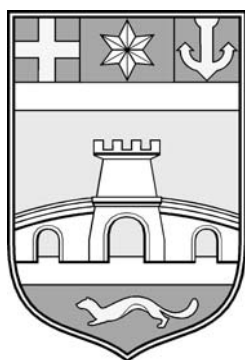


REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA  
SKUPŠTINA

*Materijal za sjednicu*



**PRIJEDLOG PLANA  
ENERGETSKE UČINKOVITOSTI  
U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI  
ENERGIJE NA PODRUČJU  
OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE  
U 2013. GODINI**

*Materijal pripremljen u*

*Upravnom odjelu za gospodarstvo  
i regionalni razvoj  
Osječko-baranjske županije*

Osijek, ožujka 2013.

**PRIJEDLOG PLANA ENERGETSKE  
UČINKOVITOSTI U NEPOSREDNOJ  
POTROŠNJI ENERGIJE NA  
PODRUČJU OSJEČKO-BARANJSKE  
ŽUPANIJE U 2013. GODINI**

## **1. UVOD**

Održivost energetskeg sustava izazov je suvremenog razvoja. Republika Hrvatska se energijom koristi manje učinkovito od većine zapadnoeuropskih zemalja. Upravo stoga je povećanje energetske učinkovitosti u svim dijelovima energetskeg sustava odrednica i jedan od glavnih ciljeva Strategije energetskeg razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine" broj 130/09.). Posebna će se pozornost posvetiti učinkovitoj uporabi energije u sektorima neposredne potrošnje. Mjerama energetske učinkovitosti na strani potrošnje smanjuje se porast potražnje energije, što pak smanjuje potrebu za izgradnjom novih kapaciteta ili uvozom energije i povećava sigurnost opskrbe.

Sustavno gospodarenje energijom je temelj održivog razvitka. Realno stanje zahtijeva brze i učinkovite odgovore na lokalnim i nacionalnim razinama, ali i intenzivnu suradnju i sinergiju na međunarodnom planu. U tom sklopu naglašeno je decentralizacijsko usmjerenje energetske politike. Prema Strategiji, podijelit će se uloge i zadaće središnje države, regionalne i lokalne samouprave. Regionalna i lokalna samouprava aktivno će sudjelovati u području energetike u zakonom definiranim slučajevima (proizvodnja i opskrba toplinskom energijom, javna rasvjeta, distribucija plina, donošenje odluka o smještaju i izgradnji novih energetskeg objekata i ostale energetske infrastrukture).

Za sustavno unapređivanje energetske učinkovitosti regionalna i lokalna samouprava ima važnu ulogu u izradi registra imovine kojom raspolaže, unaprjeđenju upravljanja imovinom, uvođenju suvremenih informacijskih sustava za održavanje imovine i povećanju energetske učinkovitosti, u osiguranju energetskeg pregleda kako bi se utvrdilo u kojim je objektima u vlasništvu lokalnih jedinica i na koji način moguće ostvariti najveće uštede te u razvijanju sustava mjerenja kako bi se osiguralo praćenje i nadzor provedenih mjera u području energetske učinkovitosti te u razvijanju mreže lokalnih jedinica kako bi se informacije o pozitivnim iskustvima projekata energetske učinkovitosti razmjenjivale.

Ovo usmjerenje razrađuje i Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji ("Narodne novine" broj 152/08. i 55/12., u daljnjem tekstu Zakon) uređujući plansku funkciju županija. Prema Zakonu, županije donose Program energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije 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 te godišnji Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije.

Investicijske odluke u energetici imaju dugoročne posljedice pa je planiranje u energetici od osobite važnosti. Poboljšanju energetskeg planiranja doprinosi kontinuitetu planiranja pa planiranje valja shvatiti kao uzastopni proces periodičnog vrednovanja, nadograđivanja i prilagođavanja prethodnog plana. Zakonom je regulirana i obveza izrade Izvješća o provedbi programa učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji koja u svojevrsnom smislu predstavlja rekapitulaciju planiranog i ostvarenog tijekom jedne godine.

Postupajući po odredbama Zakona energetskeg tim Osječko-baranjske županije je u suradnji sa stručnim timom Elektrotehničkog fakulteta u Osijeku izradio, a Županijska skupština na svojoj sjednici održanoj 11. prosinca 2012. godine usvojila Program učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015. godine. Temeljem Programa kao operativan jednogodišnji dokument izrađen je Plan učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji za 2013. godinu.

## **2. METODOLOGIJA**

Županijska razvojna strategija Osječko-baranjske županije 2011.-2013. godine i Akcijski plan provedbe Županijske razvojne strategije Osječko-baranjske županije 2011.-2013. godine definiraju politiku regionalnog razvoja kao cjelovit i usklađen skup ciljeva, prioriteta, mjera i aktivnosti, usmjerenih na poticanje održivog gospodarskog rasta, u kojem se razmatraju i mjere iz područja energetske učinkovitosti. Program učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje od 2013.-2015. godine predstavlja planski dokument koji detaljno analizira energetske učinkovitost i u cijelosti je usklađen sa ranije navedenim dokumentima. Kako sukladno odredbama članka 10 stavak 1. Zakona, Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji treba biti usklađen s Programom, Program je korišten kao polazno ishodište za određivanje metodologije izrade Plana.

Zakon uređuje plansku funkciju županija, prema kojoj Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije predstavlja dokument kojim se utvrđuju okvirni cilj ušteda energije na području županije, mjere i pokazatelji za poboljšanje energetske učinkovitosti, nositelji aktivnosti, rokovi provedbe aktivnosti (vremenska dinamika), izvori sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti i procjenu potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjeni mjera poboljšanja energetske učinkovitosti, kao i drugi potrebni podaci. Slijedom navedenog Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Osječko-baranjske županije za 2013. godinu je podijeljen prema sektorima neposredne potrošnje, pri čemu su definirana tri temeljna sektora zgradarstvo, promet i javna rasvjeta.

Obveze velikog potrošača energije o izradi Programa odnosno Plana energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Zakonom su definirane kao obveze krajnjeg kupca energije čija godišnja neposredna potrošnja energije prelazi granične vrijednosti potrošnje propisane podzakonskim aktom donesenim na temelju Zakona. Kako navedeni podzakonski akt u trenutku izrade ovog Plana nije bio donesen, prilikom definiranja sektora potrošnje energije odnosno mjera za povećanje energetske učinkovitosti koji su analizirani u okviru ovog Plana pretpostavljeno je da će značajan dio mjera za povećanje energetske učinkovitosti za sektor industrije biti definiran u Planovima energetske učinkovitosti velikih potrošača energije.

Pri definiranju mjera za povećanje energetske učinkovitosti u okviru Plana kao temeljno polazište korišten je Program učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015. godine. Na području Županije, gradovi Osijek, Beli Manastir, Belišće i Donji Miholjac su potpisali Sporazum gradonačelnika u sklopu kojeg će izraditi Akcijske planove održivog energetskog razvitka. U sklopu akcijskih planova biti će definiran cijeli niz mjera iz područja energetske učinkovitosti i iskorištavanja obnovljivih izvora energije koje će svaki od ovih gradova provesti na svom području do 2020. godine te će se u budućim razdobljima sve više otvarati prostori za zajedničku suradnju u provedbi mjera posebice u segmentima u kojima je značajnija nadležnost jedinica lokalne samouprave, a predviđeni su kao mjere u okviru planskih dokumenata Županije.

