevernu granicu prema kopnu čini linija između Miljskog zaljeva (Muggia) u neposrednoj blizini Trsta i Prelučkog zaljeva, u neposrednoj blizini Rijeke.

Većina hrvatskog dijela Istarskog poluotoka nalazi se u Istarskoj županiji, 2.820 četvornih kilometara, što je 4,98 posto od ukupne površine Republike Hrvatske. Ukupan broj stanovnika je 208.055 što čini 4,85 % stanovništva Republike Hrvatske.

### LAG Poreština

LAG Poreština obuhvaća područje 8 jedinica lokalne samouprave u Istarskoj županiji (Poreč, Tar Vabriga, Funtana, Višnjan, Sv. Lovreč, Vrsar, Kaštelir Labinci, Vižinada). Broj stanovnika na području LAGa: 26.229, površina u km<sup>2</sup>: 351,64, gustoća naseljenosti (stan/km<sup>2</sup>): 74,59.

# Relevantni zakonodavni i zakonski akti Republike Hrvatske na području energetike:

## O zakonodavnim energetske okvirima u Republici Hrvatskoj:

Strateški dokument za sektor energetike jest Strategija energetskog razvoja iz 2009. godine. Temeljeći se na Strateškom okviru za razvoj 2006. -2013., Strategija ima za svrhu definirati razvoj energetskog sektora RH u razdoblju do 2020. godine, s ciljem izgradnje sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša, koji će hrvatskim građanima i hrvatskom gospodarstvu omogućiti kvalitetnu, sigurnu, dostupnu i dostatnu opskrbu energijom. Strategijom se, između ostalog, određuje odgovornost države u osiguravanju i iskorištavanju energijskih izvora, osiguranju konkurentnosti i zaštiti okoliša. Izgradnja pravnog okvira, zaštita potrošača, poticanje energetske učinkovitosti, uključivanje troškova eksternih učinaka, planiranje u energetici i pravodobne intervencije radi poticanja investicija u energetiku, instrumenti su energetske politike države. Otvoreni energetski sustav trebao bi omogućiti razvoj tržišta energije i podizanje konkurentnosti, privlačenje domaćih i inozemnih investicija u tržišne energetske djelatnosti, usklađivanje razvoja budućih strateških energetskih projekata i gospodarsku suradnju sa susjednim zemljama. Energetske djelatnosti u Republici Hrvatskoj mogu se obavljati kao javne usluge ili na tržišnim načelima. Politika energetske učinkovitosti u sektoru kućanstava morala bi se (u početku provođenja pogotovo) temeljiti na povećanju svijesti građana o mogućim uštedama i poticajima kod planiranja i izgradnje stanova te ponašanju u skladu s načelima energetske učinkovitosti.

## Temeljni strateški dokumenti i zakoni:

Najvažniji strateški dokumenti kojima je uređeno područje energetike i energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj:

- Strateški okvir za razvoj 2006.-2013.
- Strategija održivog razvitka RH (NN, br. 30/2009)
- Strategija energetskog razvoja (NN, br. 130/2009)
- Nacionalni program energetske učinkovitosti 2008.- 2016.
- Prvi i drugi (za razdoblje do kraja 2013.) Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti

Sektor je uređen krovnim zakonom Zakonom o energiji (NN 120/12) i zakonima koji proizlaze iz Zakona o energiji i uređuju pojedina područja ( npr. Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN, br. 152/2008, NN 55/12).

## Energetska učinkovitost

Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji uređuje područje učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji, donošenje programa i planova za poboljšanje energetske učinkovitosti te njihovo provođenje, mjere energetske učinkovitosti, a posebno djelatnost energetskih usluga i energetskih pregleda, obveze javnog sektora, energetskog subjekta i velikog potrošača te prava potrošača u primjeni mjera energetske učinkovitosti. Svrha je ovoga Zakona ostvarivanje ciljeva održivog energetskog razvoja: smanjenje negativnih utjecaja na okoliš iz energetskog sektora, poboljšanje sigurnosti opskrbe energijom, zadovoljavanje potreba potrošača energije i ispunjavanje međunarodnih obveza Republike Hrvatske u području smanjenja emisija stakleničkih plinova i to poticanjem primjene mjera energetske učinkovitosti u sektorima neposredne potrošnje energije.

