



REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA

GRAD RIJEKA

Gradonačelnik

KLASA: 024-02/24-01/140-102

URBROJ: 2170-1-02-00-24-2

Rijeka, 25. 11. 2024.

Gradonačelnik je 25. studenog 2024. godine donio sljedeći

z a k l j u č a k

1. Utvrđuje se Prijedlog akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine.
2. Prijedlog iz točke 1. ovog zaključka proslijeđuje se na razmatranje i usvajanje Gradskom vijeću Grada Rijeke.



GRADONAČELNIK


Marko FILIPOVIĆ

Dostaviti:

1. Gradskom vijeću, n/r predsjednice
2. Upravni odjel za gospodarstvo, razvoj, ekologiju i europske projekte, n/r Jane Sertić i Tajane Jukić Nežnanović
3. Upravni odjel za poslove Gradonačelnika, Gradskog vijeća i mjesnu samoupravu, n/r Dunje Kuhar



REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA

GRAD RIJEKA

Gradonačelnik

Rijeka, 25. 11. 2024.

Gradsko vijeće Grada Rijeke
n/r predsjednice Ane Trošelj

*Na temelju članka 58. Statuta Grada Rijeke („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 24/09, 11/10 i 5/13 i „Službene novine Grada Rijeke“ broj 7/14, 12/17, 9/18, 11/18-pročišćeni tekst, 2/20 i 3/21) podnosim Gradskom vijeću Grada Rijeke na razmatranje i usvajanje **Prijedlog akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine.***

Na temelju članka 66. stavka 3. Poslovnika Gradskog vijeća Grada Rijeke („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 29/09, 14/13 i 22/13-ispr. i „Službene novine Grada Rijeke“ broj 10/17, 14/18, 2/19-pročišćeni tekst, 2/20 i 3/21) za izvjestiteljice na sjednici Gradskog vijeća Grada Rijeke određujem Janu Sertić, pročelnicu i Tajanu Jukić Neznanović, višu savjetnicu- specijalisticu za održivi razvoj u Upravnom odjelu za gospodarstvo, razvoj, ekologiju i europske projekte.



GRADONAČELNIK

Marko FILIPOVIĆ



REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
GRAD RIJEKA

**Upravni odjel za gospodarstvo, razvoj,
ekologiju i europske projekte**
KLASA: 024-02/24-05/95
URBROJ: 2170-01-05-00-24-1
Rijeka, 21.11.2024.

GRADONAČELNIKU
-na usvajanje

Predmet: Prijedlog akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje
2025. – 2027. godine

Pripremila:

Tajana Jukić Neznanović

Pročelnica

Jana Sertić



Obrazloženje

Prijedloga akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine

1. Uvod

Sukladno odredbama Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) – u daljnjem tekstu Zakon, sve jedinice područne (regionalne) samouprave i veliki gradovi u Republici Hrvatskoj u obvezi su izraditi Akcijski plan energetske učinkovitosti za trogodišnje razdoblje. Sukladno članku 4. stavku 2. točki 74. Zakona, Grad Rijeka pripada klasifikaciji velikih gradova te u obvezi izraditi isti.

Zakonom je utvrđeno da je Akcijski plan planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada za trogodišnje razdoblje koji uz suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela donosi predstavničko tijelo velikog grada. Mjere, izračuni ušteda te sam sadržaj propisan je Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ broj 98/2021, 30/2022 i 96/2023) – u daljnjem tekstu Pravilnik.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine (u daljnjem tekstu: Akcijski plan) usklađen je s Integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine od prosinca 2019. godine, Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 68/21) te Akcijskim planom održivog energetskog razvoja i prilagodbe na klimatske promjene Grada Rijeke kojeg je donijelo Gradsko vijeće Grada Rijeke 19. prosinca 2020. godine.

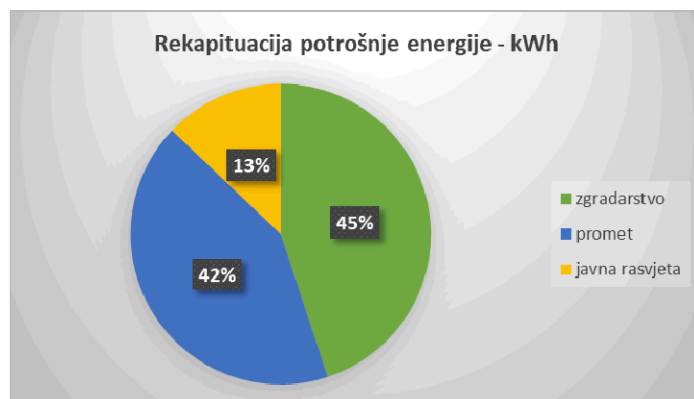
2. Analiza potrošnje energije po sektorima

