



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
 **ISTARSKA ŽUPANIJA**  
**REGIONE ISTRIANA**

**ŽUPAN**

KLASA: 310-01/20-01/01  
URBROJ: 2163/1-01/8-20-02  
Pula, 17. veljače 2020.

**SKUPŠTINA ISTARSKE ŽUPANIJE**  
n/r predsjednika Drandić Valtera  
Drščevka 3  
52 000 PAZIN

**PREDMET: Zaključak o prihvaćanju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020 do 2022. godine**

Temeljem članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“, broj 127/14 i 116/18, te članka 65. i 85. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ broj 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17, 2/18 i 30/18 – pročišćeni tekst) Zamjenik župana koji obnaša dužnost Župana Istarske županije dana 17. veljače 2020. godine donosi

## **ZAKLJUČAK**

1. Prihvaća se Nacrt i utvrđuje prijedlog Zaključka o prihvaćanju Akcijskog plana energetske učinkovitosti za razdoblje od 2020. do 2022. godine.
2. Akt iz točke 1. ovog Zaključka sastavni je dio istog, te se upućuje Skupštini Istarske županije na razmatranje i usvajanje.
3. Za izvjestiteljicu po točki 1., a vezano za točku 2. ovog Zaključka određuje se Elena Božac Čujic – Službenica koja privremeno obavlja poslove pročelnice Upravnog odjela za gospodarstvo Istarske županije.
4. Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

**Zamjenik župana koji  
obnaša dužnost Župana  
Fabrizio Radin**

Temeljem članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“, broj 127/14 i 116/18, te članka 43. i 84. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ broj 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17, 2/18 i 30/18 – pročišćeni tekst) Skupština Istarske županije na svojoj sjednici održanoj dana \_\_\_\_\_ 2020. godine donosi

**Z A K L J U Č A K**  
**o prihvaćanju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Istarske županije**  
**za razdoblje 2020-2022. godine**

1. Prihvaća se Akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2020. do 2022. godine.
2. Akt iz točke 1. ovog Zaključka sastavni je dio istog.
3. Ovaj Zaključak stupa na snagu osmi dan od dana objave u „Službenim novinama Istarske županije“.

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**ISTARSKA ŽUPANIJA**  
**SKUPŠTINA**

PREDSJEDNIK  
Valter Drandić

KLASA:  
URBROJ:  
Pazin, \_\_\_\_\_ 2020.

*Dostaviti:*

1. *Upravni odjel za gospodarstvo IŽ, ovdje*
2. *Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb*
3. *Pismohrana, ovdje*
4. *Objava, ovdje*

## O B R A Z L O Ž E N J E

### 1. PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE OVOG AKTA

Pravni temelj za donošenje ovog akta sadržan je u članku 11. stavak 1. i stavak 2. Zakona o energetske učinkovitosti („Narodne novine“, broj 127/14, 116/18) kojim je propisano da su predstavnička tijela područne (regionalne) samouprave, odnosno izvršna tijela velikog grada dužna donijeti Akcijski plan energetske učinkovitosti za naredno trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom i uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela, članku 43. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ broj 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17, 2/18 i 30/18 – pročišćeni tekst) kojim je propisana nadležnost Skupštine kao predstavničkog tijela županije u donošenju odluka i drugih općih akata kojima se rješavaju pitanja iz samoupravnog djelokruga, kao i u razmatranju pitanja od interesa za županiju, te u članku 84. kojim je propisano da Skupština, pored ostalih akata, donosi i Zaključke.

### 2. OSNOVNA PITANJA KOJA SE RJEŠAVAJU OVIM AKTOM

Na Konferenciji UN-a o klimatskim promjenama održanoj u Parizu u prosincu 2015.g. stranke iz cijelog svijeta postigle su sporazum o ograničenju globalnog zatopljenja na razini znatno manjoj od 2 °C iznad temperatura iz predindustrijskoga doba. EU se obvezao da će do 2030. smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 40 % ispod razina iz 1990.g. i istodobno povećati energetske učinkovitost za 27 % kao i udio obnovljivih izvora energije u konačnoj potrošnji na 27 %.

Okvir do 2030. g. prati ciljeve 20/20/20 za 2020. koje su 2007. odredili čelnici Unije: 20-postotno smanjenje emisija stakleničkih plinova, 20-postotno povećanje udjela obnovljive energije u konačnoj potrošnji energije i 20-postotno smanjenje ukupne potrošnje primarne energije (sve u usporedbi s podacima iz 1990.), sve preneseno u obvezujuće zakonodavne mjere. U Planu EU-a za prijelaz na gospodarstvo s niskom razinom emisija ugljika do 2050. određen je dugoročni cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za 80 %, dok se u najnovijoj dugoročnoj strategiji zalaže za postizanje klimatski neutralnog gospodarstva do 2050.

Ovaj Plan direktno je povezan sa trećim ciljem 20/20/20 (EnU), a pored navedenog zadovoljavanja Zakona o energetske učinkovitosti, zadovoljavaju se i obveze preuzete iz europskih direktiva 2010/31/EC (Direktiva o energetske učinkovitosti zgrada) i 2012/27/EC (Direktiva o energetske učinkovitosti).

### 3. CILJ AKCIJSKOG PLANA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI ISTARSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE 2020-2022. GODINE

Provedenim mjerama energetske učinkovitosti na objektima navedenim u Akcijskom planu energetske učinkovitosti ostvariti će se ušteda uporabe primarne energije, odnosno biti će smanjena emisija stakleničkih plinova u zrak.

### 4. PRIJEDLOG ZAKLJUČKA

Dostavlja se u prilogu, zajedno sa Akcijskim planom energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine.

Ai sensi dell'articolo 11 della Legge sull'efficacia energetica ("Gazzetta ufficiale", n. 127/14 e 116/18), e degli articoli 43 e 84 dello Statuto della Regione Istriana ("Bollettino ufficiale della Regione Istriana" n.10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17, 2/18 e 30/18-testo emendato), l'Assemblea della Regione Istriana alla seduta tenutasi il giorno \_\_\_\_\_ 2020 emana la

### **CONCLUSIONE**

#### **sull'approvazione del Piano d'azione per l'efficacia energetica della Regione Istriana per il periodo dal 2020 al 2022**

1. Si approva il Piano d'azione dell'efficacia energetica per il periodo dal 2020 al 2022.
2. L'atto di cui al punto 1 della presente Conclusione è parte integrante della stessa.
3. La presente Conclusione entra in vigore l'ottavo giorno dalla sua pubblicazione sul "Bollettino ufficiale della Regione Istriana".

#### **REPUBBLICA DI CROAZIA REGIONE ISTRIANA ASSEMBLEA**

IL PRESIDENTE  
Valter Drandić



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149

**KLASA:** 310-02/19-01/275

**URBROJ:** 517-06-2-2-19-2

Zagreb, 20. prosinca 2019. godine

REPUBLIKA HRVATSKA – REPUBLICA DI CROAZIA  
ISTARSKA ŽUPANIJA – REGIONE ISTRIANA  
Upravni odjel za gospodarstvo  
Assessorato all' economia

Primljeno: 14.01.2020		
Klasifikacijska oznaka	Org. jeda.	
310-01/19-01/01		
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
517-20-06		

**PREDMET:** Suglasnost na Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske Županije za razdoblje 2020. – 2022. godinu  
- suglasnost, daje se

**Veza:** Vaš dopis KLASA: 310-01/19-01/01, URBROJ: 2163/1-22/9-19-05, od 22. listopada 2019. godine.

Poštovani,

temeljem članka 11. stavka 4. Zakona o energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Zakon), („Narodne novine“, broj 127/14 i 116/18), propisano je da Akcijski plan energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Akcijski plan) donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikoga grada, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: NKT). Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) na temelju dostavljenog Akcijskog plana Istarske županije za razdoblje 2020. – 2022. godinu izdaje Istarskoj županiji

### SUGLASNOST

- na Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje 2020. – 2022. godine.

### Obrazloženje

Akcijski plan energetske učinkovitosti je planski dokument kojim se određuju ciljevi uštede energije u naredne tri godine, poštujući postojeće energetske potrebe te načela održivosti i zaštite okoliša. Ministarstvo je zaprimilo Akcijski plan Istarske županije te je utvrdilo:

1. da je Akcijski plan izrađen sukladno Zakonu, članku 11. stavka 3.,
2. da je usklađen je s 4. Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu 4. NAPEU),
3. da je izračun ušteda energije u skladu s Pravilnikom za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (u daljnjem tekstu Pravilnik), („Narodne novine“, broj 71/2015).

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 energetskog 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 izvještavanje,
7. Način financiranja plana

Akcijskim planom Istarske županije se predviđa implementacija 60 mjera uštede energije te se očekuje ušteda 3.237.775,43 kWh energije i 1.020,03 tCO<sub>2</sub> godišnje. Za provedbu mjera energetske učinkovitosti predviđeno je 48.573.785,21 kn od čega je 47.115.485,21 kn vlastitih sredstava, a ostatak će biti osiguran kroz EU fondove.

Akcijski plan se može dopuniti ili mijenjati samo uz suglasnost NKT, a provedba Akcijskog plana će se pratiti godišnjim planovima energetske učinkovitosti Istarske županije.

Nakon uvida u dokumentaciju i provedene stručne analize dostavljene dokumentacije Ministarstvo, koje je ujedno i NKT, je suglasno s Akcijskim planom energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje 2020. - 2022. godine.

S poštovanjem,

**DRŽAVNI TAJNIK**

**Ivo Milatić**



ISTARSKA  
ŽUPANIJA



REGIONE  
ISTRIANA



# Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine

Labin, Listopad 2019.



---

## Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine

---

Naručitelj i odgovorno tijelo	Isporučitelj
Istarska županija Upravni odjel za gospodarstvo Pula, Riva 8 OIB: 90017522601	IRENA Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o. Labin, Rudarska 1 OIB: 15317120721

---

**Direktor:** Valter Poropat, dipl.ing.el.

**Autori:**

Dino Glavičić

Antonio Franković

Nikola Petrić

**Datum:** Listopad, 2019.

---



## Sadržaj

SAŽETAK .....	1
UVOD.....	2
1. OPĆI PODACI – ISTARSKA ŽUPANIJA .....	3
2. METODOLOGIJA IZRADE AKCIJSKOG PLANA .....	5
3. ANALIZA STANJA U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI ENERGIJE.....	8
3.1    Potrošnja energije u sektoru industrije .....	9
3.2    Potrošnja energije u sektoru prometa.....	9
3.3    Potrošnja energije u sektoru zgradarstva .....	11
4.    BILANCA POTROŠNJE ENERGIJE ISTARSKE ŽUPANIJE.....	14
5.    ODREĐIVANJE I IZRAČUN OKVIRNOG CILJA UŠTEDE ENERGIJE.....	16
6.    PRIJEDLOG MJERA PO PODSEKTORIMA.....	18
6.1.    Mjere u sektoru kućanstava.....	18
6.2.    Mjere u sektoru usluga u 2020. godini .....	19
6.2.1.    Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora .....	19
6.2.2.    Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada .....	21
6.2.3.    Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora .....	26
6.2.4.    Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme .....	28
6.2.5.    Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora .....	30
6.2.6.    Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora.....	32
6.2.7.    Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila .....	34
6.2.8.    Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja .....	34
6.2.9.    Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna.....	34
6.3.    Mjere u sektoru usluga u 2021. i 2022. godini.....	37
6.3.1.    Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora .....	38
6.3.2.    Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada .....	39
6.3.3.    Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora .....	42
6.3.4.    Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora .....	42

6.3.5.	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila .....	44
6.3.6.	Mjere za koje ne postoji metodologija izračuna uštede .....	44
6.4.	Mjere u sektoru industrije .....	44
6.5.	Mjere u sektoru prometa.....	45
6.6.	Financijska sredstva potrebna za provedbu mjera .....	45
6.7.	Očekivane energetske uštede.....	50
6.8.	Nositelji aktivnosti.....	55
7.	PRAĆENJE IZVRŠENJA PLANA I IZVJEŠTAVANJE .....	56
8.	PRIJEDLOZI IZVORA FINANCIRANJA ZA PROVEDBU MJERA .....	57
ZAKLJUČAK .....		62
POPIS SLIKA .....		63
POPIS TABLICA.....		64

---

## SAŽETAK

---

Energija je jedan od glavnih preduvjeta za razvoj gospodarstva. Iako se sve više ulaže u korištenje obnovljivih izvora energije, svjetska ekonomija se i dalje većinski temelji na uporabi fosilnih goriva u svrhu proizvodnje električne i toplinske energije. Na globalnoj razini postotak uporabe obnovljivih izvora energije je u stalnom porastu, a na razini EU-28, udio obnovljivih izvora energije prema Eurostatu iznosi 24,3% ukupno proizvedene primarne energije. Sektor zgrada je najveći potrošač energije u Europi te čini gotovo 40% ukupne potrošnje i 36% emisije stakleničkih plinova. Najveći je problem u starim zgradama koje su često slabo izolirane i kod kojih postoji velika potreba za energetsom obnovom. Sa svojim potencijalom da postignu visoku učinkovitost i smanje CO<sub>2</sub> emisije, energetske učinkovite zgrade mogu igrati ključnu ulogu u održivom, nisko-ugljičnom razvoju u budućnosti.

Svrha Akcijskog plana energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine je odrediti smjernice za provedbu politike poboljšanja energetske učinkovitosti kroz energetske uštede, poštujući pri tom energetske potrebe Istarske županije te načela održivosti i zaštite okoliša. Tijekom provedbe Akcijski plan energetske učinkovitosti može se dopuniti i mijenjati, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela.

Akcijским planom određuju se strateški ciljevi za racionalizaciju potrošnje i troškova energije i emisija u okoliš koji moraju biti usklađeni s 3. Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti i Zakonom o energetske učinkovitosti te prijedlozi mjera za sektore kućanstva, usluga, prometa i industrije. Korištenjem propisane i važeće zakonske i pod-zakonske regulative te strateških nacionalnih dokumenata, osigurana je usklađenost Akcijskog plana s ciljevima i prioritetima na razini Republike Hrvatske i Europske unije.

Analiza postojećih i predviđanje budućih potreba za energijom je polazište za provedbu ostalih energetske analize. Analiza je provedena prikupljanjem postojećih podataka, te temeljem modeliranja i istraživanja.

---

## UVOD

---

Sukladno odredbama Zakona o energetskej učinkovitosti (Narodne novine br. 127/14) svaka županija u Republici Hrvatskoj, kao i veliki gradovi u obvezi su izraditi Akcijski plan energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Akcijski plan). Odredbama Zakona o energetskej učinkovitosti utvrđeno je da je Akcijski plan energetske učinkovitosti planski dokument koji se donosi do kraja tekuće godine za naredne tri godine, a istim se utvrđuje srednjoročna provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području jedinice područne (regionalne) samouprave.

Prema Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (Narodne novine br. 71/2015) sukladno članku 14. stavku 3. Planovi energetske učinkovitosti su: Akcijski plan energetske učinkovitosti, Godišnji plan energetske učinkovitosti i Plan davatelja subvencija.