## **3. NEPOSREDNA POTROŠNJA ENERGIJE NA PODRUČJU OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE**

Sukladno zakonskim odredbama Program učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015. godine sadrži detaljan prikaz stanja neposredne potrošnje energije na području Županije. U nastojanju da i Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije u 2013. godini bude cjelovit dokument s jasno definiranim prikazom stanja kao polazišnom osnovom u nastavku je sažeto prikazano stanje.

Sukladno Programu najveća potrošnja energije ostvarena je u sektoru zgradarstva (60,7%), drugi je sektor prometa (38,5%), a javna rasvjeta je količinom energije gotovo zanemariva (0,8% ) u ukupnoj neposrednoj potrošnji energije u Osječko-baranjskoj županiji.

Najviše zastupljeni energenti u neposrednoj potrošnji energije u Županiji su: prirodni plin (26,3%), dizel goriva (24,6%), električna energija (21,2%), motorni benzini (12,6%) i toplina iz (CTS) centraliziranog toplinskog sustava (7,0%).

U potrošnji energije u zgradarstvu na području Županije najviše su zastupljeni prirodni plin (43%) i električna energija (34%), toplina iz CTS (12%) a slijede: ogrjevno drvo, loživo ulje, tekući naftni plin (TNP), ratarski oklasci, geotermalna energija i ugljen.

U sektoru prometa na području Županije u potrošnji energije najviše su zastupljeni dizel goriva (63%) i motorni benzin (33%), a slijede: TNP, avio-benzini i električna energija.

U javnoj rasvjeti na području Županije koristi se samo električna energija iz elektroenergetskog sustava (EES).

#### **4. CILJEVI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA PODRUČJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE PO SEKTORIMA ZA 2013. GODINU**

U skladu s odredbama Pravilnika o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji ("Narodne novine" broj 40/10.) u okviru Programa energetske učinkovitosti određen je okvirni cilj uštede energije za Osječko-baranjsku županiju za trogodišnje razdoblje od 2013 do 2015. godine. Pravilnik ne propisuje način određivanja godišnjeg cilja u okviru Plana energetske učinkovitosti pa je postotak na temelju kojeg se određuje županijski cilj usklađen s postotkom nacionalnog cilja ušteda energije koji je iskazan u Nacionalnom akcijskom planu. Županijski okvirni cilj predstavlja količinu energije iskazanu u apsolutnom iznosu u PJ koja je planirana kao ušteda do kraja razdoblja za koje se donosi Županijski Program, a treba biti verificirana kao rezultat poduzetih mjera poboljšanja energetske učinkovitosti prema Pravilniku o mjerenju i verifikaciji energetske ušteda.

Planirana dinamika ostvarivanja cilja za navedeno trogodišnje razdoblje određena je uz pretpostavku da ostvarene energetske uštede uslijed provedbi mjera energetske učinkovitosti neće biti linearno raspodijeljene za svaku godinu, već da će se najveći dio ušteda ostvariti u zadnjoj godini provođenja Programa. Navedena pretpostavka opravdana je činjenicom da je za provedbu najvećeg dijela mjera za povećanje energetske učinkovitosti potrebna sustavna edukacija, ali i priprema potrebne projektne dokumentacije.

Sukladno Programu učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013-2015. godine nastojimo ostvariti cilj koji iznosi 9% uštede energije (u odnosu na 2008. godinu) u 2016. godini. Međutim, postoji niz elemenata koji ukazuju da će biti vrlo teško ostvariti ovaj cilj iz tri osnovna razloga:

1. Područje Osječko-baranjske županije je bilo izloženo velikim razaranjima tijekom agresije na Republiku Hrvatsku (1991.-1996.), a obnova još nije završena, odnosno gospodarska razvijenost područja županije je ispod prosjeka Republike Hrvatske, tako da se u narednom razdoblju očekuje obnova i rast potrošnje energije u nizu podsektora.
2. U nekim segmentima koristi se procjena o potrošnji energije tako da polazište za mjerenje rezultata predloženih mjera poboljšanja energetske učinkovitosti nije u potpunosti objektivno.
3. Osim navedenog, mnogo je vanjskih utjecaja na provedbu mjera energetske učinkovitosti (gospodarska razvijenost Županije ne omogućava primjenu odgovarajućih mjera) koji mogu dovesti u pitanje postizanje ovog visoko postavljenog cilja.

- Moguća su dva osnovna rješenja ove situacije;
1. Osječko-baranjska županija može usvojiti cilj iz Nacionalnog programa energetske učinkovitosti 2008.-2016. godine (9% smanjenja potrošnje do 2016. godine) na temelju izložene energetske potrošnje (ne u potpunosti pouzdane bilance), a da ispunjenje godišnjih obveza (prosječno 1% godišnje) odgodi za razdoblje 2014.-2016. godine. To znači da bi Županija propisanu ukupnu obvezu (9%) morala nadoknaditi u razdoblju 2014.- 2016. godine što će biti teško ostvariti u kratkom razdoblju ili
  2. Županija može ne usvojiti postotak iz Nacionalnog cilja, nego zatražiti od nadležnog Ministarstva umanjenje obveznog postotka za smanjenje potrošnje energije 2008.-2012. godine uz obvezu da se u potpunosti pouzdana polazna osnova neposredne potrošnje energije na području Županije koja bi stupila na snagu 2013. godine. To znači da bi Županija tada imala obvezu do kraja razdoblja smanjivati potrošnju po stopi od 1% godišnje, što bi iznosilo 4% do 2016. godine.

## **5. PLAN PROVEDBE MJERA U 2013. GODINI**

U ovom poglavlju prikazan je pregled mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti u Županiji za 2013. godinu prema sektorima. Mjere za energetske učinkovitost u Županiji polaze od utvrđenog stanja korištenja energije u neposrednoj potrošnji.

Plan je koncipiran tako da se u 2013. godine izvrše sve potrebne pripreme i započnu mjere čija će realizacija omogućiti smanjenje potrošnje energije u 2014. i 2015. godini.

Mjere edukacije, norme, organizacije i istraživanja prethode mjerama modernizacije, jer je teško i/ili nemoguće provoditi projekte modernizacije bez dovoljne informiranosti, educiranosti i organiziranosti sudionika procesa. Educirani sudionici se daleko lakše mogu motivirati i mobilizirati za provedbu procesa i postizanje cilja. Isto tako, prva skupina mjera je financijski manje zahtjevna, brže se realizira a daje učinke u kraćem roku.

Realizacijom mjera postiže se sljedeće:

- a) informiranost i mobiliziranost odgovornih osoba svih društvenih subjekata te većine korisnika za efikasnije korištenje energije,
- b) prikupljaju se potrebni podaci te obavljaju uvidi u stanje Enu svih javnih objekata u zgradarstvu koji se financiraju iz proračuna, a na temelju kojih će se pripremiti projekti za prikupljanje sredstava potrebnih za modernizaciju gdje će se kasnije odrediti prioriteti realizacije,
- c) određuju norme za energetske odgovorno ponašanje,
- d) provede se organizacijski zahvati i
- e) provede se informativne kampanje.

Sve navedeno treba stvoriti odgovarajuće i nužne pretpostavke za energetske učinkovitije funkcioniranje i ponašanje društvenih subjekata i građana.

