



Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Pule za 2018. godinu



Labin, Prosinac 2017.



Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Pule za 2018. godinu

Naručitelj:
GRAD PULA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
komunalni sustav i imovinu
Pula, Forum 2
OIB: 79517841355

Izrađivač:
IRENA
Istarska Regionalna Energetska
Agencija d.o.o.
Labin, Rudarska 1
OIB: 15317120721

**IRENA - Istarska Regionalna Energetska
Agencija d.o.o.**

Autori:
Nikola Petrić
Dalibor Jovanović
Bepo Schira

Direktor: Valter Poropat, dipl.ing.el.

Datum: 20. Prosinca 2017.

Sadržaj

Uvod.....	1
1. Opis metodologije izrade godišnjeg plana.....	2
2. Pregled mjera realiziranih u 2017. godine	4
2.1. <i>Obrazovanje građana</i>	4
2.2. <i>Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene</i>	5
2.3. <i>Energetski pregledi i energetska certificiranje zgrada u vlasništvu grada Pule</i>	6
2.4. <i>Projekt „DOLCEVITA“</i>	8
2.5. <i>Poticanje korištenja bicikala</i>	9
2.6. <i>Izgradnja SPP punionice</i>	11
2.7. <i>Kupnja autobusa s pogonom na SPP</i>	12
2.8. <i>Analiza ostvarenog u 2017. godini</i>	13
3. Prijedlog mjera za 2018. godinu.....	14
4. Nositelji aktivnosti i vremenski plan provedbe.....	22
5. Očekivane energetske uštede.....	23
6. Potrebna investicijska sredstva za provedbu mjera i izvori financiranja	24
7. Praćenje izvršenja plana i izvještavanje.....	25
Zaključak.....	26
Popis tablica.....	28
Popis slika	28

Uvod

Grad Pula-Pola se sukladno Zakonu o energetskej učinkovitosti (Narodne novine 127/14) smatra „velikim gradom“ (jedinica lokalne samouprave koja ima više od 35.000 stanovnika u skladu sa Zakonom kojim se uređuje područje lokalne i područne (regionalne) samouprave), što ga obavezuje na izradu Godišnjeg plana energetske učinkovitosti.

Godišnji plan je planski dokument koji se donosi do kraja tekuće godine za narednu godinu, a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikoga grada u skladu s Nacionalnim akcijskim planom.

Provedbom plana želi se smanjiti energetska potrošnja i emisija CO₂ u sektorima kućanstva, usluga, prometa i industrije.

Grad Pula-Pola je već 2008. godine potpisao Energetsku povelju gradonačelnika i župana Republike Hrvatske, čime je iskazana potreba za poboljšanjem energetske politike na lokalnoj razini, zaštiti okoliša, racionalnoj upotrebi lokalnih resursa i brizi o lokalnoj zajednici. U prosincu 2009. godine Grad Pula-Pola se uključio u projekt Sustavnog gospodarenja energijom za kojeg su trenutačno nadležni Agencija za pravni promet i posredovanje nekretninama, Odjel za sustavno gospodarenje energijom i Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja. Po pristupanju započelo se s uvođenjem praćenja potrošnje energije, energenata i vode te je uspostavljen sustav kontinuiranog praćenja i nadzora u svim objektima u vlasništvu Grada. U travnju 2011. godine potpisan je Sporazum gradonačelnika, čime se Pula uvrstila u svjetsku zajednicu gradova koji pažljivo i održivo gospodare energijom na svom području. Akcijski plan održivog gospodarenja energijom izrađen je početkom 2013. godine. Energetske politike Grada Pule usklađene su s europskim normama, nacionalnim zakonskim okvirom i Istarskom županijskom razvojnom strategijom, te su važni dio svih gradskih razvojnih strategija i planova. Samim time, u cilju usklađivanja sa obvezama propisanim Zakonom o energetskej učinkovitosti, Grad je uložio napor da izradi Akcijski plan neposredne potrošnje koji obuhvaća period od 2017. do 2019. godine te se obavezao na izradu Godišnjih planova neposredne potrošnje.

Sve mjere opisane u Godišnjem planu energetske učinkovitosti Grada Pule za 2018. godinu usklađene su Akcijskim planom neposredne potrošnje Grada Pule za razdoblje od 2017. do 2019. i Proračunom grada Pule za 2018. godinu.

Godišnji plan uz suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela donosi izvršno tijelo Grada, odnosno Gradonačelnik grada Pule.

1. Opis metodologije izrade godišnjeg plana

Donošenjem Godišnjeg plana za 2018. godinu Grad Pula-Pola nastavlja sa kontinuiranim provođenjem aktivnosti i mjera za povećanje energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije. Primjenom sustavnog planiranja i provođenja mjera postižu se pozitivni rezultati prema ostvarenju okvirnog cilja ušteda energije na području Grada. Na ovaj način dolazi se do neophodnih energetske i financijske ušteda čime će se u konačnici kroz korištenje obnovljivih izvora energije i primjenu mjera energetske učinkovitosti smanjiti negativni utjecaj na okoliš iz energetske sektora, poboljšati sigurnost opskrbe energijom, zadovoljiti potrebe svih potrošača energije, te sukladno tome utjecati na sveukupni gospodarski i socijalni razvoj Pule.

Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15) propisana je metodologija za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14). Svrha Pravilnika je uspostava sustava za praćenje i ocjenjivanje uspješnosti provedbe politike energetske učinkovitosti ostvarivanja ciljeva utvrđenih u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske i Nacionalnom akcijskom planu. Pravilnik propisuje način praćenja i izračun pokazatelja potrošnje energije na nacionalnoj i sektorskoj razini, način izračuna uštede energije koja je rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i uštede energije koja je rezultat primjene energetske usluga i postupak verifikacije ušteda energije, kao i metodologiju za izradu planova energetske učinkovitosti.

Temeljem Članka 12. Zakona o energetske učinkovitosti (Narodne novine 127/14), Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Pule za 2018. godinu sadrži:

- pregled mjera realiziranih u 2017. godini,
- nositelje aktivnosti i rokove provedbe,
- mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti u skladu sa Strategijom energetske razvitka i drugim strateškim dokumentima Vlade Republike Hrvatske,
- izračun planiranih ušteda energije u skladu s pravilnikom iz članka 22. Zakona o energetske učinkovitosti (Narodne novine 127/14),
- način praćenja izvršenja plana,
- način financiranja plana.

Pri planiranju i izvještavanju o izvršnim mjerama korišteni su ulazni podaci u skladu s Prilogom II. Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15). S obzirom da se mnoge mjere predstavljene u ovom Planu ne mogu svrstati u niti jednu kategoriju propisanom Pravilnikom, njihove uštede će se iskazati na temelju

pretpostavki ili sa nulom (u slučaju da ne postoji dovoljno ulaznih podataka za vjerodostojni izračun uštede).

