

Na temelju članka 11. stavaka 1. i 4. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ br. 127/14) članka 19. točke 25. Statuta Grada Osijeka (Službeni glasnik Grada Osijeka br. 6/01, 3/03, 1A/05, 8/05, 2/09, 9/09, 13/09, 9/13 i 11/13-pročišćeni tekst) Gradsko vijeće Grada Osijeka na 32. sjednici održanoj 10. veljače 2017., donijelo je

**Akcijski plan energetske učinkovitosti
Grada Osijeka za razdoblje
od 2017. do 2019.**

Sadržaj

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Sažetak | 4 |
| | Uvod | 5 |
| 2. | Osnovni podatci | 5 |
| 3. | Metodologija | 5 |
| | 3.1. Pripremna faza | 6 |
| | 3.2. Izrada Akcijskog plana | 6 |
| | 3.3. Prihvaćanje i provedba Akcijskog plana | 6 |
| | 3.4. Praćenje provedbe i izvještavanje o provedbi | 7 |
| 4. | Prikaz i ocjena stanja i potrebe u neposrednoj potrošnji energije | 7 |
| | 4.1. Potrošnja energije u podsektoru kućanstva | 8 |
| | 4.2. Potrošnja energije u podsektoru usluga | 9 |
| | 4.3. Potrošnja energije u javnoj rasvjeti: | 10 |
| | 4.4. Potrošnja energije u sektoru prometa | 10 |
| 5. | Bilanca potrošnje energije Grada Osijeka | 11 |
| 5. | Ciljevi i mjere ušteda energije i energetske učinkovitosti | 12 |
| | 5.1. Sektor prometa | 12 |
| | 5.2. Sektor opće potrošnje - uslužni podsektor | 18 |
| | 5.3. Sektor opće potrošnje - stambeni podsektor | 29 |
| | 5.4. Sektor javne rasvjete | 32 |
| 6. | Vremenski plan i dinamika provedbe | 34 |
| | 6.1. Vremenski plan za provedbu mjera u prometu | 34 |
| | 6.2. Vremenski plan za provedbu mjera u Općoj potrošnji - uslužni sektor | 35 |
| | 6.3. Vremenski plan za provedbu mjera u Općoj potrošnji - stambeni sektor | 36 |
| | 6.4. Vremenski plan za provedbu mjera u sektoru javne rasvjete | 36 |
| 7. | Mehanizmi financiranja | 37 |
| 8. | Zaključak | 37 |

Popis kratica

| | |
|---------------|---|
| Akcijski plan | Akcijski plan energetske učinkovitosti |
| DV | Dječji vrtić |
| EU | Europska unija |
| Godišnji plan | Godišnji plan energetske učinkovitosti grada Osijeka |
| HRK | Hrvatska kuna |
| ISGE | Informacijski sustav za gospodarenje energijom |
| NAPEnU | Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti |
| OŠ | Osnovna škola |
| PTV | Potrošna topla voda |
| SEAP | eng. <i>Sustainable Energy Action Plan</i> , Akcijski plan energetske održivog razvitka |
| SMIV | Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije |

Popis tablica

| | |
|---|----|
| Tablica 1 Potrošnja energije u Gradu Osijeku po energentima (izvor: Akcijski plan energetske održivog razvitka Grada Osijeka) | 7 |
| Tablica 2 Potrošnja toplinske energije prema energentima, sektor kućanstva (TJ) | 8 |
| Tablica 3 Potrošnja toplinske energije u sektoru usluga prema energentu (TJ) | 9 |
| Tablica 4 Potrošnja energije u sektoru prometa | 10 |
| Tablica 5 Energetska bilanca Grada Osijeka | 11 |
| Tablica 6 Sažeti prikaz svih mjera | 33 |

Popis slika

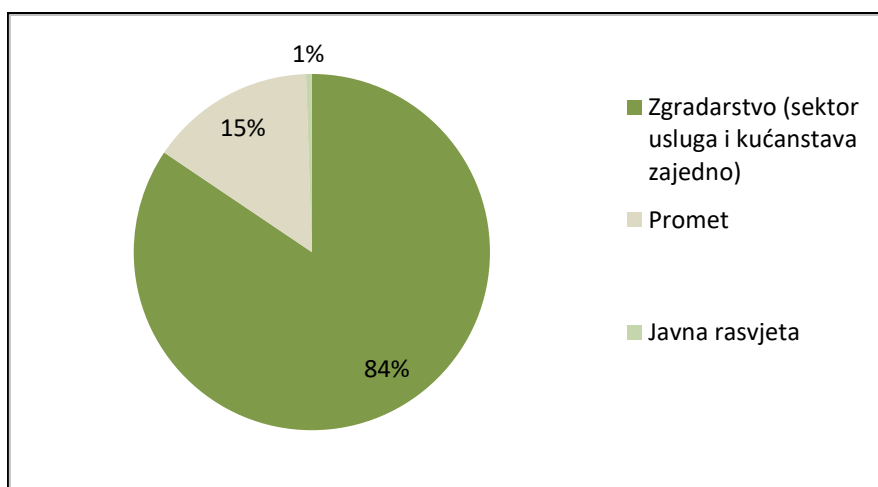
| | |
|--|----|
| Slika 1 Raspodjela potrošnje energije po sektorima | 4 |
| Slika 2 Elementi uspješne provedbe akcijskog plana | 6 |
| Slika 3 Udio sektora u neposrednoj potrošnji energije za Grad Osijek | 8 |
| Slika 4 Potrošnja toplinske energije prema energentima, sektor kućanstva (%) | 9 |
| Slika 5 Potrošnja toplinske energije u sektoru usluga prema energentu (%) | 10 |

1. Sažetak

Izrada Akcijskog plana energetske učinkovitosti grada Osijeka, obveza je Grada prema Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 127/14), a sadržava prikaz stanja i ocjenu potrošnje energije u prethodnom periodu, ciljeve ušteda energije, mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti te uštede u emisijama CO₂ i izvore financiranja mjera. Svaka mjera ima definiranog obveznika uštede, Grad Osijek i ostale obveznike te način na koji će se pratiti smanjenje potrošnje energije.