Naše društvo je energetske znatno manje efikasno od zemalja EU a u procesima Enu kasnimo za prosjekom ovih zemalja. Ta neefikasnost se proteklih godina održavala nižim društvenim životnim standardom i zaduživanjem u zemlji i inozemstvu. U godinama koje dolaze manevarski prostor bit će sve manji, a zaduživanje je već sada prešlo granice održivog. Ova upozorenja ukazuju na nužnost žurnog reagiranja. Naime, bolje je organizirano provoditi Enu, nego uz velike štete prisilno smanjivati korištenje energije.

Realizaciji predloženih mjera treba pristupiti na način da se optimalno koriste vlastiti intelektualni, društveni i prirodni resursi. Svaki mjesec zakašnjele reakcije u energetske sektoru rezultira smanjenjem prostora za djelovanje, međutim, povećavaju se izgubljeni energetske resursi. Godišnja neposredna potrošnja energije na području Osječko-baranjske županije (prosječno 2007.-2010.) prema gruboj procjeni iznosi preko 1,4 mlrd. kuna. Ako se postigne ušteda energije od 1% godišnje, to iznosi 14 mil. kuna odnosno 1,17 mil. kuna mjesečno.

## 5.1. PREGLED MJERA ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U SEKTORU ZGRADARSTVO

U Osječko-baranjskoj županiji zgradarstvo je zastupljeno s 64% u neposrednoj potrošnji energije. U ovom je sektoru najveći potencijal energetske uštede. Shodno tome, postavljene su i mjere za 2013. godinu od kojih će se veći broj provoditi sve do 2016. godine. Mjere su podijeljene prema podsektorima:

- a) zgrade u javnom sektoru (jedinica lokalne samouprave, Županije i Republike Hrvatske),
- b) stambene zgrade/kućanstva i
- c) zgrade poduzetništva/poslovni prostor i usluge.

Mjere za zgrade u javnom sektoru su jednostavne glede broja pravnih subjekata uključenih u provedbu, ali su vezane za proračun ili ovise o rezultatima natječaja kod domaćih i inozemnih fondova za Enu.

Mjere za stambene zgrade koje su usmjerene na rekonstrukciju/adaptaciju su vrlo složene za provedbu iz više razloga. Prije svega to su velik broj subjekata (stanara) uključenih u provedbu i istovremeno loše ekonomsko stanje velikog dijela vlasnika stanova koji ne daje prostor za optimizam u pogledu brzog i lakog provođenja mjera. Svjesna ograničenosti financijskih resursa poglavito pričuva kao osnove za adaptacije višestambenih zgrada, Županija, grad Osijek, Zavod za stanovanje d.d. i Privredna banka su 2006. godine pokrenule projekt "Obnove pročelja", čime je otvorena mogućnost lakše i brže provedbe mjera koje u svojoj osnovi imaju i podizanje razine energetske učinkovitosti zgrada.

Iskustvo u potrošnji energije kućanstava pokazuje da su građani vrlo racionalni i uvijek su znali koristiti po njih najpovoljnije oblike zagrijavanja prostora i korištenja energije u kućanstvu. Osječko-baranjska županija se prijavila na "Natječaj Fonda za prikupljanje ponuda jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave radi zajedničkog sufinanciranja programa korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima". Ukoliko projekt bude odobren u planu je provedba javnog natječaja za podnošenje prijave kućanstava za sufinanciranje ugradnje sustava sa: solarnim toplinskim kolektorima za pripremu potrošne tople vode ili za pripremu potrošne tople vode i potpore grijanju, kotlovima na drvenu sječku/pelete ili pirolitičkim kotlovima na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje i dizalicama topline (zemlja-voda, voda-voda, zrak-voda) za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje.

Mjere za zgrade u poduzetništvu (komercijalni, uslužni podsektor) su zbog gospodarskog pristupa korištenja energije relativno lako provedive. No, zakonske odredbe poglavito u djelu energetskog certificiranja s jedne strane nameću potrebu razmatranja stanja nekretnina u komercijalnom vlasništvu, ali i razmatranja predloženih mjera iz energetskih certifikata kao smjernica za podizanje učinkovitosti nekretnina. Ovo posljednje nije više toliko rezultat zakonske regulative, nego visoke motiviranost poduzetništva da prijedloge smanjenja troškova za energente iskoristi za snižavanje troškova poslovanja, a samim tim i povećanja prostora unaprjeđenja vlastite konkurentnosti.

Tablica 1 Mjere energetske učinkovitosti za sektor zgradarstva Osječko-baranjske županije u 2013. godini

Rbr	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
<b>Zgrade u vlasništvu i korištenju tijela i ustanova gradova i općina, Županije i RH</b>			
1.	Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova o Enu	Edu	In_Mob
2.	Provođenje energetskih pregleda i energetskog certificiranja zgrada	Mod	Ma_Pot
3.	Zelena javna nabava za zgrade javnih ustanova	Nor	Ma_Pot
4.	Termostatski ventili u zgradama javnih ustanova	Mod	Ma_Pot

<b>Stambene zgrade/kućanstva</b>			
5.	Edukacija i promocija Enu za građane	Edu	In_mob
6.	Savjetodavna i stručna podrška kod obnovljivih izvora energije u kućanstvima	Edu	In_mob
7.	Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima	Mod	Ma_Pot
8.	Program obnove pročelja	Mod	Ma_Pot

#### **Zgrade poduzetništva/poslovni prostor i usluge**

9	Edukacija i poslovno savjetovanje poduzetnika, obrtnika, trgovačkih društava i svih institucija izvan javnog sektora	Edu	In_mob
---	--	-----	--------

Edu = edukacija; Nor = norma; Mod = modernizacija; In\_mob = informiranost i mobiliziranost; Ma\_pot = manja potrošnja energije

Kako se vidi iz gornje tablice, mjere obuhvaćaju tri podsektora u zgradarstvu. Od ukupno deset mjera, četiri mjere su iz područja edukacije, jedna iz područja norme a pet mjera su iz područja modernizacije (rekonstrukcija i izgradnja). U daljnjem tekstu detaljno su opisane navedene mjere.

#### **Ze\_1. Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova o važnosti Enu**

Održat će se seminari za odgovorne osobe o Enu i nužnosti promjene pristupa te djelovanju korisnika zgrada javnih ustanova glede učinkovitog korištenja energije.

Ovom edukacijom započinje organizirani proces promjene pristupa i djelovanja korisnika zgrada javnih ustanova za efikasno korištenje energije što će u narednom razdoblju (do 2016. g.), pridonijeti uštedi energije u zgradarstvu na području Osječko-baranjske županije od najmanje 4%.

- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	od 2010. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	n/p
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, Proračun općina i gradova FZOEU, EU fondovi

#### **Ze\_2. Provođenje energetske pregleda i energetske certificiranja zgrada**

Sukladno Zakonu i Pravilniku o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada, ("Narodne novine" broj 81/12.) definirana je obveza provođenja energetske pregleda i energetske certifikata i za zgrade javne namjene.

Slijedom navedenog Županija je za zgrade u vlasništvu ili nad kojima ima osnivačka prava osigurala financijska sredstva za provođenje energetske pregleda i energetske certifikata. S obzirom na brojnost objekata.

Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	od 2012. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	1.000.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

### **Ze\_3. Zelena javna nabava za zgrade javnih ustanova**

Predložit će se javnim ustanovama u vlasništvu Osječko-baranjske županije odnosno nad kojima Županija ima osnivačka prava, uvođenje kriterija zelene javne nabave kod kupovine električnih uređaja.

Direktno mjerenje ušteda energije ovdje nije moguće, ali se s ovom mjerom osigurava organizirana sukcesivna zamjena klasičnih električnih uređaja s energetske učinkovitijim, što će u odgovarajućem omjeru u narednom razdoblju (do 2016. g.), pridonijeti uštedi energije u zgradarstvu na području Županije od najmanje 4%. Mjera će djelovati i na unaprjeđenje lokalne trgovine električnim uređajima.

- Ušteda energije	najmanje 4%
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja električne energije
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2013. g.
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	5.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, proračuni općina i gradova, sredstva komunalnih poduzeća

### **Ze\_4. Ugradnja termostatskih ventila u zgradama javnih ustanova**

U zgradama javnih ustanova Županija će nastojati ugraditi termostatske ventile i izvršiti potrebne promjene na sustavu grijanja za tehnički kvalitetnu regulaciju potrošnje, kako bi se smanjili toplinski gubici a energija racionalnije koristila (na pragu prijema) te kako bi se smanjili troškovi toplinske energije/ogrjeva.

Mjera će se provoditi etapno po teritorijalnom principu i kriteriju veće potrošnje. Mjera će djelovati i na unaprjeđenje poslovanja lokalnih poduzetnika, obrta i trgovine.

- Ušteda energije	najmanje 10%
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja toplinske energije
- Vrijeme povrata investicije	oko 2 godine
- Nositelj aktivnost	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2013. godine
- Ostvarenje učinaka	2013. g. i dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	90.000,00 kuna (radovi na Domu za starije i nemoćne osobe Beli Manastir)
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, proračuni općina i gradova, FZOEU



## **Ze\_5. Edukacija i promocija energetske učinkovitosti za građane**

Provest će se informiranje i edukacija za građane o nužnosti promjene pristupa u korištenju energije u zgradama/stanovima.

Edukacija će se provoditi putem letaka, plakata i lokalnih medija javnog priopćavanja na primjerima dobre prakse.

Direktno mjerenje ušteda energije ovdje nije moguće, ali će s ovom kampanjom započeti proces promjene pristupa i ponašanja građana koji su korisnici zgrada, stanova, kuća glede učinkovitog korištenja energije (do 2016. g.). Mjera će pridonijeti uštedi energije u zgradarstvu na području Osječko-baranjske županije od najmanje 4%. Tijekom godine razmotrit će se mogućnost održavanja sastanaka usmjerenih prema predstavnicima stanara i održavatelja zgrada. Ova će mjera djelovati i na unaprjeđenje poslovanja lokalnih medija i tiskara.

- Pokazatelj Enu	manja potrošnja električne i toplinske energije, ogrjeva
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj; Udruga stanara suvlasnika stambenih zgrada
- Provedba aktivnosti	kontinuirano se provodi od 2011.g.
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	25.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, FZOEU

## **Ze\_6. Savjetodavna i stručna podrška u korištenju obnovljivih izvora energije u kućanstvima**

Provest će se informativna kampanja za građane o povoljnostima i koristima korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima (zagrijavanje stambenih prostora i solarni kolektori za pripremu tople vode).

Kampanja će se provoditi putem letaka, plakata i lokalnih medija javnog priopćavanja, a na primjerima dobre prakse.

Direktno mjerenje ušteda energije ovdje nije moguće, ali će se s ovom kampanjom započeti organizirani proces smanjenja potrošnje električne energije za toplinske svrhe u kućanstvima kao i smanjenje potrošnje uvoznih fosilnih goriva te okretanje prema lokalnim izvorima obnovljive energije što će u narednom razdoblju (do 2016. g.), pridonijeti uštedi energije u zgradarstvu na području Županije od najmanje 4%.

Ova će mjera djelovati i na unaprjeđenje poslovanja lokalnih tiskara i medija.

- Ušteda energije	za uključena kućanstva najmanje 5%
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja uvoznih fosilnih goriva i el. energije
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	kontinuirano se provodi od 2011. g.
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	25.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, FZOEU

## Ze\_7. Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima

Osječko-baranjska županija se prijavila na "Natječaj Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti za prikupljanje ponuda jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave radi zajedničkog sufinanciranja programa korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima". Ukoliko projekt bude odobren Županija planira provesti javni natječaj za podnošenje prijave kućanstava za sufinanciranje ugradnje sustava sa solarnim toplinskim kolektorima za pripremu potrošne tople vode ili za pripremu potrošne tople vode i potpore grijanju, kotlovima na drvenu sječku/pelete ili pirolitičkim kotlovima na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje i dizalicama topline (zemlja-voda, voda-voda, zrak-voda) za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje. Cilj natječaja je ugradnja 40 solarnih toplinskih kolektora za pripremu potrošne tople vode ili za pripremu potrošne tople vode i potpore grijanju, 15 kotlova na drvenu sječku/pelete ili pirolitičkih kotlova na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje te 15 dizalica topline (zemlja-voda, voda-voda, zrak-voda) za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje. Provedbom natječaja obuhvatit će se 70 kućanstava.

Program bi koristio kao zamašnjak za pokretanje cijele industrije za projektiranje, ugradnju i servisiranje OIE, dok bi razvoj infrastrukture za ugradnju sustava OIE znatno olakšao ispunjenje ciljeva u pogledu korištenja OIE i smanjenje emisije CO<sub>2</sub>. Ovaj projekt će povoljno utjecati na investicijski ciklus, te poboljšati kvalitetu života stanovnika u Osječko-baranjskoj županiji.

Ušteda energije	za uključena kućanstva najmanje 5%
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja uvoznih fosilnih goriva i el. energije
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	od 2013.godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	2.704.937 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU, građanstvo koje se prijavi na natječaj

## Ze\_8. Program obnove pročelja

Pročelje zgrada i krovovi predstavljaju bitan segment energetske učinkovitosti u zgradarstvu. Obnova višestambenih zgrada se financira iz pričuva, te je uočeno kako su ova sredstva često nedostatna za veće zahvate. Slijedom navedenog Osječko-baranjska županija je 2005. godine pokrenula projekt "Obnove pročelja". Projekt se provodi u suradnji sa Zavodom za stanovanje d.d., gradom Osijekom i Privrednom bankom d.d. Kroz navedeni projekt Županija kroz subvencioniranje kamate sufinancira provođenje projekata obnove pročelja i krovova na području grada Osijeka.

Ušteda energije	za uključena kućanstva najmanje 5%
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja uvoznih fosilnih goriva i el. energije
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj i Zavod za stanovanje
- Provedba aktivnosti	od 2006.godine
- Ostvarenje učinaka	od 2006. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	550.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije

## **Ze\_9. Edukacija i poslovno savjetovanje poduzetnika, obrtnika, trgovačkih društava i svih institucija izvan javnog sektora**

Zakonske obveze energetskog certificiranja zgrada javne namjene, ali i obveze koje su uz njega vezane kao i značaj i uloga energetske učinkovitosti za zgrade u vlasništvu pravnih osoba izvan javnog sektora rezultirala je sve većim interesom i sve većim brojem upita iz ovog područja. U sklopu Upravnog odjela za gospodarstvo i regionalni razvoj, otvorena je Info-galerije koja organiziranjem edukacija, te poslovnim savjetovanjem nastoji odgovoriti svakom individualnom zahtjevu. Temeljem iskazane potrebe za poslovnim savjetovanjem stručni djelatnici Upravnog odjela organiziraju sastanke na kojima osim djelatnika sudjeluju i vanjski eksperti iz područja za koja je iskazan interes.

- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, grad Osijek,.
- Provedba aktivnosti	od 2010. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2010. godine.
- Predviđena procijenjena vrijed.	n/p
- Izvori sredstava	Proračun Županije,

### **5.2. PREGLED MJERA ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U SEKTORU PROMETA**

Za veći dio mjera potrebno je provesti odgovarajuće pripremne radove, stoga ove mjere neće rezultirati direktnim uštedama nekoliko godina.

Tablica 2. Mjere energetske učinkovitosti za sektor prometa u Osječko-baranjskoj županiji u 2013. g.

Rb	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
<b>Vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradovi, Županije, RH</b>			
1	Zelena javna nabava za vozila u vlasništvu općina i gradova, Županija (RH)	Nor	Ma_Pot
<b>Javni prijevoz putnika</b>			
2	Uvođenje Zelene javne nabave za vozila javnog prijevoza	Nor	In_Mob

Edu = edukacija; Nor = norma; Org = organizacija; In\_Mob = informiranost i mobiliziranost; Ma\_Pot = manja potrošnja energije

#### **Pt\_1. Zelena javna nabava za vozila javnih ustanova**

Predlaže se uvođenje kriterija zelene javne nabave za sva vozila u vlasništvu jedinica lokalne samouprave, te kao kriterij za sva buduća vozila u vlasništvu Osječko-baranjske županije.

Ovom se mjerom osigurava sukcesivna zamjena postojećeg voznog parka s jeftinijim vozilima manje potrošnje te manjim troškovima održavanja.

- Ušteda energije	za uključene ustanove najmanje 4 %
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja motornih goriva
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2013.g.
- Ostvarenje učinaka	od 2013.g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	5.000,00 kn
- Izvori sredstava	Proračun Županije, proračuni općina i gradova, sredstva komunalnih poduzeća

## **Pt\_2. Zelena javna nabava za vozila javnog prijevoza**

Predlaže se uvođenje kriterija zelene javne nabave za sva vozila javnog prijevoza. Direktno mjerenje ušteda energije ovdje nije moguće, ali se s ovom mjerom osigurava sukcesivna zamjena postojećeg voznog parka s energetske učinkovitijim, što će u odgovarajućem omjeru u razdoblju do 2016. godine pridonijeti uštedi energije u ovom podsektoru od 4%.

- Ušteda energije	za uključene ustanove najmanje 4 %
- Pokazatelj Enu	manja potrošnja motornih goriva
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2013. g
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	5.000,00 kn
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, proračuni općina i gradova, sredstva komunalnih poduzeća

## **5.3. PREGLED MJERA ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U SEKTORU JAVNE RASVJETE**

U sektoru javne rasvjete zbog specifičnosti utvrđenog stanja, predložene su mjere koje povećavaju kvalitetu javne rasvjete na području Osječko-baranjske županije uz istovremeno povećanje energetske učinkovitosti.

Kako se vidi iz tablice 3, od ukupno tri mjere u sektoru javne rasvjete, jedna je mjera iz područja organizacija, jedna iz područja modernizacije (rekonstrukcija i izgradnja) a jedna iz područja norme.

Mjere edukacije, norme, i organizacije prethode mjerama modernizacije i izgradnje, jer financijski su manje zahtjevne, brže se realiziraju i daju učinke u kraćem roku. Teško je i/ili nemoguće bez potrebnih podataka provoditi programe modernizacije i izgradnje bez dovoljne informiranosti, educiranosti i organiziranosti sudionika procesa. Educirani sudionici se daleko lakše motiviraju i mobiliziraju za provedbu procesa i postizanje cilja. Sve veći značaj i uloga javne rasvjete definirana je i Pravilnikom o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada ("Narodne novine" broj 81/12.) kojem je utvrđena obveza provođenja energetske pregleda za javnu rasvjetu (koja uključuje i javnu rasvjetu na cestama izvan naselja)

Predložene mjere obuhvaćaju samo jedinice lokalne samouprave, jer su one nadležne za sektor javne rasvjete.

Tablica 3. Mjere energetske učinkovitosti za sektor javne rasvjete OBŽ u 2013. godini

Rb	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
1.	Zelena javna nabava za javnu rasvjetu	Nor	Ma_Pot
2.	Početne aktivnosti na izradi lokalnih katastara javne rasvjete	Org	Kv_JR
3.	Modernizacija javne rasvjete	Mod	Ma_Pot

Nor = norma; Org = organizacija; Mod = modernizacija; Ma\_pot = manja potrošnja energije; Kv\_JR = kvalitetnija javna rasvjeta;

### Jr\_1. Zelena javna nabava za javnu rasvjetu

Županija planira predložiti jedinicama lokalne samouprave uvođenje kriterija zelene javne nabave kod kupovine električnih uređaja za javnu rasvjetu.

Mjerom bi se osigurala sukcesivna zamjena klasičnih i neekoloških izvora svjetlosti s energetske učinkovitijim i ekološki prihvatljivijim što će u odgovarajućem omjeru, u narednom razdoblju pridonijeti uštedi električne energije u javnoj rasveti na području Županije.

Ova će mjera djelovati i na unaprjeđenje lokalne trgovine električnim uređajima.

- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2013.g.
- Ostvarenje učinaka	od 2013.g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	5.000,00 kn
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, Proračun općina i gradova

### Jr\_2. Početne aktivnosti na izradi lokalnih katastara javne rasvjete

Županija planira predložiti jedinicama lokalne samouprave izradu katastra javne rasvjete na svome području. Katastar treba sadržavati sve podatke o naseljima/ulicama i opremi lokalnog sustava javne rasvjete te troškovima električne energije i održavanja (u posljednjih 5 godina).

Ovom mjerom bi se osigurala cjelovita baza podataka za izradu budućih studija te pripremu projekata koji bi trebali biti podloga osiguravanja financijskih sredstava kod domaćih i inozemnih fondova za Enu.

- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2013.g.
- Ostvarenje učinaka	od 2013. g.
- Predviđena procijenjena vrijed.	5.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun općina i gradova

### Jr\_3. Modernizacija javne rasvjete

Ovom se mjerom planira predložiti jedinicama lokalne samouprave modernizacija lokalnih sustava javne rasvjete na području Osječko-baranjske županije. Na ovaj način će se smanjiti potrošnja električne energije i emisija CO<sub>2</sub> u planiranim okvirima od 4%.

- Ušteda energije	za uključene općine i gradove najmanje 4 %
- Pokazatelj Enu	učinkovita potrošnja el. energije
- Nositelj aktivnosti	Županija – Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Rok za provedbu aktivnosti	od 2013.
- Ostvarenje učinaka	2013. g. i dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	5.000,00 kuna
- Izvori sredstava	proračun općina i gradova

#### 5.4. PREGLED INFRASTRUKTURNIH MJERA

Kako bi se direktne mjere mogle ostvariti, potreban je infrastrukturni okvir koji je bitan ne samo za zgradarstvo već i za ostala dva sektora neposredne potrošnje energije.