Svakoj su mjeri pridruženi odgovarajući parametri provedbe uključujući naziv mjere, kategorija, pismeni opis mjere, životni vijek mjere, očekivani ukupni financijski iznos ulaganja za provedbu mjere, ukupne uštede iskazane u kWh i smanjenju emisije tCO², izvor financiranja, rokovi provedbe te način praćenja mjere.

Grad Pula dostavlja Godišnji plan energetske učinkovitosti na suglasnost Nacionalnom koordinacijskom tijelu nakon usvajanja gradskog Proračuna. Uz Plan, dostavlja se i dokaz o osiguranim sredstvima za izvršenje plana financiranim iz Proračuna Grada Pule za 2018. godinu.

Tijekom provedbe Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Pule za 2018. godinu može se izmijeniti i/ili dopuniti na prijedlog obveznika planiranja uz suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela. Izmjene i/ili dopune planova moraju udovoljavati istim kriterijima koji se primjenjuju na planove u skladu s odredbama Zakona i odredbama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

2. Pregled mjera realiziranih u 2017. godine

Analiza ostvarenih ciljeva za 2017. godinu temelji se na pregledu realizacije mjera koje su navedene u Godišnjem planu energetske učinkovitosti Grada Pule za 2017. godinu. U navedenom planu bilo je planirano sedam mjera od kojih se očekivala ušteda od 3,8588 TJ.

Ovo poglavlje će dati kratak pregled mjera planiranih u prošlogodišnjem planu te dati analizu između očekivanih i realiziranih ušteda.

2.1. Obrazovanje građana

Edukativne aktivnosti vezane uz energetske učinkovitost su se provodile kroz projekt FIESTA („Family Intelligent Energy Saving Targeted Action“, odnosno „Promicanje inteligentnih energetske ušteda u obiteljima“) u kojem Grad Pula-Pola sudjeluje kao jedan od partnera. Glavni cilj projekta je bio uključiti i educirati obitelji o štednji i načinu potrošnje energije u kućanstvima te edukacija o energetske učinkovitosti.

Grad Pula-Pola je sudjelovala u svojstvu jedinice lokalne samouprave gdje se je uspostavio FIESTA Help Desk (EHD). Glavne aktivnosti projekta su:

- kreiranje vodiča za uštedu energije u kućanstvima,
- savjetovanja građana pri help desku,
- osposobljavanje osoba koja će voditi preglede po kućanstvima te davati potporu i savjete zainteresiranim o usvajanju mjera energetske učinkovitosti
- održavanje edukativnih radionica za djecu školske i predškolske dobi

Na edukacijskim radionicama provedenim u sklopu projekta u 2017. godini sudjelovalo je 199 osoba.

Redni broj	1
Naziv mjere	Obrazovne aktivnosti
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	U 2017. godini realizirane su informativno – edukativne aktivnosti kroz projekt FIESTA. U edukativne aktivnosti bili su uključeni: građani, osnovne škole i dječji vrtići, gospodarski subjekti i poduzetnici iz područja primjene mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, ekološko prihvatljivih goriva i zaštite okoliša. Održane su dvije radionice za instalatere i građanstvo / cca 70 sudionika/, te 7 radionica u školama za učenike 1. i 2.

	razreda i jedna radionica u DV Pula /ukupno 129 djece/.		
Iznos ušteda energije	-	kWh	-
Životni vijek mjere	-		
Planirani iznos ulaganja	50.000,00 kn		
Iznos ulaganja	50.000,00 kn		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule, Program zajednice Intelligent Energy putem projekta Fiesta		
Rokovi provedbe	2017. godina		
Način praćenja mjere	Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu		

2.2. Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene

Sustavno gospodarenje energijom (SGE) je skup međusobno povezanih i djelujućih elemenata plana u kojem je određen cilj povećanja energetske učinkovitosti i strategija za njegovo ostvarivanje.

Cilj sustavnog gospodarenja energijom je:

- utvrditi potrošnju energenata i vode,
- utvrditi mjesto, način i količinu potrošnje u zgradama ili dijelovima zgrada javnog sektora te javne rasvjete,
- smanjiti potrošnju energije i vode te financijskih izdataka za energiju i vodu,
- smanjiti štetni utjecaj na okoliš kroz primjenu mjera energetske učinkovitosti.

U ISGE sustavu su prikazane zgrade javnog sektora, odnosno zgrade u vlasništvu Grada Pule (upravne zgrade, škole, vrtići, itd.), a za koje se vrši kontinuirano praćenje, unos, nadzor i analiza potrošnje energenata, putem internetske aplikacije ISGE koja predstavlja neizbježan alat za sustavno gospodarenje energijom.

Grad Pula-Pola uz pomoć ISGE-a prati potrošnju energije i vode u 64 zgrade. Za sve zgrade za koje su izrađeni energetske preglede u Modulu za energetske certifikate i energetske preglede ubacuju se prikupljeni podaci vezani za sustav grijanja, hlađenja, klimatizacije i ventilacije, vode / PTV, rasvjete i ostalih sustava.

Redni broj	2
Naziv mjere	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom

Opis mjere	<p>Sustavno gospodarenje energijom podrazumijeva strateško planiranje energetike i održivo upravljanje energetskim resursima. Podaci o potrošnji energenta i vode za objekte u vlasništvu grada unose se u Nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom - ISGE. Sukladno Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 127/14), ISGE je računalna aplikacija za praćenje i analizu potrošnje energije u zgradama javnog sektora. U sklopu projekta Sustavno gospodarenje energijom u Gradu Puli kojim je uspostavljen trajni sustav praćenja potrošnje energenata i vode za sve javne ustanove u vlasništvu grada, nastavljeno je praćenje potrošnje energenata i vode u Nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom ISGE te daljnji rad na smanjenju potrošnje energenata.</p> <p>Periodički je izvršena analiza potrošnje energenata, izvršene su promjene dobavljača na objektima te ažuriranja pojedinih ETC-ova kao i ažuriranja mjernih mjesta. Ispunjena je zakonska obveza slanja godišnjih izvješća za sve ETC-ove u ISGE-u za razdoblje siječanj – prosinac 2016. godine , a koja se dostavljaju najkasnije do 28.02. u tekućoj godini.</p>			
Iznos ušteta energije	-	kWh	-	tCO₂
Životni vijek mjere	5 godina			
Planirani iznos ulaganja	30.000,00 kn (dio plaće zaposlenika Grada Pule zaduženih za SGE)			
Iznos ulaganja	30.000,00 kn (dio plaće zaposlenika Grada Pule zaduženih za SGE)			
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule			
Rokovi provedbe	2017. godina			
Način praćenja mjere	Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu			

2.3. Energetski pregledi i energetske certificiranje zgrada u vlasništvu grada Pule

Energetski certifikat prikazuje energetska svojstva zgrade. Sadrži opće podatke o zgradi, energetski razred zgrade, podatke o osobi koja je izdala energetski certifikat, podatke o termotehničkim sustavima, klimatske podatke, podatke o potrebnoj energiji za referentne i stvarne klimatske podatke, objašnjenja tehničkih pojmova te popis primijenjenih propisa i normi.