Za analizu potrošnje energije uzeti su podaci iz 2022. godine za sektore:

- Zgradarstvo - potrošnja objekata javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke
- Promet – vozila na korištenju i u vlasništvu Grada Rijeke te komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu i suvlasništvu Grada Rijeke i javni prijevoz
- Javna rasvjeta

Analizom potrošnje energije objekata javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke, vozila na korištenju i u vlasništvu Grada Rijeke te komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke i javne rasvjete uočeno je da potrošnja zgradarstva ima 45% u ukupnoj potrošnji, promet 42% i javna rasvjeta 13% što je u skladu s trendovima potrošnje energije.

Rekapitulacija potrošnje energije – kWh



3. Planirane mjere energetske učinkovitosti

U okviru ovoga poglavlja prikazane su mjere za povećanje energetske učinkovitosti za pojedine sektore energetske potrošnje na području grada Rijeke koje su usklađene s Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom i odredbama Pravilnika. Osim što su mjere podijeljene po sektorima podijeljene su i po nosiocima provedbe, odnosno na mjere koje provodi Grad Rijeka (23 mjere) i mjere koje provode komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke (26 mjera).

Ukupan broj mjera je 49, s tim da se 43 mjere odnose na sektor zgradarstva, 5 na sektor prometa i 1 mjera na sektor javne rasvjete.

Sumarni prikaz svih mjera

	Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (EUR)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (EUR)		Godišnje uštede	
			od	do	MWh	tCO ₂
1	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javne namjene	120.000	120.000	120.000		
2	Riječki energetski dani	6.000	6.000	6.000		
3	Solarna energija za građane	300.000	300.000	300.000	680,40	108,18
4	Izgradnja solarne elektrane - OŠ Pehlin	31.200	18.720	31.200	29,20	4,72
5	Izgradnja solarne elektrane - OŠ SE San Nicolo	22.270	13.362	22.270	21,60	3,43
6	Energetska obnova OŠ Turnić	1.345.350	201.803	672.675	117,20	56,89
7	Energetska obnova OŠ Vežica	1.100.000	165.000	550.000	321,56	65,35
8	Energetska obnova OŠ Brajda	1.100.000	165.000	550.000	365,78	76,19
9	Energetska obnova PPO Vežica	600.000	600.000	600.000	42,72	24,30
10	Energetska obnova PPO Maestral	750.000	112.500	375.000	259,12	50,39
11	Energetska obnova PPO Zvonimir Cviić	300.000	45.000	150.000	61,05	12,41
12	Energetska obnova PPO Drenova	750.000	112.500	375.000	155,37	31,86
13	Energetska obnova PPO Galeb	550.000	82.500	275.000	105,84	39,58
14	Energetska obnova PPO Delfin	250.000	37.500	125.000	42,95	8,49
15	Energetska obnova PPO Bulevard	200.000	30.000	100.000	44,50	8,13
16	Energetska obnova PPO Oblačić	850.000	127.500	425.000	28,31	8,49
17	Energetska obnova PPO Zamet	850.000	127.500	425.000	151,97	36,86
18	Energetska obnova Hrvatskog kulturnog doma Sušak	3.750.000	562.500	1.875.000	453,93	97,14
19	Energetska obnova Muzeja moderne i suvremene umjetnosti	1.040.000	156.000	416.000	154,15	35,98
20	Ugradnja dizalice topline u Mjesnom odboru Kantrida	15.000	15.000	15.000	25,88	5,80
21	Ugradnja dizalice topline u Muzeju grada Rijeke	45.000	45.000	45.000	104,75	23,28