Sve su mjere izračunate koristeći metodologiju, definiranu Pravilnikom o metodologiji za izračun i određivanje okvirnog cilja ušteda energije u neposrednoj potrošnji (NN 40/10), ako je takav izračun bilo moguće provesti. Mjere navedene u planu koje kao rezultat nemaju izravnu uštedu energije ili nije bilo moguće na vjerodostojan način izračunati uštedu navede su u Akcijskom planu, ali njihova ušteda je jednaka nuli.

Potrošnja energije u Gradu Osijeku jednaka je 6.054,51 TJ godišnje, a raspodjela prema sektorima potrošnje je kako slijedi:



SLIKA 1 RASPODJELA POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA

Akcijskim planom energetske učinkovitosti izračunate su predviđene ukupne uštede u energiji za period od 2017 do 2019. godine, a iste su prikazane u tablici u nastavku:

| | Uštede energije (MWh) | Smanjenje emisije (tCO ₂) |
|---|-----------------------|---------------------------------------|
| Sektor prometa | 1.444 | 335 |
| Sektor opće potrošnje - uslužni podsektor | 12.536 | 2533 |
| Sektor opće potrošnje - stambeni podsektor | 1.330,5 | 316,5 |
| Sektor javne rasvjete | 1680 | 554,8 |
| Ukupne uštede u energiji i emisijama | 16.988,5 | 3739,3 |

Prema Akcijskom planu, ukupan iznos ušteda planiranih u Gradu Osijeku za period od 2017. do 2019. godine iznosi 16.988,5 MWh i 3739,3 t CO₂.

Za ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, potrebno je ukupno ulaganje od 107.102.000,00 HRK.

Uvod

Prema Zakonu o energetskej učinkovitosti (NN 127/14), svi gradovi s više od 35.000 stanovnika imaju obvezu donošenja Godišnjeg plana energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Godišnji plan) na svom području. Isti zakon definira obvezu donošenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu Akcijski plan). Akcijski plan je planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom (NAPEnU), a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinici područne (regionalne) samouprave, odnosno na području velikog grada.

Grad Osijek potpisnik je Energetske povelje gradonačelnika i župana koja je usvojena u Splitu 14. svibnja 2008. godine kojom se obvezao na povećavanje energetske učinkovitosti, upotrebu obnovljivih izvora energije te sustavno gospodarenje energijom, s ciljem uštede financijskih sredstava i zaštite okoliša, i održivog razvoja lokalnih zajednica na dobrobit svih građana. Uz to, Osječko-baranjska županija usvojila je Godišnji plan energetske učinkovitosti na području Osječko-baranjske županije u 2015. godini, što je također relevantno za gospodarenje energijom i energetske učinkovitost u Osijeku te Godišnji plan energetske učinkovitosti za 2016. godinu. Gradonačelnik Grada Osijeka usvojio je Godišnji plan energetske učinkovitosti za 2016. godinu, koji sadrži mjere čija je provedba planirana u 2016. godini, kao i analizu energetske ušteda ostvarenih u 2014. i 2015. godini.

Grad Osijek pristupio je Sporazumu gradonačelnika europskih gradova (eng. *Covenant of Mayors*) u prosincu 2011. godine, čime se obvezao izraditi Akcijski plan energetske održivog razvitka grada (eng. *Sustainable Energy Action Plan*, SEAP). Gradsko vijeće ga je usvojilo u listopadu 2013. U njemu je navedeno 37 mjera koje će omogućiti smanjenje emisije CO₂ za 22% u odnosu na referentnu 2010. godinu. Za tu je godinu je napravljen inventar emisija CO₂ za tri sektora – zgradarstvo, javna rasvjeta i promet.

Na nacionalnoj razini donose se nacionalni akcijski planovi energetske učinkovitosti koji se odnose na trogodišnja razdoblja. Za razdoblje koje pokriva ovaj Akcijski plan bit će relevantan Četvrti Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2017.-2019. čije usvajanje se očekuje na proljeće 2017. godine.

2. Osnovni podatci

Grad Osijek najveći je grad u Slavoniji i Baranji sa 108.048 stanovnika (www.dzs.hr), prema popisu iz 2011. čime je ujedno i četvrti po veličini grad u Hrvatskoj. Sa svojih 11 naselja Osijek se smjestio na desnoj obali rijeke Drave, a kroz godine postao je industrijsko središte. Prema djelatnostima, najvažniju ulogu imaju trgovina, prerađivačka industrija i građevinarstvo, i to po kriterijima ukupnog prihoda, zaposlenosti i izveznoj orijentiranosti (www.osijek.hr).

3. Metodologija

Sukladno stavku 3 članka 11 Zakona o energetskej učinkovitosti (NN 127/14) Akcijski plan sadrži:

1. prikaz i ocjenu stanja te potrebe u neposrednoj potrošnji energije
2. dugoročne ciljeve, uključujući okvirni cilj ušteda energije, mjere i pokazatelje za poboljšanje energetske učinkovitosti
3. nositelje aktivnosti i rokove provedbe
4. mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetske razvitka i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske
5. izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije
6. način praćenja izvršenja plana i izvještavanja
7. način financiranja plana.

3.1. Pripremna faza

U pripreмноj fazi analizirani su svi relevantni postojeći strateški, zakonodavni i planski dokumenti relevantni za planiranje energetske uštede i održivi razvoj za područje Grada Osijeka te je provedena ocjena stanja. Po završetku analize postojećih dokumenata napravljena je ocjena stanja i potreba u neposrednoj potrošnje energije te je organiziran sastanak s relevantnim dionicima kako bi se analizirale mogućnosti provedbe mjera energetske učinkovitosti i mogućih mehanizama za ostvarivanje energetske uštede. Na sastanku su predstavljene i okvirno utvrđene mjere koje će se provoditi u Osijeku od 2017. do 2019. te se temeljem zaključaka sastanaka pristupilo izradi Akcijskog plana.

