

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
SKUPŠTINA

Materijal za sjednicu



**PRIJEDLOG PLANA
ENERGETSKE UČINKOVITOSTI
U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI
ENERGIJE NA PODRUČJU
OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE
U 2014. GODINI**

Materijal pripremljen u

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

Osijek, veljače 2014.

**PRIJEDLOG PLANA
ENERGETSKE UČINKOVITOSTI
U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI
ENERGIJE NA PODRUČJU
OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE
U 2014. GODINI**

1. UVOD

Zakonom o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji ("Narodne novine" broj 152/08., 55/12. i 101/13., u daljnjem tekstu: Zakon) uređena je obveza Županije za izradom Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji, Plana energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji i Izvješća o provedbi Programa županije. Slijedom navedenog Osječko-baranjska županija je na 11. prosinca 2012. usvojila Program učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015. godine (u daljnjem tekstu: Program) i na 31. sjednici 4. travnja 2013. godine Plan učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije u 2013. godini (u daljnjem tekstu: Plan).

S ciljem praćenja ostvarenja Programa županije jednom godišnje prije donošenja Plana usvaja se Izvješće o provedbi programa. Ono sadrži analizu ostvarenja ciljeva u prošloj godini, uključujući okvirni cilj ušteda energije i prijedlog mjera za tekuću godinu. Prijedlog mjera za tekuću godinu predstavlja osnovu novog Plana učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji (u daljnjem tekstu: Godišnji plan).

Godišnji plan mora uvažavati ne samo planske veličine zadane u Programu, nego i aktivnosti i mjere koje se u segmentu energetske učinkovitosti provode na nacionalnoj razini, poglavito zbog činjenice da za sve one projekte koji se provode na lokalnoj ili regionalnoj razini program pretpostavlja uključenost županijske samouprave.

Kako je sektor zgradarstva najveći potrošač energenata, u ovom su sektoru moguće najveće uštede. Slijedom navedenog, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja je temeljem 2. nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje 2011. do 2013. godine u obvezi izraditi tri nacionalna programa energetske obnove: komercijalnih zgrada, zgrada javne namjene i stambenih zgrada. Program energetske obnove zgrada javnog sektora i Program energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013 do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine su usvojeni tijekom 2013. godine, dok je Program energetske obnove zgrada komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine u postupku pripreme.

U Programu energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine ključni dionici u provedbi Programa su županijske samouprave koje imaju ulogu "posrednika" između FZOEU i građana - vlasnika obiteljskih kuća i suvlasnika u višestambenim zgradama priključenim na centralizirani toplinski sustav, ali i osiguravaju značajna sredstva za dodatno sufinanciranje.

U Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje od 2014. do 2015. godine te prema Zakonu o izmjeni Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji ("Narodne novine" broj 14/14.), predviđeno je sudjelovanje županijske samouprave kao naručitelja energetske usluge, odnosno davatelja ovlaštenja Agenciji za pravni promet i posredovanje nekretninama (u daljnjem tekstu: APN) za provedbu javnog nadmetanja sukladno Zakonu i ovom Programu.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja priprema Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine. Programom energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada primijenit će se ekonomski opravdane, energetske

učinkovite tehnologije i mjere u zgradama komercijalne nestambene namjene sa svrhom razvoja novih djelatnosti i poduzetništva, kontinuiranog i sustavnog gospodarenja energijom, strateškog planiranja i održivog upravljanja energetskim resursima na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a osim toga će se izraditi i analiza i procjena utjecaja dobrobiti energetski obnovljene zgrade na povećanje zdravlja korisnika tih zgrada, smanjenje potrošnje energije, smanjenje emisije CO₂, kao i na inducirano i neizravno zapošljavanje te na promjene u gospodarstvu. Kako je ovaj Program tek u postupku pripreme, Županija će se u njegovo provođenje uključiti naknadno, sukladno raspoloživom financijskom kapacitetu i Programom predviđenom ulogom.

Županija će pratiti navedene trendove, te ih poglavito u segmentu zgrada javnog sektora primjenjivati na način da uvažavajući podatke dobivene iz sustavnog gospodarenja energijom, te energetskih pregleda i certifikata, ulaže u one projekte u kojima se uz manje investicije može ostvariti značajne uštede. Kod projekata koji se odnose na stambene i višestambene zgrade i komercijalne zgrade prioritete će definirati iskazane potrebe potencijalnih korisnika na području županije, raspoloživi financijski resursi, ali i usklađenost sa ciljevima navedenim u Programu.

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 energetska učinkovitost i u cijelosti je usklađen sa ranije navedenim dokumentima.

Planovi učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji energije za 2013., 2014. i 2015. godinu moraju biti usklađeni sa Programom, ali i istovremeno uvažavati promjene u okruženju koja definiraju nove mjere i aktivnosti koje Programom nisu bile predviđene.

Nakon godine dana provođenja Plana učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije u 2013. godini, ali i izrade izvješća o provedbi energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije za 2013. godinu, stečena su nova iskustva u provedbi projekata energetske učinkovitosti, koja su rezultirala i novim planiranim mjerama i aktivnostima. U nastojanju mjerenja i usporedbe vlastite uspješnosti sa županijama u okruženju provedena je analiza planova i programa županija uspješnih u provođenju projekata energetske učinkovitosti, čiji su planovi i programi dostupni na Internet stranicama. Kako je zakonom propisana obveza njihovog objavljivanja, pretpostavljamo da su to ujedno i jedini izrađeni planovi i programi u Hrvatskoj.

Plan 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 2014. 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.

Nadalje iako je sukladno 2. nacionalnom akcijskom planu energetske učinkovitosti za razdoblje 2011. do 2013. godine (u daljnjem tekstu NAPEnU) predviđeno usvajanje Programa energetske obnove zgrada komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine, on do pripreme ovog Plana nije bio usvojen. Slijedom navedenog značajniji projekti koji se odnose na komercijalni sektor, bit će planirani tek u 2015. godini.

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 učinkovitost 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 elektro-energetskog sustava (EES).