Nacionalni program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije je planski dokument za vrijeme od deset godina kojim se, u skladu sa strategijom energetskog razvitka, utvrđuje politika za poboljšanje energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Nacionalni program). Nacionalni program sadrži prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije, pokazatelje energetske učinkovitosti i usporedne analize, dugoročne ciljeve, uključujući nacionalni okvirni cilj ušteda energije i mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti. Nacionalni program priprema ministarstvo nadležno za energetiku (Ministarstvo gospodarstva), u suradnji s ministarstvom prostorno uređenje i graditeljstvo, a donosi Vlada RH.

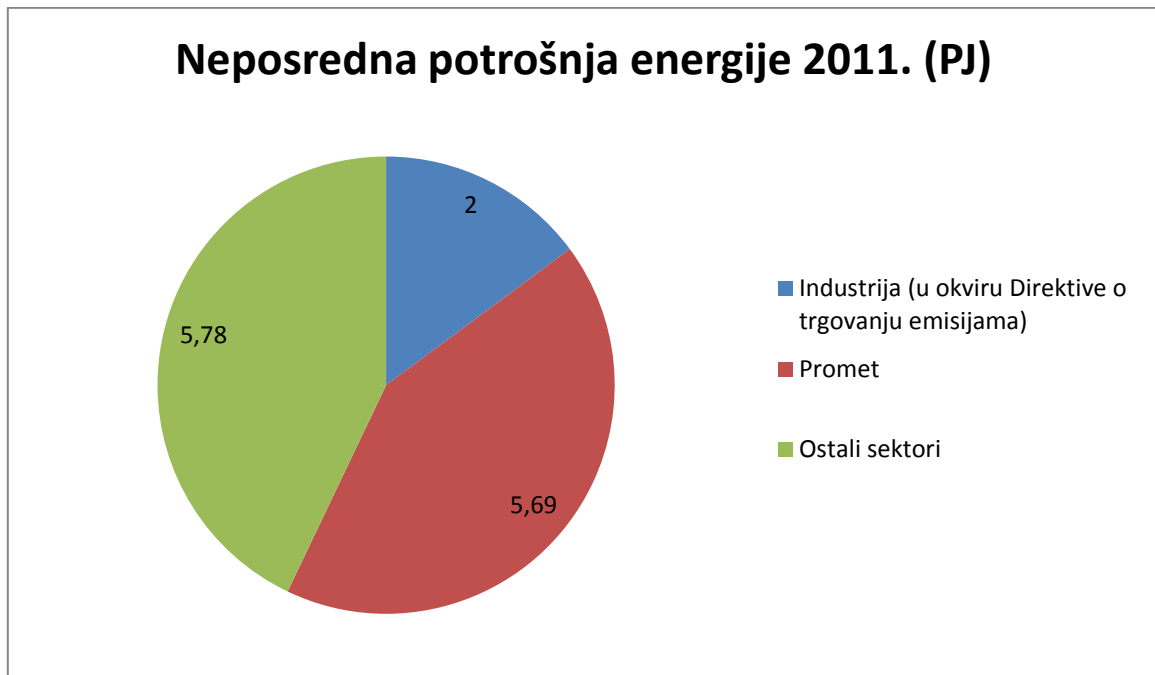
Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije je planski dokument za vrijeme od tri godine kojim se, u skladu s Nacionalnim programom, utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Nacionalni akcijski plan). Nacionalni akcijski plan sadrži ciljeve, uključujući nacionalni okvirni cilj ušteda energije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti, nositelje aktivnosti, rokove te druge potrebne podatke. Energetska učinkovitost promatra se kao dodatni izvor energije i kao temeljno trajno načelo u skladu s kojim će raditi i razvijati se energetski sustav. Strategija određuje da će se energetski razvoj Republike Hrvatske temeljiti na energetskom, ekonomskom i ekološkom vrednovanju svih dostupnih energetskih opcija.

Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije županije je planski dokument za vrijeme od tri godine kojim se, u skladu s Nacionalnim programom i Nacionalnim akcijskim planom, utvrđuje politika za poboljšanje energetske učinkovitosti krajnje potrošnje energije na području županije.

# Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji Istarske županije za razdoblje 2013-2015.

## Potrošnja energije Istarskoj županiji

Istarska županija prati neposrednu potrošnju energije. Podaci nisu uvijek dostupni, ali se i nedostupni pokušavaju aproksimirati na najbolji mogući način.

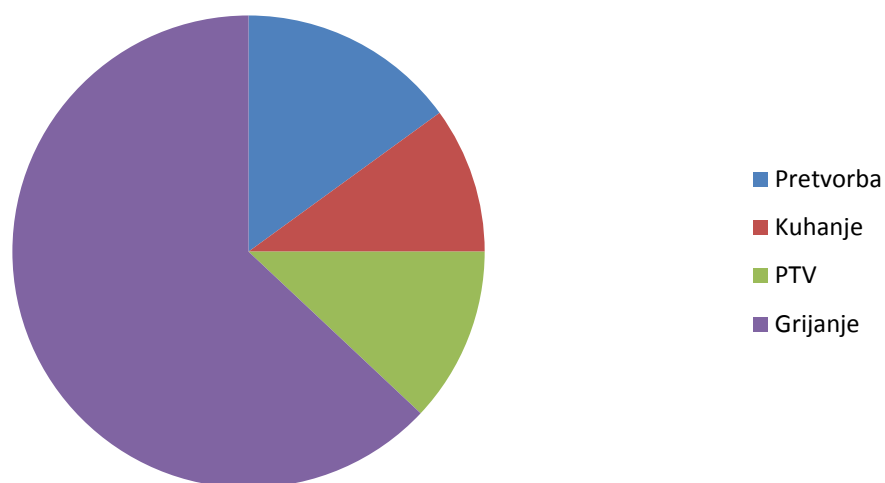


Slika 1. Potrošnja energije po sektorima

### Stambeni sektor

Studija "Regional Energy Planning in Istra" realizirana u okviru SYNERGY Programme 1997.godine (EC – DG XVII), gdje je Istarska županija bila podijeljena u šest zona (I – Pula i okolica; II – zapadna obala Istre; III – pojas uz zapadnu obalu Istre; IV – Labin, Pazin i Buzet; V – preostali dio centralne Istre i VI – sjeverna Istra) obuhvatila je jako dobro potrošnju energije u svim sektorima osim sektora prometa. Studija je pokazala da potrošnja energije u sektoru kućanstva izgleda kako slijedi:

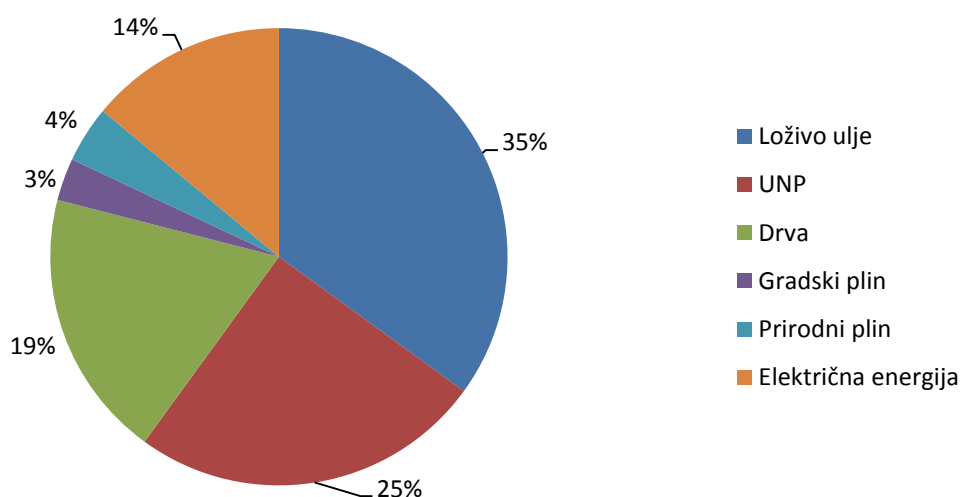
## Neposredna potrošnja energije u kućanstvima