3.2. Izrada Akcijskog plana

Krajnja potrošnja energije definirana je u članku 4. Zakona o energetske učinkovitosti kao cjelokupna energija kojom se opskrbljuju industrija, promet, kućanstva, usluge i poljoprivreda, isključujući isporuku sektoru za pretvorbu energije i samoj energetske industriji. U skladu s tim određeni su ključni sektori potrošnje energije u Osijeku, što uključuje sljedeća tri temeljna sektora: zgradarstvo, promet i javnu rasvjetu. Radi preglednosti prikaza podataka svaki od navedenih sektora podijeljen je dodatno na podsektore, što je usklađeno s podjelom pri izradi Akcijskog plana energetske održivog razvitka Grada Osijeka, a koji je izrađen u okviru inicijative Europske komisije Sporazum gradonačelnika. Time je osigurana kompatibilnost ovih strateških i provedbenih dokumenata te omogućeno praćenje provedbe budućih planova.

Ciljevi uštede energije za područje Grada Osijeka u ovom su planu također podijeljeni na sektore i podsektore, a iznosi godišnjih ciljeva određeni su u skladu s ciljevima navedenim u Akcijskom planu energetske održivog razvitka (SEAP) Grada Osijeka za razdoblje do 2020. godine.

3.3. Prihvaćanje i provedba Akcijskog plana

Nakon javnog predstavljanja nacrtu Akcijskog plana, na temelju zaprimljenih komentara izrađen je konačni tekst Akcijskog plana i predložen Gradonačelniku za usvajanje od strane Gradskog vijeća. Prilikom donošenja godišnjih proračuna Grada Osijeka vodit će se računa da se istim osiguraju odgovarajuća sredstva za aktivnosti koje predviđa Akcijski plan. SLIKA 7 prikazuje elemente nužne za uspješnu provedbu Akcijskog plana.



SLIKA 2 ELEMENTI USPJEŠNE PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA¹

¹ Izvor: Priručnik za potpisnike Sporazuma gradonačelnika

http://www.crocom.hr/assets/files/Prirucnik_za_potpisnike_Sporazuma_gradonacelnika.pdf

Da bi provedba Akcijskog plana bila uspješna te svi podatci redovito unošeni u SMIV sustav, Grad mora imenovati odgovornu osobu.

3.4. Praćenje provedbe i izvještavanje o provedbi

Praćenje izvršenja plana podrazumijeva praćenje energetske uštede utvrđivanjem smanjenja potrošnje energije u odnosu na referentne uvjete koji su rezultat energetske usluge ili mjere poboljšanja energetske učinkovitosti u određenom razdoblju. Analiza neposredne potrošnje energije grada Osijeka izrađena je za 2010. godinu koja je odabrana kao referentna godina.

Praćenje izvršenja ovog Akcijskog plana provodit će se primjenom računskih metoda iz Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

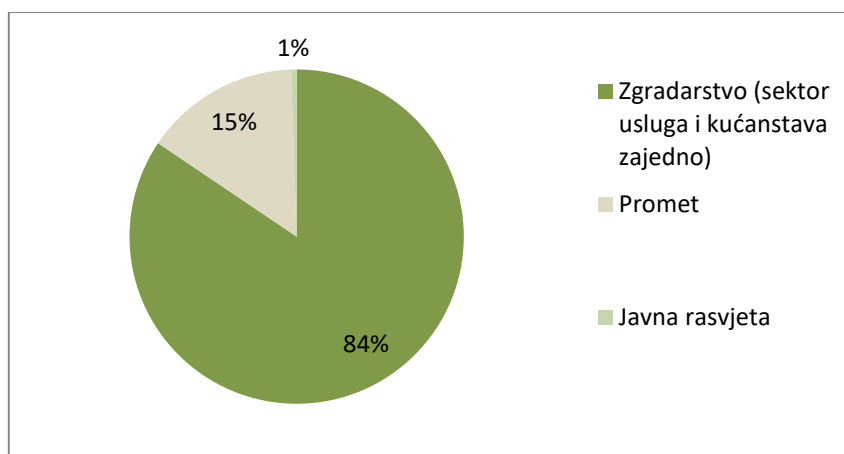
4. Prikaz i ocjena stanja i potrebe u neposrednoj potrošnji energije

Za izradu energetske analize, proračuna mjera energetske učinkovitosti i izradu Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje od 2017. do 2019. godine, potrebno je poznavati stanje i potrebe u neposrednoj potrošnji energije Grada Osijeka.

Potrošnja energije se prilikom analize dijeli na sektore opće potrošnje (podsektore usluga i kućanstava), javnu rasvjetu i sektor prometa. Osim toga, u analizama se energija dijeli po primarnim energentima i prema konačnoj namjeni. Na području Osijeka postotno najveći udio u neposrednoj potrošnji energije ima sektor zgradarstva, koji time ujedno i predstavlja značajan potencijal za ostvarivanje ušteda.

| Energent | Potrošnja energije (TJ) | | | | % |
|---------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| | PROMET | JAVNA RASVJETA | ZGRADARSTVO | UKUPNO | |
| Dizel | 518,39 | | | 518,39 | 8,56 |
| Benzin | 379,27 | | | 379,27 | 6,26 |
| LPG | 7,64 | | | 7,64 | 0,13 |
| Električna energija | 9,44 | 32,44 | 1.681,55 | 1.723,43 | 28,47 |
| Lož ulje | | | 49,83 | 49,83 | 0,82 |
| Prirodni plin | | | 2.354,97 | 2.354,97 | 38,90 |
| Ogrjevno drvo | | | 208,91 | 208,91 | 3,45 |
| HEP Toplinarstvo | | | 844,51 | 844,51 | 13,95 |
| UKUPNO | 914,74 | 32,44 | 5.139,77 | 6.054,51 | 100 |

TABLICA 1 POTROŠNJA ENERGIJE U GRADU OSIJEKU PO ENERAGENTIMA (IZVOR: AKCIJSKI PLAN ENERGETSKI ODRŽIVOG RAZVITKA GRADA OSIJEKA)