4. CILJEVI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ZA PODRUČJE OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE PO SEKTORIMA ZA 2014. GODINU

Temeljem Izvješća o provedbi programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015. za 2013. godinu, analize ostvarenih ciljeva nije moguće eksplicitno izraziti jer metodološki okvir iskazivanja ušteda s tehničkog nivoa prilikom realizacije navedenih mjera nije prenesen na operativnu razinu. Slijedom navedenog u budućim razdobljima neophodno je definirati metodologiju koja bi za svaku pojedinu mjeru energetske učinkovitosti pridružila i energetske uštede, pri čemu je obvezu iskazivanja procjene uštede u TJ potrebno spustiti na izvodače realizacije pojedinih mjera i hijerarhijskim pristupom tj. vertikalnim auditom na kraju promatranog razdoblja sumirati uštede ostvarene na području Osječko-baranjske županije. U sažetom prikazu prijedloga mjera energetske učinkovitosti za 2014. godinu dane su očekivane uštede od provedbe mjera u 2014. godini, ove planirane uštede predstavljaju ciljeve energetske učinkovitosti za područje Osječko-baranjske županije po sektorima za 2014. godinu.

5. PLAN PROVEDBE MJERA U 2014. GODINI

Provođenje mjera i projekata energetske učinkovitosti zahtjeva sustavno razmatranje mjera i aktivnosti koje će uz minimalna ulaganja dati optimalne rezultate. Županija je već 2010. godine započela provedbu projekta sustavno gospodarenje energijom u okviru kojeg je izrađena baza nekretnina u vlasništvu ustanova kojima je Županija osnivač i/ili ima osnivačka prava. U 397 objekata se kontinuirano popisuje potrošnja energenata i vode. Tijekom 2012. i 2013. godine Županija je uložila značajne napore u edukaciju čelnih osoba u ustanovama u vlasništvu o ulozi i značaju energetske učinkovitosti, sustavnog gospodarenja energijom ali i značaju provedbe energetskih pregleda i izrade energetskih certifikata u poslovnom odlučivanju. Za većinu ustanova koje imaju uređeno pitanje vlasništva nad nekretninama, ali i pitanje legalnosti objekata, provedeni su energetski pregledi i izrađeni energetski certifikati, ili je u okviru pripreme za natječaj Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost pripremljena dokumentacija za njihovu izradu. Provođenjem energetskih pregleda i izradom energetskih certifikata, ali i izradom projektne dokumentacije za dio objekata ostvarene su pretpostavke za provođenje projekata rekonstrukcije i adaptacije nekretnina, a samim tim i za konkretnije rezultate u smanjenju potrošnje energenata, realokaciji financijskih sredstava u nove projekte, te ostvarivanje svih onih ciljeva postavljenih u Programu učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje od 2013.-2015. godine.

U ovom poglavlju prikazan je pregled mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti u Županiji za 2014. godinu prema sektorima. Mjere za energetske učinkovitost u Županiji polaze od utvrđenog stanja korištenja energije u neposrednoj potrošnji. Tijekom 2014. godine nastavit će se postupak izrade projektne dokumentacije za nekretnine za koje je u okviru sustavnog praćenja potrošnje utvrđena, a tijekom energetskog pregleda i izrade certifikata potvrđena opravdanost ulaganja u projekte rekonstrukcije, adaptacije i sl.

S ciljem poticanja energetske učinkovitosti i sve veće proaktivne uloge svih dionika društva u njihovom provođenju, Županija će i dalje provoditi i sudjelovati u nizu edukacija iz ovog područja. Nužne pretpostavke uspješnog provođenja mjera su:

- a) informiranost i mobiliziranost odgovornih osoba svih društvenih subjekata te većine korisnika za efikasnije korištenje energije,
- b) dostupnost potrebnih podataka te uvidi u stanje EnU svih javnih objekata u zgradarstvu koji se financiraju iz proračuna,
- c) postavljanje norme/standarda energetski odgovornog ponašanja,
- d) provedba organizacijskih zahvata i
- e) provedba informativne kampanje.

Najznačajniji očekivani učinci provedbe mjera su:

- smanjenje emisije CO₂,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom,
- ostvarenje uštede energije u neposrednoj potrošnji,
- poticanje investicija,
- razvoj građevinske i proizvodne industrije poglavito industrije toplinskih izolacijskih materijala i drvne industrije,
- osiguranje zaposlenja,
- poboljšano stanje i povećanje tržišne vrijednosti nekretnina,
- smanjenje energetskog siromaštva i opće poboljšanje uvjeta stanovanja.

Organiziranim provođenjem mjera EnU, smanjuje se potreba za prisilnim smanjivanjem korištenja energije kao metodom "štednje".

Realizaciji predloženih mjera treba pristupiti na način da se optimalno koriste vlastiti intelektualni, društveni i prirodni resursi. Svaki mjesec zakašnjele reakcije u energetskom sektoru rezultira smanjenjem prostora za djelovanje međutim, povećavaju se izgubljeni energetske resursi.

Godišnja neposredna potrošnja energije na području Osječko-baranjske županije (prosjeak 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

Sukladno 2. NAPEnU zgrade su najveći pojedinačni potrošači energije i danas predstavljaju veliki potencijal za energetske, ekonomske i ekološke uštede, poglavito kada finalna potrošnja energije u zgradama na razini Republike Hrvatske predstavlja 40% ukupne energetske potrošnje. Slijedom navedenog okosnicu 2. NAPEnU predstavljaju mjere koje se odnose na energetske obnovu postojećih zgrada.

Sukladno Programu u Osječko-baranjskoj županiji zgradarstvo je zastupljeno s 64% u neposrednoj potrošnji energije. Slijedom navedenog u ovom sektoru je najveći potencijal energetskih ušteda. Shodno tome, postavljene su i mjere za 2014. godinu:

- opće mjere u zgradama (ove mjere imaju učinak u kućanstvima, javnim i komercijalnim uslugama)
- mjere za kućanstva
 - a) mjere za višestambene zgrade
 - b) mjere za obiteljske kuće
- mjere za uslužni sektor
 - a) mjere za javni sektor (zgrade u vlasništvu jedinica lokalne samouprave, regionalne samouprave ili Republike Hrvatske)
 - b) mjere za sektor komercijalnih usluga.

OPĆE MJERE U ZGRADAMA

Opće mjere u zgradama pretpostavljaju podizanje energetske učinkovitosti zgrada bez obzira na podsektor. Navedene su mjere regulatornog karaktera, a primarno se odnose na prijenos zahtjeva direktiva o energetskim svojstvima zgrada u nacionalno zakonodavstvo. Ove mjere se donose na nacionalnom nivou, te je njihova primjena institucionalni okvir i pretpostavka provođenja svih drugih mjera.