Slika 2. Neposredna potrošnja energije u kućanstvima

Neposredna potrošnja energije u kućanstvima u prvom redu podrazumijeva potrošnju energije za grijanje, prosječna potrošnja energije za grijanje po kućanstvu je  $180 \text{ kW h/m}^2$ . Po energentima potrošnja energije u kućanstvima u najvećoj mjeri podrazumijeva potrošnju loživog ulja:

## Potrošnja po energentima



Slika 3. Potrošnja energije u sektoru kućanstva po energentima

Kad se izgradi distribucijski plinovodni sustav sukladno projektu plinifikacije Istarske županije, plin će preuzeti prioritet nad loživim uljem i UNP-om u potrošnji energije.

## **Tercijarni sektor**

Tercijarni (komercijalni) sektor i javni sektor najveći dio energije, kao i kućanstvo, troši za grijanje prostora (u slučaju Istarske županije 96%). Razlozi potrošnje su različiti po objektima, od specifičnog načina korištenja (npr. u slučaju hotela i prodajnih centara) do loših svojstava ovojnica zgrada ili lošeg sustava grijanja (pogotovo u javnom sektoru). Neki su objekti u procesu rekonstrukcije, ali sporo i parcijalno, pogotovo jer su u velikom postotku pod konzervatorskom zaštitom. Turistički objekti su veliki potrošači toplinske energije – 0,29 PJ, ali su isto tako i relativno veliki potrošači električne energije – 0,16 PJ. Veliki potrošač je i Pulska bolnica.