SLIKA 3 UDIO SEKTORA U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI ENERGIJE ZA GRAD OSIJEK

4.1. Potrošnja energije u podsektoru kućanstva

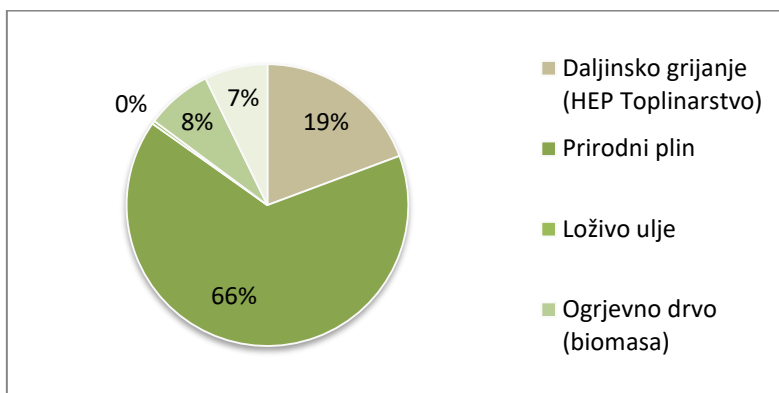
Sektor opće potrošnje uključuje sektor zgradarstva (podsektor kućanstva i podsektor usluga) te sektore građevine i poljoprivrede, koji nisu relevantni za Akcijski plan Grada Osijeka. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine (Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., ISSN 1333-1876), Osijek ima 41.936 kućanstava. Potrošnja električne energije u Osijeku 2010. godine u sektoru kućanstva iznosila je 175.523.901,00 kWh ili 632 TJ. Električna se energija koristi za grijanje potrošne tople vode, pripremu hrane, kućanske uređaje i rasvjetu.

TABLICA 8 prikazuje potrošnju toplinske energije prema energentima u sektoru kućanstva (za grijanje, potrošnu toplu vodu i pripremu hrane) u TJ, prema energentu.

TABLICA 2 POTROŠNJA TOPLINSKE ENERGIJE PREMA ENERAGENTIMA, SEKTOR KUĆANSTVA (TJ)

| Energent | TJ |
|---------------------------------------|------|
| Daljinsko grijanje (HEP Toplinarstvo) | 480 |
| Prirodni plin | 1416 |
| Loživo ulje | 8 |
| Ogrjevno drvo | 164 |
| Električna energija | 156 |

Ukupna potrošnja toplinske energije prema energentima pokazuje da je najzastupljeniji energent za grijanje prirodni plin, s postotnim udjelom od 66% a znatan broj kućanstava grije se i daljinskim grijanjem – njih 19%, dok 8% kućanstava potrebe grijanja podmiruje ogrjevnim drvom (**SLIKA 9**)



SLIKA 4 POTROŠNJA TOPLINSKE ENERGIJE PREMA ENERAGENTIMA, SEKTOR KUĆANSTVA (%)

4.2. Potrošnja energije u podsektoru usluga

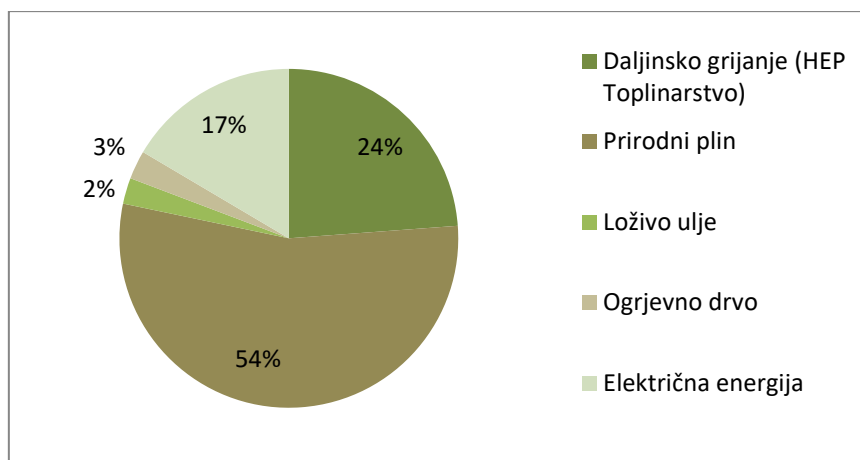
Potrošnja energije u podsektoru usluga obuhvaća potrošnju energije u zgradarstvu u dijelu privatnih i javnih usluga te u usluzi javne rasvjete, koja je za ovu svrhu prikazana posebno. Prema podacima Hrvatske elektroprivrede, Operatora distribucije sustava, Elektroslavonija Osijek, potrošnja električne energije u sektoru usluga u Osijeku 2010. godine iznosila je 168.497.297,00 kWh ili 607 TJ.

U tablici 3 je prikazana potrošnja energenata za proizvodnju toplinske energije u apsolutnim iznosima u TJ za sektor usluga.

TABLICA 3 POTROŠNJA TOPLINSKE ENERGIJE U SEKTORU USLUGA PREMA ENERгентU (TJ)

| Energent | TJ |
|---------------------------------------|-----|
| Daljinsko grijanje (HEP Toplinarstvo) | 384 |
| Prirodni plin | 878 |
| Loživo ulje | 40 |
| Ogrjevno drvo | 44 |
| Električna energija | 266 |

Struktura energenata prema udjelu u neposrednoj potrošnji u sektoru usluga pokazuje da je kao i u sektoru kućanstava najzastupljeniji prirodni plin s 54% dok 24% potreba grijanja u sektoru usluga biva podmireno daljinskim grijanjem, a čak 17% električnom energijom (SLIKA 10).

**SLIKA 5 POTROŠNJA TOPLINSKE ENERGIJE U SEKTORU USLUGA PREMA ENERгентU (%)**

4.3. Potrošnja energije u javnoj rasvjeti:

Potrošnja električne energije u javnoj rasvjeti za područje Grada Osijeka iznosi 32 TJ

4.4. Potrošnja energije u sektoru prometa

Potrošnja energenta (goriva) u osobnom i komercijalnom prometu u Osijeku ukupno iznosi 818 TJ od čega većina potrošnje energije biva ostvarena dizelom kao energentom.