MJERE ZA KUĆANSTVA

Sukladno "Programu energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013. do 2020. godine" zasebno su definirane obiteljske kuće (stambene zgrade s do dvije stambene jedinice), a zasebno višestambene jedinice. Obiteljska kuća u smislu ovog Programa je svaka ona zgrada koja je u cijelosti ili u kojoj je više od 50% bruto podne površine namijenjeno za stanovanje te ima najviše dvije stambene jedinice izgrađena na zasebnoj građevnoj čestici i građevinske bruto površine do 400 m². Višestambena zgrada u smislu ovog Programa je svaka ona zgrada koje je u cijelosti ili u kojoj je u cijelosti ili u kojoj je više od 50% bruto podne površine namijenjeno za stanovanje te ima tri ili više stambenih jedinica, građevinske bruto površine veće od 400 m² i kojom upravlja upravitelj zgrade, koji je pravna osoba, u skladu sa Zakonom o vlasništvu i drugim stvarnim pravima ("Narodne novine" broj 91/96.).

a) MJERE ZA VIŠESTAMBENE ZGRADE

Mjere za višestambene 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. Ovaj projekt će biti nastavljen i u 2014. godini, odnosno do realizacije kreditnog potencijala predviđenog za ovaj projekt.

Usvajanjem Programa energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013 do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine, predviđeno je financiranje provođenja niza mjera koje se odnose na višestambene zgrade. Provođenje ovih mjera planira se od 2014. - do 2020. godine i odnosi se na:

- provođenje energetskih pregleda i energetske certificiranje zgrada,
- potpore za izradu projektne dokumentacije za obnovu zgrade,
- poticanje integralne obnove višestambenih zgrada.
- uvođenje sustava individualnog mjerenja potrošnje toplinske energije.

Iako je područje primjene ovih mjera nacionalno, kroz djelovanje Info-galerije Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj će promicati ove projekte, te omogućiti suvlasnicima stambenih zgrada i tvrtkama koje upravljaju višestambenim zgradama (upraviteljima zgrada) poslovno savjetovanje u pripremi natječajne dokumentacije za natječaje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

b) MJERE ZA OBITELJSKE KUĆE

Iskustva 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 je na "Natječaj Fonda za prikupljanje ponuda jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave radi zajedničkog sufinanciranja programa korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima" prijavila projekt sufinanciranja 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. Projekt je odobren, te je tijekom 2013. započelo njegovo provođenje.

Sukladno "Programu energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine", predviđene su mjere:

- poticanje obnove vanjske ovojnice obiteljskih kuća
- poticanja zamjene sustava grijanja
- poticanje korištenja OIE.

Ove nacionalne mjere će provoditi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, pri čemu je i u ovim programima (mjerama) predviđena uloga regionalne samouprave (županija) kao posrednika u provođenju.

Kako Osječko-baranjska županija ima Info- galeriju kroz koju se pruža mogućnost pravnim i fizičkim osobama da iskažu svoje potrebe financiranja projekata energetske učinkovitosti, broj projekata koji će se realizirati ovisit će o iskazanom interesu, financijskim mogućnostima županije, ali i raspisanim natječajima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

MJERE ZA USLUŽNI SEKTOR

a) MJERE ZA JAVNI SEKTOR

Postupajući po načelima racionalnog raspolaganja s resursima Osječko-baranjska županija od svog osnutka brine o zgradama u vlasništvu ustanova kojima je osnivač ili ima osnivačka prava. Od 2010. godine Županija u suradnji sa UNDP-om provodi projekt "Sustavnog gospodarenja energijom", u sklopu kojeg je izrađena ISGE baza u kojoj se kontinuirano prati potrošnja energenata i vode za sve

nekretnine u vlasništvu ustanova kojima je županija osnivač. Tijekom 2012. i 2013. godine provedeni su energetske pregledi i/ili izrađeni energetske certifikati za 50 objekata, dok je u rujnu 2013. godine na natječaj Fonda prijavljeno 125 objekata u vlasništvu 48 ustanova kojima je županija osnivač ili ima osnivačka prava. Tijekom prosinca 2013. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost je donio Odluku o odabiru korisnika sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost radi zajedničkog sufinanciranja energetske pregleda građevina i energetske certificiranja zgrada, temeljem koje je odobreno sufinanciranje za 42 ustanove, čija će provedba biti realizirana tijekom 2014. godine. Za dio objekata izrađena je projektna dokumentacija na temelju koje su na natječaj Fonda u 2013. godini prijavljeni i odobreni projekti "Povećanje EnU sustava grijanja u zgradama javnog sektora na području Osječko-baranjske županije" i "Rekonstrukcija vanjskih ovojnica zgrada na području Osječko-baranjske županije" čija se realizacija planira u 2014. godini.

Kako je sukladno Direktivi 2012/27/EU Europskog parlamenta i Vijeća obveza država članica da od 1. siječnja 2014. godine svake godine obnove 3% ukupne površine poda grijanih i/ili hladjenih zgrada u vlasništvu i uporabi središnje vlasti, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja je u listopadu 2013. godine donijelo "Program energetske obnove zgrade javnog sektora". Program potiče cjelovitu obnovu zgrada (mjere na ovojnici zgrade, termo-tehničkim, elektrotehničkim sustavima i zahvate na sustavima vodoopskrbe) kroz ulaganje privatnog kapitala, uz sufinanciranje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i regionalne samouprave.

Sukladno raspoloživim podacima iz ISGE baze, provedenim energetske pregledima i energetske certifikatima koji uvažavaju specifičnosti svake pojedine nekretnine, Županija će za svaku nekretninu tražiti optimalan oblik financiranja energetske obnove, te se sukladno navedenom uključivati u projekte ministarstava, Fonda i strukturnih fondova Europske unije.

b) MJERE ZA SEKTOR KOMERCIJALNIH USLUGA

Statistike koje prate potrošnju energije u Hrvatskoj ne razlikuju potrošnju energije u javnom i komercijalnom uslužnom sektoru, ali se procjenjuje da potrošnja energije komercijalnih usluga iznosi oko 60% što može poslužiti kao indikacija odnosa ovih dvaju sektora glede ukupne potrošnje energije (komercijalne usluge u Hrvatskoj troše nešto manje od 7% ukupne neposredne potrošnje energije).