Energetsko certificiranje regulirano je Zakonom o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13), Pravilnikom o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj 73/15, 133/15), Pravilnikom o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju („Narodne novine“ broj 48/14., 150/14., 133/15., 22/16., 49/16, 87/16) i

Pravilnikom o kontroli energetske certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi („Narodne novine“ broj 73/15).

Svrha energetske certificiranja je pružanje informacija vlasnicima i korisnicima zgrada o energetske svojstvu zgrade ili njezine samostalne uporabne cjeline i usporedba zgrada u odnosu na njihova energetska svojstva.

Tijekom 2017. godine Grad Pula-Pola je izradila 63 energetske certifikata za prostore u svojem vlasništvu, a iz gradskog proračuna je za ovu mjeru izdvojen iznos od 85.450,00 kn.

Redni broj	3		
Naziv mjere	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule		
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Energetski pregledi		
Opis mjere	<p>Temeljem odredbe članka 24. stavka 2. Zakona o gradnji, utvrđena je obveza vlasnika zgrade ili njezina posebnog dijela za pribavljanje energetske certifikata prije prodaje, iznajmljivanja, davanja u zakup ili davanja na leasing zgrade ili njezinog posebnog dijela kao i navođenja energetske razreda zgrade u oglasu za prodaju, iznajmljivanje, davanje u zakup ili davanje na leasing zgrade ili njezina posebnog dijela koji se objavljuje u medijima.</p> <p>Cilj ove mjere je energetski pregled te identifikacija problema prekomjerne potrošnje. Nastavno na pregled, mjera ima za cilj i izradu energetske certifikata. Energetski pregledi sami po sebi ne ostvaruju uštede energije. Međutim, svaki energetski pregled u konačnici rezultira ocjenom potencijala za uštede energije i sama ta informacija može biti važan i snažan pokretač aktivnosti poboljšanja EnU.</p> <p>Tijekom 2017. godine za Grad Pula-Pola izrađena su 63 energetske certifikata, a iz proračuna je za energetske certifikate izdvojeno 85.450,00 kn.</p>		
Iznos ušteda energije	-	kWh	tCO₂
Životni vijek mjere	5		
Planirani iznos ulaganja	200.000 kn		
Iznos ulaganja	85.450,00 kn		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule		
Rokovi provedbe	2017. godina		
Način praćenja mjere	Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu		

2.4. Projekt „DOLCEVITA“

"Dolcevita" je gradski projekt, pokrenut 2009. godine, u kojem Grad Pula-Pola i pulska Turistička zajednica, zajedno sa suvlasnicima zgrada, sudjeluju u financiranju obnove fasada i krovšta zgrada u starogradskoj jezgri i na širem području grada. Sve propozicije, uvjeti i kriteriji za provođenje definirani su u Odlukama iz 2009., 2014. i 2015. godine.

U sklopu projekta se provode mjera energetske sanacije i obnove građevina na području grada Pule za:

- Višestambene zgrade i obiteljske kuće
- Građevine registrirane kao kulturno dobro te građevina na području zaštićene urbanističke cjeline Grada Pule.



Slika 1 Primjer obnove fasade kroz projekt Dolcevita na Kapitolinskom trgu (Izvor: http://www.glasistre.hr/vijesti/pula_istra/nastavlja-se-projekt-dolcevita-470028)

U 2017. godini isplaćeno je 635.714,97 kn proračunskih sredstava za sanaciju pročelja, krovšta i stolarije na obiteljskim kućama i višestambenim zgradama na području grada Pule.

Redni broj	4
Naziv mjere	Projekt "Dolcevita"
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Turistička zajednica, suvlasnici građevina i upravitelji zgrada

Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	<p>Mjera energetske sanacije i obnove građevina na području grada Pule za:</p> <p>a) Višestambene zgrade i obiteljske kuće (temeljem Odluke iz 2014. godine)</p> <p>b) Program sanacije i obnove pročelja i krovova građevina registriranih kao kulturno dobro te građevina na području zaštićene urbanističke cjeline Grada Pule (temeljem Odluke iz 2015. godine) a financirati će se iz dijela sredstava energetske učinkovitosti i spomeničke rente.</p> <p>U 2017. godini je u projektu Dolce Vita isplaćen iznos od 635.714,97 kn za izvedene radove.</p> <p>Po novom programu (temeljem Odluke iz 2015. godine) tijekom 2017. godine zaprimljeno je ukupno 38 prijava, od čega je poziv na ugovaranje prosljeđen 21-om prijavitelju koji zadovoljava propisane uvjete.</p>		
Iznos ušteda energije	73.367,57	kWh	24,26
Životni vijek mjere	Stambene zgrade 20 godina		
Planirani iznos ulaganja	1.400.000,00 kn		
Iznos ulaganja	635.714,97 kn		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule, Turistička zajednica, suvlasnici građevina		
Rokovi provedbe	2017. godina		
Način praćenja mjere	Grad Pula i upravitelji SZ		

2.5. Poticanje korištenja bicikala

Grad Pula-Pola je 2013. godine počeo poticati eko vožnje kroz projekt Movesmart koji je sufinanciran od EU kroz program FP7. U sklopu projekta je u srpnju 2015. godine uspostavljen sustav javnih električnih bicikala pod nazivom "Bičikleta". Opremljena su dva punkta u gradu sa ukupno osam bicikala.

Tijekom 2016. i 2017. godine sustav se nadopunio sa deset novih bicikala na još dvije lokacije, a sufinanciran je od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost putem javnog poziva za neposredno sufinanciranje ostalih mjera energetske učinkovitosti u prometu te je postao još dostupniji zainteresiranim građanima i gostima.

U 2017. godini izgrađena je stanica za bicikle na Verudeli što je iziskivalo izvedbu priključaka za struju i internet, postavljanje pilona (upravljačkog ormara) te 6 postolja za bicikle. Sustav je obogaćen i sa 10 novih električnih bicikala. Ukupna investicija iznosila je 274.315,18 kn.