TABLICA 4 POTROŠNJA ENERGIJE U SEKTORU PROMETA

| Energent | t | TJ |
|---------------|------------------|------------|
| Benzin | 8.387,00 | |
| Dizel | 10.200,00 | |
| Ukupno | 18.587,00 | 818 |

5 Bilanca potrošnje energije Grada Osijeka

Ukupna bilanca potrošnje energije Grada Osijeka prema energentima prikazana je u Tablici 4 gdje je vidljivo da je u Gradu Osijeku postotno najveća potrošnja prirodnog plina (39%) i električne energije (28%) :

TABLICA 5 ENERGETSKA BILANCA GRADA OSIJEKA

| | Potrošnja energije (TJ) | Udio energenta (%) |
|--|-------------------------|--------------------|
| Dizel | 518 | 8,516 |
| Motorni benzin | 379 | 6,231 |
| LPG | 8 | 0,126 |
| Električna energija | 1723 | 28,313 |
| Loživo ulje | 50 | 0,819 |
| Prirodni plin | 2355 | 38,689 |
| Ogrjevno drvo | 209 | 3,432 |
| Daljinsko grijanje (HEP Toplinarstvo) | 844 | 13,873 |
| Ukupno | 6087 | 100 |

5. Ciljevi i mjere ušteda energije i energetske učinkovitosti

U ovom su poglavlju prikazane moguće mjere za smanjenje potrošnje energije, a time i smanjenje emisija ugljičnog dioksida, u tri najvažnija sektora neposredne potrošnje energije, a to su zgradarstvo, promet i javna rasvjeta. Općenito, mjere se mogu podijeliti na one koje su posljedica očekivanog usvajanja novih i strožih propisa relevantnih za navedene sektore, mjere koje ciljaju na širenje informacija i obrazovanje, tehničke te administrativne i financijske mjere.

5.1. Sektor prometa

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 1.1. |
| Ime mjere/aktivnosti | Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti za građane |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Gradski prijevoz putnika d.o.o. i Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe | 2018.- 2019. |
| Životni vijek mjere (godine) | 5 |
| Procjena troškova (HRK) | 800.000,00 kn |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka i Gradski prijevoz putnika d.o.o. |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu mjere osmisliti će se i organizirati edukacije za građane, posebice za ranjive skupine, o učinkovitom i sigurnom načinu |

| | |
|----------------------|--|
| | korištenja JP-a. Cilj ove mjere je jačati prepoznatljivost brenda javnog prijevoza, pogotovo IPP-a će se promovirati putem raznih medija (plakati, televizija, razne promocije, akcije, radio, novine itd.) GPP Osijek, u sklopu projekta, planira osigurati sredstva za promidžbu i vidljivost EU projekata, a između ostalog sredstva su namijenjena i za razne radionice. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka i Gradski prijevoz putnika d.o.o. |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 1.2. |
| Ime mjere/aktivnosti | Izgradnja biciklističkih staza |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe | 2017. – 2019. |
| Životni vijek mjere (godine) | 5 |
| Procjena troškova (HRK) | 9.000.000 kn |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Nastaviti će se izgradnja biciklističkih staza sa pratećom infrastrukturom (semafori, parking za bicikle, i sl.) u Gradu. Planira se izgradnja 9,6 kilometara staza. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2017., 2018. i 2019. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 1.3 |
| Ime mjere/aktivnosti | Car-sharing model za povećanje okupiranosti vozila |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek, Gradski prijevoz putnika d.o.o. |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | / |
| Procjena troškova (HRK) | 500.000 |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Grad Osijek |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Car-sharing model znatno racionalizira upotrebu osobnih vozila rezultira značajnim novčanim uštedama, prvenstveno za sve one građane Osijeka koji samo sporadično koriste vlastite automobile. Potrebne aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> Promocija car-sharing sustava kao jednostavne, dostupne usluge s minimalnim brojem formulara za koju se plaća samo |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>vrijeme i broj prijeđenih kilometara (stvarna upotreba vozila), u kojoj registrirani korisnici mogu koristiti vozilo koje žele 24 sata dnevno samo uz prethodnu prijavu putem interneta, telefona ili na samoj lokaciji iznajmljivanja vozila;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uvođenje car sharing sustava, čime se omogućuje stvaranje dodatnog prihoda gradu, bilo kroz organizaciju i vlastitu ponudu vozila u car sharing sustavu bilo kroz prodaju koncesije nekom od zainteresiranih poduzetnika. <p>Provedba ove mjere ne bi direktno rezultirala smanjenjem emisija CO₂ u samom Gradu, ali je pretpostavka da bi se uspostavljanjem sustava smanjio broj registriranih osobnih vozila, a time i pripadajuća potrošnja goriva za cca 5,5%.</p> |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2018. i 2019. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 1.4 |
| Ime mjere/aktivnosti | E-mobility javnog gradskog prijevoza |
| Kategorija mjere | Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Gradski prijevoz putnika d.o.o. |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 8 |
| Procjena troškova (HRK) | 27.360.000,00 kn |
| Procjena uštede (MWh) | 1360 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 315 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Gradski prijevoz putnika d.o.o. i Operativni program konkurentnost i kohezija |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | <p>U sklopu ove mjere razvija se eko sustav autobusa, te razvoj infrastrukture javnog gradskog prijevoza, usmjeren na provedbu energetske učinkovitih rješenja: nabava i osuvremenjivanje putničkog voznog parka (eko autobusa) s niskom emisijom CO₂ za javni gradski prijevoz, sa pripadajućim stanicama za punjenje e-autobusa.</p> <p>5 X električni autobus (12m) 2 X električni autobus (9m) 2 X e-punionica</p> <p>Ova mjera proizlazi iz Plana razvoja e-mobility javnog gradskog prijevoza u Osijeku javnog poduzeća Gradski prijevoz putnika d.o.o. i Master plana prometnog razvoja grada Osijeka i Osječko-baranjske županije.</p> |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMiV aplikacija). |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 1.5. |
| Ime mjere/aktivnosti | Park & Ride i Bike & Ride, sustav za zajedničko korištenje e-automobila i e-bicikala. |
| Kategorija mjere | Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Gradski prijevoz putnika d.o.o. |