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja priprema "Program energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine. "Komercijalne nestambene zgrade su zgrade poslovnog i uslužnog karaktera, uključujući uredske i trgovačke zgrade (trgovine, veletrgovine, prodajne centre, maloprodajna skladišta), hotele i ostale turističke objekte, restorane ugostiteljske lokale, banke i slično. Programom energetske obnove komercijalnih nestambenih zgrada primijenit će se ekonomski opravdane, energetske učinkovite tehnologije i mjere u zgradama komercijalne nestambene namjene sa svrhom razvoja novih djelatnosti i poduzetništva, kontinuiranog i sustavnog gospodarenja energijom, strateškog planiranja i održivog upravljanja energetske resursima na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a osim toga će se izraditi i analiza i procjena utjecaja dobiti energetske obnovljene zgrade na povećanje zdravlja korisnika tih zgrada, smanjenje potrošnje energije, smanjenje emisije CO₂, kao i na inducirano i neizravno zapošljavanje te na promjene u gospodarstvu.

Realni sektor kao vlasnik komercijalnih nestambenih nekretnina je motiviran za provođenje projekata energetske učinkovitosti, kao sredstva smanjivanja troškova i povećanja vlastite konkurentnosti. Kako je Osječko-baranjska županija uprava koja nastoji djelovati kao uslužni servis realnom sektoru, nakon usvajanja Programa za komercijalne nestambene zgrade, sukladno iskazanim potrebama njihovih vlasnika, te financijskim mogućnostima provodit će se projekti koji uz optimalna ulaganja ostvaruju ciljeve predviđene ovim Programom.

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

Rbr	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
Mjere za kućanstva (višestambene zgrade i obiteljske kuće)			
1.	Edukacija i promocija EnU za građane .	Edu	In_mob
2.	Program obnove pročelja.	Mod	Ma_Pot
3.	Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima.	Mod	Ma_Pot
Mjere za uslužni sektor			
A) Mjere za javni sektor			
1.	Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova o EnU.	Edu	In_Mob
2.	Provođenje energetske pregleda i energetske certificiranja zgrada javne namjene.	Mod	Ma_Pot
3.	Izrada projektne dokumentacija za zgrade javnih ustanova.	Mod	Ma_Pot
4.	Modernizacija rasvjete - zamjena klasičnih žarulja sa štednim u zgradama javne namjene.	Mod	Ma_Pot
5.	Povećanje EnU sustava grijanja u zgradama javnog sektora na području Osječko-baranjske županije - ugradnja termostatskih ventila.	Mod	Ma_Pot
6.	Rekonstrukcija vanjskih ovojnica zgrada na području OBŽ.	Mod	Ma_Pot
7.	Zamjena stolarije i rekonstrukcija vanjskih ovojnica na objektima javne namjene.	Mod	Ma_Pot
8.	Modernizacija kotlovnica u odgojno-obrazovnim ustanovama - zamjena primarnih energenata.	Mod	Ma_Pot
B) Mjere za sektor komercijalnih usluga			
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			

U nastavku donosimo detaljniji prikaz planiranih mjera.

Mjere za kućanstva (višestambene zgrade i obiteljske kuće)

Mjera 1. Edukacija i promocija energetske učinkovitosti za građane

U okviru projekta "Citizen participation in energy efficiency action planning (u daljnjem tekstu: CENEP)" provedena su istraživanja, ankete među građanima, organizirane fokus grupe, okrugli stolovi i radionice, koje su pokazale značaj i ulogu informiranja i savjetovanja građana. Preporuka projekta je da je potrebno kontinuirano održavanje i proširivanje mreže info centara u gradovima i županijama, u kojima građani mogu dobiti besplatne savjete kako poboljšati energetske učinkovitost u svom domu. Sukladno tome Županija je u prosincu 2010. godine otvorila Info-galeriju za energetske efikasnost. 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.

Nadalje, zaključeno je kako je primjere dobre prakse potrebno snažnije javno promovirati kako bi građani stekli povjerenje u izvedivosti i isplativosti mjera energetske učinkovitosti.

Temeljem ovih istraživanja, iskustava stečenih kroz Info-galeriju Osječko-baranjske županije, ali i sudjelovanja u projektima koje organiziraju pravni subjekti na području županije, a usmjereni su na građane (poglavito Udruge stanara vlasnika stambenih zgrada, jedinice lokalne samouprave, Hrvatske gospodarska komora, Obrtnička komora i sol.), Osječko-baranjska županija i u 2014. godini planira provoditi edukacije i promocije energetske učinkovitosti za građane.

S ciljem što bolje promidžbe projekata usmjerenih na građane, provodit će se ciljane promotivne kampanje. 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.

- Ušteda energije	25,24 TJ
- 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. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	60.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, FZOEU

Mjera 2. 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. S provođenjem ovog projekta će se sukladno ugovorenom kreditnom potencijalu nastaviti i u 2014. godini.

- Ušteda energije	50,67 TJ
- 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. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	550.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije

Mjera 3. 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". Projekt je odobren u 2013. godini, te se njegova realizacija planira za 2014. godinu. Iako je projektom prvotno planirana 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, sukladno iskazanim interesima provodit će se realokacije unutar različitih obnovljivih izvora energije.

- Ušteda energije	9,72 TJ
- 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 2014. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	1.590.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU, građanstvo koje se prijavi na natječaj

Mjere za uslužni sektor

Mjera 1. Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova o EnU

Tijekom 2013. godine Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj je organizirao niz seminara i edukacija u kojima su korisnici proračuna upoznati sa zakonskim obvezama izrade energetske preglede i energetske certifikate. Organizirane su radionice tijekom kojih su prezentirani natječaji Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, ali i pružana stručna pomoć u pripremi dokumentacije na ove natječeaje.

U svrhu edukacije Županija je u prosincu 2010. godine osnovala i **Info-galerija Osječko-baranjske županije**. Temeljem pisanog upita individualnih korisnika dogovaraju se sastanci u kojima korisnici mogu dobiti odgovore na sva pitanja i nedoumice iz područja energetike.

Kako je "Programom energetske obnove zgrada javnog sektora" predviđena energetska obnova integralnog tipa za zgrade u vlasništvu ustanova Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj će nastaviti sa dosadašnjom poslovnom praksom.

Provođenje ove mjere nema izravnih energetske ušteda, no, one su pretpostavka provođenju tehničkih zahvata na objektima.