Potrošnja energije na ovom području je još daleko iznad mogućnosti ostvarenog BDP-a sa značajnim udjelom uvoznih energenata, što će u budućnosti vrlo snažno utjecati na troškove poslovanja.

Županija ima značajne potencijale obnovljivih izvora energije kojima se može prevladati niz nepovoljnosti u energetskej opskrbi, te u isto vrijeme riješiti i niz razvojnih pitanja. Stoga se predlaže četiri infrastrukturnih mjera.

Tablica 4. Infrastrukturna mjere za energetske učinkovitost na području Županije

Rb	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
1.	Sustav za praćenje Enu u javnom sektoru	Org	In_Mob
2.	Info-galerija Osječko-baranjske županije	Org	In_Mob
3.	Savjet za energetiku i obnovljive izvore	Org	In_Mob
4.	Osnivanje Slavonske energetske agencije	Org	In_Mob

Org = organizacija; In\_mob = informiranost i mobiliziranost;

#### Im\_1. Sustav za praćenje Enu u javnom sektoru

Polazeći od obveza i odgovornosti jedinica lokalne i područne(regionalne) samouprave u ostvarivanju ciljeva održivog energetskeg razvoja Republike Hrvatske u sklopu projekta sustavno gospodarenje energijom izrađena je Informacijska baza (ISGE) koja sustavno prati potrošnju energenata i vode u svih 300 objekata u kojima je Osječko-baranjska županija vlasnik, osnivač i/ili ima osnivačka prava. Podaci se analiziraju, te se temeljem podataka o stvarnoj potrošnji i očekivanim uštedama nakon ulaganja donosi odluka o prihvatljivosti ulaganja, te se time stvara podloga za racionalnije raspolaganje s proračunskim sredstvima.

Nositelji aktivnosti	Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, institucije kojima je osnivač i/ili ima osnivačka prava
- Rok za provedbu aktivnosti	od 2010. godine
- Ostvarenje učinaka	2010. g. i dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	n/p
- Izvori sredstava	Proračun Županije, UNDP, Intelligent energy Europe

## **Im\_2. Info-galerija Osječko-baranjske županije**

Županija je u prosincu 2010. godine otvorila Info-galeriju za energetske efikasnosti. Galerija je postala info-točka u kojoj educirani savjetnici provode informiranja prilagođena individualnim korisnicima. Temeljem pisanog upita individualnih korisnika (škola, domova zdravlja, privatnih tvrtki, građana itd.) dogovaraju se sastanci u kojima korisnici mogu dobiti odgovore na sva pitanja i nedoumice iz područja energetike.

Nositelji aktivnosti	Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj,
- Rok za provedbu aktivnosti	od 2010. godine
- Ostvarenje učinaka	2013. g. i dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	n/p
- Izvori sredstva	Proračun Županije

## **Im\_3. Savjet za energetiku i obnovljive izvore**

Sve značajnija uloga energetike i obnovljivih izvora kao i sve veći zahtjevi koji se postavljaju pred Županije kao jedinice regionalne (područne) samouprave u pripremi i provedbi projekata, ali i izradi planskih dokumenata zahtijevaju sve veći stupanj organiziranosti. Stoga se u 2013. godini planira formiranje Savjeta za energetiku i obnovljive izvore koji će kao radno tijelo župana obavljati osobito poslove praćenja i proučavanja pitanja iz područja energetske učinkovitosti, pripreme i predlaganja rješavanja određenih pitanja od interesa za energetske učinkovitost, promicati ideju energetske učinkovitosti, predlagati programe unaprjeđenja energetske učinkovitosti, zauzimati stavove, davati mišljenje i preporuke.

Nositelji aktivnosti	Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj,
- Rok za provedbu aktivnosti	od 2013.
- Ostvarenje učinaka	2013. g. i dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	n/p
- Izvori sredstava	Proračun Županije

## **Im\_4. Slavenska energetska agencija**

Inicijativa za osnivanje regionalne energetske agencije dio je izlazne strategije projekta Sustavno gospodarenje energijom u gradovima i županijama s ciljem osiguravanja kontinuiteta provođenja aktivnosti poboljšanja energetske efikasnosti i ispunjavanja obveza utvrđenih Zakonom i nacionalnim planskim dokumentima te EU direktivama.

U srpnju 2011. godine potpisano je Pismo namjere između pet županija i tri grada u suradnji s UNDP Hrvatska a to su: Brodsko-posavska županija, Osječko-baranjska županija, Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemska županija, Grad Osijek, Grad Vinkovci i Grad Vukovar.

Slavonska energetska agencija je zamišljena kao stručna potpora energetskegim uredima u jedinicama lokalne i područne samouprave, putem koje će se provoditi učinkovito gospodarenje energijom, poticanje iskorištavanje izvora energije, koordinacija interesa i projekata regionalne i lokalne samouprave i energetskegih subjekata, energetskeg planiranje i bilanciranje te promotivne i savjetodavne aktivnosti.

Ovakvo organiziranje ojačat će lokalne administrativne kapacitete za pripremu, provođenje i praćenje projekata energetske učinkovitosti kroz unapređivanje ljudskih potencijala, umrežavanje i povezivanje potpisnika pisma namjere, proaktivan pristup u rješavanju energetskegih problema s naglaskom na participaciju svih dionika kao i unapređivanje tehničkih kapaciteta za provođenje i praćenje projekata. Potpisnici pisma namjere obvezali su se pripremiti i zaključiti Sporazum te stvoriti druge potrebne uvjete za osnivanje Slavonske energetske agencije. Skupština Osječko-baranjske županije 11. prosinca 2012. godine prihvatila je Sporazum o osnivanju javne ustanove Slavonske energetske agencije, a njeno osnivanje planirano je u 2013. godini

- Nositelji aktivnosti	Osječko-baranjska županija, Brodsko-posavska županija, Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemska županija, Grad Osijek, Grad Vinkovci i Grad Vukovar
- Rok za provedbu aktivnosti	od 2013.
- Ostvarenje učinaka	2013. g. i dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	95.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračuni osnivača i UNDP

## 5.5. PREGLED PRIJEDLOGA U CILJU POBOLJŠANJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

Složenost problematike poboljšanja energetske učinkovitosti, zahtjeva uključenost velikog broja sudionika, ali i cijeli niz aktivnosti koje će stvoriti pretpostavke za provođenje mjera, a time i ostvarenje ciljeva. Slijedom navedenog iznose se prijedlozi:

- **Državnom zavodu za statistiku:**
  - a) izmjena osuvremenjivanja kriterija za "suvremeno rasvjetno tijelo",
  - b) uvođenje godišnjeg praćenja sektora javne rasvjete i
  - c) uz gradove u statističke izvještaje za javnu rasvjetu potrebno je obuhvatiti i općine.
- **Hrvatskoj elektroprivredi d.d. (HEP):**
  - a) unificirani sustav šifriranja kupaca koji će označavati sektore potrošnje (javna rasvjeta itd) i
  - b) ažuriranje teritorijalnog obuhvata naselja prema područjima gradova i općina.
- **Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku:**
  - a) Pokretanje izrade diplomskih radova na Elektrotehničkom fakultetu Osijek na temu Analiza infrastrukture javne rasvjete za svaku općinu/grad na području Osječko-baranjske županije;
  - b) Pokretanje izrade diplomskih radova na Elektrotehničkom fakultetu Osijek na temu Analiza troškova javne rasvjete za svaku općinu/grad na području Osječko-baranjske županije;



- c) Pokretanje izrade diplomskih radova na Poljoprivrednom fakultetu Osijek na temu Ekološka analiza utjecaja javne rasvjete na lokalnu floru i faunu za svaku općinu/grad na području Osječko-baranjske županije;
- d) Pokretanje izrade diplomskih radova na Građevinskom fakultetu Osijek na temu Analiza funkcionalnosti i estetskih elemenata javne rasvjete na lokalnoj razini za svaku općinu/grad na području Osječko-baranjske županije.