## **Industrijski sektor**

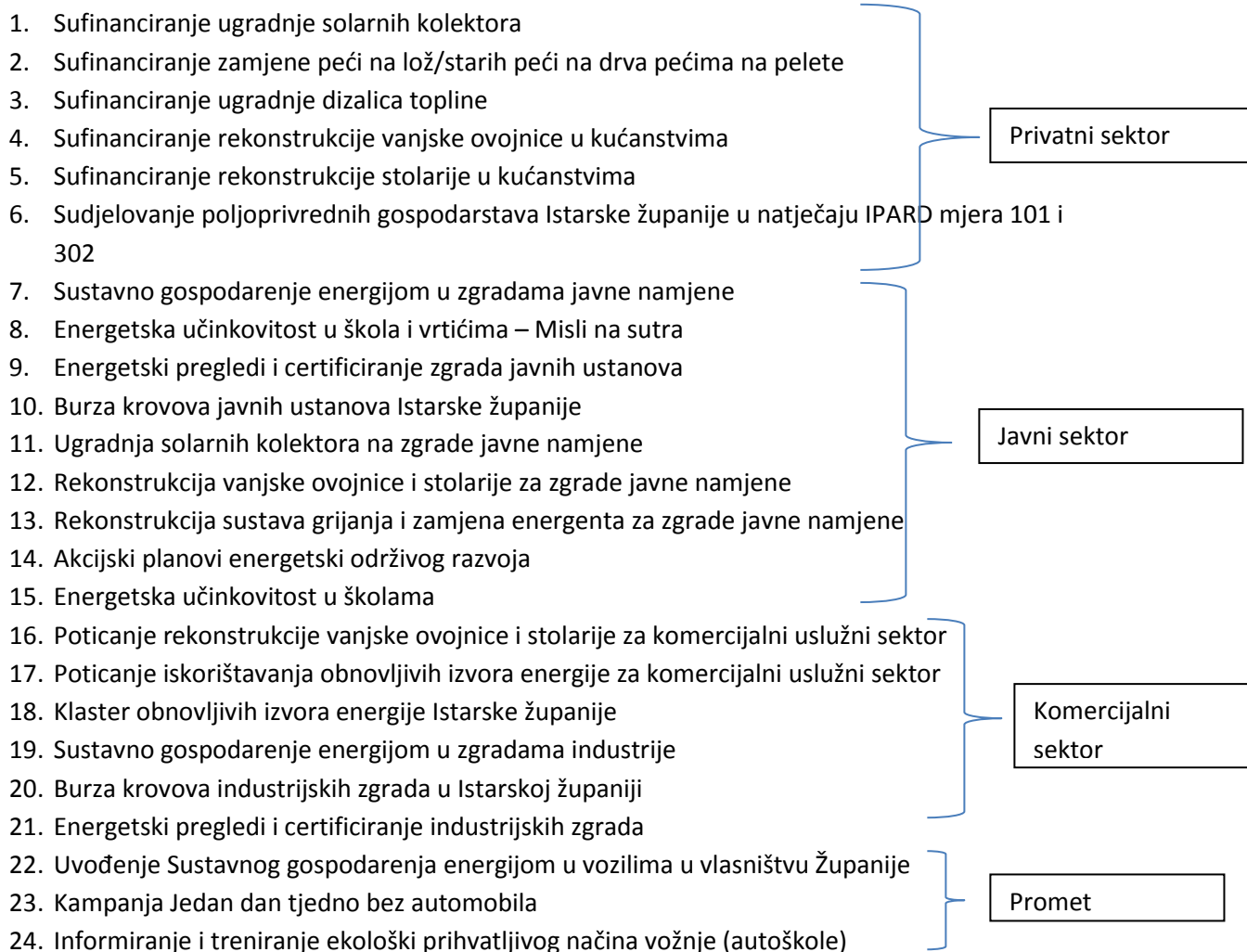
Zbog opadanja industrije i poduzetništva, potrošnja energije je također smanjena, 0,23PJ, ako nisu uzeti u obzir veliki potrošači (TE, cementare i sl.).

## **Sektor prometa**

Promet je uglavnom cestovni, dok su ostali vidovi prometa zanemarivi. Potrošnja energije u visini 5,69 PJ čini čak 65% od ukupne neposredne potrošnje energije. Potrošnja energije u sektoru prometa tolika je uglavnom zbog turizma. Automobili koji se koriste su u prosjeku jako stari i samim time neučinkoviti, promjena se na tom području ne očekuje.



## Pregled mjera prema Programu energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2013.-2015.



## Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnje energije Istarske županije za 2013. godinu

Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije županije je planski dokument za vrijeme od jedne godine kojim se, u skladu s Programom županije, utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području županije.

# Primjeri dobre prakse lokalnog održivog energetskog razvoja

## City SEC

Projekt City\_SEC nastao je iz potrebe za pružanjem podrške jedinicama lokalne uprave i samouprave prilikom njihovog pristupanja „Sporazumu gradonačelnika“ te postizanja ciljeva zadanih navedenim Sporazumom, osobito u onim regijama u kojima je samo manji broj općina i gradova potpisalo navedeni dokument. Ciljevi projekta City SEC su povećanje broja energetski održivih zajednica, podizanje svijesti u pogledu uravnoteženog korištenja energije, smanjenje lokalnog ugljičnog otiska i postizanje energetskog samoodržanja općine ili grada, po mogućnosti čak više od zacrtanih ciljeva energetske politike EU. Projekt je usredotočen na omogućavanje pristupanja uključenih općina i gradova novoosnovanoj inicijativi „Sporazum gradonačelnika“. Cilj projekta je i potaknuti promjene u ponašanju u pogledu korištenja energije u zajednicama uključenim u projekt te ostvarivanje ciljeva energetske politike EU u pogledu korištenja obnovljivih izvora energije. U sklopu projekta City\_SEC bit će provedena početna analiza stanja u sektoru energetike te izrađen Akcijski plan održivog korištenja energije (SEAP) 44 uključenih općina i gradova, a što će ih u konačnici približiti cilju postanka energetski održivom zajednicom. Općine i gradovi uključeni u projekt dobit će potporu regionalnih razvojnih i regionalnih energetskih agencija uključenih u projekt, pristupiti će „Sporazumu gradonačelnika“ te realizirati aktivnosti koje će znatno nadilaziti ciljeve 20-20-20 zadane od strane EU.