- Ušteda energije	4,43 TJ
- Pokazatelj EnU	
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	od 2010. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2010. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	20.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun RH, Proračun Županije, Proračun općina i gradova FZOEU, EU fondovi

Mjera 2. Provođenje energetske preglede i energetske certificiranja zgrada javne namjene

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

Slijedom navedenog Županija je za zgrade u vlasništvu ili u vlasništvu institucija nad kojima ima osnivačka prava osigurala financijska sredstva za provođenje energetske preglede i energetske certifikate. Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj od 2012. godine sustavno prati provođenje energetske preglede i izrade energetske certifikate, te će se sukladno zakonske odredbama, provođenje energetske preglede i izrade energetske certifikate nastaviti i tijekom 2014. godine. Provođenje ove mjere i u 2014. godini djelomično je rezultat i činjenice da su neki objekti, ili neki njihovi objekti u postupku legalizacije, te će županija izradu energetske preglede i energetske certifikate za naveden objekte financirati tek po okončanju postupka legalizacije. Jednako tako

značajni radovi na rekonstrukciji objekata utječu na izmjenu energetskeg razreda, a samim tim i na valjanost energetskeg certifikata, slijedom navedenog bilo je potrebno planirati ovu mjeru i osigurati sredstva za njihovo provođenje u proračunu.

- Ušteda energije	35,77 TJ
- Pokazatelj EnU	Provođenje ove mjere ne donosi dodatne uštede, ali je pretpostavka provođenja tehničkih mjera.
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	od 2012. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	406.826,80 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

Mjera 3. Izrada projektne dokumentacije za zgrade javnih ustanova

Nakon provođenja energetskeg pregleda i izrade energetskeg certifikata, ali i uvida u ISGE bazu, Energetski tim razmatra predložene mjere. Na mjere koje nisu financijski zahtjevne i/ili zahtijevaju izmjene u načinu postupanja ukazuje se vlasnicima nekretnina, te se iste promptno provode. Kako je sukladno zakonima i podzakonskim aktima iz područja građenja nužno za provođenje dijela mjera izraditi projektnu dokumentaciju, Županija je osigurala sredstva za njihovu izradu.

Tijekom 2014. godine planira se izrada projektne dokumentacije za zamjenu primarnog energenta i rekonstrukciju kotlovnica u 17 odgojno-obrazovnih ustanova na području Županije.

- Ušteda energije	0,60 TJ
- Pokazatelj EnU	
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Provedba aktivnosti	od 2012. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	350.000,00 kuna, točna procjena će biti izrađena nakon izrade projektne dokumentacije
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

Mjera 4. Modernizacija rasvjete - zamjena klasičnih žarulja sa štednim u zgradama javne namjene

Sukladno Programu učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje od 2013.-2015. godine mjera će se provoditi po teritorijalnom principu, kriteriju veće potrošnje i etapno, tako da se postojeća rasvjetna tijela koriste do kraja svoga vijeka trajanja.

- Ušteda energije	13,75 TJ
- Pokazatelj EnU	manja potrošnja električne energije
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, Upravni odjel za prosvjetu, kulturu i šport i Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb
- Provedba aktivnosti	od 2013. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	50.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije

Mjera 5. Povećanje EnU sustava grijanja u zgradama javnog sektora (ugradnja termostatskih ventila)

Osječko-baranjska županija je tijekom 2013. godine na natječaj Fonda za zaštitu okoliša i energetske prijavila projekt "Povećanje EnU sustava grijanja u zgradama javnog sektora na području Osječko-baranjske županije." Projekt je odobren, te će njegova provedba biti provedena tijekom 2014. godine.

U sklopu projekta planira se povećanje energetske učinkovitosti sustava grijanja zamjenom klasičnih radijatorskih ventila novim radijatorskim dvostruko regulirajućim termostatskim ventilima. Postojeći sustav omogućava izvođenje niskotemperaturnog grijanja smanjivanjem potrebne količine energije. Radi dodatne uštede energije i smanjenja emisije CO₂ predviđena je ugradnja novih radijatorskih dvostruko regulirajućih termostatskih ventila i navijaka čime se sprečava pregrijavanje pojedinih prostorija i dodatno štedi cca 7 do 12% potrošnje energije. U sklopu projekta obuhvaćena je zamjena postojećih ventila na objektima osnovne škole Antunovac, Draž i područna škola Batina, Jagodnjak, Zmajevac, Popovac područna škola Kneževo, Dom zdravlja Beli Manastir, Dom zdravlja Osijek - ambulanta Ernestinovo.

- Ušteda energije	5,05 TJ
- 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. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	555.005,38 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU

Mjera 6. Rekonstrukcija vanjskih ovojnica zgrada na području OBŽ

Osječko-baranjska županija je na natječaj Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost prijavila projekt "Rekonstrukcije vanjskih ovojnica zgrada na području OBŽ-a". Projekt je odobren, te će se njegova realizacija provoditi tijekom 2014. godine. U sklopu projekta planira se povećanje toplinske zaštite vanjske ovojnice na objektima osnovnih škola Antunovac, Bilje, Bijelo Brdo, Čeminac, Darda, Draž područna škola Batina, Ernestinovo, Jagodnjak, Kneževi Vinogradi, Zmajevac, Šećerana i dr. Franjo Tuđman Beli Manastir, Prve srednje škole Beli Manastir, dvorane srednjih škola Beli Manastir, Gimnazije Beli Manastir, Dom zdravlja Beli Manastir Beli Manastir, ambulante Batina, Darda i Kneževi Vinogradi i Dom zdravlja Osijek ambulante Ernestinovo i Dalj. Predmet ovog projekta je izvedba vanjske ovojnice sa termoizolacijom od kamene vune. Predviđena debljina termoizolacije je 12cm da bi se dobio koeficijent prolaska topline vanjskog zida $U \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$, te postavljanje termoizolacije na pod negrijanog tavana u debljini $d = 20\text{cm}$, da bi se dobio koeficijent prolaska topline $U \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ocjena očekivanih učinaka u području energetske učinkovitosti, opis postojećeg stanja s tehničkim podacima, opis planiranog tehničkog rješenja sastavni su dio dokumentacije svakog pojedinačnog objekta. Očekivani učinci energetske uštede su oko 30%.

- Ušteda energije	6,53 TJ
- 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	2014. godina na dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	18.083.167,82 kuna
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU

Mjera 7. Zamjena stolarije i rekonstrukcija vanjskih ovojnica na objektima javne namjene

Sukladno Programu učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje od 2013.-2015. godine u zgradama koje su vlasništvu JLS izvršiti zamjenu dotrajalih vrata i prozora kako bi se toplinska energija racionalnije koristila, povećala kvaliteta zagrijavanja prostora i za odgovarajuću iznos smanjili troškovi toplinske energije. Teritorijalnim i podsektorskim pristupom načiniti prethodne studije i izvedbene projekte.

Mjera će se provoditi etapno po teritorijalnom principu i kriteriju veće potrošnje. Očekuje se smanjenje potrošnje toplinske energije za oko 10%.