U prethodnim razdobljima, Istarska županija provodila je mjere energetske učinkovitosti u skladu s *Planom energetske učinkovitosti u neposrednoj potrošnji energije Istarske županije za 2015. godinu, Godišnjim planom energetske učinkovitosti Istarske županije za 2016., 2017., 2018. i 2019. godinu, te Akcijskim planom energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine*. Ovim planovima poticane su različite aktivnosti kao što su:

- Promicanje, sudjelovanje i provedba mjera, projekata i programa energetske učinkovitosti u zgradama javne namjene i u stambenim zgradama,
- Kontinuirane informativno – edukativne aktivnosti o načinima povećanja energetske učinkovitosti i smanjenju emisija CO<sub>2</sub>,
- Provođenje, sudjelovanje, promicanje i potpora programima i inicijativama raznih fizičkih i pravnih subjekata s ciljem većeg korištenja obnovljivih izvora energije;
- Promicanje lokalne proizvodnje energije iz obnovljivih izvora itd.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine donosi se kao programski sljednik dokumenata ranijih razdoblja planiranja energetske učinkovitosti u Istarskoj županiji te predstavlja njihovo metodološko i kvalitativno unapređenje jasnije usmjereno ostvarivanju strateškog cilja Istarske županije – održivog, energetski neovisnog i CO<sub>2</sub> neutralnog energetskeg sustava.

---

# 1. OPĆI PODACI – ISTARSKA ŽUPANIJA

---

Istarski poluotok obuhvaća površinu od 3.476 četvornih kilometara. To područje dijele tri države: Hrvatska, Slovenija i Italija. Vrlo malen dio Istre, tek sjeverna strana Miljskoga poluotoka, pripada Republici Italiji. Slovensko primorje s Koparskim zaljevom i dijelom Piranskoga zaljeva do ušća rijeke Dragonje dio je Republike Slovenije. Najveći dio, ili 3.130 četvornih kilometara (90% površine), pripada Republici Hrvatskoj. Većina hrvatskog dijela poluotoka nalazi se u Istarskoj županiji – 2.820 četvornih kilometara, što je 4,98 posto od ukupne površine Republike Hrvatske. Ostali dio administrativno-teritorijalno pripada Primorsko-goranskog županiji.

Osnovnu značajku podneblju istarskoga poluotoka daje sredozemna klima. Sredozemna klima duž obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu, zbog hladna zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa.

Glavna su obilježja sredozemne klime topla i suha ljeta, s prosječnim brojem od blizu 2.400 sunčanih sati godišnje. Zime su blage i ugodne, a snijeg je rijetka pojava. Godišnji prosjek temperatura zraka duž sjevernog dijela obale iznosi oko 14°C, a na južnom području i otocima 16°C. Siječanj je najhladniji mjesec sa srednjom temperaturom uglavnom oko 6°C, a srpanj i kolovoz najtopliji, sa srednjom temperaturom oko 24°C. Razdoblje kada je dnevni srednjak temperature zraka viši od 10°C traje približno 260 dana godišnje, a vruće vrijeme, s dnevnim maksimumom iznad 30°C, traje najviše dvadesetak dana.

Količina padalina povećava se od zapadne obale prema unutrašnjosti. Karakteristični vjetrovi su bura, jugo i maestral. Bura puše od sjevera prema jugu i donosi suho i vedro vrijeme. Topli vjetar jugo donosi kišu, a blagi maestral puše ljeti s mora prema kopnu.

Temperatura mora najniža je u ožujku kada se kreće između 9 i 11° C, a s 24° C najviša u kolovozu. Zaleđivanje obalnog ruba u malim i plitkim uvalama vrlo je rijetka pojava.

Zahvaljujući nepropusnim flišnim naslagama, Istra ne oskudijeva vodom. Najznačajniji površinski vodotoci na području Istarske županije su Mirna, Raša, Boljunčica, Dragonja, te ponornica Pazinčica. U vodoopskrbnom smislu značajnu funkciju imaju površinske akumulacije Butoniga i Boljunčica. Mirna je najduža i vodom najbogatija istarska rijeka. Duga je 53 km, izvire kod Buzeta, a utječe u Jadransko more blizu Novigrada.



---

Energetske politike Istarske županije usklađene su s europskim normama, nacionalnim zakonskim okvirom i Istarskom županijskom razvojnom strategijom, te su važni dio svih gradskih razvojnih strategija i planova.

---

## 2. METODOLOGIJA IZRADE AKCIJSKOG PLANA

---

Donošenjem Akcijskog plana za razdoblje od 2020. do 2022. godine, Istarska županija nastavlja s 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 županije. 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 županije.

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 ušteda energije koja je rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti, ušteda energije koja je rezultat primjene energetske usluga, postupak verifikacije ušteda energije te metodologiju za izradu planova energetske učinkovitosti. Metodološki koncept za identifikaciju energetske potreba temelji se na „bottom-up” pristupu koji predstavlja matematičke formule za izračun ušteda energije pomoću skupa pokazatelja energetske učinkovitosti u sektorima neposredne potrošnje energije. Koncept se temelji na preporukama Europske komisije danim u dokumentu „Recommendations on Measurement and Verification Methods in the Framework of Directive 2006/32/EC on Energy End Use Efficiency and Energy Services“.

Ukupne uštede energije za pojedini sektor, podsektor ili specifičnu namjenu izračunavaju se kao razlike vrijednosti odgovarajućeg pokazatelja u referentnoj godini i godini izvješćivanja pomnoženoj s vrijednošću pokazatelja aktivnosti ili drugog utjecajnog čimbenika na potrošnju energije u godini izvješćivanja.

Pokazatelji se izračunavaju za četiri glavna sektora neposredne potrošnje energije:

- kućanstva,

- usluge,
- promet,
- industrija.

Temeljem Članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti (Narodne novine 127/14), Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godinu sadrži:

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

Pokazatelji se računaju prema dostupnim podacima iz nacionalnih (energetskih) statistika i rezultata modeliranja, a iskazuju se u mjernoj jedinici danoj uz svaki pokazatelj. U konačnici se svaki pokazatelj kao i ukupne uštede energije iskazuju u PJ (pokazatelji se iskazuje u PJ po jedinici aktivnosti) radi ocjene ostvarivanja nacionalnog cilja koji za 2016. godinu iznosi 19,77 PJ te 22,76 PJ do 2020. godine ušteda energije u neposrednoj potrošnji.

Nositelji aktivnosti izrade i implementacije mjera Akcijskog plana energetske učinkovitosti Istarske županije su IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija koja djeluje kao koordinator te upravna tijela (upravni odjeli i službe županije koji su ustrojani za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga županije, kao i za obavljanje poslova državne uprave prenijetih na županiju), trgovačka društva, ustanove i zaklade kojima je Istarska županiji potpuni ili djelomični vlasnik. Upravna tijela, trgovačka društva, ustanove i zaklade dostavljaju koordinatoru izrade i implementacije Akcijskog plana energetske učinkovitosti Istarske županije prijedloge mjera za



naredne tri godine te ga obavještavaju o statusu implementacije pojedine mjere. Upravna tijela, trgovačka društva, ustanove i zaklade dužne su pravovremeno obavještavati koordinatora o svakoj planiranoj izmjeni tijekom provedbe mjera energetske učinkovitosti, bilo u pogledu odustajanja od planirane mjere, bilo u pogledu planiranja novih mjera, a sve kako bi se omogućilo revidiranje Akcijskog plana i njegovo usklađivanje sa stvarnim provedbenim stanjem.

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 na to da se mnoge mjere predstavljene u ovom Planu ne mogu svrstati u niti jednu kategoriju propisanu Pravilnikom, njihove uštede će se iskazati na temelju pretpostavki ili s nulom (u slučaju da ne postoji dovoljno ulaznih podataka za vjerodostojni izračun uštede).

Svakoj su mjeri pridruženi odgovarajući parametri provedbe uključujući naziv mjere, kategoriju, pismeni opis mjere, životni vijek mjere, očekivani ukupni financijski iznos ulaganja za provedbu mjere, ukupne uštede iskazane u kWh i smanjenju emisije CO<sub>2</sub>, izvor financiranja, rokove provedbe te način praćenja mjere.

Zbog nepostojanja sustavnog praćenja energetske statističkih podataka na razini Republike Hrvatske i Istarske županije te zbog nepostojanja godišnjih baza referentnih podataka istih, pojedine pokazatelje nije moguće izračunati na temelju metodologije propisane pravilnikom već će biti procijenjeni na temelju modeliranja zadnjih dostupnih podataka iz 2014. godine koji su najvećim dijelom sadržani u "Zelenom planu Istarske županije".

Istarska županija dostavlja Akcijski plan energetske učinkovitosti na suglasnost Nacionalnom koordinacijskom tijelu nakon usvajanja proračuna obveznika planiranja.

Tijekom provedbe, Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za period od 2020. do 2022. godine 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.

---

## 3. ANALIZA STANJA U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI ENERGIJE

---

U ovom poglavlju prikazuje se potrošnja energije u Istarskoj županiji prema sektorima navedenim u Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije, a to su kućanstva, usluge, promet i industrija.

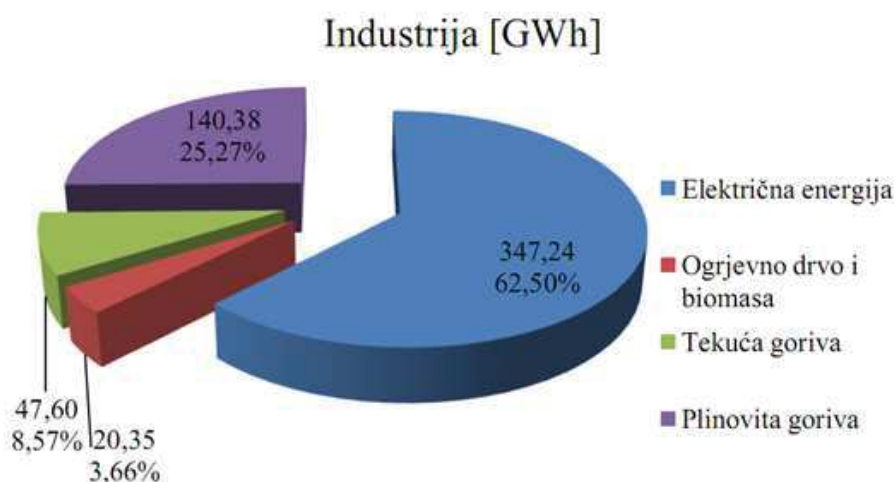
Kako bi se provela analiza, potrebno je prikupiti i analizirati niz podataka i činjenica, kao npr. indikatore gospodarskog razvoja, raspoložive statističke podatke na nacionalnoj i lokalnoj razini kao i podatke o potrošnji energije pojedinih kategorija potrošača koji se prikupljaju iz tvrtki koje distribuiraju energiju. Zadnji relevantni podatci o neposrednoj potrošnji energije u Istarskoj županiji dostupni su u Zelenom planu Istarske županije i u potpunosti se preuzimaju za potrebe izrade ovog dokumenta. U navedenom dokumentu podatci su klasificirani unutar tri sektora:

- Industrija
- Promet i
- Zgradarstvo

Industrija uključuje potrošnju električne energije i ostalih energenata (osim ugljena) u gore spomenutim postrojenjima i ostalim manjim postrojenjima. Sektor prometa obuhvaća potrošnju energije u cestovnom, željezničkom, pomorskom i zračnom promet. Sektor zgradarstva uključuje sektor kućanstva, javni sektor, ugostiteljski i trgovački sektor, turistički sektor, industrija te malo i srednje poduzetništvo.

### 3.1 Potrošnja energije u sektoru industrije

Industrija nakon što se iz nje oduzme potrošnja ugljena u TE Plomin i proizvođačima građevinskog materijala troši 556 GWh što je najmanje od svih sektora. Potrošnja energije u ovom sektoru je prikazana na slici 1 i podijeljena je na četiri energenta od kojih se najviše troši električne energije 347,24 GWh tj. 62,5%. Iza električne energije po potrošnji slijede plinovita goriva sa udjelom od 25,27%, a udjele manje od 10% u ovom sektoru imaju tekuća goriva kojih se troši 47,6 GWh i ogrjevno drvo i biomasa čija je potrošnja 20,35 GWh. Budući da se u sektoru troši najviše električne energije to daje velike mogućnosti za uvođenje obnovljivih izvora energije u ovaj sektor, ponajprije fotonaponskih kolektora.



Slika 1 Potrošnja energije u sektoru industrije prema energentima

### 3.2 Potrošnja energije u sektoru prometa

U sektoru prometa potrošnja goriva prikazana je u tablici 1 iz koje je vidljivo da se u sektoru troši 5,9 PJ, tj. 1 639 GWh. U sektoru dominira kopneni cestovni promet u kojem se troši oko 95% energije, a samo 5% se troši u preostalim oblicima prometa (zračni, pomorski i željeznički). Budući da su pomorski i željeznički promet značajno efikasniji od cestovnog u

ovom sektoru se izgradnjom bolje infrastrukture znatno može povećati efikasnost, a samim time i smanjiti potrošnja goriva. U županiji je u 2012. godini prometovalo 112.578 vozila od koji je najviše osobnih automobila 96 860, a najmanje autobusa 230. Ako bi se vozilima pridodala vozila turista, a njihov ekvivalent na godišnjoj razini je 32.000 vozila, onda bi broj osobnih vozila iznosio 128.860 vozila što dodatno povećava potrošnju energije u ovom sektoru. Još jedan negativan podatak vezan za ovaj sektor je povećanje starosti voznog parka.

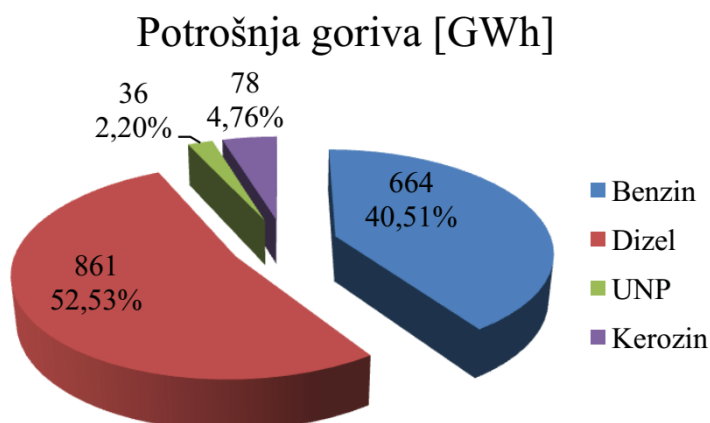
<i>Gorivo</i>	<i>t</i>	<i>PJ</i>	<i>GW h</i>
Benzin	57 000	2,39	664
Dizel	74 000	3,10	861
UNP	2 800	0,13	36
Kerozin	6 800	0,28	78
<b>Ukupno</b>		<b>5,90</b>	<b>1 639</b>

Tablica 1 Potrošnja goriva u prometu

Potrošnja energije prema vrstama goriva koja se koriste dana je u tablici 2 i prikazana na slici 2 iz koje vidljivo da velike udjele u potrošnji zauzimaju potrošnja dizela i benzina. Potrošnja dizela iznosi 861 GWh i najzastupljenije je gorivo u sektoru prometa sa udjelom od 52,53%, a iza njega po zastupljenosti slijedi benzin sa udjelom od 40,51% tj. potrošnjom od 664 GWh. U zračnom prometu potrošnja goriva je 78 GWh, dok se ukapljenog naftnog plina troši u prometu svega 2,20%, tj. 36 GWh.