- **Elektrotehničkom fakultetu Osijek:**

- a) Pokretanje godišnjeg stručno-znanstvenog kolokvija "Javna rasvjeta i rasvjeta u zgradama - elektroenergetska učinkovitost i održavanje" u cilju izlaganja radova iz prakse projektanata, održavatelja i voditelja poslova javne rasvjete (s intencijom uključenja autora iz drugih županija, Republike Hrvatske i susjednih zemalja);
- b) Izrada prijedloga elektrotehničkog standarda u poslovima održavanja javne rasvjete u jedinicama lokalne samouprave;
- c) Pokretanje ciklusa regionalnih edukativnih radionica i seminara za tvrtke/stručnjake održavatelje javne rasvjete u Osječko-baranjskoj županiji na temu europskih propisa i standarda u projektiranju i održavanju lokalnih sustava javne rasvjete i rasvjete u objektima;
- d) Pokretanje istraživačkog projekta "Javna rasvjeta na području Slavonije i Baranje" (u nacionalnim okvirima);
- e) Pokretanje međunarodnog regionalnog EU istraživačkog projekta "EU standardi i praksa javne rasvjete u zemljama tranzicije" s partnerima iz susjednih gradova i zemalja.

## 6. POTREBNA SREDSTVA ZA PROVEDBU MJERA

U okviru ovog poglavlja prikazana su procijenjena potrebna sredstva za provedbu mjera energetske učinkovitosti analiziranih u okviru ovog Plana. Koncept financiranja provedbe mjera polazi od stanja u sektoru neposredne potrošnje energije u Osječko-baranjskoj županiji, ciljeva utvrđenih Programom energetske učinkovitosti, uvjeta u okruženju, hitnosti rokova provedbe i raspoloživih resursa.

Sve mjere u Planu imaju svoj značaj i ulogu u ostvarivanju postavljenih ciljeva, ipak, infrastrukturne mjere kao i sustavna edukacija pretpostavka su jačanju vlastitih kapaciteta u uspješnom provođenju mjera, ali i budućem definiranju i provođenju mjera.

Mjere edukacija i promicanja, ali i provođenja energetske preglede i energetske certificiranja predstavljaju pretpostavku za provedbu značajnih kapitalnih investicija u građevinske i druge radove.

### 6.1. STRUKTURA TROŠKOVA I IZVORI SREDSTAVA ZA SEKTOR ZGRADARSTVA

Tablica 5. Procjena potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti u zgradarstvu za 2013. godinu

Rb	Naziv mjere	Proračun RH, Proračun općina i gradova, FZOEU, EU fondovi	Proračun Županije, Proračun općina i gradova, FZOEU, EU fondovi
<b>Zgrade u vlasništvu i korištenju tijela i ustanova općina i gradova, Županije i RH</b>			
1.	Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova		
2.	Provođenje energetske preglede i energetske certificiranje zgrada		1.000.000,00
3.	Zelena javna nabava za javne ustanove		5.000,00
4.	Termostatski ventili u javnim ustanovama		90.000,00
	Ukupno zgrade javnih ustanova		1.095.000,00

<b>Stambene zgrade/kućanstva</b>	
5. Edukacija i promocija Enu za građane	25.000,00
6. Savjetodavna i stručna podrška kod OIE u kućanstvima	25.000,00
7. Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima	2.704.937,50
8. Program obnove pročelja	550.000,00
<b>Ukupno Stambene zgrade/kućanstva</b>	<b>3.304.937,50</b>
<b>Zgrade poduzetništva /poslovni prostor i usluge</b>	
9. Edukacija i poslovno savjetovanje	n/p
<b>Ukupno poduzetništvo /poslovni prostor i usluge</b>	<b>n/p</b>
<b>Ukupno zgradarstvo</b>	<b>4.399.937,50</b>

## 6.2. STRUKTURA TROŠKOVA I IZVORI SREDSTAVA ZA SEKTOR PROMETA

Tablica 6. Procjena potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti u prometu za 2013. godinu

Rb	Naziv mjere	Proračun RH, Proračun, općine i gradovi, fondovi	Proračun Županije, FZOEU, EU
<b>Vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradovi, Županija (RH)</b>			
1.	Zelena javna nabava za vozila općina i gradova, OBŽ (RH)		5.000,00
	<b>Ukupno - VOZILA USTANOVA I TIJELA OPĆINA I GRADOVA</b>		<b>5.000,00</b>
<b>Javni prijevoz putnika</b>			
			0,00
2.	Zelena javna nabava za vozila javnog prijevoza		5.000,00
	<b>Ukupno - JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA</b>		<b>5.000,00</b>
	<b>Ukupno Promet</b>		<b>10.000,00</b>

### 6.3. STRUKTURA TROŠKOVA I IZVORI SREDSTAVA ZA SEKTOR JAVNE RASVJETE

Tablica 7. Procjena potrebnih sredstava za financiranje ulaganja u primjenu mjera poboljšanja energetske učinkovitosti u javnu rasvjetu za 2013. godinu

Rbr	Naziv mjere	Proračun RH, Proračun općina i gradova, FZOEU, EU fondovi	Proračun Županije, FZOEU, EU fondovi
1.	Zelena javna nabava za javnu rasvjetu		5.000,00
2.	Početne aktivnosti na izradi lokalnih katastara javne rasvjete		5.000,00
3.	Modernizacija javne rasvjete		5.000,00
<b>Ukupno JAVNA RASVJETA</b>			<b>15.000,00</b>

### 6.4. STRUKTURA TROŠKOVA I IZVORI SREDSTAVA ZA INFRASTRUKTURNE MJERE

Tablica 8. Potrebna sredstva za infrastrukturne mjere energetske učinkovitosti u Osječko-baranjskoj županiji

Rbr	Naziv mjere	Proračun RH, Proračun općina i gradova, FZOEU, EU fondovi	Proračun Županije, FZOEU, EU fondovi
1.	Sustav za praćenje Enu u javnom sektoru		n/p
2.	Info-galerija Osječko-baranjske županije		n/p
3.	Savjet za energetiku i obnovljive izvore		n/p
4.	Osnivanje Slavonske energetske agencije		95.000,00
<b>Ukupno INFRASTRUKTURNE MJERE</b>			<b>95.000,00</b>

### 6.5. REKAPITULACIJA TROŠKOVA

Tablica 9. Potrebna sredstva za mjere energetske učinkovitosti za sve sektore

Rbr	Naziv mjere	Proračun RH, Proračun općina i gradova, FZOEU, EU fondovi	Proračun Županije, Proračun općina i gradova, FZOEU, EU fondovi
1.	Zgradarstvo		<b>4.399.937,50</b>
2.	Promet		<b>10.000,00</b>
3.	Javna rasvjeta		<b>15.000,00</b>
4.	Infrastrukturne mjere		<b>95.000,00</b>
<b>Ukupno OBŽ Plan 2013.g.</b>			<b>4.519.937,50</b>

## 6.6. FINANCIJSKI MEHANIZMI

Financijski mehanizmi za provedbe mjera u zgradarstvu, prometu i javnoj rasvjeti na području Osječko-baranjske županije prikazani su u sljedećim tablicama.