Slika 2 Projekt "Bičikleta" (Izvor: http://www.glasistre.hr/vijesti/pula_istra/bicikletom-besplatno-po-puli-504651)

Redni broj	5		
Naziv mjere	Poticanje korištenja bicikala		
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	Promocija korištenja bicikala kao prijevoznog sredstva i oblika rekreacije s ciljem poticanja stanovnika na korištenje bicikala. Građani su pokazali vrlo dobro zanimanje za postojeće električne bicikle, u prve dvije godine korištenja prijeđeno je gotovo 30.000km. U 2017. godini izgrađena je stanica za bicikle na Verudeli / izvedeni su priključci za struju i internet, postavljen je pylon (upravljački ormar) i 6 postolja za električne bicikle. Sustav je obogaćen i sa 10 novih električnih bicikala. Ukupna investicija iznosila je 274.315,18 kn.		
Iznos ušteda energije	-	kWh	- tCO₂
Životni vijek mjere	-		
Planirani iznos ulaganja	620.000,00 kn		
Iznos ulaganja	274.315,18 kn		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule i ostali izvori		
Rokovi provedbe	2017. godina		
Način praćenja mjere	Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Informacijskog centra EDIC Pula – Pola		

2.6. Izgradnja SPP punionice

Ulaganja u javni prijevoz se odnose na izgradnju SPP punionice i zamjene zastarjelih autobusa sa novim autobusima na SPP. U dosadašnjem periodu dobivena je lokacijska dozvola za izgradnju punionice te je Pulapromet d.o.o dobio ovlaštenja za nabavku novih autobusa. Realizacija ovih dvaju velikih projekta se očekuje do 2019. godine, a nastojat će se sufinancirati sredstvima iz ITU mehanizma.



Slika 3 Postojeći vozni park Pulaprometa d.o.o planira se zamijeniti autobusima na SPP (Izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Pulapromet#/media/File:Pulapromet_\(01\).jpg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Pulapromet#/media/File:Pulapromet_(01).jpg))

Redni broj	6
Naziv mjere	Izgradnja SPP punionice
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Plinara d.o.o
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	Plinara d.o.o. ima ovlaštenja za gradnju punionice na SPP. Punionica se gradi prvenstveno zbog budućih vozila javnog gradskog prijevoza (novih gradskih autobusa na SPP), no biti će otvorena i za javnost. Stlačeni prirodni plin je gorivo koje danas nudi najbolji kompromis između ekoloških karakteristika, dostupnosti energetske resursa i tehnološke zrelosti, te će izgradnja punionice omogućiti velike uštede energije i smanjenju emisije CO ₂ u pulskom javnom prijevozu.

Iznos ušteda energije	-	kWh	-	tCO ₂
Životni vijek mjere	-			
Planirani iznos ulaganja	9.489.000,00 kn			
Iznos ulaganja	0 KN (odgođeno za 2018.-2019.)			
Izvor financiranja	Plinara d.o.o., ITU Mehanizam			
Rokovi provedbe	01.01.2017.-31.12.2019.			
Način praćenja mjere	Plinara d.o.o.			

2.7. Kupnja autobusa s pogonom na SPP

U 2017. godini je bila planirana kupnja 20 autobusa na SPP. Realizacija ove mjere se odgađa za 2018., odnosno 2019. godinu, ovisno o dostupnosti sufinanciranja putem ITU mehanizma, za što je nadležno MRRFEU.

Redni broj	7			
Naziv mjere	Kupnja autobusa s pogonom na SPP			
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Pulapromet d.o.o.			
Kategorija mjere	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila			
Opis mjere	Planirala se nabava 20 novih autobusa javnog gradskog prijevoznika Pulaprometa s pogonom na SPP koja će zamijeniti 20 postojećih zastarjelih dizelskih autobusa. Zbog jednostavnog kemijskog sastava u odnosu na ostala goriva, SPP je ekološki puno prihvatljiviji i jamči znatno čišće izgaranje, a njegove prednosti kod vozila očituju se u nižim troškovima održavanja, duljem životnom vijeku motora i značajnim uštedama u cijeni goriva u odnosu na dizelsko gorivo.			
Iznos ušteda energije	-	kWh	-	tCO ₂
Životni vijek mjere	8 godina			
Planirani iznos ulaganja	23.836.250,00 kn			
Iznos ulaganja	0 KN (odgođeno za 2018.-2019.)			
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule Pulapromet d.o.o., ITU Mehanizam			
Rokovi provedbe	2017. godina			
Način praćenja mjere	Grad Pula, Pulapromet d.o.o.			

2.8. Analiza ostvarenog u 2017. godini

Ostvarena ušteda u 2017. godini iznosi 0,2641 TJ te se izričito odnosi na Mjeru 4. Projekt „Dolcevita“. Može se pretpostaviti da je ostvarena ušteda veća od ovog iznosa, no pošto ne postoji vjerodostojan izračun uštede za većinu realiziranih mjera, one su prikazane sa nulom. Ukupni iznos ulaganja u 2017. godini je iznosio 1.075.480,15 kn.

Br.	Naziv mjere	Planirani iznos ulaganja (KN)	Ostvareni iznos ulaganja (KN)	Planirana ušteda (TJ)	Ostvarena ušteda (TJ)
1.	Obrazovanje građana	50.000,00	50.000,00	-	-
2.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene	30.000,00	30.000,00	-	-
3.	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule	200.000,00	85.450,00	-	-
4.	Projekt "Dolcevita"	1.400.000,00	635.714,97	0,5823	0,2641
5.	Poticanje korištenja bicikala	620.000,00	274.315,18	-	-
6.	Izgradnja SPP punionice	9.489.000,00	0	-	-
7.	Kupnja autobusa s pogonom na SPP	23.836.250,00	0	3,2765	0,2641
	UKUPNO	35.625.250,00	1.075.480,15	3,8588	0,2641

Tablica 1 Analiza 2017. godine

Velika razlika između planiranog i ostvarenog je nastala jer *Mjera 6. i Mjera 7.* nisu realizirane u 2017. godini te će planirati u sljedeće dvije godine. Samim time i očekivana ušteda bi se trebala ostvariti u narednom periodu.

3. Prijedlog mjera za 2018. godinu

U ovom poglavlju je opisano sedam mjera za povećanje energetske učinkovitosti Grada Pule u 2018. godini. Ovim planom predviđa se provedba dijela mjera koji su propisani Akcijskim planom Grada Pule za razdoblje 2017.-2019. Predložene mjere su usklađene s planiranim Proračunom za 2018. godinu i strateškim dokumentima razvoja Grada Pule.

Za svaku mjeru je dan:

- *Naziv mjere*
- *Nositelji uštede*
- *Kategoriju mjere*
- *Kratak opis*
- *Iznos uštede¹*
- *Izvore financiranja*
- *Životni vijek*
- *Rok provedbe*
- *Način praćenja*

Pošto se radi o malom broju mjera one u Godišnjem planu neće biti podijeljene u posebnim poglavljima po sektorima (kućanstva, usluge, promet i industrija) već će im samo biti dodijeljeni redni brojevi od 1 do 11.