- Ušteda energije	6,53 TJ
- Pokazatelj EnU	manja potrošnja toplinske energije
- Vrijeme povrata investicije	oko godine
- Nositelj aktivnost	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi, Upravni odjel za prosvjetu, kulturu i šport, Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb
- Provedba aktivnosti	od 2013. godine
- Ostvarenje učinaka	2014. godina na dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	450.000,00 kuna točna procjena će biti izrađena nakon izrade projektne dokumentacije
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU

Mjera 8. Modernizacija kotlovnica u odgojno-obrazovnim ustanovama - zamjena primarnih energenata

Temeljem Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015 modernizirati kotlovnice na loživo ulje ložištima na plin i dizalicama topline u osnovnim i srednjim školama te teritorijalnim i podsektorskim pristupom načiniti prethodne studije i izvedbene projekte.

Mjera će se provoditi etapno po teritorijalnom principu i kriteriju veće potrošnje. Očekuje se smanjenje troškova potrošnje toplinske energije za oko 10% i smanjenje emisija CO₂ za 10% u tim objektima.

- Ušteda energije	3,31 TJ
- Pokazatelj EnU	manja potrošnja toplinske energije
- Vrijeme povrata investicije	cca 7 godina
- Nositelj aktivnost	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2014. godine
- Ostvarenje učinaka	2014. godina na dalje
- Predviđena procijenjena vrijed.	450.000,00 kuna, točna procjena će biti izrađena nakon izrade projektne dokumentacije
- Izvori sredstava	Proračun Županije, FZOEU

Mjera 9. Edukacija i poslovno savjetovanje poduzetnika, obrtnika, trgovačkih društava i svih institucija izvan javnog sektora

Zakonske obveze energetske 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, pruža se mogućnost poslovnog savjetovanja.

Temeljem iskazane potrebe za poslovnim savjetovanjem djelatnici Upravnog odjela organiziraju sastanke na kojima osim djelatnika sudjeluju i vanjski eksperti iz područja za koje je iskazan interes. Nakon donošenja "Programa energetske obnove zgrada komercijalnih nestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine", Županija će sukladno planiranim mjerama iz ovog Programa organizirati savjetovanja i pružiti stručnu pomoć u prijavi projekata.

- Ušteda energije	6,00 TJ
- Pokazatelj EnU	manja potrošnja uvoznih fosilnih goriva i el. energije
- 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.	20.000,00 kuna
- 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 2014. g.

Rb	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
Vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradovi, Županije, RH			
1.	Edukacija korisnika vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradova, Županije, RH o EnU	Edu	In_mob
2.	Izgradnja biciklističkih staza	Mod	Ma_pot
Nor = norma; Ma Pot = manja potrošnja energije			

Mjera 1. Edukacija korisnika vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradova, Županije, RH o EnU

Teritorijalnim i podsektorskim pristupom održati informativne (za odgovorne osobe) i stručne seminare (za operativne djelatnike) o nužnosti promjene pristupa i modela djelovanja u korištenju energije u prometu.

Vertikalnim i podsektorskim pristupom predložiti uvođenje sustavnog gospodarenja energijom u vozilima JLS, OBŽ i RH.

Provođenjem mjere očekuje se smanjenje: potrošnje goriva u javnim ustanovama za 10% i odgovarajućeg dijela emisija CO₂.

- Ušteda energije	Direktno mjerenje ušteda energije ovdje nije moguće
- Pokazatelj EnU	manja potrošnja fosilnih goriva
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj,
- Provedba aktivnosti	od 2014. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2015. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	Financiranje kroz rad upravnog tijela za gospodarstvo i regionalni razvoj
- Izvori sredstava	Proračun Županije

Mjera 2. Izgradnja biciklističkih staza

U svim naseljima (gdje to nije učinjeno) odrediti i obilježiti biciklističke staze, a na izrazito prometnim dionicama izgraditi nove biciklističke staze.

U svim naseljima na prometno potrebnim lokacijama odrediti, obilježiti i osigurati parking instalacije za bicikle u omjeru 30 parking mjesta na svakih 100 bicikala u naselju.

Ova mjera će pridonijeti i poboljšanju poslovanja lokalnog građevinskog sektora te proizvodnog i montažnog obrta.

- Ušteda energije	Ovisi o dinamici izgradnje biciklističkih staza
- Pokazatelj EnU	manja potrošnja uvoznih fosilnih goriva i el. energije
- Nositelj aktivnosti	Jedinice lokalne samouprave
- Provedba aktivnosti	od 2010. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2010. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	Sukladno proračunima JLS
- Izvori sredstava	Proračun JLS

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.

Sve veći značaj i uloga javne rasvjete definirana je i Pravilnikom o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada ("Narodne novine" broj 81/12.) kojem je utvrđena obveza provođenja energetskih 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. No, Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj pruža savjetodavnu pomoć u pripremi i provedbi projekata i iz ovog područja.

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

Rb	Naziv mjere	Tip mjere	Učinak
1.	Provođenje energetskih pregleda i izrada energetskih certifikata	Nor	Ma Pot
2.	Početne aktivnosti na izradi lokalnih katastarsa 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

Mjera 1. Poticaji za provođenje energetskih pregleda i izrade energetskih certifikata uz edukaciju i pripremu za izradu lokalnih katastarsa i modernizaciju javne rasvjete

Prema odredbama Pravilnika o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (NN 81/12., 29/13., 78/13.) javni sektor mora provesti energetski pregled javne rasvjete koja je u njegovoj nadležnosti u roku dvije godine od dana stupanja na snagu Pravilnika, tj. do veljače 2015.

Tijekom 2013. godine Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je raspisao natječaj u kojem je omogućio jedinicama lokalne samouprave prijavu i sufinanciranje provedbe energetskih pregleda i izradu energetskih certifikata. Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj ne samo da

je informaciju o raspisanom natječaju prosljedio jedinicama lokalne samouprave na svom području kao potencijalnim prijaviteljima, nego je i svim jedinicama koje su za to iskazale interes omogućio stručno savjetovanje i pomoć u pripremi dokumentacije. Nakon dobivenog odgovora o statusu prijavljenih projekata, te nakon provedenih energetske pregleda i energetske certifikata Upravni odjel će na temelju prijedloga mjera pružati jedinicama stručnu pomoć u pripremi projekata koji se odnose na provođenje mjera modernizacije ili zamjene postojeće rasvjete ili postavljanje nove javne rasvjete u mjestima za koje to postoji potreba. Sukladno iskazanim potrebama jedinica lokalne samouprave i financijskim mogućnostima Županije u okviru kapitalnih investicija razmotrit će se i mogućnost sufinanciranja navedenih projekata.