<i>Vozilo</i>	<i>Tehnička kategorija</i>	<i>Broj vozila</i>
Motocikl	L3,L4,L5,L7	5 635
Osobni automobil	M1	96 860
Autobus	M2,M3	230
Teretni automobil ( $\leq 3\,500$ kg)	N1	7 703
Teretni automobil ( $> 3\,500$ kg $\leq 12\,000$ kg)	N2	916
Teretni automobil ( $> 12\,000$ kg)	N3	1 234

Tablica 2 Broj i vrsta vozila u Istarskoj županiji



Slika 2 Potrošnja goriva u sektoru prometa

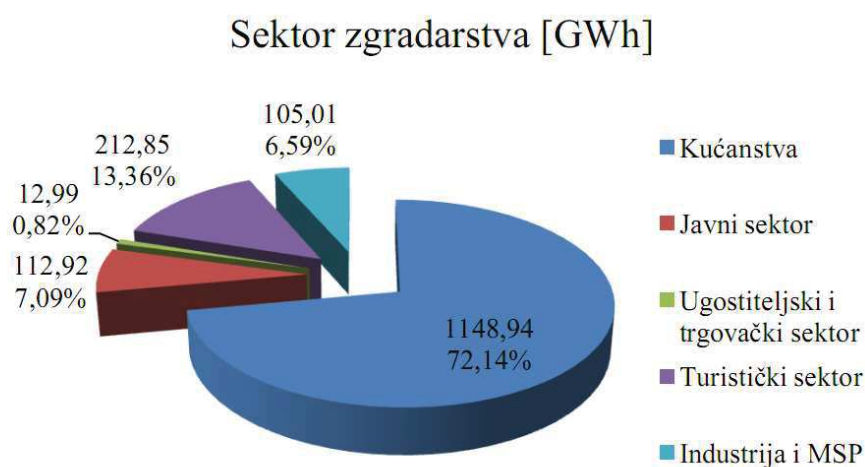
### 3.3 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva

Sektor zgradarstva je drugi sektor po veličini u potrošnji županije, a njegova ukupna potrošnja te potrošnja pojedinih pod sektora prikazana je u tablici 3 i na slici 3. Sektori na koje je podijeljen sektor zgradarstva su: kućanstva, javni sektor, ugostiteljski i trgovački sektor, turistički sektor te industrija i malo i srednje poduzetništvo.

<i>Stambeni sektori</i>	<i>PJ</i>	<i>GWh</i>	<i>Udio</i>
Kućanstva	4,14	1148,94	72,14%
Javni sektor	0,41	112,92	7,09%
Ugostiteljski i trgovački sektor	0,05	12,99	0,82%
Turistički sektor	0,77	212,85	13,36%
Industrija i MSP	0,38	105,01	6,59%
Ukupno	5,73	1592,71	100%

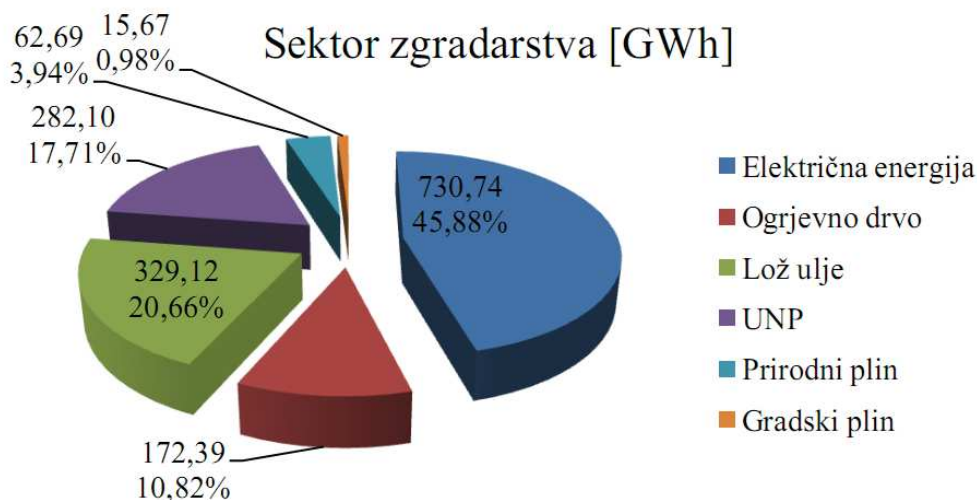
Tablica 3 Potrošnja energije prema pod-sektorima u sektoru zgradarstva

Ukupna potrošnja sektora zgradarstva je 1 593 GWh, a od pod sektora najviše se troši u kućanstvima na koje odlazi 72,14% potrošnje energije, malo manje od tri četvrtine potrošnje ovog sektora. Najmanja potrošnja energije je u ugostiteljskom i trgovačkom sektoru i ona ne prelazi 1%. Turistički sektor drugi je po potrošnji s udjelom od 13,36%, a njegova potrošnja je 212,85 GWh, a iza njega su još javni sektor s potrošnjom od 7,09% i industrija te MSP s potrošnjom od 105,01 GWh.



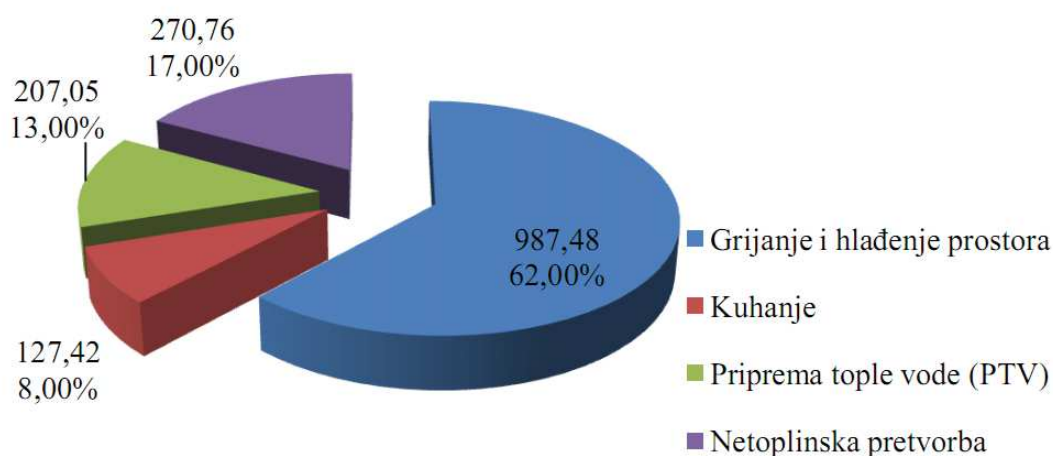
Slika 3 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva

Energenti koji se troše u sektoru zgradarstva prikazani su na slici 4, a najveća potrošnja je električne energije i iznosi 730,74 GWh. Od ostalih energenata najzastupljenije je loživo ulje s udjelom od 20,66%, slijedi ga UNP čija je potrošnja 282,1 GWh ili 17,71%. Potrošnja ogrjevnog drveta je također značajna i iznosi 172,39 GWh, dok se prirodnog i gradskog plina troši oko 5%.



Slika 4 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva prema energentima

Na slici 5 prikazan je način trošenja energije u ovom sektoru i iz prikazanog se može zaključiti da se jako velika količina energije troši za grijanje i hlađenje prostora, skoro 1 TWh. Ne toplinska pretvorba koja podrazumijeva potrošnju električne energije za rasvjetu i električne uređaje sljedeći je način potrošnje energije sa udjelom od 17%. Na zagrijavanje potrošne tople vode i kuhanje troši se 13% odnosno 8% energije ovoga sektora.



Slika 5 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva prema načinu potrošnje

## 4. BILANCA POTROŠNJE ENERGIJE ISTARSKE ŽUPANIJE

Bilanca potrošnje finalne energije na području Istarske županije dobiva se sumiranjem iznosa pojedinih sektora potrošnje (Tablica 4).

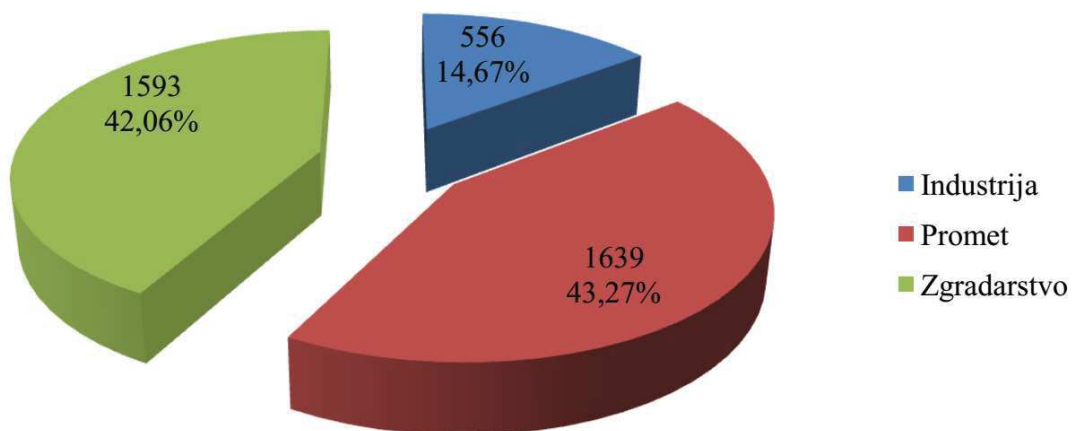
Istarska županija godišnje prosječno troši oko 13,63 PJ energije tj. 3,787 TWh energije što je 5,51% neposredne potrošnje energije u Republici Hrvatskoj u 2012. godini. Ukupna potrošnja energije u Istri je u stvarnosti nešto veća zbog potrošnje ugljena u TE Plomin i proizvođačima građevinskog materijala Holcimu Koromačno te Istra cementu Pula koji godišnje u prosjeku troše oko 29 PJ ugljena.

<i>Neposredna potrošnja energije</i>	<i>PJ</i>	<i>GWh</i>	<i>Udio</i>
Industrija	2,00	556	14,67%
Promet	5,90	1639	43,27%
Zgradarstvo	5,73	1593	42,06%
<b>Ukupno</b>	<b>13,63</b>	<b>3787</b>	<b>100%</b>

Tablica 4 Neposredna potrošnja energije u Istarskoj županiji

U tablici 4. navedena je ukupna potrošnja energije u županiji u PJ i GWh te potrošnja energije svakog sektora. Potrošnja prema sektorima je prikazana i na slici 6 kako bi se dobila što bolja informacija o potrošnji energije prema sektorima. Najveću potrošnju energije od 1 639 GWh tj. udio od 43,27% ima sektor prometa. Iza njega je po potrošnji sektor zgradarstva u kojem se troši 1 593 GWh, a najmanji udio u potrošnji ima industrija od 14,67%, odnosno potrošnja tog sektora je 556 GWh.





Slika 6 Neposredna potrošnja energije u Istarskoj županiji

---

## 5. ODREĐIVANJE I IZRAČUN OKVIRNOG CILJA UŠTEDE ENERGIJE

---

Ulaskom u punopravno članstvo Europske unije, Republika Hrvatska je zajedno s drugim državama članicama, a temeljem Direktive 2012/27/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2012. o energetske učinkovitosti, izmjeni Direktiva 2009/125/EZ i 2010/30/EU i stavljanju izvan snage Direktiva 2004/8/EZ i 2006/32/EZ, preuzela obvezu povećanja energetske učinkovitosti u EU radi ostvarivanja cilja uštede 20% potrošnje primarne energije na razini Europske unije do 2020. u usporedbi s projekcijama (u odnosu na business-as-usual ili temeljni scenarij potrošnje energije).

Direktiva propisuje da kumulativni cilj uštede energije u krajnjoj potrošnji mora biti barem jednak ostvarivanju novih ušteda svake godine od 1. siječnja 2014. do 31. prosinca 2020. godine, u iznosu od 1,5% godišnjeg opsega energije koju su svi distributeri energije ili sva poduzeća za maloprodaju energije prodali krajnjim kupcima prema prosjeku za zadnje tri godine prije 1. siječnja 2013. godine. Iz tog se izračuna djelomično ili potpuno može isključiti količina prodane energije upotrijebljene za promet. Iz navedenog slijedi da se u izračunu ukupnog iznosa propisanih ušteda prvo određuje godišnji opseg energije koju su svi distributeri energije ili sva poduzeća za maloprodaju energije prodali krajnjim kupcima (neposredna potrošnja energije) prema prosjeku za zadnje tri godine prije 1. siječnja 2013. godine, tj. za 2010., 2011. i 2012. godinu. Za potrebe određivanja prosječne ukupne neposredne potrošnje energije koriste se energetske bilance Republike Hrvatske za 2010., 2011. i 2012. godinu prema IEA metodologiji. Za ispunjenje navedenog cilja, Republika Hrvatska se odlučuje za kombinaciju dvaju pristupa - sustav obveze energetske učinkovitosti i primjenu alternativnih mjera.

Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti (NAPeU) predstavlja sveobuhvatni provedbeni dokument politike energetske učinkovitosti za određeno trogodišnje razdoblje, a ujedno sadrži i izvješće s detaljnim prikazom aktivnosti provedenih u prethodnom trogodišnjem razdoblju. U izvješću se nalazi i prikaz ostvarenih ušteda energije u odnosu na ciljeve postavljene u prethodnom nacionalnom akcijskom planu za energetske učinkovitost Republike Hrvatske. Okvirni nacionalni cilj povećanja energetske učinkovitosti izražen kao apsolutni iznos neposredne potrošnje energije u 2020. godini je 293,04 PJ. Prema čl. 7 EED u razdoblju od 1. siječnja 2014. do 31. prosinca 2020. godine nacionalni cilj energetske ušteda iznosi 1,938 PJ godišnje, odnosno kumulativno 54,250 PJ. Od toga, 32,094 PJ planira se postići kroz 40 mjera energetske učinkovitosti iznesenih u 3. NAPeU.

---

Okvirni cilj uštede energije u Istarskoj županiji predstavlja količinu energije iskazanu u apsolutnom iznosu iskazanom u PJ, koja je planirana kao ušteta do kraja razdoblja za koje se donosi akcijski plan. Preuzeti okvirni cilj treba biti verificiran kao rezultat poduzetih mjera poboljšanja energetske učinkovitosti prema Pravilniku o mjerenju i verifikaciji energetske ušteta, tj. okvirni cilj ušteta energije biti će jednak sumi mjera prikazanih u ovom planu.

Veliki broj mjera navedenih u Akcijskom planu spadaju u kategoriju Mjera koje nisu definirane metodologijom i u vremenu izrade plana nije bilo dovoljno parametara prema kojima bi se moglo izračunati moguće uštete. Uštete prikazane ovim planom koje je moguće izračunati preko aplikacije SMIV – Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteta energije iznose 2,23E-02 PJ te se kao takve definiraju kao okvirni cilj za razdoblje od 2020. do 2022. godine.

---

## 6. PRIJEDLOG MJERA PO PODSEKTORIMA

---

U ovom poglavlju je opisano 64 mjera za povećanje energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine. Predložene mjere će biti usklađene s godišnjim Proračunima i strateškim dokumentima razvoja Istarske županije.

Istarska županija zadržava pravo na izmjenu iznosa financiranja u navedenom periodu. Akcijski plan će se revidirati na godišnjoj bazi kako bi se mogao precizno uskladiti s godišnjim proračunima Istarske županije.

Za svaku mjeru je dan:

- *Naziv mjere*
- *Nositelji uštede*
- *Kategoriju mjere*
- *Kratak opis*
- *Iznos uštede<sup>1</sup>*
- *Izvore financiranja*
- *Životni vijek*
- *Rok provedbe*
- *Način praćenja*

Metodologija predlaže podjelu mjere na sektore kućanstva, usluga, prometa i industrija.

### 6.1. Mjere u sektoru kućanstava

Nema predviđenih mjera u razdoblju od 2020. do 2022. godine.