Br.	Naziv mjere
1.	Obrazovanje građana - EnU
2.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene
3.	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule
4.	Projekt "Dolcevita"
5.	PAMETNA RUTA 308
6.	ZELENI KOTAČI ZA TURISTE
7.	Izgradnja SPP punionice
8.	Kupnja autobusa s pogonom na SPP
9.	Projekt „SEC Adapt“ iz programa LIFE
10.	Energetska obnova zgrade Forum 2
11.	Izrada Plana održive urbane mobilnosti

Tablica 2 Prijedlog mjera za 2018. godinu

¹ Ako ne postoji dovoljno parametara za vjerodostojan izračun uštede one su iskazane sa nulom.

Redni broj	1		
Naziv mjere	Obrazovne aktivnosti – EnU		
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	<p>Savjetodavnim pristupom se i dalje nastoji građane Pule upoznati sa mogućnostima koje osiguravaju bolju i sigurniju energetske održivu budućnost grada. Za djecu školske i predškolske dobi predviđen je EnU - EKO program koji ima cilj razvijati svijest o energetske pitanjima kod djece već u najranijoj dobi. Putem edukativno/kreativnih radionica djeca će se upoznati s obnovljivim izvorima energije i smanjenjem potrošnje energije, na zanimljiv i zabavan način. Obrazovnim aktivnostima predviđa se obuhvatiti oko 250 sudionika koji će na temelju stečenog znanja uštedjeti 5-10% neposredno utrošene energije u vlastitim kućanstvima.</p> <p>Predviđeni kanali su: seminari, radionice, info dani, kampanje, ankete.</p>		
Iznos ušteda energije	-	kWh	tCO₂
Životni vijek mjere	-		
	10.000,00		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule		
Rokovi provedbe	2018. godina		
Način praćenja mjere	<p>Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu</p> <p>Grad Pula će organizirati radionice vezane uz energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije, te bilježiti broj osoba koje su sudjelovale na navedenim događajima.</p> <p>Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>		

Redni broj	2		
Naziv mjere	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene		
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	<p>Sustavno gospodarenje energijom podrazumijeva strateško planiranje energetike i održivo upravljanje energetske resursima. Podaci o potrošnji energenta i vode za objekte u vlasništvu grada unose se u Nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom - ISGE. Sukladno Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 127/14), ISGE je računalna aplikacija za praćenje i analizu potrošnje energije u zgradama javnog sektora. U sklopu projekta Sustavno gospodarenje energijom u Gradu Puli</p>		

	kojim je uspostavljen trajni sustav praćenja potrošnje energenata i vode za sve javne ustanove u vlasništvu grada, nastavljeno je praćenje potrošnje energenata i vode u Nacionalni informacijski sustav za gospodarenje energijom ISGE te daljnji rad na smanjenju potrošnje energenata.		
Iznos ušteda energije	-	kWh	-
Životni vijek mjere	5 godina		
Planirani iznos ulaganja	30.000,00 kn (dio plaće zaposlenika Grada Pule zaduženih za SGE)		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule		
Rokovi provedbe	2018. godina		
Način praćenja mjere	<p>Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu</p> <p>Pratit će se unos računa, te potrošnja energenata i vode kroz aplikaciju ISGE.</p> <p>Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>		

Redni broj	3		
Naziv mjere	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule		
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Energetski pregledi		
Opis mjere	<p>Temeljem odredbe članka 24. stavka 2. Zakona o gradnji, utvrđena je obveza vlasnika zgrade ili njezina posebnog dijela za pribavljanje energetskog certifikata prije prodaje, iznajmljivanja, davanja u zakup ili davanja na leasing zgrade ili njezinog posebnog dijela kao i navođenja energetskog razreda zgrade u oglasu za prodaju, iznajmljivanje, davanje u zakup ili davanje na leasing zgrade ili njezina posebnog dijela koji se objavljuje u medijima.</p> <p>Cilj ove mjere je energetski pregled te identifikacija problema prekomjerne potrošnje. Nastavno na pregled, mjera ima za cilj i izradu energetskog certifikata. Energetski pregledi sami po sebi ne ostvaruju uštede energije. Međutim, svaki energetski pregled u konačnici rezultira ocjenom potencijala za uštede energije i sama ta informacija može biti važan i snažan pokretač aktivnosti poboljšanja EnU.</p> <p>U vrijeme izrade ovog plana još nije provedena procedura odabira objekata za koje će se izraditi energetski pregledi, već samo iznos financiranja. Zbog toga u ovom trenutku nije moguće procijeniti moguće uštede.</p>		
Iznos ušteda energije	-	kWh	-

Životni vijek mjere	5
Planirani iznos ulaganj	200.000,00
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule
Rokovi provedbe	2018. godina
Način praćenja mjere	Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu Mjera će se pratiti kroz praćenje realiziranih mjera propisanih u izrađenim energetske certifikatima. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Redni broj	4
Naziv mjere	Projekt "Dolcevita"
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Turistička zajednica, suvlasnici građevina i upravitelji zgrada
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	Mjera energetske sanacije i obnove građevina na području grada Pule za: Program sanacije i obnove pročelja i krovova građevina registriranih kao kulturno dobro te građevina na području zaštićene urbanističke cjeline Grada Pule (temeljem Odluke iz 2015. godine) a financirati će se iz dijela sredstava energetske učinkovitosti i spomeničke rente.
Iznos ušteda energije	173.309,25 kWh 57,30 tCO₂
Životni vijek mjere	Stambene zgrade 20 godina
Planirani iznos ulaganja	1.500.000,00 kn
Izvor financiranja²	Proračun Grada Pule, Turistička zajednica, suvlasnici građevina
Rokovi provedbe	2018.
Način praćenja mjere	Grad Pula i upravitelji SZ Mjera će se pratiti uz pomoć projektne dokumentacije i energetske pregleda izgrađenog nakon obnove. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Redni broj	5
Naziv mjere	PAMETNA RUTA 308
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola

² Postotni udjeli pojedinih izvora financiranja nisu bili poznati tijekom izrade ovoga Godišnjeg plana. Godišnji plan je moguće revidirati tijekom 2018. godine.

Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	<p>Građani i turisti pokazuju iznimno zanimanje za korištenje električnih bicikala stoga se usluga punjenja istih želi unaprijediti i putem projekta PAMETNA RUTA 308 kojim će se postaviti cikloturistička infrastruktura na bike ruti 308 koja povezuje centar grada sa okolnim izvornim prirodnim očuvanim krajolicima (šumom i obalom) i nadovezuje se na umreženi sustav biciklističkih ruta. Ista će se oplemeniti postavljanjem inovativne opreme: tri pametne klupe, tri nadstrešnice sa solarnim napajanjem punjača za mobilne uređaje i stanicama za punjenje električnih bicikla s ugrađenim combo priključcima s različitim jackovima za razne vrste električnih bicikla.</p>		
Iznos ušteda energije	-	kWh	- tCO₂
Životni vijek mjere	5 godina		
Planirani iznos ulagan	449.300,00 kn		
Izvor financiranja³	Proračun Grada Pule i MINT		
Rokovi provedbe	2018. godina		
Način praćenja mjere	<p>Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Pula parking d.o.o. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>		