| | |
|--|--|
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018.-2019. |
| Životni vijek mjere | Nije definiran ovim planom |
| Procjena troškova (HRK) | 2.660.000,00 kn |
| Procjena uštede (MWh) | 84 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 20 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Gradski prijevoz putnika d.o.o. |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | <p>Procjena navedene uštede prema propisanoj Metodologiji za ovu mjeru bazira se samo na nabavi električnih automobila.</p> <p>Primjenom modela Park&Ride povećati će se korištenje javnog prometa, te smanjiti automobilski promet u gradskim središtima izgradnjom parkirališta na rubnim dijelovima grada uz mogućnost integracije s drugim prijevoznim sredstvima. Razvoj infrastrukture javnog gradskog prijevoza usmjeren je na provedbu energetski učinkovitih rješenja: nabava električnih automobila, električnih i mehaničkih bicikala te njihova integracija u javni gradski prijevoz. (6 električnih automobila, 50 mehanički bicikala, 20 električnih bicikala, 4 e-punionica).</p> <p>Ova mjera proizlazi iz Plana razvoja e-mobility javnog gradskog prijevoza u Osijeku javnog poduzeća Gradski prijevoz putnika d.o.o. i Master plana prometnog razvoja grada Osijeka i Osječko-baranjske županije.</p> |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje poduzeća Gradski prijevoz putnika d.o.o. za 2018. i 2019. i SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 1.6. |
| Ime mjere/aktivnosti | Rekonstrukcija tramvajske infrastrukture |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Gradski prijevoz putnika d.o.o. |
| Početak / kraj provedbe | 2017.-2018. |
| Životni vijek mjere (godine) | Nije definiran ovim planom |
| Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri) | 15.000.000,00 kn |
| Procjena uštede energije (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (t CO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Gradski prijevoz putnika d.o.o., EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Modernizirati će se dvije ispravljačke stanice i izgraditi jedna nova ispravljačka stanica. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Gradski prijevoz putnika d.o.o. |

5.2. Sektor opće potrošnje - uslužni podsektor

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 2.1 |
| Ime mjere/aktivnosti | Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada u vlasništvu Grada |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2017.-2019. |
| Životni vijek mjere | / |
| Procjena troškova (HRK) | 150.000,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Grad Osijek, FZOEU, projekti i EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu mjere će se održati radionice za djelatnike Gradske uprave, profesore i učenike Osnovnih škola, odgojitelje i djecu u Dječjim vrtićima te zainteresirane građane grada o mjerama energetske učinkovitosti |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2018. i 2019. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.2. |
| Ime mjere/aktivnosti | Obrazovanje građana po gradskim četvrtima |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe | 2017.-2019. |
| Životni vijek mjere (godine) | / |
| Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri) HRK | 100.000 |
| Procjena uštede energije (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (t CO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Grad Osijek |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu mjere će se održati radionice za a te zainteresirane građane gradski četvrti i mjesnih odbora Grada o mjerama energetske učinkovitosti i mogućnostima financiranja istih iz FZOEU i EU fondova |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2017. |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 2.3. |
| Ime mjere/aktivnosti | Energetski pregledi i certifikati zgrada u vlasništvu Grada |
| Kategorija mjere | Energetski pregledi |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2017. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 5 |
| Procjena troškova (HRK) | 450.000,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka 2017., FZOEU, projekti i EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Energetski pregledi i certificiranje će se napraviti u ukupno 20 objekata javne namjene. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.4. |
| Ime mjere/aktivnosti | Izrada projektne dokumentacije za energetske obnovu |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2017. – 2019. |
| Životni vijek mjere | / |
| Procjena troškova (HRK) | 2.000.000,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka 2017. i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, projekti i EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu mjere će se izraditi projektna dokumentacija za 20 objekata u Gradu Osijeku (Osnovne škole, Dječji vrtići, zgrade u sklopu gradske uprave) |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2018. i 2019. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.5. |
| Ime mjere/aktivnosti | Integralna energetska obnova zgrada u javnom sektoru |
| Kategorija mjere | Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 25 godina |

| | |
|--|--|
| Procjena troškova (HRK) | 15.000.000,00 kn |
| Procjena uštede (MWh) | 322 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 65 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Državni proračun – kapitalna pomoć, Proračun Grada Osijeka, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, projekti i EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Toplinska izolacija ovojnice, zamjena stolarije i zamjena/modernizacija sustava grijanja će se napraviti u ukupno 6 objekata. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.6 |
| Ime mjere/aktivnosti | Modernizacija rasvjete u školama i vrtićima |
| Kategorija mjere | Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 12 |
| Procjena troškova (HRK) | 100.000,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 1,73 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0,57 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, projekti i EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu ove mjere zamijeniti/modernizirati će se 300 rasvjetnih tijela sa energetske učinkovitim u školama i vrtićima. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 2.7 |
| Ime mjere/aktivnosti | Integralna energetska obnova zgrada u komercijalno-uslužnom sektoru |
| Kategorija mjere | Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 25 |
| Procjena troškova (HRK) | 2.000.000 kn |
| Procjena uštede (MWh) | 200 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 40 t CO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Operativni program Konkurentnost i kohezija, Proračun Grada Osijeka. |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Toplinska izolacija ovojnice, zamjena stolarije i zamjena/modernizacija sustava grijanja će se napraviti u ukupno 20 objekata u uslužno-komercijalnom sektoru. Omogućiti će se |

| | |
|----------------------|---|
| | sufinanciranje kroz Operativni program konkurentnost i kohezija, te proračunom Grada Osijeka. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.8 |
| Ime mjere/aktivnosti | Dan zelene energije - jednodnevno edukativno-informativno događanje |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | / |
| Procjena troškova (HRK) | 80.000 kn |
| Procjena uštede (MWh) | / |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | / |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka i FZOEU |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Mjera obuhvaća cijeli niz promotivnih i obrazovnih aktivnosti koje se provode na godišnjem događanju. Aktivnosti su: informiranje potrošača o načinima energetske uštede i aktualnim energetske temama, organizacija stručnih tečajeva i seminara o potencijalima za pokretanje projekata obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti za nezaposlene građane u suradnji s resornim ministarstvima. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2018. i 2019. |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.9 |
| Ime mjere/aktivnosti | Znanstveni centar za obnovljive izvore energije sa bioplinskim postrojenjem u gradu Osijeku“ (Eko – industrijska zona Nemetin) |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek i Obnovljivi izvori energije Osijek d.o.o. |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 15 |
| Procjena troškova (HRK) | 44.977.620,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 0 |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 0 |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka, projekti i EU fondovi |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Izgradnja znanstveno-istraživačkog centra, koji će služiti za edukaciju, povezivanje javnog i privatnog znanstvenog sektora kao i transfer znanja u poduzetništvo, što će rezultirati višestrukim koristima za Sveučilište, Grad Osijek i okolno područje. U sklopu projekta predviđena je izgradnja bioplinskog postrojenja s pripadajućim objektima te izgradnja i opremanje laboratorija. Bioplinsko postrojenje |