---

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

## 6.2. Mjere u sektoru usluga u 2020. godini

U 2020. godini planira se provedba 47 mjera energetske učinkovitosti koje se svrstavaju u narednih devet kategorija:

- Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora
- Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
- Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
- Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme
- Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
- Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora
- Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila
- Mjere za koje ne postoji metodologija izračuna uštede

### 6.2.1. Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora

Redni broj	1			
Naziv mjere	Građevinski radovi - istočna kortina utvrde - izložbeni prostori			
Nositelj uštede	Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria			
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			1
Opis mjere	Građevinski radovi - istočna kortina utvrde - izložbeni prostori			
Iznos ušteda energije	115.546,22	kWh	23,34	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	500.000,00 kn			
Izvor financiranja	ITU mehanizam			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria			

Redni broj	2			
Naziv mjere	Sanacija i adaptacija sadašnjeg prostora magazina i njegova prenamjena u bistro			
Nositelj uštede	Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria			
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			1
Opis mjere	Građevinski i elektro radovi, izolacija			
Iznos ušteda energije	23.109,24	kWh	4,67	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	660.000,00 kn			
Izvor financiranja	ITU mehanizam			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Povijesni i pomorski muzej Istre – Museo storico e navale dell' Istria			

Redni broj	3			
Naziv mjere	Rekonstrukcija, dogradnja i nadogradnja zgrade OŠ Mate Balote Buje			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu - OŠ Mate Balote			
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			1
Opis mjere	Rekonstrukcija, dogradnja i nadogradnja (5 novih učionica, kuhinja, blagovaonica) zgrade OŠ Mate Balote Buje prema postojećem projektu			
Iznos ušteda energije	84.283,10	kWh	27,81	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja				
Izvor financiranja	Proračun IŽ			
Rokovi provedbe	2022.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	4			
Naziv mjere	Zamjena stolarije i rasvjete, spuštanje i termoizolacija stropa uprave IDZ-a			
Nositelj uštede	IDZ			
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			
Opis mjere	Zamjena rasvjete, spuštanje i termoizolacija stropa u prostorima uprave IDZ-a Flanatička 27			
Iznos ušteda energije	444.852,94	kWh	118,78	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	95.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb Istarske županije			

**6.2.2. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada**

Redni broj	5			
Naziv mjere	Zamjena stolarije			
Nositelj uštede	Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade			2
Opis mjere	Zamjena dotrajale stolarije u izložbenim prostorijama - nemetalna stolarija			
Iznos ušteda energije	5.317,81	kWh	1,07	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	100.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Povijesni i pomorski muzej Istre			

Redni broj	6			
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			2
Opis mjere	Projektima su obuhvaćeni radovi: ETICS fasadni sustav, toplinska izolacija ravnog/kosog krova, vanjska stolarija. Postignuti će se uštede u potrošnji te će se produžiti životni vijek zgrade. Planiraju se radovi na ukupno 10 školskih zgrada.			
Iznos ušteda energije	32.400,00	kWh	30,00	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	3.500.000,00 kn			
Izvor financiranja	Proračun IŽ			
Rokovi provedbe	2020. - 2022.			
Način praćenja mjere	Upravno odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	7			
Naziv mjere	Zamjena stolarije i montaža klupica - OŠ Fažana			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			2
Opis mjere	Zamjena prozora prostora: ureda tajnika, veličina 4600x1430 ravnatelj, veličina 3300x1430 hodnik - 2 staklene stijene veličine 2800x2280 - 1800x2530 blagovaone, veličine 9900x3830			
Iznos ušteda energije	5.758,36	kWh	1,54	tCO <sub>2</sub>

Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	93.200,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu

Redni broj	8
Naziv mjere	Zamjena dotrajale stolarije - OŠ Juršići
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada 2
Opis mjere	Nastavak zamjene postojeće dotrajale drvene prozorske stolarije. Nastavak lakiranja 3 učionice. Promjena dotrajalih pločica u hodnicima
Iznos ušteda energije	2.871,90 kWh 0,65 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	130.000,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Rokovi provedbe	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu

Redni broj	9
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije ovojnice zgrade - OŠ Mate Balote Buje
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu - OŠ Mate Balote Buje
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada 2
Opis mjere	Izrada nove energetske učinkovite fasade cijele zgrade, izrada novog krova na cijeloj zgradi OŠ Mate Balote, Buje u bruto razvijenoj površini od 2214.0 m <sup>2</sup>
Iznos ušteda energije	84.283,10 kWh 22,50 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	
Izvor financiranja	Proračun IŽ, FZOEU
Rokovi provedbe	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu



Redni broj	10
Naziv mjere	Toplinska izolacija pročelja - OŠ Tar-Vabriga
Nositelj uštede	UO za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada 2
Opis mjere	Obnovom 555,74m <sup>2</sup> pročelja uz tehnički ispravnu izolaciju s 10 cm izolacijskog materijala potreba za toplinskom energijom bi se smanjila sa vrijednosti 104511,50kWh (vrijednost za stvarne klimatske podatke iz energetske certifikata) na 78754,36 kWh čime bi se postigla relativna ušteda 24,65%. Na ovaj način koeficijent prelaska topline s vrijednosti 1,63W/(m <sup>2</sup> K) smanjuje na 0,29 W/(m <sup>2</sup> K) čime se zadovoljava odredba Tehničkog propisa. Mjerom je obuhvaćena i sanacija loših detalja na zgradi – prema preporučenim detaljima što rezultira većom jediničnom cijenom, a u investiciju je uključena razvijena širina (otvori odbijeni), i veća cijena koja bi trebala uključiti demontažu postojećih limenih opšava, te postavljanje novih. Samostalnom implementacijom – mjera je ekonomski opravdana. Implementacijom predložene mjere poboljšanja ovojnice zgrada bi se svrstala u energetske razred a (19%).
Iznos ušteda energije	25.757,14 kWh 7,14 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	200.000,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Rokovi provedbe	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Redni broj	11
Naziv mjere	Parcijalna obnova vanjske stolarije na zgradi OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet, Područni odjel Roč
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu IŽ
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada 2
Opis mjere	Druga faza zamjene dotrajale vanjske stolarije.
Iznos ušteda energije	12.905,00 kWh 3,45 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	200.000,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ, EU fondovi
Rokovi provedbe	2020. - 2021.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Redni broj	12
Naziv mjere	Zamjena postojeće drvene stolarije u hodnicima zgrade - OŠ Vodnjan
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada

Opis mjere	Zamjena dotrajale drvene stolarije aluminijskom stolarijom, zbog velikog gubitka toplinske energije tijekom zimskih mjeseci. Planira se promijeniti 12 prozora dimenzija 115x56, 2 prozora dimenzija 96x720 i 1 prozora dimenzija 96x750. Ukupna površina 28,75m <sup>2</sup> .			
Iznos ušteda energije	2.871,90	kWh	0,77	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	45.000,00 kn			
Izvor financiranja	Proračun Istarske županije			
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	13			
Naziv mjere	Zamjena stolarije - SŠ Vladimir Gortan Buje			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			
Opis mjere	Zamjena bijele derutne drvene stolarije, sa dvoslojnim staklom u tajništvu (jednoj učionici i sportskoj dvorani) 3 prozora 180/180 cm, sa fiksnim i oklopnim dijelovima, 10 fasadnih stijena sa fiksnim i oklopnim dijelovima dimenzija 380/180cm i jedan dvokrilni prozor 170/165 cm, 1 prozor 170/165 i 1 prozor 873/240 cm staklo IZO dvoslojno, debljine 4x16x4mm, Low-E obologa, koeficijent prolaza topline za staklo manji od 1,1 W/m <sup>2</sup> K i K manji od 1,4W/m <sup>2</sup> K za staklo i profil kao gotov proizvod.			
Iznos ušteda energije	10.698,09	kWh	2,86	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	176.918,00 kn			
Izvor financiranja	DEC			
Rokovi provedbe:	2020. - 2022.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	14			
Naziv mjere	Zamjena stolarije - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			
Opis mjere	U školi postoji drvena stolarija u učionicama i kabinetima. Većinu stolarije je dosad škola sama zamjenjivala s aluminijskom stolarijom, no nije zamijenila na svim učionicama. Ostalo je 20 drvenih prozora za promijeniti, koji su stariji od 30 godina.			
Iznos ušteda energije	4.075,46	kWh	1,09	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	200.000,00 kn			
Izvor financiranja	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	15
Naziv mjere	Zamjena stolarije - Strukovna škola Pula
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu, Strukovna škola Pula
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade
Opis mjere	Zamjena stolarije prema dimenzijama: prozori 160x240 (80 kom), ulazna vrata 110x200 (3 kom), ulazna vrata 190x300 (1 kom), balkonska vrata 100x260 (2 kom), staklene stijene 100x300 (6 kom), staklene stijene 60x300 (2 kom), ulazna vrata 350x300 (2 kom)
Iznos ušteda energije	33.984,19 kWh 6,86 tCO2
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	1.256.313,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu

Redni broj	16
Naziv mjere	Zamjena stolarije u TSS – SMSI „Leonardo da Vinci“ Buje – Buie
Nositelj uštede	UO za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
Opis mjere	Zamjena dotrajale drvene stolarije sa ALU stolarijom: postojeća drvena stolarija (s dva stakla) je u školskoj radionici i u informatičkoj učionici je dotrajala i nesigurna za osobe i imovinu škole te utječe na povećanu potrošnju energenata. Prema ponudi-troškovniku planira se zamjena postojeće drvene stolarije sa ALU prozorima kako slijedi: - 2850 mm x 1530 mm (1 kom) - 3780 mm x 1520 mm (1 kom) - 3750 mm x 1510 mm (1 kom) - 3780 mm x 1530 mm (1 kom) - 750 mm x 1520 mm (1 kom) - 760 mm x 1520 mm (1 kom) - 3750 mm x 1520 mm (2 kom) - 850 mm x 1290 mm (1 kom) - nabava i postava unutarnjih žaluzina (11 komada) - nabava i postava vanjskih aluminijskih klupica (24 komada) Sveukupna površina 35.53 m <sup>2</sup>
Iznos ušteda energije	3.566,03 kWh 0,95 tCO2
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	76.135,20 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	17
Naziv mjere	Energetska obnova doma zdravlja Rovinj
Nositelj uštede	IDZ
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
Opis mjere	Izrada projekta i rekonstrukcija ovojnice i zamjena stolarije DZ Rovinj, ispostava Rovinj
Iznos ušteda energije	120.271,98 kWh 24,29 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	Ovisi o projektu
Izvor financiranja	IDZ + FOND
Mjera provedena:	2020. - 2022. (uz potporu fonda)
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

### 6.2.3. Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora

Redni broj	18
Naziv mjere	Zamjena sustava grijanja - Bolnica Rovinj
Nositelj uštede	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora 4
Opis mjere	Zamjena sustava grijanja putem instalacije zemnog plina i kotlovnice na otvorenom
Iznos ušteda energije	305.833,33 kWh 129,94 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	715.362,50 kn
Izvor financiranja	Vlastita sredstva
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

Redni broj	19
Naziv mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora 4
Opis mjere	Projektima su obuhvaćeni radovi: plinifikacija i modernizacija kotlovnice, zamjena energenta u kotlovnici te ugradnja termostatskih ventila. Postignuti će se uštede u potrošnji. Planiraju se radovi na ukupno 8 školskih zgrada
Iznos ušteda energije	27.000,00 kWh 75,00 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25

Iznos ulaganja	1.500.000,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	20
Naziv mjere	Rekonstrukcija kotlovnice - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
Opis mjere	U školi postoji kotlovnica koja grije kompletno sve učionice, kabinete, restoran, iako postoje dvije grane (stari i novi dio škole, odnosno sjeverni i južni dio zgrade). Međutim postoji samo jedna pumpa koja grije sve. Postavljanjem dodatne pumpe i rekonstrukcijom kotlovnice, imali bi mogućnost odvojenog grijanja (sjeverne i južne strane zgrade), čime bi se uštedjelo na grijanju.
Iznos ušteda energije	163.157,84 kWh 43,56 tCO2
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	60.000,00 kn
Izvor financiranja	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	21
Naziv mjere	Energetska obnova zgrade
Nositelj uštede	Bolnica Martin Horvat Rovinj
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
Opis mjere	Kratak opis: Smanjenje gubitka energije kroz ovojnici zgrade, unutrašnje uređenja prostora te strojarskih instalacija (sustava grijanja, hlađenja i sustava pripreme potrošne tople vode).
Iznos ušteda energije	395.784,31 kWh 105,67 tCO2
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	1.054.991,00 kn
Izvor financiranja	Proračun grada Rovinja i IŽ
Mjera provedena:	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

Redni broj	22
Naziv mjere	Zamjena starog plinskog kotla na dječjem dispanzeru Pula
Nositelj uštede	IDZ

Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu PTV u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora			
Opis mjere	Zamjena starog plinskog kotla 48kW s novim više stupanjskim kondenzacijskim kotlom			
Iznos ušteda energije	47.134,31	kWh	9,52	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	90.000,00 kn			
Izvor financiranja				
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

#### 6.2.4. Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme

Redni broj	23			
Naziv mjere	Zamjena stolnog računala			
Nositelj uštede	Dom za starije osobe Novigrad			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			12
Opis mjere	Kupovina novog stolnog računala			
Iznos ušteda energije	137,80	kWh	0,05	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	3			
Iznos ulaganja	7.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

Redni broj	24			
Naziv mjere	Zamjena postojeće i instalacija nove računalne opreme			
Nositelj uštede	Istarske ljekarne - zajedničke službe			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			12
Opis mjere	Zamjena postojeće računalne opreme – računala, monitori, printeri. U planu je kupnja 3 kom stolnih računala, i 1 kom printera. Navedena mjera planira se provesti u ljekarni na području Općine Medulin.			
Iznos ušteda energije	413,4	kWh	0,14	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	3			
Iznos ulaganja	20.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

Redni broj	25			
Naziv mjere	Instalacija nove uredske opreme - OŠ Fažana			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			12
Opis mjere	Zamjena 8 dotrajalih računala u učionici informatike			
Iznos ušteda energije	1.102,40	kWh	0,36	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	3			
Iznos ulaganja	38.000,00 kn			
Izvor financiranja	Proračun IŽ			
Rokovi provedbe	2020. - 2022.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu			

Redni broj	26			
Naziv mjere	Nabava nove informatičke opreme - OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet			
Nositelj uštede	IŽ, Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Labin			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			12
Opis mjere	Nabava pametne ploče.			
Iznos ušteda energije	46,70	kWh	0,02	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	10			
Iznos ulaganja	10.000,00 kn			
Izvor financiranja	Grad Buzet			
Rokovi provedbe	2020. - 2021.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	27			
Naziv mjere	Zamjena postojeće informatičke opreme - OŠ Vodnjan			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			
Opis mjere	Zamjena postojeće informatičke opreme stručnim službama, 8 stolnih računala.			
Iznos ušteda energije	1.102,40	kWh	0,36	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	3			
Iznos ulaganja	18.000,00 kn			
Izvor financiranja	Proračun Istarske županije			
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	28			
Naziv mjere	Zamjena postojećih TV prijemnika sa LCD TV prijemnikom - OŠ Vodnjan			

Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			
Opis mjere	Zamjena 12 starih TV prijemnika koje se više ne mogu koristiti u obradi digitalnih edukativnih sadržaja sa 12 LCD TV prijemnikom koji će doprinijeti kvaliteti organizacije nastave.			
Iznos ušteda energije	560,4	kWh	0,18	tCO2
Životni vijek mjere	3			
Iznos ulaganja	28.000,00 kn			
Izvor financiranja	Proračun Istarske županije			
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