Redni broj	6		
Naziv mjere	ZELENI KOTAČI ZA TURISTE		
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	<p>Razvijati sustav električnih bicikala danas znači udovoljiti potrebi čovjeka 21. stoljeća. Projekt ZELENI KOTAČI ZA TURISTE je zamišljen s ciljem unapređenja turističke ponude, ujedno doprinosi i smanjenju opterećenosti gradskih prometnih površina ispušnim plinovima, povoljno utječe na čistoću zraka, smanjenje buke te je kao fizička aktivnost preventivna mjera u očuvanju zdravlja i protuteža lošem, sjedilačkom načinu življenja. Projektom se predviđa postavljanje stanica za električne bicikle na 2 lokacije : Stoja i Veruda, te nabava novih električnih bicikala za javni prijevoz.</p>		
Iznos ušteda energije	-	kWh	- tCO₂
Životni vijek mjere	5 godina		
Planirani iznos ulaganja	360.000,00 kn		

³ Postotni udjeli pojedinih izvora financiranja nisu bili poznati tijekom izrade ovoga Godišnjeg plana. Godišnji plan je moguće revidirati tijekom 2018. godine.

Izvor financiranja	Proračun Grada Pule i MINT (stavka je predviđena u proračunu, bez specifikacije iznosa, obzirom će isti biti avansno uplaćen u slučaju prihvaćanja projekta od strane MINT-a).
Rokovi provedbe	2018. godina
Način praćenja mjere	Grad Pula - Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Pula Parking d.o.o. Za bicikle će se voditi evidencija o prijeđenim kilometrima, utrošenoj energiji u kWh kao i broju korisnika. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Redni broj	7
Naziv mjere	Izgradnja SPP punionice
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Plinara d.o.o
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	Plinara d.o.o. ima ovlaštenja za gradnju punionice na SPP. Punionica se gradi prvenstveno zbog budućih vozila javnog gradskog prijevoza (novih gradskih autobusa na SPP), no biti će otvorena i za javnost. Stlačeni prirodni plin je gorivo koje danas nudi najbolji kompromis između ekoloških karakteristika, dostupnosti energetske resursa i tehnološke zrelosti, te će izgradnja punionice omogućiti velike uštede energije i smanjenje emisije CO ₂ u pulskom javnom prijevozu.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO ₂
Životni vijek mjere	-
Planirani iznos ulaganja	9.489.000,00 kn
Izvor financiranja⁴	Plinara d.o.o., ITU Mehanizam
Rokovi provedbe	01.01.2017.-31.12.2023.
Način praćenja mjere	Plinara d.o.o. Pratiti će se godišnja prodaja SPP-a Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Redni broj	8
Naziv mjere	Kupnja autobusa s pogonom na SPP
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Pulapromet d.o.o.
Kategorija mjere	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila
Opis mjere	Planira se nabava 20 novih autobusa javnog gradskog

⁴ Postotni udjeli pojedinih izvora financiranja nisu bili poznati tijekom izrade ovoga Godišnjeg plana. Godišnji plan je moguće revidirati tijekom 2018. godine.

	prijevoznika Pulaprometa s pogonom na SPP koja će zamijeniti 20 postojećih zastarjelih dizelskih autobusa. Zbog jednostavnog kemijskog sastava u odnosu na ostala goriva, SPP je ekološki puno prihvatljiviji i jamči znatno čišće izgaranje, a njegove prednosti kod vozila očituju se u nižim troškovima održavanja, duljem životnom vijeku motora i značajnim uštedama u cijeni goriva u odnosu na dizelsko gorivo.		
Iznos ušteta energije	910.149,88	kWh	485,74
Životni vijek mjere	8 godina		
Planirani iznos ulaganja	23.836.250,00 kn		
Izvor financiranja ⁵	Pulapromet d.o.o., ITU Mehanizam, instrumenti kreditiranja		
Rokovi provedbe	2018. godina		
Način praćenja mjere	Grad Pula, Pulapromet d.o.o. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteta energije.		

Redni broj	9		
Naziv mjere	Projekt „SEC Adapt“ iz programa LIFE		
Nositelj uštete	Grad Pula-Pola		
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere	U 2018. godini nastavlja se implementacija projekta „SEC Adapt“ Ključni ciljevi implementacije projekta: 1. Izrada Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Grada Pule, 2. Izrada Akcijskog plana, SECAP, kroz integraciju postojećih (SEAP-a), 3. Olakšano usvajanje politika vezanih za klimatske prilagodbe i aktivnosti na ublažavanju klimatskih promjena na lokalnoj razini.		
Iznos ušteta energije	-	kWh	-
Životni vijek mjere	-		
Planirani iznos ulaganja	291.000,00 kn		
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule 40% LIFE program 60% (sufinaciranje)		
Rokovi provedbe	2018. godina		
Način praćenja mjere	Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu Mjera će se pratiti kroz izvještavanje u sklopu projekta. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteta energije.		

⁵ Postotni udjeli pojedinih izvora financiranja nisu bili poznati tijekom izrade ovoga Godišnjeg plana. Godišnji plan je moguće revidirati tijekom 2018. godine.

Redni broj	10
Naziv mjere	Energetska obnova zgrade Forum 2
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	Prijava zgrade Forum 2 na Javni poziv Ministarstva graditeljstva za provođenje mjera energetske obnove i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora. Izrada projektne dokumentacije.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO ₂
Životni vijek mjere	-
Planirani iznos ulaganja	250.000,00 kn
Izvor financiranja⁶	Proračun Grada Pule, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
Rokovi provedbe	2018. godina
Način praćenja mjere	Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu. Mjera će se pratiti usporedbom potrošnje prije i nakon obnove zgrade za koju se radi projektna dokumentacija. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Redni broj	11
Naziv mjere	Izrada Plana održive urbane mobilnosti
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Poticanje eko vožnje
Opis mjere	Grad Pula je potpisao ugovor za izradu Plana održive mobilnosti (POUM, SUMP), sa svrhom razrade strategije održivog prometa na svom području. Mjere propisane SUMP-om integrirat će se u druge dokumente iz područja energetske učinkovitosti, prilikom njihove revizije ili izrade.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO ₂
Životni vijek mjere	-
Planirani iznos ulaganja	1.468.000,00 kn
Izvor financiranja	EBRD
Rokovi provedbe	2018. godina
Način praćenja mjere	Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu, Pulapromet d.o.o. Mjera će se unijeti u SMiV - Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

⁶ Postotni udjeli pojedinih izvora financiranja nisu bili poznati tijekom izrade ovoga Godišnjeg plana. Godišnji plan je moguće revidirati tijekom 2018. godine.

4. Nositelji aktivnosti i vremenski plan provedbe

Nositelji aktivnosti opisanih u prethodnom poglavlju su:

- Grad Pula-Pola
- Suvlasnici i upravitelji zgrada
- Turistička zajednica
- Plinara d.o.o.
- Pulapromet d.o.o.