22	Energetska obnova OŠ Trsat i Dvorane mladosti u sklopu Pilot projekta „Uređenje sportsko – obrazovne zone Trsat“	7.370.000	1.105.500	2.211.000	1.114,16	329,87
23	Izgradnja integrirane solarne elektrane na komunalnoj garaži KD Čistoće	60.900	9.135	36.540	56,82	18,75
24	Izgradnja integrirane solarne elektrane na lokaciji CGG Drenova	100.000	50.000	100.000	81,89	13,02
25	Izgradnja integrirane solarne elektrane na lokaciji Kozala - Klesarija	90.000	45.000	90.000	67,58	10,75
26	Ugradnja dizalice topline u objektu CGG Drenova	70.000	35.000	70.000	57,05	10,75
27	Izgradnja integriranih solarnih elektrana na objektima KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.	1.000.000	500.000	500.000	434,48	69,00
28	Izgradnja integrirane solarne elektrane na proizvodnom parku Torpedo	55.000	33.000	55.000	79,00	56,10
29	Energetska obnova Exportdrva	7.000.000	4.200.000	7.000.000	1.400,00	419,20
30	Izgradnja solarne elektrane na Centru Zamet	260.000	156.000	260.000	504,00	80,13
31	Izgradnja solarne elektrane na Sportsko rekreacijskom centru Mlaka	98.000	58.800	98.000	60,48	9,61
32	Izgradnja solarne elektrane na Atletskoj dvorani Kantrida	145.000	86.400	145.000	161,30	25,64
33	Izgradnja solarne elektrane na Dvorani Dinko Lukarić	126.000	75.600	126.000	141,12	22,44
34	Izgradnja solarne elektrane na Stadionu Kantrida	200.000	120.000	200.000	59,40	9,44
35	Energetska obnova Sportsko rekreacijskog centra Belveder	642.000	385.200	642.000	191,80	34,12
36	Izgradnja solarne elektrane i sanacija krova na Sportsko rekreacijskom centru Sušak	200.000	120.000	200.000	144,00	22,90
37	Rekonstrukcija grijanja objekta Košarkaške dvorane Brajda	50.000	30.000	50.000	30,00	5,20
38	Energetska obnova rasvjete - Nogometno igralište „Robert Komen“	150.000	90.000	150.000	29,00	4,60
39	Energetska obnova Boćarskog centra Podvežica	1.700.000	1.020.000	1.700.000	201,50	43,10
40	Energetska obnova Sportsko rekreacijskog centra Zamet	650.000	390.000	650.000	182,00	38,90
41	Energetska obnova Tržnice Zamet	250.000	150.000	250.000	15,91	2,53
42	Obnova sustava toplinarstva grada Rijeke – II. faza	16.000.000	4.000.000	6.400.000	5.638,70	1.206,68
43	Priprema III. faze obnove sustava toplinarstva grada Rijeke	400.000	20.000	20.000		
44	Jačanje sustava javnog prijevoza II.	8.000.000	1.200.000	2.400.000	27.125,80	9.557,60
45	Elektrifikacija javnog gradskog prijevoza - vozila	14.327.584			271.258,00	95.576,00
46	Elektrifikacija javnog gradskog prijevoza - infrastruktura	2.051.325				
47	Nabava vozila na električni pogon za potrebe KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.	36.000	21.600	36.000	6,09	0,15
48	Izgradnja punionica za električna vozila	20.000	20.000	20.000		
49	Rekonstrukcija javne rasvjete Grada Rijeke	3.000.000	3.000.000	3.000.000	4.008,00	636,00
	UKUPNO	78.026.629	19.964.620	33.862.685	316.214	108.900

Sumarni prikaz mjera prema nositelju mjera

	Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (EUR)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (EUR)		Uštede za razdoblje 2025 - 2027	
			od	do	MWh	tCO ₂
1	Grad Rijeka	24.344.820	7.148.885	12.664.145	8.288	1.663
2	KD i TD u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke	53.681.809	12.815.735	21.198.540	307.926	107.237
	UKUPNO	78.026.629	19.964.620	33.862.685	316.214	108.900

Ukupni iznos investicija u energetske učinkovitost za razdoblje 2025. – 2027. godine koje planiraju uložiti Grad Rijeka i komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke je 78.026.629 EUR, od čega Grad Rijeka ulaže 24.344.820 EUR, a društva 53.681.809 EUR (velika ulaganja KD Autotrolej d.o.o. u nova vozila javnog prijevoza, obnova toplinarstva od strane TD Energo d.o.o. i ulaganje u obnove i obnovljive izvore energije TD Rijeka sport d.o.o.). Planirani iznos vlastitog ulaganja varira u odnosu na pretpostavljene iznose sufinanciranja od strane EU fondova, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Fonda za sufinanciranje EU projekta od strane Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU. Provedbom navedenih mjera uštedit će se 316.214 MWh energije, odnosno smanjiti emisije CO₂ za 108.900 t.