Redni broj	29			
Naziv mjere	Instalacija nove uredske opreme - Strukovna škola Pula			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu, Strukovna škola Pula			
Kategorija mjere	Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme			
Opis mjere	Zamjena 15 dotrajalih računala koja se koriste u uredima, knjižnici i zbornici Strukovne škole Pula. Nabava 12 skenera i pisača u boji. Zamjena 15 dotrajalih računala koja se koriste u informatičkoj učionici (stara 16 godina) i nabava 5 novih projektora.			
Iznos ušteda energije	3771,2	kWh	0,86	tCO2
Životni vijek mjere	3			
Iznos ulaganja	117.356,26 kn			
Izvor financiranja	Proračun IŽ			
Mjera provedena:	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu			

### 6.2.5. Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora

Redni broj	30			
Naziv mjere	Instalacija klima uređaja - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora			
Opis mjere	U dijelovima zgrade postoji velika potreba za ugradnjom klima uređaja. Točnije 6 klima uređaja u učionicama, te ugradnja rashladnim klima u restoranu škole			
Iznos ušteda energije	233,9	kWh	0,08	tCO2
Životni vijek mjere	15			



Iznos ulaganja	100.000,00 kn
Izvor financiranja	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	31
Naziv mjere	Instalacija klima uređaja u prostoru Strukovne škole Pula
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu, Strukovna škola Pula
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (>12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
Opis mjere	Instalacija klima uređaja u 16 učionica, praktikuma i laboratoriju zbog poboljšanja radnih uvjeta za učenike, naročito za vrijeme državne mature, te očuvanja informatičke, laboratorijske i ostale opreme.
Iznos ušteda energije	11.624 kWh 0,82 tCO2
Životni vijek mjere	15
Iznos ulaganja	128.000,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu

Redni broj	32
Naziv mjere	Naziv mjere Zamjena klima uređaja u TSŠ – SMSI „Leonardo da Vinci“ Buje – Buie
Nositelj uštede	UO za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
Opis mjere	a) Zamjena dotrajalih klima uređaja u prostorijama tajništva i uredu pedagoga. Postojeći klima uređaji postavljeni su 2003. godine te se predviđa zamjena zbog dotrajalosti istih. Prema ponudi planira se zamjena 2 klima uređaja od 2,5 kW u navedenim prostorijama. b) Nova instalacija jednog klima uređaja u specijaliziranoj učionici za kemiju i biologiju. U proljetnom i ljetnom razdoblju u navedenoj učionici zbog visokih temperatura otežani su uvjeti za rad. Planira se instalacija novog klima uređaja od 3,5 kW.
Iznos ušteda energije	321,86 kWh 0,11 tCO2
Životni vijek mjere	15
Iznos ulaganja	13.600,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

### 6.2.6. Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora

Redni broj	33			
Naziv mjere	Zamjena rasvjete			
Nositelj uštede	Istarske ljekarne - zajedničke službe			
Kategorija mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	14		
Opis mjere	Zamjena postojećih fluo cijevi i postava štednih žarulja – led žarulje snage 52W. Redukcijski faktor: bez strategije upravljanja Lokacije gdje se namjerava provesti mjera: Grad Pula, Grad Vodnjan, Općina Medulin, Grad Umag, Grad Buje i Grad Novigrad			
Iznos ušteda energije	49.920,00	kWh	16,47	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	12			
Iznos ulaganja	17.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

Redni broj	34			
Naziv mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	14		
Opis mjere	Kroz investicijsko i tekuće održavanje svake godine radi na poboljšanju rasvjetnih sustava u školama. Planiraju se radovi na ukupno 8 školskih zgrada			
Iznos ušteda energije	50.000,00	kWh	21,00	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	12			
Iznos ulaganja	1.500.000,00 kn			
Izvor financiranja	Proračun IŽ			
Rokovi provedbe	2020. - 2022.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu			

Redni broj	35			
Naziv mjere	Zamjena postojećih žarulja novim štednim - OŠ Divšići			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	14		
Opis mjere	Potrebno je zamijeniti oko 25 starih žarulja koje se nalaze u prizemlju, na katu, u kotlovnici i vani - svaka od min 100 W			

Iznos ušteda energije	2.080,00 kWh	0,69 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	7	
Iznos ulaganja		
Izvor financiranja	Proračun IŽ	
Rokovi provedbe	2020.	
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu	

Redni broj	36		
Naziv mjere	Zamjena postojećih rasvjetnih tijela - OŠ Fažana		
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu		
Kategorija mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	14	
Opis mjere	Postojeće svjetiljke imaju više od 35 godina te povećavaju troškove održavanja - zamijenjeno 40 komada		
Iznos ušteda energije	900,00 kWh	0,30 tCO <sub>2</sub>	
Životni vijek mjere	12		
Iznos ulaganja	80.000,00 kn		
Izvor financiranja	Proračun IŽ		
Rokovi provedbe	2020. - 2022.		
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje sport i tehničku kulturu		

Redni broj	37		
Naziv mjere	Zamjena rasvjetnih tijela u učionicama		
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu, OŠ Buzet		
Kategorija mjere	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	14	
Opis mjere	Zamjena starih rasvjetnih tijela novim rasvjetnim armaturama ojačanih metalnim kopčama, odsijačem i fluorescentnim cijevima 2x58 W/840. Trebalo bi zamijeniti preostale komplete rasvjetne armature u učionicama MŠ Buzet.		
Iznos ušteda energije	6.750,00 kWh	2,23 tCO <sub>2</sub>	
Životni vijek mjere	12		
Iznos ulaganja	100.000,00 kn		
Izvor financiranja	Proračun IŽ		
Rokovi provedbe	2020. - 2022.		
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu		

**6.2.7. Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila**

Redni broj	38			
Naziv mjere	Kupovina novog službenog automobila - OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu IŽ			
Kategorija mjere	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila	16		
Opis mjere	Opis mjere Kupovina novog službenog osobnog automobila u zamjenu za starog dotrajalog. Očekivana ušteda u potrošnji goriva, troškovima održavanja vozila i manjoj emisiji CO <sub>2</sub> . Zamjena starih vozila zbog velikih troškova popravka starih vozila i nastanka opasnosti tijekom prijevoza djece.			
Iznos ušteda energije	27.878,39	kWh	7,44	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	8			
Iznos ulaganja	530.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva, proračun IŽ			
Rokovi provedbe	2020. - 2021.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			

**6.2.8. Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja**

Redni broj	39			
Naziv mjere	Zamjena plinskog štednjaka u kuhinji			
Nositelj uštede	Dom za starije osobe Novigrad			
Kategorija mjere	Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja	11		
Opis mjere	Kupovina novog plinskog štednjaka u kuhinji Doma			
Iznos ušteda energije	85	kWh	0,03	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	15			
Iznos ulaganja	18.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2020.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

**6.2.9. Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna**

Redni broj	40			
Naziv mjere	Zamjena vodovodnih instalacija			
Nositelj uštede	Dom za starije osobe Novigrad			

Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna uštede	20
Opis mjere	Zamjena postojećih vodovodnih cijevi i ventila te ugradnja pumpi	
Iznos ušteda energije	kWh	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25	
Iznos ulaganja	150.000,00	
Izvor financiranja	Vlastita sredstva	
Rokovi provedbe	2020. - 2022.	
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb	

Redni broj	41	
Naziv mjere	Zamjena postojećih vodokotlića - OŠ Vodnjan	
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije	
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna	
Opis mjere	Zamjena starih postojećih vodokotlića (32 kom) sa vodokotlićima koji u sebi imaju funkciju zaustavljanja vode, te na taj način razvijati eko svijest učenika o važnosti vode.	
Iznos ušteda energije	kWh	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere		
Iznos ulaganja	8.000,00 kn	
Izvor financiranja	Proračun Istarske županije	
Mjera provedena:	2020.	
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu	

Redni broj	42	
Naziv mjere	Sanacija sanitarnih čvorova - Strukovna škola Pula	
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu, Strukovna škola Pula	
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna uštede	
Opis mjere	Sanacija ne uvjetnih i krajnje dotrajalih šest sanitarnih čvorova koje koriste učenici Strukovne škole Pula. Potrebna je zamjena dotrajalih sanitarija, keramike i instalacija s naglaskom na nužnost uvođenja tople vode.	
Iznos ušteda energije	- kWh	- tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	-	
Iznos ulaganja	266.250,00 kn	
Izvor financiranja	Proračun IŽ	
Mjera provedena:	2020.	
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport, tehničku kulturu	

Redni broj	43	
Naziv mjere	Digitalizacija RTG-a IDZ-a	
Nositelj uštede	IDZ	

Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metoda izračuna
Opis mjere	Zamjena analognih RTG uređaja digitalnim i digitalizacija rada
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO2
Životni vijek mjere	-
Iznos ulaganja	7.000.000,00 kn
Izvor financiranja	IDZ, IŽ, gradovi i općine
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

Redni broj	44
Naziv mjere	Studijski posjet i fokus grupe za izradu SECAP-a za područja gradova Buje i Novigrad te općine Brtonigla
Nositelj uštede	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna uštede
Opis mjere	IRENA će organizirati studijski posjet i fokus grupe za sudionike u sklopu programa Interreg Italy-Croatia, projekt Joint_SECAP na kojoj će omogućiti razmjenu znanja i na kojima će se raspravljati o mogućnostima kvalitetnije pripreme akcijskih planova energetske učinkovitosti i optimalnim klimatskim scenarijima vezanih uz Analizu ranjivosti i rizika na učinke klimatskih promjena za područja gradova Buje i Novigrad, te općine Brtonigla. IRENA će zatim izraditi i SECAP za navedene gradove i općinu.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO2
Životni vijek mjere	-
Iznos ulaganja	103.000,00 kn
Izvor financiranja	Interreg ITALY-CROATIA 85%, vlastita sredstva 15%
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.

Redni broj	45
Naziv mjere	Regionalne radionice za istraživanje potencijala plave energije
Nositelj uštede	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna uštede
Opis mjere	IRENA će organizirati 8 radionica u sklopu projekta Interreg Italija-Hrvatska projekta COASTENERGY na kojima će okupiti donositelje odluka, istraživačke institucije, poduzetnike i građane i uključiti ih u obuku / podučavanje, prijenos znanja i druge aktivnosti s ciljem izrade studija izvedivosti pilot projekata plave energije koji će se provoditi bližoj budućnosti.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO2
Životni vijek mjere	-
Iznos ulaganja	180.000,00 kn
Izvor financiranja	Interreg ITALY-CROATIA 85%, vlastita sredstva 15%
Mjera provedena:	2020. – 2021.
Način praćenja mjere	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.

Redni broj	46
Naziv mjere	Radionice o modelima financiranja investicija u energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije za područje Istarske županije putem financijskih instrumenata
Nositelj uštede	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna uštede
Opis mjere	IRENA će organizirati radionice u sklopu Interreg Central Europe projekta FIRECE na kojima će okupiti predstavnike jedinica lokalne i regionalne samouprave, predstavnike banaka, financijske posrednike i poduzetnike sa svrhom prezentacije razvijenih modela financiranja putem financijskih instrumenata, prezentacije alata za procjenu investicija u obnovljive izvore energije i energetska učinkovitost te druge aktivnosti s ciljem poticanja investicija, posebice malih i srednjih poduzeća u energetska efikasnije i obnovljive izvore energije.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO2
Životni vijek mjere	-
Iznos ulaganja	15.000,00 kn
Izvor financiranja	Interreg CENTRAL EUROPE 85%, vlastita sredstva 15%
Mjera provedena:	2020.
Način praćenja mjere	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.

Redni broj	47
Naziv mjere	Konferencija te izrada projektne dokumentacije
Nositelj uštede	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna uštede
Opis mjere	IRENA će organizirati jednu konferenciju te izraditi projektnu dokumentaciju energetske obnove za dvije zgrade do 250 m <sup>2</sup> u sklopu projekta Horizon 2020 projekta HAPPEN.
Iznos ušteda energije	- kWh - tCO2
Životni vijek mjere	-
Iznos ulaganja	45.000,00 KN
Izvor financiranja	Horizon 2020 100%
Mjera provedena:	2020. – 2021.
Način praćenja mjere	IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.

### 6.3. Mjere u sektoru usluga u 2021. i 2022. godini

U razdoblju od 2021. do 2022. godine planira se provedba 17 mjera energetske učinkovitosti koje se svrstavaju u narednih šest kategorija:

- Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora
- Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
- Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora

- Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
- Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila
- Mjere za koje ne postoji metodologija izračuna uštede

### 6.3.1. Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora

Redni broj	1
Naziv mjere	Obnova III kata za potrebe realizacije STALNOG POSTAVA MSUI/MACI
Nositelj uštede	Muzej suvremene umjetnosti Istre / MACI
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora 1
Opis mjere	Obzirom na visok stupanj derutnosti zgrade (objekt je nastao u II polovici 19. stoljeća) i kvadraturu koja doseže gotovo 4.000 m <sup>2</sup> , Integralna obnova planirana je parcijalno za III kat koji se rasprostire na cca 1.000 m <sup>2</sup> kroz projekt: STALNI POSTAV MSUI/MACI koji će se ove godine realizirati u fazi izrade projektno – tehničke dokumentacije i prve faze građevinsko – obrtničkih radova, a u razdoblju od 2020. – 2022. pa i sljedećih godina nastaviti ovisno o realno ostvarenim budžetima. Proces uključuje cijeli niz aktivnosti od statičke sanacije podova, zamjene derutne stolarije, postavljanja elektrotehničkih instalacija do gips kartonskih i ličilačkih radova.
Iznos ušteda energije	231.092,44 kWh 46,68 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	1.110.000,00 kn
Izvor financiranja	Istarska županija (60%), Ministarstvo kulture RH (30%), Grad Pula – Pola 10%
Rokovi provedbe	2021.- 2022.
Način praćenja mjere	Muzej suvremene umjetnosti Istre / MACI

Redni broj	2
Naziv mjere	Dogradnja i obnova toplinske ovojnice zgrade bivšeg dispanzera za žene DZ Pazin
Nositelj uštede	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora
Opis mjere	Dogradnja objekta, zamjena željezne stolarije s jednostrukim staklom, izrada termo fasade i izolacija krova zgrade bivšeg dispanzera za žene DZ Pazin, izmjena sustava grijanja
Iznos ušteda energije	598.298,32 kWh 159,75 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	7.000.000,00 kn
Izvor financiranja	Vlastita sredstva, Grad Pazin, EU fond (ako bude natječaja)
Mjera provedena:	2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb



**6.3.2. Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada**

Redni broj	3			
Naziv mjere	Zamjena stolarije i obnova fasade			
Nositelj uštede	Istarske ljekarne - zajedničke službe - Buje			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			2
Opis mjere	Zamjena stare stolarije novom stolarijom. Obnova fasade sa izolacijom prema propisanim standardima – izvedba fasadnog termo izolacijskog sustava.			
Iznos ušteda energije	4.214,15	kWh	1,39	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	110.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2021.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

Redni broj	4			
Naziv mjere	Obnova fasade ljekarne Medulin			
Nositelj uštede	Istarske ljekarne - zajedničke službe			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			2
Opis mjere	Izvedba fasadnog termo izolacijskog sustava - obnova fasade sa izolacijom prema propisanim standardima. Lokacija: Općina Medulin			
Iznos ušteda energije	1.264,25	kWh	0,42	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25			
Iznos ulaganja	30.000,00 kn			
Izvor financiranja	Vlastita sredstva			
Rokovi provedbe	2022.			
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb			