| | |
|----------------------|--|
| | koje će biti izgrađeno u sklopu Centra proizvodit će postupkom kogeneracije električnu energiju, toplinu te digestat. Godišnji kapacitet proizvodnje električne energije iznosi 5,48 kWh, a sva električna energija će biti isporučena u elektroenergetsku mrežu po povlaštenim otkupnim cijenama. Toplinska energija će većim dijelom biti isporučivana budućim korisnicima Eko - industrijske zone Nemetin putem, već sagrađenog toplovoda, kroz projekt „Razvoj poslovne i komunalne infrastrukture u Eko – industrijskoj zoni Nemetin“ |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnje izvještaje Grada Osijeka za 2018. i 2019. |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 2.10 |
| Ime mjere/aktivnosti | Zamjene i rekonstrukcija vrelovodne i parovodne mreže |
| Kategorija mjere | <i>Mjera koja nije definirana metodologijom</i> |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | HEP Toplinarstvo i Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 15 god. |
| Procjena troškova (HRK) | 46.000.000,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 12000 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 2424 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Operativni program Konkurentnost i kohezija, Proračun Grada Osijeka |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Obnova toplinske mreže, daljinski nadzor potrošnje i automatsko upravljanje. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz godišnja izvješća HEP Toplinarstvo |

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.11. |
| Ime mjere/aktivnosti | Modernizacija sustava hlađenja u javnim zgradama |
| Kategorija mjere | Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. |
| Životni vijek mjere | 15 god. |
| Procjena troškova (HRK) | 200.000,00 |
| Procjena uštede (MWh) | 10,25 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 3,38 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu mjere će se zamijeniti tj. tehnički poboljšati rashladni sustavi na javnim objektima sa ciljem znatnog povećanja energetske učinkovitosti. Zamijeniti će se 40 postojećih klima uređaja sa 40 novih jedinica za grijanje i hlađenje. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

5.3. Sektor opće potrošnje - stambeni podsektor

| | |
|---|---|
| Redni broj mjere | 2.12. |
| Ime mjere/aktivnosti | Integralna energetska obnova višestambenih zgrada |
| Kategorija mjere | Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek, Zavod za stanovanje grada Osijeka |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 20 |
| Procjena troškova (HRK) | 3.000.000 |
| Procjena uštede (MWh) | 1200 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 285 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Proračun Grada Osijeka |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Toplinska izolacija ovojnice, zamjena stolarije, zamjena/modernizacija sustava grijanja će se napraviti u ukupno 20 objekata. Grad Osijek će omogućiti sufinanciranje uz sredstva Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 2.13. |
| Ime mjere/aktivnosti | Solarni toplinski sustavi za grijanje PTV i dogrijavanje u stambenim objektima |
| Kategorija mjere | Solarni toplinski sustavi za pripremu potrošne tople vode u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 20 |
| Procjena troškova (HRK) | 500.000 |
| Procjena uštede (MWh) | 91,5 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 18,5 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | EU fondovi – prekogranična suradnja, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Proračun Grada Osijeka |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Instalirati će se ukupno 75 metara kvadratnih solarnih kolektora sa pripadajućim sustavima u zgradama uslužnog sektora (stambenim i javnim objektima). Omogućiti će se sufinanciranje sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i EU fondovima, te proračunom Grada Osijeka. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 2.14. |
| Ime mjere/aktivnosti | Izgradnja malih fotonaponskih sustava (do 30 kW) na krovovima stambenih zgrada za vlastitu potrošnju električne energije |
| Kategorija mjere | Fotonaponski sunčevi moduli |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2018. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 23 |
| Procjena troškova (HRK) | 300.000 |
| Procjena uštede (MWh) | 39 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 13 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | EU fondovi, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Proračun Grada Osijeka |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | Instalirati će se ukupno 430 m ² fotonaponskih modula sa pripadajućom opremom na stambenim objektima za vlastitu potrošnju električne energije i predaju viškova u elektrodistribucijsku mrežu. Omogućiti će se sufinanciranje sredstvima Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i EU fondovima, te proračunom Grada Osijeka. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

5.4. Sektor javne rasvjete

| | |
|---|--|
| Redni broj mjere | 3.1. |
| Ime mjere/aktivnosti | Izgradnja i rekonstrukcija energetske učinkovite javne rasvjete i svjetlosne signalizacije |
| Kategorija mjere | Zamjena ili instalacija novog sustava javne rasvjete |
| Nositelj uštede obveznik planiranja ili pružatelj energetske usluge | Grad Osijek |
| Početak / kraj provedbe (godine) | 2017. – 2019. |
| Životni vijek mjere | 15 |
| Procjena troškova (HRK) | 10.000.000 |
| Procjena uštede (MWh) | 1680 MWh |
| Procjena smanjenja emisije (tCO ₂) | 554,84 tCO ₂ |
| Izvor sredstava za provedbu | Proračun Grada Osijeka, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost |
| Opis mjere s podacima specifičnim za projekt | U sklopu nastavka modernizacije javne rasvjete zamijeniti će se i obnoviti dio javne rasvjete i prometne svjetlosne signalizacije na području Grada Osijeka. |
| Način praćenja mjere | Izvršenje mjere će se pratiti kroz SMiV aplikaciju. |

U gradu Osijeku u periodu od 2017. do kraja 2019. godine planirana je provedba ukupno 21 različite mjere u tri glavna sektora potrošnje. Provedbom mjera, prema procjeni ušteda za one mjere kojima je prema metodologiji moguće procijeniti uštede, očekuje se ukupna ušteda od 16.970,5 MWh energije koja će ujedno rezultirati smanjenjem emisija stakleničkih plinova u iznosu 3735,3 t CO₂.