Energetski pregledi i energetske certifikati su pretpostavka, izrade lokalnog katastra javne rasvjete. Slijedom navedenog tijekom 2013. godine dio jedinica lokalne samouprave se prijavio na natječaj Fonda, te se očekuje izrada ovih certifikata. 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.

Tijekom izrade Izvješća o provedbi Programa energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013.-2015. za 2013. godinu, prikupljeni su podaci o mjerama energetske učinkovitosti koje na svom području provode jedinice lokalne samouprave. Prikupljanje podataka pokazalo je na različiti pristup koje jedinice imaju u definiraju prioritetnih projekata energetske učinkovitosti. Proaktivnije jedinice lokalne samouprave koje u svojim proračunima mogu osigurati financijska sredstva za sufinanciranje provedbe energetske pregleda i izrade energetske certifikata, su prijavile javnu rasvjetu na natječaj Fonda, dok dio jedinica koji nemaju raspoloživa financijska sredstva i/ili znanjima potrebnim za pripremu projekata, nisu iskoristile ovu mogućnost. Slijedom navedenog, Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj će i dalje pružati stručnu pomoć u prijavi projekata.

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 CO₂ u planiranim okvirima od 4%.

- Ušteda energije	0,72 TJ
- Pokazatelj EnU	učinkovita potrošnja el. energije
- Nositelj aktivnosti	Županija - Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, općine i gradovi
- Provedba aktivnosti	od 2014. godine
- Ostvarenje učinaka	od 2013. godine
- Predviđena procijenjena vrijed.	30.000,00 kuna
- Izvori sredstava	Proračun općina i gradova, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, proračun Osječko-baranjske županije

5.4. PREGLED INFRASTRUKTURNIH MJERA

Dosadašnja iskustva u provedbi projekata, ali i rad sa korisnicima proračuna ukazuje na značaj i ulogu infrastrukturnih mjera u provođenju projekata. Iako ove mjere same po sebi ne ostvaruju značajne energetske uštede, pretpostavka su provođenja direktnih mjera.

Tablica 4. Infrastrukturna mjere za energetska učinkovitost na području Županije

Rbr	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

Org = organizacija; In_mob = informiranost i mobiliziranost

Mjera 1. Sustav za praćenje EnU u javnom sektoru

Polazeći od obveza i odgovornosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u ostvarivanju ciljeva održivog energetskog razvoja Republike Hrvatske u sklopu projekta sustavno gospodarenje energijom izrađena je Informacijska baza (ISGE) koja sustavno prati potrošnju energenata i vode u svih 397 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.

Mjera 2. Info-galerija Osječko-baranjske županije

U prostorijama Upravnog odjela za gospodarstvo i regionalni razvoj od 2008. godine djeluje Info-galerija u kojoj različite skupine korisnika mogu dobiti korisne savjete, informacije i sl. iz područja energetske učinkovitosti. Informiranja i savjetovanja i dalje će biti prilagođena konkretnim potrebama pravnih ili fizičkih osoba. O svim korisnicima se vodi evidencija te se prema specifičnostima svakog pojedinačnog slučaja prosljeđuju sve informacije za koje se ocjeni da bi mogle biti korisne, poglavito informacije o raspisanim natječajima na koje bi mogli prijaviti svoje projekte. Korisnici koji se odluče prijaviti projekt, kroz Info galeriju mogu dobiti niz korisnih savjeta i stručnu pomoć u provođenju projekata od prijave do provedbe.

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 energetskih pregleda i energetskih 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 2014. godinu

Rbr	Naziv mjere	Planirano u 2014. godini
Mjere za kućanstva (višestambene zgrade i obiteljske kuće)		
1.	Edukacija i promocija EnU za građane.	60.000,00
2.	Program obnove pročelja.	550.000,00
3.	Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima.	1.590.000,00
	Ukupno mjere za kućanstva:	2.200.000,00

Mjere za uslužni sektor (javni sektor i sektor komercijalnih usluga)		
4.	Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova o EnU.	20.000,00
5.	Provođenje energetskih pregleda i energetskog certificiranja zgrada javne namjene.	406.826,80
6.	Izrada projektne dokumentacije za zgrade javnih ustanova.	350.000,00
7.	Modernizacija rasvjete - zamjena klasičnih žarulja sa štednim u zgradama javne namjene.	50.000,00
8.	Povećanje EnU sustava grijanja u zgradama javnog sektora na području Osječko-baranjske županije - ugradnja termostatskih ventila.	555.005,38
9.	Rekonstrukcija vanjskih ovojnica zgrada na području OBŽ.	18.083.167,82
10.	Zamjena stolarije i rekonstrukcija vanjskih ovojnica na objektima javne namjene.	450.000,00
11.	Modernizacija kotlovnica u odgojno-obrazovnim ustanovama - zamjena primarnih energenata.	450.000,00
12.	Edukacija i poslovno savjetovanje poduzetnika, obrtnika , trgovačkih društava i svih institucija izvan javnog sektora.	20.000,00
	Ukupno mjere za uslužni sektor	20.385.000,00
	Ukupno zgradarstvo	22.585.000,00

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 2014. godinu

Rb	Naziv mjere	Proračun Županije za 2014.godinu
Vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradovi, Županija (RH)		
1.	Edukacija korisnika vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradovi, Županije, RH o EnU.	Financiranje kroz rad upravnog tijela za gospodarstvo i regionalni razvoj.
2.	Izgradnja biciklističkih staza	Proračun JLS
	Ukupno Promet	-

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 2014. godinu

Rbr	Naziv mjere	Proračun Županije za 2014. godinu
1.	Poticaji za provođenje energetskih pregleda i izrade energetskih certifikata uz edukaciju i pripremu za izradu lokalnih katastara i modernizaciju javne rasvjete.	30.000,00
	Ukupno JAVNA RASVJETA	30.000,00

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 Županije za 2014. godinu
1.	Sustav za praćenje EnU u javnom sektoru	Financirano kroz rad upravnog tijela za gospodarstvo i regionalni razvoj
2.	Info-galerija Osječko-baranjske županije	Financirano kroz rad upravnog tijela za gospodarstvo i regionalni razvoj
	Ukupno INFRASTRUKTURNE MJERE	

6.5. REKAPITULACIJA TROŠKOVA

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

Rbr	Naziv mjere	Proračun Županije za 2014. godinu
1.	Zgradarstvo	22.585.000,00
2.	Promet	
3.	Javna rasvjeta	30.000,00
4.	Infrastrukturne mjere	-
	Ukupno OBŽ Plan 2014.g.	22.615.000,00

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

Rbr	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/subvencije/kapitalne pomoći
3.	Pro. ministarstava	Vlastita sredstva
4.	Sredstva građana	Vlastita sredstva, sredstva pričuve, kredit
5.	ESCO model	Vlastita sredstva/privatni kapital
6.	FZOEU	donacije/pomoći

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 2014. godinu prikazani su gantogramima-tablicama.