Vremenski plan mjera opisanih u prethodnom poglavlju prikazan je u Tablici 3. Za neke mjere, prije provedbe, neophodno je obaviti pripremne aktivnosti (izbor zgrada na kojima će se provoditi mjere, raspisivanje javnih poziva, izrada projektne dokumentacije itd.) pa je stoga u gantogramu za te mjere odvojeno prikazan pripremni period i period provedbe.

Vremenski plan provedbe mjera u 2018. godini												
Mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mjera 1.	Obrazovanje građana											
Provedba												
Mjera 2.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene											
Provedba												
Mjera 3.	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule											
Provedba												
Mjera 4.	Projekt "Dolcevita"											
Priprema												
Provedba												
Mjera 5.	PAMETNA RUTA 308											
Provedba												
Mjera 6.	ZELENI KOTAČI ZA TURISTE											
Provedba												
Mjera 7.	Izgradnja SPP punionice											
Priprema												
Provedba												
Mjera 8.	Kupnja autobusa s pogonom na SPP											
Priprema												
Provedba												
Mjera 9.	Projekt „SEC Adapt“ iz programa LIFE											
Mjera 10.	Energetska obnova zgrade Forum 2											
Priprema												
Mjera 11.	Izrada Plana održive urbane mobilnosti											
Provedba												

Tablica 3 Vremenski plan provedbe mjera u 2018. godini

5. Očekivane energetske uštede

Ukupni pregled očekivanih energetske ušteda za 2018. godinu, za mjere razmatrane u okviru ovog godišnjeg plana, prikazan je u Tablici 4. Procijenjene uštede razmatranih mjera temelje se na izračunu web aplikacije Sustava za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije (mjere propisane metodologijom Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 71/15)) ili na temelju procjene ovlaštene stranke (za mjere koje nisu obuhvaćene navedenom metodologijom).

Većina mjera navedenih o ovom planu spada u Mjere koje nisu obuhvaćene metodologijom, te u vremenu izrade ovoga plana Grad Pula-Pola nije definirao parametre (broj radionica/seminara, broj energetske preglede, definiranje zgrada na kojima će se vršiti sanacija, itd.) prema kojima bi se mogle definirati približne uštede. Ove mjere su navedene u ovom Planu ali su njihove uštede jednake nuli pošto trenutno ne postoji dovoljno parametara koji bi omogućili vjerodostojan izračun uštede.

Očekivane uštede iznose 3,9004⁷ TJ (Tablica 4.). Stvarne uštede će biti veće od ovog iznosa, no pošto se one ne mogu jasno predvidjeti, one su u ovoj verziji plana definirane sa nulom i biti će revidirane naknadnoj verziji Plana ako bude postojao vjerodostojan način za izračun ušteda.

Br.	Naziv mjere	Uštede u 2017. (TJ)
1.	Obrazovanje građana - EnU	-
2.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene	-
3.	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule	-
4.	Projekt "Dolcevita"	0,6239
5.	PAMETNA RUTA 308	-
6.	ZELENI KOTAČI ZA TURISTE	-
7.	Izgradnja SPP punionice	-
8.	Kupnja autobusa s pogonom na SPP	3,2765
9.	Projekt „SEC Adapt“ iz programa LIFE	-
10.	Energetska obnova zgrade Forum 2	-
11.	Izrada Plana održive urbane mobilnosti	-
	Ukupno:	3,9004

Tablica 4 Prikaz očekivanih energetske ušteda u 2018. godini

⁷ Ukupne uštede se ne mogu definirati u vrijeme pisanja plana, te će biti naknadno definirane.

6. Potrebna investicijska sredstva za provedbu mjera i izvori financiranja

Procijenjena potrebna sredstva za provedbu mjera analiziranih u ovom godišnjem planu iznosi 37.883.550,00 kn, od čega će 2.840,300,00 kn biti osigurano u Proračunu grada Pule. Sve navedene mjere, ovisno o nositelju provedbe, financirati će se iz proračuna Grada Pule, transnacionalnih projekata u kojem sudjeluje grad (projekt „SEC Adapt“), pulske Turističke zajednice i upravitelja zgrada (projekt Dolcevitita), Europske banke za obnovu i razvoj, investicija provedenih u sklopu ITU mehanizma te proračuna Pulaprometa d.o.o. i Plinare d.o.o.

Br.	Naziv mjere	Sredstva koja će se planirati u Proračunu GP(kn)	Ukupna potrebna investicijska sredstva (kn)
1.	Obrazovanje građana - EnU	10.000,00	10.000,00
2.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene	30.000,00	30.000,00
3.	Energetski pregledi i certificiranje stanova i poslovnih prostora u vlasništvu Grada Pule	200.000,00	200.000,00
4.	Projekt "Dolcevitita"	1.500.000,00	1.500.000,00
5.	PAMETNA RUTA 308	449.300,00	449.300,00
6.	ZELENI KOTAČI ZA TURISTE	360.000,00	360.000,00
7.	Izgradnja SPP punionice	-	9.489.000,00
8.	Kupnja autobusa s pogonom na SPP	-	23.836.250,00
9.	Projekt „SEC Adapt“ iz programa LIFE	291.000,00	291.000,00
10.	Energetska obnova zgrade Forum 2	-	250.000,00
11.	Izrada Plana održive urbane mobilnosti	-	1.468.000,00
	Ukupno:	2.840.300,00	37.883.550,00

Tablica 5 Prikaz potrebnih investicijskih sredstava za mjere energetske učinkovitosti za 2018. godinu

Najveći iznosi će se izdvojiti za mjere 6. *Izgradnja SPP punionice* i 7. *Kupnja autobusa s pogonom na SPP*. Ove mjere sufinancirat će se putem ITU mehanizma i gradskog proračuna te iz sredstava gradskih tvrtki Pulaprometa d.o.o. i Plinare d.o.o.. U slučaju da se ove dvije mjere ne uspiju sprovesti u 2018. godini (što ovisi o sufinanciranju iz ITU mehanizma), njihova realizacija slijedi u 2019. godini.

7. Praćenje izvršenja plana i izvještavanje

Praćenje i izvještavanje provedbe mjera propisanih u ovom planu provoditi će se kroz web-aplikaciju SMIV – Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije. Cilj SMIV-a je sustavno praćenje ušteda energije kao rezultat implementacije mjera energetske učinkovitosti. Računalni sustav predstavlja jedinstveni registar u kojem je moguće pratiti realizaciju proizvoljnog broja planova na različitim nivoima vlasti (nacionalnom, regionalnom, lokalnom) u Republici Hrvatskoj. Specifične mjere koje se ne mogu izračunati pomoću SMIV-a, pratiti će se na načine definirane u trećem poglavlju. Ove mjere će se upisati u SMIV ali će njihova ušteda biti jednaka nuli ukoliko bude zaključeno da ne postoji vjerodostojan način izračuna uštede.