TABLICA 6 SAŽETI PRIKAZ SVIH MJERA

| | R.br. mjere | Naziv mjere | Uštede energije (MWh) | Smanjenje emisije (tCO ₂) |
|---|-------------|--|-----------------------|---------------------------------------|
| Sektor prometa | 1.1. | Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti za građane | 0 | 0 |
| | 1.2. | Izgradnja biciklističkih staza | 0 | 0 |
| | 1.3. | Car-sharing model za povećanje okupiranosti vozila | 0 | 0 |
| | 1.4. | E-mobility javnog gradskog prijevoza | 1.360 | 315 |
| | 1.5. | Park & Ride i Bike & Ride, sustav za zajedničko korištenje e-automobila i e-bicikala | 84 | 20 |
| | 1.6. | Rekonstrukcija tramvajske infrastrukture | 0 | 0 |
| Sektor opće potrošnje – uslužni podsektor | 2.1. | Obrazovanje i promjena ponašanja djelatnika/korisnika zgrada u vlasništvu Grada | 0 | 0 |
| | 2.2. | Obrazovanje građana po gradskim četvrtima | 0 | 0 |
| | 2.3. | Energetski pregledi i certifikati zgrada u vlasništvu Grada | 0 | 0 |
| | 2.4. | Izrada projektne dokumentacije za energetske obnovu | 0 | 0 |
| | 2.5. | Integralna energetska obnova zgrada u javnom sektoru | 322 | 65 |
| | 2.6. | Modernizacija rasvjete u školama i vrtićima | 1,73 | 0,57 |
| | 2.7. | Integralna energetska obnova zgrada u komercijalno-uslužnom sektoru | 200 | 40 |
| | 2.8. | Dan zelene energije - jednodnevno edukativno-informativno događanje | | |
| | 2.9. | Znanstveni centar za obnovljive izvore energije sa bioplinskim postrojenjem u gradu Osijeku“ (Eko – industrijska zona Nemetin) | | |
| | 2.10. | Zamjene i rekonstrukcija vrelovodne i parovodne mreže | 12.000 | 2.424 |
| | 2.11. | Modernizacija sustava hlađenja u javnim zgradama | 10,25 | 3,38 |
| Sektor opće potrošnje - stambeni podsektor | 2.12. | Integralna energetska obnova višestambenih zgrada | 1.200 | 285 |
| | 2.13. | Solarni toplinski sustavi za grijanje PTV i dogrijavanje u stambenim objektima | 91,5 | 18,5 |
| | 2.14. | Izgradnja malih fotonaponskih sustava (do 30 kW) na krovovima stambenih zgrada za vlastitu potrošnju električne energije | 39 | 13 |
| Sektor javne rasvjete | 3.1. | Izgradnja i rekonstrukcija energetski učinkovite javne rasvjete i svjetlosne signalizacije | 1.680 | 554,84 |
| Ukupno | | | 16.988,5 | 3.739,3 |

6.3. Vremenski plan za provedbu mjera u Općoj potrošnji – stambeni sektor

| SEKTOR OPĆE POTROŠNJE - STAMBENI | 2017 | | | | | | | | | | | | 2018 | | | | | | | | | | | | 2019 | | | | | | | | | | | |
|--|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| MJERA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 2.12. Integralna energetska obnova višestambenih zgrada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.13. Solarni toplinski sustavi za grijanje PTV i dogrijavanje u stambenim objektima | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.14. Izgradnja malih fotonaponskih sustava (do 30 kW) na krovovima stambenih zgrada za vlastitu potrošnju električne energije | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6.4. Vremenski plan za provedbu mjera u sektoru javne rasvjete

| SEKTOR JAVNE RASVJETE | 2017 | | | | | | | | | | | | 2018 | | | | | | | | | | | | 2019 | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| MJERA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 3.1. Izgradnja i rekonstrukcija energetske učinkovite javne rasvjete i svjetlosne signalizacije | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

7. Mehanizmi financiranja

Dio mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti je u potpunosti usklađen s Proračunom Grada Osijeka za 2017. godinu., a za mjere za 2018. i 2019. godinu se također očekuje da će bit uključene u gradski proračun. Izvori financiranja prikazanih mjera su Proračun Grada, Državni proračun – kapitalna pomoć, Operativni program Konkurentnost i kohezija i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

8. Zaključak

Ovaj je Akcijski plan planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s **Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti (NAPEnU)**, za razdoblje koje pokriva ovaj Akcijski plan bit će relevantan Četvrti Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2017.-2019

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Osijeka sadržava analizu potrošnje energije na području Grada, ciljeve u području energetske učinkovitosti, mjere energetske učinkovitosti kojima se može postići definirani cilj te izvore financijskih sredstava za postizanje cilja energetske učinkovitosti.

Akcijskim je planom definirana 21 mjera energetske učinkovitosti, prema sektorima:

- 6 mjera u sektoru prometa
- 14 mjera u sektoru opće potrošnje
- 1 mjera u sektoru javne rasvjete

Za svaku od predloženih mjera potrebno je unutar Grada Osijeka predvidjeti resurse za realizaciju, koji uključuju ljudske i materijalne resurse, kako bi se osigurala uspješnost provedbe projekata.

Ukupna predviđena financijska sredstva za provedbu mjera iznose 165.177.620,00 HRK, udio sredstava kojima se ostvaruju uštede u potrošnji energije iznose: 107.102.000,00 HRK. Predviđeni izvori sredstava su primarno EU fondovi, a i proračun Grada Osijeka, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti te proračuni gradskih i javnih tvrtki iz sektora navedenih u Planu.

Ukupna ušteda energije koju je moguće ostvariti implementacijom mjera za period od 2017. do 2019. godine iznosi 16.988,5 MWh i sukladno tome 3739,3 tCO₂.

Izrada plana je uključila relevantne dionike iz Gradskih upravnih odjela, javnih poduzeća i ustanova, koji imaju značajan utjecaj na provedbu mjera. Dionici bi trebali biti uključeni i u definiranje, razradu i provedbu samih mjera.

Praćenje provedbe ovog dokumenta, provodit će se prema definiranom u Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 127/14) i njegovim podzakonskim aktima.

9. Način objave

Ovaj akcijski plan stupa na snagu osmoga dana od dana objave u Službenom glasniku Grada Osijeka.

KLASA: 351-02/16-01/18
URBROJ: 2158/01-01-17-24
Osijek, 10. veljače 2017.

Predsjednik
Gradskoga vijeća
Anto Đapić, dipl.iur., v.r.