Redni broj	5			
Naziv mjere	Parcijalna obnova ovojnice zgrade - OŠ Vladimira Gortana Žminj			
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu			
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada			2
Opis mjere	Ugradnja vanjskih fasadnih stijena i prozora sa fiksnim i otklopnim dijelovima izrađene od PVC fasadnih profila (K manji od 1,1 W/m <sup>2</sup> K za staklo i K manji od 1,4 W/m <sup>2</sup> K za staklo i profil kao gotov proizvod) sa okapnicom. Staklo IZO dvoslojno i debljine minimalno 4x16x4mm s jednim staklom niske emisije (Low-E obloga). Koeficijent prolaza topline za staklo K manji od 1,1 W/m <sup>2</sup> K i K manji od 1,4 W/m <sup>2</sup> K za staklo i profil kao gotov proizvod. Staklena stijena sastavljena od gornjeg i donjeg zaokretno oklopnog prozora, svijetlog otvora dimenzija cca 140/240 cm x 3 kom			

Iznos ušteda energije	1.290,50 kWh	0,34 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25	
Iznos ulaganja	28.562,50 kn	
Izvor financiranja	Proračun IŽ	
Rokovi provedbe	2021.	
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu	

Redni broj	6		
Naziv mjere	Sanacija krova na OŠ V. Gortan, Žminj – PŠ Sutivanac		
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu		
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada	2	
Opis mjere	Sanacija pukotina, postavljanje ter papira i crijepa na dijelu zgrade (25m <sup>2</sup> ), izrada horizontalnog žljeba i vertikalnog oluka na dijelu zgrade, zamjena dijela gips kartonskih ploča spuštenog krova radi prokišnjavanja (25m <sup>2</sup> )		
Iznos ušteda energije	2.077,64 kWh	0,69 tCO <sub>2</sub>	
Životni vijek mjere	25		
Iznos ulaganja	31.468,75 kn		
Izvor financiranja	Proračun IŽ		
Rokovi provedbe	2021.		
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu		

Redni broj	7		
Naziv mjere	Zamjena stolarije - SŠ Vladimir Gortan Buje		
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu Istarske županije		
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada		
Opis mjere	Zamjena bijele derutne drvene stolarije, sa dvoslojnim staklom u tajništvu (jednoj učionici i sportskoj dvorani) 3 prozora 180/180 cm, sa fiksnim i oklopnim dijelovima, 10 fasadnih stijena sa fiksnim i oklopnim dijelovima dimenzija 380/180cm i jedan dvokrilni prozor 170/165 cm, 1 prozor 170/165 i 1 prozor 873/240 cm staklo IZO dvoslojno, debljine 4x16x4mm, Low-E obloga, koeficijent prolaza topline za staklo K manji od 1,1 W/m <sup>2</sup> K i K manji od 1,4W/m <sup>2</sup> K za staklo i profil kao gotov proizvod.		
Iznos ušteda energije	10.698,09 kWh	2,86 tCO <sub>2</sub>	
Životni vijek mjere	25		
Iznos ulaganja	176.918,00 kn		
Izvor financiranja	DEC		
Rokovi provedbe:	2020. - 2022.		
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu		

Redni broj	8
Naziv mjere	Sanacija krovništva - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
Opis mjere	Sanacija krova radi prokišnjavanja i azbestnih ploča postavljenih iznad učionica – 230 m <sup>2</sup> , treba postaviti ter-papir preko daske i novi crijep na letve. U djelu krova (100m <sup>2</sup> ), treba sanirati i postaviti nove grede jer su iste istrošene, trule i savinute. Postaviti crijep (230 m <sup>2</sup> ) i oluk (40m) od pocinčanog lima. Ugraditi gipsane ploče debljine 1,25 cm , tamo gdje su dotrajale zbog vlage i gdje je izrađen spuštenu strop u prostorijama učionica (15,00m <sup>2</sup> ). U drugom djelu krova sanacija radi prokišnjavanja – 170 m <sup>2</sup> : sanirati pukotine.
Iznos ušteda energije	26.245,12 kWh 7,01 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	
Iznos ulaganja	300.000,00 kn
Izvor financiranja	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Rokovi provedbe:	2021.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	9
Naziv mjere	Obnova fasade - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu IŽ
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade
Opis mjere	Ovom mjerom poboljšali bi izolaciju same zgrade koja je dotrajala i zadnja investicija izvršena prije 30 godina. Sam plan energetske uštede nismo učinili, ali isto namjeravamo do kraja ove godine.
Iznos ušteda energije	42.141,55 kWh 11,25 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	500.000,00 kn
Izvor financiranja	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Mjera provedena:	2021.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	10
Naziv mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada – dom zdravlja u Palladiovoj, Pula
Nositelj uštede	IDZ
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
Opis mjere	Adaptacija dijela zdravstvene stanice Veruda radi poboljšanja energetske učinkovitosti
Iznos ušteda energije	37.253,91 kWh 7,53 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	25

Iznos ulaganja	1.800.000,00 kn
Izvor financiranja	Nije naveden
Mjera provedena:	2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

Redni broj	11
Naziv mjere	Rekonstrukcija u svrhu energetske obnove doma zdravlja Labin
Nositelj uštede	IDZ
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada
Opis mjere	Rekonstrukcija i termoizolacija ovojnice, zamjena stolarije DZ Labin
Iznos ušteda energije	693.277,31 kWh 185,11 tCO2
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	15.000.000,00 kn
Izvor financiranja	IDZ + FOND
Mjera provedena:	2022. (uz potporu fonda)
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

### 6.3.3. Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora

Redni broj	12
Naziv mjere	Zamjena energenta i kotla – Dom zdravlja u Flanatičkoj, Pula
Nositelj uštede	IDZ
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu PTV u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora
Opis mjere	Zamjena LUDEL kao energenta za grijanje s prirodnim plinom te zamjena kotla 400kW s novim više stupanjskim kondenzacijskim kotlom
Iznos ušteda energije	173.155,64 kWh 73,57 tCO2
Životni vijek mjere	25
Iznos ulaganja	390.000,00 kn
Izvor financiranja	Nije naveden
Mjera provedena:	2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

### 6.3.4. Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora

Redni broj	13
Naziv mjere	Zamjena klima uređaja
Nositelj uštede	Istarske ljekarne - zajedničke službe
Kategorija mjere	Zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora 9
Opis mjere	Zamjena postojećih klima uređaja novim ekonomski isplativijim: Freon R410, težina freona 1,8 kg, energetska klasa A++ hlađenje, A+++ grijanje. Mogućnost područja rada u hlađenju -10 do +46, grijanja -15 do +24. Lokacija ljekarna u kojima se planira provesti navedena mjera: Općina Medulin, Grad Pula, Općina Svetvinčenat i Grad Buje
Iznos ušteda energije	375,51 kWh 0,12 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	15
Iznos ulaganja	105.000,00 kn
Izvor financiranja	Vlastita sredstva
Rokovi provedbe	2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb

Redni broj	14
Naziv mjere	Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW)
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora 9
Opis mjere	Kroz investicijsko i tekuće održavanje svake godine se instaliraju novi ili zamjenjuju klima uređaji u školama. Planiraju se nove/zamjene klima uređaja na ukupno 8 školskih zgrada.
Iznos ušteda energije	375,51 kWh 15,57 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	
Iznos ulaganja	500.000,00 kn
Izvor financiranja	Proračun IŽ
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

Redni broj	15
Naziv mjere	Ugradnja klima uređaja u prostore OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu, OŠ Buzet
Kategorija mjere	Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora 9
Opis mjere	Ugradnja 6 novih klima uređaja u prizemlju, u prostoru knjižnice i na drugom katu Matične škole Buzet.
Iznos ušteda energije	233,90 kWh 0,08 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	15
Iznos ulaganja	118.710,00 kn

Izvor financiranja	Proračun IŽ
Rokovi provedbe	2020. - 2021.
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu

### 6.3.5. Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila

Redni broj	16	
Naziv mjere	Zamjena vozila	
Nositelj uštede	Dom za starije osobe Novigrad	
Kategorija mjere	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila	16
Opis mjere	Zamjena vozila	
Iznos ušteda energije	669,2 kWh	0,17 tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere	8	
Iznos ulaganja	100.000,00 kn	
Izvor financiranja	Vlastita sredstva	
Rokovi provedbe	2021. - 2022.	
Način praćenja mjere	Odjel tehničkih i općih poslova – Dom za starije osobe Novigrad	

### 6.3.6. Mjere za koje ne postoji metodologija izračuna uštede

Redni broj	17		
Naziv mjere	Ugradnja nove elektroinstalacije - OŠ Krnica		
Nositelj uštede	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu		
Kategorija mjere	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna	20	
Opis mjere	Ugradnja nove elektroinstalacije prema postojećoj projektnoj dokumentaciji iz 2017. g.		
Iznos ušteda energije		kWh	tCO <sub>2</sub>
Životni vijek mjere			
Iznos ulaganja	128.000,00 kn		
Izvor financiranja	Nije naveden		
Rokovi provedbe	2020. - 2022.		
Način praćenja mjere	Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu		

## 6.4. Mjere u sektoru industrije

Nema predviđenih mjera u razdoblju od 2020. do 2022. godine.

---

## 6.5. Mjere u sektoru prometa

Nema predviđenih mjera u razdoblju od 2020. do 2022. godine.

## 6.6. Financijska sredstva potrebna za provedbu mjera

Procijenjeno je da je za provedbu mjera analiziranih u ovom godišnjem planu potrebno osigurati, 48.573.785,21 kn od čega će 47.115.485,21 kn biti osigurano iz Proračuna Istarske županije i ostalih izvora sredstava koji se za potrebe ovog plana ubrajaju u kategoriju "Vlastita sredstva"<sup>2</sup>. Ostatak sredstava u najvećoj mjeri će biti osiguran kroz EU fondove.

Financijski najzahtjevnija mjera je rekonstrukcija u svrhu energetske obnove Doma zdravlja Labin na koje se odnosi 30,88 % ukupne financijske alokacije.

---

<sup>2</sup> U kategoriju "Vlastita sredstva" se uz proračun Istarske županije ubrajaju i sredstva osigurana iz proračuna gradova i općina te sredstva iz vlastitih prihoda

Tablica 5 Prikaz potrebnih investicijskih sredstava za mjere energetske učinkovitosti u razdoblju od 2020.do 2022. godine

Sektor	Tip mjere	Redni broj mjere/godina implementacije	Mjera	Iznos investicija	
				Vlastita sredstva* (kn)	Sredstva EU fondova** (kn)
<b>Kućanstva</b>					
<b>Usluge</b>	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora	1/2020.	Građevinski radovi Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria		500.000,00 kn
		2/2020.	Sanacija i adaptacija sadašnjeg prostora magazina i njegova prenamjena u bistro Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria		660.000,00 kn
		3/2022.	Rekonstrukcija, dogradnja i nadogradnja zgrade OŠ Mate Balote Buje	-	
		4/2020.	Zamjena stolarije i rasvjete, spuštanje i termoizolacija stropa uprave Istarskih domova zdravlja	95.000,00 kn	
		5/2021.-2022.	Obnova III kata Muzej suvremene umjetnosti Istre	1.110.000,00 kn	
		6/2022.	Dogradnja i obnova toplinske ovojnice zgrade bivšeg dispanzera za žene Doma zdravlja Pazin	7.000.000,00 kn	
	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada	7/2020.	Zamjena stolarije Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria	100.000,00 kn	
		8/2020.-2022.	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada na 10 školskih zgrada	3.500.000,00 kn	
		9/2020.-2022.	Zamjena stolarije i montaža klupica - OŠ Fažana	93.200,00 kn	
		10/2020.	Zamjena dotrajale stolarije - OŠ Juršići	130.000,00 kn	
		11/2020.	Obnova toplinske izolacije ovojnice zgrade - OŠ Mate Balote Buje	-	
		12/2020.	Toplinska izolacija pročelja - OŠ Tar-Vabriga	200.000,00 kn	
		13/2020.-2021.	Parcijalna obnova vanjske stolarije OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet, Područni odjel Roč	200.000,00 kn	
		14/2020.	Zamjena postojeće drvene stolarije u hodnicima zgrade - OŠ Vodnjan	45.000,00 kn	
		15/2020.-2022.	Zamjena stolarije - SŠ Vladimir Gortan Buje	176.918,00 kn	
		16/2020.	Zamjena stolarije - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	200.000,00 kn	





	17/2020.	Zamjena stolarije - Strukovna škola Pula	1.256.313,00 kn	
	18/2020.	Zamjena stolarije u TSŠ – SMSI „Leonardo da Vinci“ Buje – Buie	76.135,20 kn	
	19/2020.	Energetska obnova Doma zdravlja Rovinj	Ovisi o projektu	
	20/2021.	Zamjena stolarije i obnova fasade ljekarne Buje	110.000,00 kn	
	21/2022.	Obnova fasade ljekarne Medulin	30.000,00 kn	
	22/2021.	Parcijalna obnova ovojnice zgrade - OŠ Vladimira Gortana Žminj	28.562,50 kn	
	23/2021.	Sanacija krova na OŠ V. Gortan, Žminj – PŠ Sutivanac	31.468,75 kn	
	24/2020.-2022.	Zamjena stolarije - SŠ Vladimir Gortan Buje	176.918,00 kn	
	25/2021.	Sanacija krovišta - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	300.000,00 kn	
	26/2021.	Obnova fasade - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	500.000,00 kn	
	27/2022.	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada – Dom zdravlja u Palladiovoj, Pula	1.800.000,00 kn	
	28/2022.	Rekonstrukcija u svrhu energetske obnove Doma zdravlja Labin	15.000.000,00	
Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora	29/2020.-2022.	Zamjena sustava grijanja - Bolnica Rovinj	715.362,50 kn	
	30/2020.-2022.	Zamjena energenata, modernizacija kotlovnice u 8 školskih zgrada	1.500.000,00 kn	
	31/2020.	Rekonstrukcija kotlovnice - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	60.000,00 kn	
	32/2020.-2022.	Uređenje strojarskih instalacija (sustava grijanja, hlađenja i pripreme PTV – bolnica Martin Horvat Rovinj	1.054.991,00 kn	
	33/2020.	Zamjena starog plinskog kotla na dječjem dispanzeru Pula	90.000,00 kn	
	34/2022.	Zamjena energenta i kotla – Dom zdravlja u Flanatičkoj, Pula	390.000,00 kn	
	35/2020.	Instalacija klima uređaja - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	100.000,00 kn	

Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora	36/2020.	Instalacija klima uređaja Strukovna škola Pula	128.000,00 kn	
	37/2020.	Zamjena klima uređaja u TSŠ – SMSI „Leonardo da Vinci“ Buje – Buie	13.600,00 kn	
	38/2020.	Zamjena klima uređaja – Istarske ljekarne – zajedničke službe	105.000,00 kn	
	39/2020.-2022.	Ugradnja novih ili zamjena klima uređaja na ukupno 8 školskih zgrada	500.000,00 kn	
	40/2020.-2021.	Ugradnja klima uređaja OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet	118.710,00 kn	
Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme	41/2020.	Zamjena stolnog računala Dom za starije osobe Novigrad	7.000,00 kn	
	42/2020.	Kupnja 3 stolna računala i 1 printer ljekarna Medulin	20.000,00 kn	
	43/2020.-2022.	Instalacija nove uredske opreme - OŠ Fažana	38.000,00 kn	
	44/2020.-2021.	Kupnja pametne ploče - OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet	10.000,00 kn	
	45/2020.	Zamjena postojeće informatičke opreme - OŠ Vodnjan	18.000,00 kn	
	46/2020.	Zamjena postojećih TV prijemnika sa LCD TV prijemnikom - OŠ Vodnjan	28.000,00 kn	
	47/2020.	Instalacija nove uredske opreme - Strukovna škola Pula	117.356,26 kn	
Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	48/2020.	Zamjena rasvjete – Istarske ljekarne u Puli, Vodnjanu, Medulinu, Umagu, Bujama i Novigradu	17.000,00 kn	
	49/2020.-2022.	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u 8 školskih zgrada	1.500.000,00 kn	
	50/2020.	Zamjena postojećih žarulja novim štednim - OŠ Divišići	-	
	51/2020.-2022.	Zamjena postojećih rasvjetnih tijela - OŠ Fažana	80.000,00 kn	
	52/2020.-2022.	Zamjena rasvjetnih tijela u učionicama - OŠ Buzet	100.000,00 kn	
Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila	53/2020.-2021.	Kupovina novog službenog automobila - OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet	530.000,00 kn	
	54/2021.-2022.	Zamjena vozila Dom za starije osobe Novigrad	100.000,00 kn	