Pri izvještavanju se koristi metodologiju *bottom-up* (“odozdo prema gore) koja je dio Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije. U sustav se unose podaci o uštedama energije, smanjenju emisije CO₂ i troškovima provedbe mjera za svaku mjeru. Osnovna namjena SMIV-a je praćenje provedbe Nacionalnog Akcijskog Plana za Energetsku Učinkovitost (NAPEnU). Potreba za korištenjem ovoga sustava propisana je člankom 22. Zakona o energetske učinkovitosti.

Grad Pula-Pola je imenovao Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalni sustav i imovinu Grada Pule kao odjel odgovoran provedbu aktivnosti i mjera propisanih Godišnjim planom energetske učinkovitosti, te praćenje njihovih ušteda kroz SMIV - Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda i/ili ostale načine praćenja ušteda koji su definirani u trećem poglavlju.

Zaključak

Zakonom o energetske učinkovitosti znatno je ubrzan proces sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u sektore kućanstva, usluga, prometa i industrije u Republici Hrvatskoj kako na nacionalnoj tako i na regionalnoj te lokalnoj razini. U skladu sa odredbama Zakona izrađen je Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Pule za 2017. godinu. Plan je usklađen s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti, Akcijskim planom energetske održivog razvoja Grada Pule-Pola (SEAP), Akcijskim planom energetske učinkovitosti Grada Pule za razdoblje od 2017. do 2019. godine i Proračunom grada Pule za 2017. godinu. Plan je izrađen prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenja i verifikaciju ušteda energije, donesenog na temelju članka 22. stavak 1. Zakona o energetske učinkovitosti («Narodne novine», broj 127/2014).

Mjere kojima se ulaže u energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije prepoznate su kao učinkoviti načini postizanja ciljeva održivog razvoja budući da izravno doprinose smanjenju negativnih učinaka na okoliš, smanjenju emisija CO₂, povećanju sigurnosti opskrbe energijom, prekidanju povezanosti između gospodarskog rasta i povećanja potražnje za energijom te povećanju konkurentnosti gospodarstava. Stoga energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije imaju ključnu ulogu politici razvoja Grada Pule.

U okviru ovoga plana dan je pregled realiziranih mjera u 2017. godini i predloženo je jedanaest mjera koje bi svojom provedbom utjecale na uštedu energije i smanjenje CO₂ u 2018. godini. Svaka navedena mjera je prikazana detaljno na temelju sljedećih parametara: redni broj, naziv mjere, nositelj uštede, kategorija mjere, opis mjere, iznos ušteda energije (kWh i tCO₂), životni vijek mjere, planirani iznos ulaganja, izvor financiranja, rokovi provedbe i način praćenja mjere. Najvažnije mjere su energetske sanacije i obnove građevina na području grada Pule u sklopu projekta DolceVita, izgradnja punionice na SPP i kupnja 20 novih autobusa na SPP koji bi zamijenili trošne dizelske autobuse.

Analiza 2017. godine je pokazala da je Grad Pula-Pola uložio 1.075.480,15 kn u mjere energetske učinkovitosti i time postigla uštedu od 0,2641 TJ. Može se pretpostaviti da je ostvarena ušteda veća od ovog iznosa, no pošto ne postoji vjerodostojan izračun uštede za većinu realiziranih mjera, one su prikazane sa nulom. Planirane investicije i očekivane uštede su bile mnogo veće od realiziranoga. Razlog tome je što se neke mjere još nisu realizirale i prebačene su za period od 2018. do 2019. godine.

Implementacija predloženih mjera u 2018. godini donijela bi energetske uštedu od 3,9004 TJ. Za većinu mjera nije dostupno dovoljno parametara da bi se moglo vjerodostojno izračunati ušteda energije i smanjenje emisije CO₂ pa je ona u planu prikazana sa nulom.

U segmentu ušteda najznačajniji projekti su izgradnja SPP punionice i kupnja 20 autobusa s pogonom na SPP. Samo uštede postignute zamjenom starih autobusa sa novim autobusima na SPP bi iznosile visokih 3,28 TJ. Ove dvije mjere bile su planirane u Godišnjem planu za 2017. godinu, no pošto još nisu realizirane, prebacuju se u ovaj plan za 2018. godinu.

Sredstva potrebna za provedbu navedenih mjera u 2018. godini procjenjuju se na 37.883.550,00 kn, od čega će 2.840.300,00 kn biti osigurano u Proračunu grada Pule. Najveći dio predviđenog iznosa također se odnose se na mjere Izgradnje SPP punionice i Kupnje autobusa s pogonom na SPP. Mjere će se financirati iz gradskog proračuna, transnacionalnih projekata u kojima sudjeluje Grad, ITU mehanizma, Europske banke za obnovu i razvoj te iz vlastitih sredstava Pulaprometa d.o.o. i Plinare d.o.o.

Sukladno Zakonu o energetske učinkovitosti Godišnji plan energetske učinkovitosti Grada Pule mora biti dostavljen Nacionalnom koordinacijskom tijelu elektroničkim i pisanim putem do kraja 2017. godine. Nakon dobivanja suglasnosti od strane Nacionalnog tijela i eventualne revizije plana, Godišnji plan će biti službeno donesen od strane Izvršnog tijela Grada, odnosno Gradonačelnika grada Pule.

Popis tablica

<i>Tablica 1 Analiza 2017. godine.....</i>	<i>13</i>
<i>Tablica 2 Prijedlog mjera za 2018. godinu</i>	<i>14</i>
<i>Tablica 3 Vremenski plan provedbe mjera u 2018. godini</i>	<i>22</i>
<i>Tablica 4 Prikaz očekivanih energetske ušteda u 2018. godini</i>	<i>23</i>
<i>Tablica 5 Prikaz potrebnih investicijskih sredstava za mjere energetske učinkovitosti za 2018.. godinu</i>	<i>24</i>

Popis slika

<i>Slika 0 Grad Pula – Naslovna stranica</i> <i>(Izvor: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bd/Pula_Aerial_View.jpg)</i>	
<i>Slika 1 Primjer obnove fasade kroz projekt Dolcevita na Kapitolinskom trgu (Izvor: http://www.glasistre.hr/vijesti/pula_istra/nastavlja-se-projekt-dolcevita-470028).....</i>	<i>8</i>
<i>Slika 2 Projekt “Bičikleta” (Izvor: http://www.glasistre.hr/vijesti/pula_istra/bicikletom-besplatno-populi-504651)</i>	<i>10</i>
<i>Slika 3 Postojeći vozni park Pulaprometa d.o.o planira se zamijeniti autobusima na SPP (Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Pulapromet#/media/File:Pulapromet_(01).jpg).....</i>	<i>11</i>