## Projekti energetske učinkovitosti IRENE – Istarske regionalne energetske agencije

### *LEGEND - Low Enthalpy Geothermal ENERGY Demonstration cases for Energy Efficient building in Adriatic area*

Opći cilj LEGEND projekta je promocija energetske učinkovitosti i geotermalne energije u Jadranskoj regiji, kroz pilot projekte instalacije toplinskih pumpi u javnim i stambenim zgradama. Projekt će detektirati tehnološke, ekološke i ekonomske čimbenike ključne za praktičnu primjenu u svih 7 zemalja i 11 regija IPA jadranskog područja, koje sudjeluju u projektu, kako bi se kroz detektirani model olakšalo širenje GCHP (Ground Coupled Heat Pumps) tehnologije.

### *SEA-R - Sustainable Energy in Adriatic Regions: Knowledge to Invest*

Opći cilj SEA-R-a je promicanje znanja o obnovljivim izvorima energije i energetske efikasnosti u Jadranskoj regiji, s naglaskom na investicije. Projekt se sastoji od tri glavna podprojekta vezana uz tri identificirana izvora energije, sunce, more i znanje. Projekt ima i praktični dio, a riječ je o izgradnji fotonaponskog solarnog sustava koji će proizvoditi energiju snage 5 kW, a planira se izgraditi u Labinu. U zemlji partneru, Italiji, fokusirat će se na energiju mora, odnosno na proizvodnju bioplina iz morskih algi, što će se ispitati u pilot-postrojenjima koja će se izgraditi u Ferrari. U sklopu projekta otvorit će se demonstrativni i informativni punkt o održivoj energiji u Labinu, gdje je sjedište IRENA-e.

### *Projekt priključenja Opće bolnice Pula na mrežu zemnog plina*

Opća je bolnica, u suradnji s Istarskom županijom i IRENA-om, pokrenula projekt priključenja na mrežu zemnog plina, izradila projektnu dokumentaciju i provela postupak javne nabave, te s koncesionarom Plinarom d. o. o. Pula postigla sporazum o ubrzanju realizaciji projekta. Ovaj će

značajan projekt o zamjeni loživog ulja prirodnim plinom, uz ekološke efekte, pridonijeti značajnoj godišnjoj novčanoj uštedi.

### ***"Djeca – naš zalog za održivu budućnost"- vrtić sa solarnim kolektorima***

Na inicijativu IRENA-e postavljeni su solarni kolektori za toplu potrošnu vodu na krovu dječjeg vrtića "Pjerina Verbanac" u Labinu. Projektu dokumentaciju financirao je grad Labin, a investiciju postavljanja solarnih kolektora u visini od 185.600,00 kn u cijelosti je osigurala tvrtka RWE Hrvatska, članica Hrvatsko Njemačke gospodarske i trgovinske komore.

### ***Alterenergy***

U projektu ALTERENERGY Istarska županija sudjeluje kao partner, dok je IRENA suradnik. Ideja projekta je fokusiranje na male zajednice s manje od 10.000 stanovnika zbog lakše implementacije održivih modela, dobrog integriranja s okolinom i lakšeg uključivanja stanovništva u samu problematiku održive energije. Cilj projekta je da ohrabri i podrži, kroz participativni pristup, korištenje dobrih metoda i praksi i da na taj način unaprijedi vještine energetske planiranja u lokalnim sredinama.