Promet	Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja	55/2020.	Kupovina novog plinskog štednjaka u Doma za starije osobe Novigrad	18.000,00 kn	
	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna	56/2020.-2022.	Zamjena vodovodnih instalacija Dom za starije osobe Novigrad	150.000,00 kn	
		57/2020.	Zamjena postojećih vodorotlića - OŠ Vodnjan	8.000,00 kn	
		58/2020.	Sanacija sanitarnih čvorova - Strukovna škola Pula	266.250,00 kn	
		59/2020.	Digitalizacija RTG-a IDZ-a	7.000.000,00 kn	
		60/2020.-2022.	Ugradnja nove elektroinstalacije - OŠ Krnica	128.000,00 kn	
		61/2020.	Studijski posjet i fokus grupe za izradu SECAP-a za područja gradova Buje i Novigrad te općine Brtonigla	15.450,00 kn	87.550,00 kn
		62/2020.	Regionalne radionice za istraživanje potencijala plave energije	27.000,00 kn	153.000,00 kn
		63/2020.	Radionice o modelima financiranja investicija u energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije za područje Istarske županije putem financijskih instrumenata	2.250,00 kn	12.750,00 kn
		64/2020.	Konferencija te izrada projektne dokumentacije		45.000,00 kn
Industrija					
<b>UKUPNO IZ POJEDINIHZVORA</b>				47.115.485,21 kn	1.458.300,00 kn
<b>UKUPNO IZ SVIHZVORA</b>				48.573.785,21 kn	

## 6.7. Očekivane energetske uštede

Ukupni pregled očekivanih energetske ušteda za 2020. godinu za mjere razmatrane u okviru ovog godišnjeg plana, prikazan je u tablici 6. 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), na dostupnoj projektnoj dokumentaciji ili na procjeni ovlaštene stranke (za mjere koje nisu obuhvaćene navedenom metodologijom).

Određen broj mjera navedenih o ovom planu spada u Mjere koje nisu obuhvaćene metodologijom te u periodu izrade ovog plana Istarska županija nije definirala parametre 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 2,23E-02 PJ. Stvarne uštede će biti veće od ovog iznosa zbog utjecaja provođenja mjera za koje je zbog nedostatka podataka odabrana nulta stopa uštede. Ove mjere moguće je revidirati u naknadnoj verziji Plana ako se definiraju parametri koji za njih osiguravaju vjerodostojnu metodu izračuna ušteda. Provedbom planiranih mjera osigurava se smanjenje emisije CO<sub>2</sub> od najmanje 1020,03 t.

Sve planirane mjera pripadaju sektoru usluga.

Mjera "Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada" dominantna je u planiranom razdoblju iako je moguće primijetiti značajan trend pada u ukupnom broju planiranih investicija u ovu mjeru. Ovo je moguće tumačiti smanjenim brojem zgrada povoljnih za investiranje u ovakve sustave među objektima koje u svom vlasništvu i pod upravom ima Istarska županija, a koje su gotovo isključivi interes ovog plana. Ovakav trend u budućnosti bi mogao rezultirati povećanjem broja drugih mjera poglavito onih koje se odnose na ulaganje u korištenje obnovljivih izvora energije.

Tablica 6 Prikaz očekivanih energetske ušteda u razdoblju od 2020. do 2022. godine

Sektor	Tip mjere	Redni broj mjere/godina implementacije	Mjera	Ušteda(kWh)	Ušteda (PJ)	Smanjena emisija CO <sub>2</sub> (t)
Kućanstva	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora	1/2020.	Građevinski radovi Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria	115.546,22	4.16E-7	23,34
		2/2020.	Sanacija i adaptacija sadašnjeg prostora magazina i njegova prenamjena u bistro Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria	23.109,24	8.32E-8	4,67
		3/2022.	Rekonstrukcija, dogradnja i nadogradnja zgrade OŠ Mate Balote Buje	84.283,10	3.03E-7	27,81
		4/2020.	Zamjena stolarije i rasvjete, spuštanje i termoizolacija stropa uprave Istarskih domova zdravlja	444.852,94	1,60E-03	118,78
		5/2021.-2022.	Obnova III kata Muzej suvremene umjetnosti Istre	231.092,44	8,32E-04	46,68
		6/2022.	Dogradnja i obnova toplinske ovojnice zgrade bivšeg dispanzera za žene Doma zdravlja Pazin	598.298,32	2,15E-03	159,75
Usluge	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada	7/2020.	Zamjena stolarije Povijesni i pomorski muzej Istre - Museo storico e navale dell' Istria	5.317,81	1.91E-5	1,07
		8/2020.-2022.	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada na 10 školskih zgrada	32.400,00	1,17E-04	30,00
		9/2020.-2022.	Zamjena stolarije i montaža klupica - OŠ Fažana	5.758,36	2,07E-05	1,54
		10/2020.	Zamjena dotrajale stolarije - OŠ Juršići	2.871,90	1,03E-05	0,65
		11/2020.	Obnova toplinske izolacije ovojnice zgrade - OŠ Mate Balote Buje	84.283,10	3,03E-04	22,50
		12/2020.	Toplinska izolacija pročelja - OŠ Tar-Vabriga	25.757,14	9,27E-05	7,14
		13/2020.-2021.	Parcijalna obnova vanjske stolarije OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet, Područni odjel Roč	12.905,00	4,65E-05	3,45
		14/2020.	Zamjena postojeće drvene stolarije u hodnicima zgrade - OŠ Vodnjan	2.871,90	1,03E-05	0,77
		15/2020.-2022.	Zamjena stolarije - SŠ Vladimir Gortan Buje	10.698,09	3,85E-05	2,86

	16/2020.	Zamjena stolarije - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	4.075,46	1,47E-05	1,09	
	17/2020.	Zamjena stolarije - Strukovna škola Pula	33.984,19	1,22E-04	6,86	
	18/2020.	Zamjena stolarije u TŠŠ – SMSI „Leonardo da Vinci“ Buje – Buie	3.566,03	1,28E-05	0,95	
	19/2020.	Energetska obnova Doma zdravlja Rovinj	120.271,98	4,33E-04	24,29	
	20/2021.	Zamjena stolarije i obnova fasade ljekarne Buje	4.214,15	1,52E-05	1,39	
	21/2022.	Obnova fasade ljekarne Medulin	1.264,25	4,55E-06	0,42	
	23/2021.	Parcijalna obnova ovojnice zgrade - OŠ Vladimira Gortana Žminj	1.290,50	4,65E-06	0,34	
	24/2021.	Sanacija krova na OŠ V. Gortan, Žminj – PŠ Sutivanac	2.077,64	7,48E-06	0,69	
	25/2020.-2022.	Zamjena stolarije - SŠ Vladimir Gortan Buje	10.698,09	3,85E-05	2,86	
	26/2021.	Sanacija krovšta - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	26.245,12	9,45E-05	7,01	
	27/2021.	Obnova fasade - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	42.141,55	1,52E-04	11,25	
	28/2022.	Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrada – Dom zdravlja u Palladiovoj, Pula	37.253,91	1,34E-04	7,53	
	Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora	29/2020.-2022.	Zamjena sustava grijanja - Bolnica Rovinj	305.833,33	1,10E-03	129,94
		30/2020.-2022.	Zamjena energenata, modernizacija kotlovnice u 8 školskih zgrada	27.000,00	9,72E-05	75,00
31/2020.		Rekonstrukcija kotlovnice - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	163.157,84	5,87E-04	43,56	
32/2020.-2022.		Uređenje strojarskih instalacija (sustava grijanja, hlađenja i pripreme PTV – bolnica Martin Horvat Rovinj	395.784,31	1,42E-03	105,67	
33/2020.		Zamjena starog plinskog kotla na dječjem dispanzeru Pula	47.134,31	1,70E-04	9,52	
34/2022.		Zamjena energenta i kotla – Dom zdravlja u Flanatičkoj, Pula	173.155,64	6,23E-04	73,57	
	35/2020.	Instalacija klima uređaja - Strukovna škola Eugena Kumičića Rovinj	233,9	8,42E-03	0,08	

Nova instalacija ili zamjena klima uređaja (<12 kW) u stambenim zgradama i zgradama uslužnog sektora	36/2020.	Instalacija klima uređaja Strukovna škola Pula	11.624	4,18E-05	0,82
	37/2020.	Zamjena klima uređaja u TSŠ – SMSI „Leonardo da Vinci“ Buje – Buie	321,86	1,16E-06	0,11
	38/2020.	Zamjena klima uređaja – Istarske ljekarne – zajedničke službe	375,51	1,35E-06	0,12
	39/2020.-2022.	Ugradnja novih ili zamjena klima uređaja na ukupno 8 školskih zgrada	375,51	1,35E-06	15,57
	40/2020.-2021.	Ugradnja klima uređaja OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet	233,90	8,39E-04	0,08
Zamjena postojeće ili instalacija nove uredske opreme	41/2020.	Zamjena stolnog računala Dom za starije osobe Novigrad	137,80	4,93E-04	0,05
	42/2020.	Kupnja 3 stolna računala i 1 printer ljekarna Medulin	413,4	1,49E-06	0,14
	43/2020.-2022.	Instalacija nove uredske opreme - OŠ Fažana	1.102,40	3,97E-06	0,36
	44/2020.-2021.	Kupnja pametne ploče - OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet	46,70	1,68E-03	0,02
	45/2020.	Zamjena postojeće informatičke opreme - OŠ Vodnjan	1.102,40	3,97E-06	0,36
	46/2020.	Zamjena postojećih TV prijemnika sa LCD TV prijemnikom - OŠ Vodnjan	560,4	2,02E-06	0,18
	47/2020.	Instalacija nove uredske opreme - Strukovna škola Pula	3.771,2	1,36E-05	0,86
Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora	48/2020.	Zamjena rasvjete – Istarske ljekarne u Puli, Vodnjaju, Medulinu, Umagu, Bujama i Novigradu	49.920,00	1,80E-04	16,47
	49/2020.-2022.	Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u 8 školskih zgrada	50.000,00	1,80E-04	21,00
	50/2020.	Zamjena postojećih žarulja novim štednim - OŠ Divšići	2.080,00	7,49E-06	0,69
	51/2020.-2022.	Zamjena postojećih rasvjetnih tijela - OŠ Fažana	900,00	3,24E-06	0,30
	52/2020.-2022.	Zamjena rasvjetnih tijela u učionicama - OŠ Buzet	6.750,00	2,43E-05	2,23
Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila	53/2020.-2021.	Kupovina novog službenog automobila - OŠ Vazmoslav Gržalja Buzet	27.878,39	1,00E-04	7,44
	54/2021.-2022.	Zamjena vozila Dom za starije osobe Novigrad	669,2	2,41E-06	0,17



	Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja	55/2020.	Kupovina novog plinskog štednjaka u Doma za starije osobe Novigrad	85	3.06E-7	0,03
	Mjera za koju ne postoji metodologija izračuna	56/2020.-2022.	Zamjena vodovodnih instalacija Dom za starije osobe Novigrad	-		-
		57/2020.	Zamjena postojećih vodokotlića - OŠ Vodnjan	-		-
		58/2020.	Sanacija sanitarnih čvorova - Strukovna škola Pula	-		-
		59/2020.	Digitalizacija RTG-a IDZ-a	-		-
		60/2020.-2022.	Ugradnja nove elektroinstalacije - OŠ Krnica	-		-
<b>Promet</b>						
<b>Industrija</b>						
<b>UKUPNO</b>				3.237.775,43	2,23E-02 PJ	1020,03



---

## 6.8. Nositelji aktivnosti

Nositelji aktivnosti opisanih u prethodnom poglavlju su:

- Upravni odjel za obrazovanje, sport i tehničku kulturu
- Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb
- Povijesni i pomorski muzej Istre
- Muzej suvremene umjetnosti Istre
- IRENA – Istarska Regionalna Energetska Agencija d.o.o.

---

## 7. PRAĆENJE IZVRŠENJA PLANA I IZVJEŠTAVANJE

---

Praćenje i izvještavanje o provedbi mjera propisanih u ovom planu provoditi će na dvije razine:

1. Internoj, koju provode nositelji aktivnosti i koji izvještavaju IRENA-u kao koordinatora provedbe akcijskog plana o statusu provedbe svake od pojedinih mjera
2. Eksternoj, kroz web-aplikaciju SMIV – Sustav za mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

Cilj SMIV-a je sustavno praćenje ušteda energije kao rezultata implementacije mjera energetske učinkovitosti. Računalni sustav predstavlja jedinstveni registar u kojem je moguće pratiti realizaciju proizvoljnog broja planova na različitim razinama vlasti (nacionalnoj, regionalnoj, lokalnoj) u Republici Hrvatskoj. Specifične mjere koje se ne mogu izračunati korištenjem SMIV-a, pratiti će se na načine definirane u trećem poglavlju. Ove mjere će se unositi 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 podatci o uštedama energije, smanjenju emisije CO<sub>2</sub> i troškovima provedbe za svaku mjeru. Osnovna namjena SMIV-a je praćenje provedbe Nacionalnog Akcijskog Plana za Energetsku Učinkovitost (NAPEnU). Obveza korištenja ovoga sustava propisana je člankom 22. Zakona o energetske učinkovitosti.

---

## 8. PRIJEDLOZI IZVORA FINANCIRANJA ZA PROVEDBU MJERA

---

U poglavlju 6.3. su prikazana potrebna financijska sredstva za izvršenje mjera prikazanih u ovom planu, te planirani izvori financiranja (6.5.). Ovo poglavlje će predložiti neke od mogućih izvora financiranja koji bi se mogli koristiti kako bi se ubuduće smanjio utjecaj na proračun Istarske županije i gradova.

Budući da su Hrvatskoj kao punopravnoj članici Europske unije otvorene mogućnosti za povlačenje sredstava iz Strukturnih i Kohezijskih fondova, povećan je broj i dostupnost izvora financiranja. ESCO modeli, transnacionalni programi i javno-privatno partnerstvo su također primjeri financiranja koji značajno mogu doprinijeti oživljavanju investicijskih aktivnosti, a u ovom se trenutku, s obzirom na njihove potencijale, ne koriste dovoljno.

Sve navedene mjere ovisno o nositelju provedbe financirati će se iz proračuna Istarske županije, proračuna gradova, vlastitih i kreditnih sredstava komunalnih i trgovačkih društva u većinskom vlasništvu Istarske županije, donacija, sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koja pokrivaju postotak opravdanih troškova koje propisuje Fond i iz sredstva dostupnih iz strukturnih fondova Europske unije. Financiranje mjera predviđenih Akcijskim planom trebalo bi omogućiti smanjivanje dugoročnih troškova energije te omogućiti ostvarivanje drugih ekonomskih i socijalnih koristi.