Tablica 11. Dinamika provedbe direktnih mjera za zgradarstvo u 2014. godini

Rb	Mjera	Mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Edukacija i promocija EnU za građane												
2.	Program obnove pročelja												
3.	Program poticanja korištenja obnovljivih izvora energije u kućanstvima												
4.	Edukacija korisnika zgrada javnih ustanova o EnU.												
5.	Provođenje energetske pregleda i energetskog certificiranja zgrada javne namjene.												
6.	Izrada projektne dokumentacije za zgrade javnih ustanova.												
7.	Modernizacija rasvjete - zamjena klasičnih žarulja sa štednim u zgradama javne namjene.												
8.	Povećanje EnU sustava grijanja u zgradama javnog sektora na području Osječko-baranjske županije - ugradnja termostatskih ventila.												
9.	Rekonstrukcija vanjskih ovojnica zgrada na području OBŽ.												
10.	Zamjena stolarije i rekonstrukcija vanjskih ovojnica na objektima javne namjene.												
11.	Modernizacija kotlovnica u odgojno-obrazovnim ustanovama - zamjena primarnih energenata.												
12.	Edukacija i poslovno savjetovanje poduzetnika, obrtnika, trgovačkih društava i svih institucija izvan javnog sektora.												

Tablica 12. Dinamika provedbe mjera za promet u 2014. godini

Rb	Mjera	Mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Edukacija korisnika vozila za prijevoz putnika u vlasništvu ustanova i tijela općine i gradovi, Županije, RH o EnU.												
2.	Izgradnja biciklističkih staza												

Tablica 13. Dinamika provedbe mjera za javnu rasvjetu u 2014. godini

Rb	Mjera	Mjesec											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Poticaji za provođenje energetske pregleda i izrade energetske certifikata uz edukaciju i pripremu za izradu lokalnih katastarskih i modernizaciju javne rasvjete.												

Tablica 14. Dinamika provedbe infrastrukturnih mjera u 2014. 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												

ZAKLJUČAK

Zbog sve prisutnije energetske krize te sve jačeg utjecaja potrošnje energenata na okoliš, Europska unija je posljednjih godina izradila dokumente koji predstavljaju smjernice razvoja energetske politike Europe. Europsko vijeće je 2007. godine usvojilo dvogodišnji akcijski plan za stvaranje zajedničke energetske politike u sklopu kojeg je usvojen paket energetskih i klimatskih ciljeva, pretvorenih u EU "20-20-20" ciljeve.

Tijekom 2013. godine dogodilo se niz značajnih promjena na razini Republike Hrvatske. Članstvo u Europskoj uniji predstavlja najznačajniju promjenu koja pretpostavlja niz obveza u energetskom sektoru. Zbog sve prisutnije energetske krize te sve jačeg utjecaja potrošnje energenata na okoliš, Europska unija je posljednjih godina izradila dokumente koji predstavljaju smjernice razvoja energetske politike Europe. Europska unija se u nizu dokumenata strateški opredijelila za poboljšanje energetske učinkovitosti. Pred zemlje članice se postavljaju zahtjevi koje bez dobro razrađenih mjera i aktivnosti neće moći biti realizirani.

Sukladno 2. NAPEnU Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja je bilo u obvezi izraditi tri nacionalna programa energetske obnove: komercijalnih zgrada, zgrada javne namjene i stambenih zgrada. Programi za zgrade javne namjene i stambene zgrade su izrađeni i predstavljaju cjelovit skup mjera koje se na nacionalnom nivou planiraju u segmentu energetske učinkovitosti.

Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj, proaktivno sudjeluje u provođenju nacionalnih mjera i aktivnosti. Kako su navedeni programi doneseni pred kraj 2013. godine ovaj godišnji plan predstavlja odmak i nadogradnju mjera i aktivnosti predviđenih Županijskim programom. Sukladno definiranim uvjetima usvojenih nacionalnih programa Županija će se uključivati u projekte energetske učinkovitosti pružajući stručnu pomoć u pripremi projekata, a tamo gdje je to moguće sukladno vlastitim fiskalnim mogućnostima i financijski.

Iskustvo u provođenju projekata u energetskoj učinkovitosti, ali i sve bolje strukturirana dokumentacija koja je uvjet prijave na projekte (energetski pregledi, energetski certifikati, projektna dokumentacija), preduvjet su i pretpostavka novih i budućih projekata. U novim projektima Županija će osim nacionalnih izvora financiranja sukladno vlastitim mogućnostima za provođenje vlastitih projekata nastojati osigurati sredstva i kroz strukturne fondove Europske unije.

Kako je za uspješno provođenje projekata energetske učinkovitosti osim proaktivnog djelovanja Upravnog odjela nadležnog za pitanja energetike značajna i uloga svih jedinica lokalne samouprave na području Županije i u budućim razdobljima će se ulagati značajni naponi u jačanju lokalnih kapaciteta u pripremi i prijavi projekata energetske učinkovitosti, ali i razvijati i unaprjeđivati suradnja s Fondom.

Izvori

- [1] Upravni odjel za gospodarstvo i regionalni razvoj Osječko-baranjske županije i Elektrotehnički fakultet Osijek - Programa učinkovitog korištenja energije u neposrednoj potrošnji na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2013. - 2015. - Osijek, listopada 2012. godine;
- [2] Ministarstvo gospodarstva i Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja - Drugi Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti RH za razdoblje do kraja 2013., veljača 2013. godine;
- [3] Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja - Program energetske obnove stambenih zgrada za razdoblje od 2013. do 2020. godine, studeni 2013. godine;
- [4] Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb, - E l a b o r a t: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2013.

Kratice

CO ₂	ugljični dioksid
CTS	centralizirani toplinski sustav
EnU	energetska učinkovitost
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
ISGE	Informacijski sustav za gospodarenje energijom
JLS	jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi)
JR	mjere energetske učinkovitosti u segmentu javne rasvjete
OIE	obnovljivi izvori energije
RH	Republika Hrvatska
TJ	tera joule
TNP	tekući naftni plin
UNDP	Program za razvoj Ujedinjenih naroda