### **Projekt SINERGIA Agencije za ruralni razvoj Istre**

SINERGIA - povećanje energetske učinkovitosti transferom inovacija poljoprivredno-prehrambenim tvrtkama Mediterana. Cilj projekta SINERGIA je promicanje transfera tehnologije poljoprivredno-prehrambenim tvrtkama malih i srednjih poduzeća u 7 regija Mediterana i uspostavljanje inovativnih procesa za rješavanje energetske učinkovitosti i razvoj tehnologija koja podupire energiju iz obnovljivih izvora energije.

### **Projekti sufinancirani od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost**

#### ***Primjer projekta- „Povećanje energetske učinkovitosti u obiteljskim kućama na području Grada Pazina“.***

Projektom se sufinancira 50% troškova zamjena postojeće stolarije i ugradnja energetske učinkovite vanjske stolarije prema adekvatnim karakteristikama.

### **Obnove javnih rasvjeta preko Ugovora o energetske učinku**

#### ***Novigrad***

Svjetska organizacija IDA – International Dark-Sky Association je Projektu ekološke rasvjete u gradu Novigradu (za europski kontinent) dodijelila prvu nagradu za 2006. godinu. Projektom je obnovljen zastarjeli neučinkoviti sustav javne rasvjete modernom opremom te osposobljen dio sustava koji nije bio u funkciji, prvenstveno u naselju Mareda. Modernizacijom je obuhvaćena zamjena starih žarulja i svjetiljki suvremenima, manje snage i poboljšanih karakteristika, te zamjena zastarjelih živinih žarulja učinkovitijim natrijevima. Također je ugrađena regulacija svjetlosnog toka, čime se prigušenijem smanjuje potrošnja u kasnim noćnim satima, kada je smanjen intenzitet prometa. Zajednički odabrana rasvjetna tijela su u zasjenjenoj izvedbi, čime se smanjuje i svjetlosno onečišćenje.

#### ***Rovinj***

Projektom, koji realiziran u prosincu 2007. godine, za grad Rovinj je smanjen trošak javne rasvjete za više od 120 tisuća kuna godišnje. Modernizacijom je obuhvaćena zamjena starih svjetiljaka

modernim, manje snage i poboljšane geometrije te zamjena zastarjelih živinih sijalica racionalnijim natrijevim. Treća komponenta Projekta bila je ugradnja regulacije svjetlosnog toka, čime se smanjila potrošnja u kasnim noćnim satima.

### *Pula*

Ukupna vrijednost projekta iznosi 11,8 milijuna kuna. Udjel Grada u projektu je 6 395 000,00 kuna, dok HEP ESCO financira projekt s 5 435 000,00 kuna, koje se vraćaju iz uštede. U okviru Projekta snimljeno je stanje cijelog sustava javne rasvjete. Projekt modernizacije obuhvatio je približno 45% svjetiljki u sustavu te je ukupno zamijenjeno 2 100 starih svjetiljki. 203 postojeće svjetiljke su premještene na druge lokacije, a još 133 su modernizirane u okviru Projekta. Rezultat je smanjenje instalirane snage i potrošnje električne energije za 21%.

## Izvori:

- Marina Kasunić Peris, Ana Milićević Pezelj, Jagoda Milidrag Šmid, Darko Šeperić: Analiza zakonodavnog okvira na području energetike i socijalne skrbi iz perspektive energetske siromaštva i energetske učinkovitosti; Projekt CENEP – Sudjelovanje građana u planiranju poboljšanja energetske učinkovitosti (DOOR, FER, SSSH, IMO)
- Državni zavod za statistiku
- Internet stranica Istarske županije
- Silvano Cukon: Energija u Istarskoj županiji
- Internet stranica projekta City\_SEC <http://www.citysec.eu/>
- Internet stranica Agencije za ruralni razvoj Istre <http://www.azrri.hr/index.php?id=82>
- Internet stranica IRENE <http://www.irena-istra.hr/>
- <http://www.ipazin.net/?p=19714>
- [www.hep.hr/esco](http://www.hep.hr/esco)