U nastavku su detaljnije opisani mogući izvori financiranja provedbe Akcijskog plana energetske učinkovitosti Istarske županije.

### ***Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost – FZOEU***

Kao središnje mjesto prikupljanja i ulaganja izvanproračunskih sredstava, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, između ostalog, ima ključnu ulogu u poticanju mjera energetske učinkovitosti te korištenja obnovljivih izvora energije. U posljednjih deset godina, Fond je direktno utjecao na povećanje ulaganja u energetiku u javnom, ali i u privatnom sektoru. Naime, za više od 2.500 projekata energetske učinkovitosti odnosno korištenja obnovljivih izvora energije Fond je odobrio gotovo 900 milijuna kuna, čime su dodatno pokrenute investicije ukupne vrijednosti preko 3,5 milijardi kuna.

U 2014. godini za takve projekte je rezerviran 201 milijun kuna i to za energetska obnovu zgrada, projekte javne rasvjete, održive gradnje, korištenja obnovljivih izvora energije, kao i za projekte čistijeg transporta te programe u industriji.

Trenutno je aktivan natječaj za dostavu projektnih prijedloga „Energetska obnova zgrada i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora“ (do 31.12.2020.).

### **Banke**

HBOR – Hrvatska banka za obnovu i razvitak ima posebne linije za program kreditiranja projekata zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. HBOR je za projekte energetske učinkovitosti odobrio približno 98,4 mil. HRK kreditnih sredstava u razdoblju od 2011. do 2013. godine. Navedena kreditna sredstva HBOR-a odobrena su putem poslovnih banaka koje djeluju u RH, izravno putem HBOR-a i modela podjele rizika u suradnji s poslovnim bankama, a velika prednost je moguća kamatna stopa od 4 %.

Razne komercijalne banke imaju dostupne Zelene linije kreditiranja. Jedna od značajnijih je linija kredita Europske banke za obnovu i razvoj koja tvrtkama i jedinicama lokalne samouprave od 2013. godine nudi zelene kredite kroz razne komercijalne banke. Ti krediti će omogućiti lakše investiranje u energetska učinkovitost i projekte vezane uz obnovljive izvore energije. Ta kreditna linija rezultat je EBRD-ova projekta realiziranog u suradnji s Europskom unijom pod nazivom Western Balkans Sustainable Energy Financing Facility II (WeBSEFF II). Otvorena je i javnom i privatnom sektoru ukoliko žele poboljšati učinkovitost korištenja energije i/ili ulagati u postrojenja za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora. Iznos bespovratnih sredstava za projekte koji će zadovoljavati kriterije uštede energije i/ili smanjenja CO<sub>2</sub>, bit će od 5% do 10% iznosa kredita za poslovne subjekte odnosno od 10% do 15% iznosa kredita za JLP(R)S. Usto, ova linija često nudi i besplatnu tehničku pomoć konzultanata koji će već u početnoj fazi moći preliminarno procijeniti uštede i ocijeniti hoće li projekti zadovoljiti kriterije potrebne za ostvarivanje prava na bespovratna sredstva.

### **EU fondovi**

U okviru Operativnog programa iz područja konkurentnosti i kohezije 2014.-2020., Republici Hrvatskoj su dostupne približno 3 milijarde eura kroz pet prioriteta za konkurentnost: istraživanje i inovacije, ICT, razvoj malih i srednjih poduzeća, nisko-ugljično gospodarstvo i obrazovanje. Uz to, više od 2,2 milijarde eura namijenjeno je zaštiti okoliša i prilagodbi klimatskim promjenama.

Europski fond za regionalni razvoj jedan je od strukturnih fondova, a njegova svrha je doprinijeti financiranju potpora čiji je cilj jačanje ekonomske, socijalne i teritorijalne kohezije te smanjivanje

razlika između regija kroz podršku razvoju i strukturnim prilagodbama gospodarstva. Fond bi trebao pridonijeti primjeni strategije Europa 2020 kojom se osigurava veća koncentracija potpore programa prioritetima EU, inovacijama, malim i srednjim poduzećima te ublažavanju klimatskih promjena. Kroz financiranje projekata u okviru prioritetne osi 4, naglasak se stavlja na: promicanje proizvodnje i distribucije obnovljivih izvora energije, promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije u malim i srednjim poduzećima, potporu energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije u javnoj infrastrukturi i u stambenom sektoru, razvoj pametnih distribucijskih sustava s niskim razinama napona i promicanje strategije niske razine ugljika u urbanim područjima.

### *Programi transnacionalne suradnje*

Mediteran transnacionalni program podržava razmjenu iskustava i znanja između nacionalnih, regionalnih i lokalnih tijela i drugih teritorijalnih aktera programski prihvatljivog područja. U okviru ovog programa financiraju se energetske preglede, tehnološke analize (u slučaju postojanja energetske preglede, njegova kvaliteta može biti nadopunjena ovom analizom), studije isplativosti i sl.

Dunav transnacionalni program podržava razmjenu iskustava i znanja između nacionalnih, regionalnih i lokalnih tijela i drugih teritorijalnih aktera programski prihvatljivog područja. Glavni ciljevi su doprinijeti jačanju istraživanja i tehnoloških inovacija, očuvanju i zaštiti okoliša, očuvanju, zaštiti i promicanju prirodne i kulturne baštine, promicanju održivog prometa te jačanju institucionalnih kapaciteta javnih tijela.

Jadransko-jonski program podržava razmjenu iskustava i znanja između nacionalnih, regionalnih i lokalnih tijela i drugih teritorijalnih aktera programski prihvatljivog područja. Glavni ciljevi projekta su jačanje istraživanja, tehnološkog razvoja i inovacija, podržavanje prelaska na gospodarstvo s niskom razinom ugljika, očuvanje i zaštitu okoliša, promicanje održivog prometa te poboljšanje institucionalnih kapaciteta.

Program transnacionalne suradnje Središnja Europa uključuje 9 zemalja članica. Temeljni ciljevi programa su isti kao i u Jadransko-jonskom programu transnacionalne suradnje: jačanje istraživanja, tehnološkog razvoja i inovacija, podržavanje prelaska na gospodarstvo s niskom razinom ugljika, očuvanje i zaštitu okoliša, promicanje održivog prometa te poboljšanje institucionalnih kapaciteta.

Interreg program prekogranične suradnje Italija - Hrvatska provodi se u financijskom razdoblju od 2014. – 2020. godine. Zbog kašnjenja poziva, prvi projekti u ovom programu odobreni su u 2018. godini.

### *Javno privatno partnerstvo*

Prema definiciji Zakona o javno-privatnom partnerstvu NN 78/12 i NN 152/14 ono se definira kao dugoročan ugovorni odnos između javnog i privatnog partnera predmet kojeg je izgradnja i/ili rekonstrukcija i održavanje javne građevine, u svrhu pružanja javnih usluga iz okvira nadležnosti javnog partnera.

Temeljna osnova javnog-privatnog partnerstva je korištenje ekspertiza privatnog sektora i njihovih sredstava, kako bi se doprinijelo infrastrukturi te ponudi uslužnih djelatnosti javnog sektora. Na taj način javni sektor pokreće aktivnost privatnog sektora, vodeći pritom računa o javnim interesima i kontroli kvalitete. Privatni partner s druge strane zatvara financijsku konstrukciju te doprinosi projektu nudeći svoje temeljne ekspertize (ovisno o vrsti projekta to može biti projektiranje, izvođenje objekta ili neki drugi tip usluga). Financijsko pokrivanje privatnog partnera realizira se kroz koncesijski ugovor prema krajnjem korisniku ili drugu vrstu ugovora.

Cilj javno privatnog partnerstva je ekonomičnija, djelotvornija i učinkovitija proizvodnja javnih proizvoda ili usluga u odnosu na tradicionalan način pružanja javnih usluga. JPP se javlja u različitim područjima javne uprave, u različitim oblicima, s različitim rokom trajanja i s različitim intenzitetom, a najčešće u slučajevima kada javna uprava nije u mogućnosti neposredno obavljati javne poslove u vlastitoj režiji iz dva razloga:

- zbog nedovoljne stručnosti djelatnika javne uprave, kada su u pitanju posebno stručni poslovi (npr. medicina, nafta i sl.);
- zbog velikih troškova izvedbe javnih poslova u vlastitoj režiji (npr. nabavka građevinske mehanizacije).

Karakteristike projekata JPP su:

- dugoročna ugovorna suradnja (maksimalno 40 godina) između javnog i privatnog sektora,
- stvarna preraspodjela poslovnog rizika izgradnje, raspoloživosti i potražnje (dva od navedena tri rizika moraju biti na privatnom partneru).

### **ESCO modeli**

ESCO (ESCO je skraćenica od Energy Service Company) model obuhvaća razvoj, izvedbu i financiranje projekata s ciljem poboljšanja energetske učinkovitosti i smanjenja troškova za pogon i održavanje. Cilj svakog projekta je smanjenje troška za energiju i održavanje ugradnjom nove učinkovitije opreme i optimiziranjem energetske sustava čime se osigurava otplata investicije kroz ostvarene uštede u razdoblju od nekoliko godina ovisno o klijentu i projektu.

Rizik ostvarenja ušteta u pravilu preuzima ESCO tvrtka, odnosno pružatelj energetske usluge davanjem jamstava, a pored inovativnih projekata za poboljšanje energetske učinkovitosti i smanjenja potrošnje energije često se nude i financijska rješenja za njihovu realizaciju.

Tijekom otplate investicije za energetske učinkovitost, klijent plaća jednaki iznos za troškove energije kao prije provedbe projekta koji se dijeli na stvarni (smanjeni) trošak za energiju te trošak za otplatu investicije. Nakon otplate investicije, ESCO tvrtka izlazi iz projekta i sve pogodnosti predaje klijentu. Svi projekti su posebno prilagođeni klijentu te je moguće i proširenje projekta uključivanjem novih mjera energetske učinkovitosti uz odgovarajuću podjelu investicije. Na taj način klijent je u mogućnosti modernizirati opremu bez rizika ulaganja, budući da rizik ostvarenja ušteta može preuzeti ESCO tvrtka. Uz to, nakon otplate investicije, klijent ostvaruje pozitivne novčane tokove. Dodatnu prednost ESCO modela predstavlja činjenica da tijekom svih faza projekta korisnik usluge surađuje samo s jednom tvrtkom po principu sve na jednom mjestu, a ne s više različitih subjekata, čime se u velikoj mjeri smanjuju troškovi projekata energetske učinkovitosti i rizik ulaganja u iste. ESCO projekt obuhvaća sve energetske sustave na određenoj lokaciji što omogućava optimalan izbor mjera s povoljnim odnosom investicija i ušteta. Korisnici ESCO usluge mogu biti privatna i javna poduzeća, ustanove i jedinice lokalne samouprave.

### **Financijski mehanizam EGP-a i Norveški financijski mehanizam**

U okviru financijskih mehanizama za razdoblje od 2014. do 2021. godine Republika Hrvatska na raspolaganju ima ukupno 103,4 milijuna eura (56,8 milijuna eura u okviru EGP financijskog mehanizma i 46,6 milijuna eura u okviru Norveškog financijskog mehanizma). Dodatnih 9,8 milijuna eura osigurano je iz hrvatskog državnog proračuna, čime ukupna raspoloživa sredstva iznose 113,2 milijuna eura. Sektor energije i klimatskih promjena na raspolaganju ima 20 milijuna eura. Sredstva su namijenjena programima u sljedećim prioritetnim sektorima: Inovacije, istraživanje, obrazovanje i konkurentnost, Socijalni dijalog, Lokalni razvoj i smanjenje siromaštva, Energija i klimatske promjene, Civilno društvo i Pravosuđe i unutarnji poslovi. Novo razdoblje također nudi velike mogućnosti za bilateralne projekte i aktivnosti.

---

## ZAKLJUČAK

---

Zakonom o energetskej učinkovitosti znatno je ubrzan proces sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u sektor 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 Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje od 2020. do 2022. godine. Plan je usklađen s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti, relevantnim strateškim dokumentima Istarske županije te Proračunom Istarske županije za 2020. godinu. Plan je izrađen prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenja i verifikacije ušteda energije, donesenom na temelju članka 22. stavak 1. Zakona o energetskej učinkovitosti (»Narodne novine«, broj 127/2014).

Mjere kojima se ulaže u energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije prepoznate su kao učinkovit način postizanja ciljeva održivog razvoja jer izravno doprinose smanjenju negativnih učinaka na okoliš, smanjenju emisije CO<sub>2</sub>, povećanju sigurnosti opskrbe energijom, dokidanju međuovisnosti gospodarskog rasta i povećanja potražnje za energijom te povećanju konkurentnosti gospodarstava. Zbog svega navedenog energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije imaju ključnu ulogu u politici razvoja Istarske županije.

U okviru ovoga plana predloženo je 61 mjera koje će svojom provedbom utjecati na smanjenje potrošnje energije i emisije CO<sub>2</sub> u promatranom razdoblju. Svaka navedena mjera je prikazana detaljno na temelju parametara definiranih Pravilnikom: redni broj, naziv mjere, nositelj uštede, kategorija mjere, opis mjere, iznos ušteda energije (kWh i tCO<sub>2</sub>), životni vijek mjere, planirani iznos ulaganja, izvor financiranja, rokovi provedbe i način praćenja mjere. Uzme li se u obzir pojedinačni učinak svake od mjera, najznačajnije su one kroz koje se financiraju energetske sanacije i obnove javnih zgrada koje su u vlasništvu ili pod upravom Istarske županije. Iako će potencijal ulaganja u ove objekte padati na godišnjoj razini, on je u ovom trenutku još uvijek iznimno velik. Ipak, u budućim razdobljima potrebno je podrobnije razmotriti potencijale ostalih sektora, a poglavito sektora kućanstva i prometa.

Implementacija predloženih mjera rezultirati će smanjenjem potrošnje energije od 2,23E-02 PJ i smanjenjem emisije CO<sub>2</sub> od 1079,12 t. Za značajan broj mjera nije dostupan dovoljan broj parametara za vjerodostojan izračun ušteda energije i smanjenja emisije CO<sub>2</sub>.

Sukladno Zakonu o energetskej učinkovitosti Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije mora biti dostavljen Nacionalnom koordinacijskom tijelu elektroničkim i pisanim putem do kraja 2019. godine. Nakon dobivanja suglasnosti od strane Nacionalnog tijela i eventualne revizije plana, Godišnji plan će biti službeno donesen od strane Skupštine Istarske županije.



---

## POPIS SLIKA

---

Slika 1 Potrošnja energije u sektoru industrije prema energentima .....	9
Slika 2 Potrošnja goriva u sektoru prometa .....	11
Slika 3 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva.....	12
Slika 4 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva prema energentima.....	13
Slika 5 Potrošnja energije u sektoru zgradarstva prema načinu potrošnje .....	13
Slika 6 Neposredna potrošnja energije u Istarskoj županiji .....	15

---

## POPIS TABLICA

---

Tablica 1 Potrošnja goriva u prometu.....	10
Tablica 2 Broj i vrsta vozila u Istarskoj županiji .....	10
Tablica 3 Potrošnja energije prema pod-sektorima u sektoru zgradarstva .....	11
Tablica 4 Neposredna potrošnja energije u Istarskoj županiji.....	14
Tablica 5 Prikaz potrebnih investicijskih sredstava za mjere energetske učinkovitosti u razdoblju od 2017.do 2019. godine .....	46
Tablica 6 Prikaz očekivanih energetske ušteda u razdoblju od 2020. do 2022. godine.....	51