Tablica 10. Domaći financijski mehanizmi

Rb	Izvor financiranja	Vrsta
1.	Proračun Osječko-baranjske županije	Vlastita sredstva/namjenski primici od zaduživanja/prihodi za posebne namjene
2.	Proračun općina i gradova	Vlastita sredstva
3.	Pro. ministarstava	Vlastita sredstva
4.	Proračun Sveučilišta	Vlastita sredstva
5.	JPP	privatni kapital
6.	Isplate poslodavaca	Vlastita sredstva
7.	Sredstva izvođača	Kredit
8.	Sredstva građana	Vlastita sredstva
9.	ESCO model	Vlastita sredstva/ privatni kapital
10.	HBOR	Kredit/ Vlastita sredstva
11.	FZOEU	donacije/pomoći

Tablica 11. Inozemni financijski mehanizmi

Rb	Izvor financiranja	Vrsta
1.	IPA 1 Pomoć u tranziciji	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva
2.	IPA 2 Prekogranična suradnja RH - RS	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva
3.	IPA 2 Prekogranična suradnja RH - RM	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva
4.	Transnacionalni program JI Europa	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva
5.	FP 7 - suradnja	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva
6.	CONCERTO	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva
7.	Program za konkurentnost i inovacije (CIP)	Bespovrat.sredstva/ vlastita sredstva

## 7. VREMENSKI PLAN I DINAMIKA PROVEDBE MJERA

Provođenje mjera mora biti realizirano postupno kroz provođenje mjera edukacije, norme, organizacije i istraživanja koje prethode mjerama modernizacije. Međutim i prve etape mjera modernizacije trebaju se realizirati na način kako koje podloge iz prethodnih mjera to budu omogućavale, a sve zbog hitnosti rokova prijave projekata.

Za pojedine mjere prije same provedbe aktivnosti, potrebno je provesti pripremne radove što uključuje izradu detaljne analize ili studije za uspješnu provedbu.

Vremenski plan i dinamika provedbe mjera u zgradarstvu, prometu i javnoj rasvjeti na području Osječko-baranjske županije za 2013. g. prikazani su gantogramima-tablicama ;

Tablica 12. Dinamika provedbe direktnih mjera za zgradarstvo u 2013. godini

Rb	Mjera	Mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Enu edukacija												
2.	Provođenje energetske pregleda i energetske certificiranja zgrada												
3.	Zelena nabava												
4.	Termo. ventili												
5.	Enu edukacija												
6.	Savjetodavna i stručna podrška kod obnovljivih izvora energije u kućanstvima												
7.	Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima												
8.	Program obnove pročelja												
9.	Edukacija i poslovno savjetovanje poduzetnika, obrtnika, trgovačkih društava i svih institucija izvan javnog sektora												

Tablica 13. Dinamika provedbe mjera za promet u 2013. godini

Rb	Mjera	Mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Zelena nabava												
2.	Zelena nabava												

Tablica 14. Dinamika provedbe mjera za javnu rasvjetu u 2013. godini

Rb	Mjera	mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Zelena nabava												
2.	Početne aktivnosti na izradi lokalnih katastarsa javne rasvjete												
3.	Modernizacija javne rasvjete												

Tablica 15. Dinamika provedbe infrastrukturnih mjera u 2013. godini

Rb	Mjera	mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Sustav za praćenje Enu u javnom sektoru												
2.	Info-galerija Osječko-baranjske županije												
3.	Savjet za energetiku i obnovljive izvore												
4.	Slavonska energetska agencija												

## 8. ZAKLJUČAK

Razvojem energetike ne može se optimalno upravljati na nižim lokalnim razinama (naselja, općine, gradovi), a nacionalna razina ne može objektivno sagledati sve regionalne specifičnosti. Stoga su geografske i teritorijalno organizirane regije prva razina modeliranja energetskog razvoja, uz uvažavanje nacionalnog okvira.

Energetika se u tranzicijskim zemljama ne može i ne smije prepustiti samo privatnoj poduzetničkoj inicijativi, već je to prioritetno pitanje države i regionalnih vlasti budući da su kod nas javna poduzeća u sektoru energetike privatizirana ili im slijedi privatizacija.

Gospodarenje energijom u javnom sektoru definirano je Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske i Programom energetske učinkovitosti Republike Hrvatske za razdoblje 2008.-2016. godine te potvrđeno Zakonom. Obveza je javnog sektora da upravlja neposrednom potrošnjom energije u zgradama javnog sektora i javnom rasvjetom, na energetski učinkovit način.

Plan energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Županije za 2013. godinu izrađen je u skladu s obvezom propisanim Zakonom. Prema odredbama Zakona, Plan energetske učinkovitosti metodološki i sadržajno potpuno je usklađen s Programom energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013 do 2015. godine.

S obzirom na ograničenost izvora financiranja za projekte, poglavito kapitalne investicije u segmentu energetske učinkovitosti, potrebno je razmotriti mogućnost financiranja iz nacionalnih izvora, kao i korištenje izvora iz sredstava Europske unije. Učinkovitim korištenjem ovih sredstava može se najviše utjecati na demografska i ekonomska kretanja.

S obzirom na činjenicu da je po svom karakteru Plan energetske učinkovitosti prvenstveno provedbeni dokument, razmatrane mjere za povećanje energetske učinkovitosti prikazane su detaljnije u odnosu na Program.

U skladu s dinamikom provedbe pojedinih mjera navedenim u Programu, za dio mjera analiziranih u okviru Plana tijekom 2013. godine predviđeno je provođenje pripremnih aktivnosti, a početak provedbe samih mjera, a time i ostvarivanje energetske ušteda, predviđen je tijekom 2014 i 2015. godine. Mjere edukacija i promocije, infrastrukturne mjere i mjere energetske pregleda i energetske certificiranja provode se tijekom ove godine, te se stvaraju pretpostavke za daljnju detaljnu razradu vezanu za provedbu financijski zahtjevnijih mjera u sektoru prometa i zgradarstva.

## **Kratice**

CO <sub>2</sub>	ugljični dioksid
Enu	energetska učinkovitost
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
HEP	Hrvatska elektroprivreda d.d.
IM	infrastrukturne mjere energetske učinkovitosti
JLS	jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi)
JR	mjere energetske učinkovitosti u segmentu javne rasvjete
OIE	obnovljivi izvori energije
PTV	priprema tople vode
PJ	penta joule
PT	mjere energetske učinkovitosti u sektoru prometa
RH	Republika Hrvatska
SGE	Projekt „Sustavno gospodarenja energijom u gradovima i županijama“
SliB	Slavonija i Baranja
TNP	tekući naftni plin
UNDP	Program za razvoj Ujedinjenih naroda
ZUKE	Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji
ZE	mjere energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva
PROGRAM	Program učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području OBŽ za razdoblje 2012.-2014. sa osvrtom na 2016.