4. Izvori sredstava za financiranje provedbe mjera

Sve navedene mjere ovisno o nositelju provedbe, financirat će se iz proračuna Grada Rijeke, vlastitih i kreditnih sredstava komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu i suvlasništvu Grada Rijeke, sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koja pokrivaju postotak opravdanih troškova koje propisuje Fond i iz sredstava dostupnih iz strukturnih fondova Europske unije.

5. Sažetak

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine izrađen je u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21). U Akcijskom planu analizirana je potrošnja energije u neposrednoj potrošnji te su opisane mjere energetske učinkovitosti koje se predlažu za naredno trogodišnje razdoblje za implementaciju uz analizu potrebnih financijskih sredstava.

Sumarni prikaz planiranih ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti

Ukupni iznos svih investicija (EUR)	78.026.629
Iznos vlastitih sredstava – min (EUR)	19.964.620
Iznos vlastitih sredstava – max (EUR)	33.862.685
Ukupne uštede (MWh)	316.214
Ukupne uštede (tCO₂)	108.900

Prema Akcijskom planu, Grad Rijeka će kao obveznik planiranja zajedno s komunalnim i trgovačkim društvima u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke, ovisno o udjelu

financijskih sredstava drugih dionika, u razdoblju provedbe investirati ukupno od 19.964.620 do 33.862.685 eura svojih sredstava za provedbu predloženih mjera, pri čemu će ukupni iznos svih investicija iznositi 78.026.629 eura.

Provedbom planiranih mjera ostvarit će se uštede energije u iznosu od 316.214 MWh pri čemu će smanjenje emisija CO₂ iznositi 108.900 tCO₂.

Temeljem Zakona o energetskej učinkovitosti od Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetskej učinkovitost, Ministarstva gospodarstva, dobivena je Prethodna suglasnost na Akcijski plan, KLASA: 391-01/24-01/503, URBROJ: 526-07-2-3-24-2 od 26. rujna 2024. godine.

Sukladno Zakonu o pravu na pristup informacijama ("Narodne novine" broj 25/13, 85/15 i 69/22) Nacrt akta objavljen je na www.rijeka.hr radi provedbe savjetovanja s javnošću u trajanju od 30 dana odnosno od dana 15. listopada 2024. godine do dana 15. studenog 2024. godine. Na predmetni akt pravovremeno su pristigle 2 primjedbe/prijedloga javnosti u vremenu trajanja savjetovanja. O provedenom savjetovanju s javnošću sastavljeno je Izvješće, u prilogu, koje je objavljeno na www.rijeka.hr.

Sukladno svemu naprijed navedenom, predlaže se Gradonačelniku Grada Rijeke da donese slijedeći

Z a k l j u č a k

1. Prihvaća se Izvješće o provedenom savjetovanju na Nacrt prijedloga Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025.-2027. godine.
2. Utvrđuje se Prijedlog akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine.
3. Prijedlog plana iz točke 2. ovog zaključka proslijeđuje se na razmatranje i usvajanje Gradskom vijeću Grada Rijeke.

IZVJEŠĆE O PROVEDENOM SAVJETOVANJU SA JAVNOŠĆU

Naziv akta o kojem je savjetovanje provedeno:
Nacrt prijedloga Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025.-2027. godine

Vrijeme trajanja savjetovanja: Savjetovanje je provedeno u trajanju od 30 dana odnosno od dana 15. listopada 2024. do dana 15. studenog 2024. godine

Cilj i glavne teme savjetovanja	Osnovni cilj savjetovanja bio je dobivanje povratnih informacija od javnosti u svezi Nacrta prijedloga Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025.-2027. godine izrađenog temeljem Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21 i 41/21)
---------------------------------	---

Redni broj	Naziv dionika (pojedinaac, organizacija, institucija)	Članak na koji se odnosi primjedba/ prijedlog	Tekst primjedbe/prijedloga	Prihvatanje/ neprihvatanje primjedbe ili prijedloga
<u>1.</u>	<u>Pod rednim brojem 1.</u> <u>Denis Redžić,</u> <u>građanin</u>	<u>Pod rednim brojem 1.</u> Načelni prijedlog	<u>Pod rednim brojem 1.</u> U okviru trenutnog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2022.-2024., razne mjere se odnose na energetske obnove javnih zgrada, infrastrukture, i drugih objekata, no nisu uključene vjerske zajednice! S tim da je važno napomenuti da vjerske zajednice (tj. građevine) uopće nisu prepoznate u ovakvim planovima, kako na gradskoj, tako i na regionalnoj pa niti na državnoj razini Primjedba se odnosi na sumirani prikaz svih mjera. Ovim putem dajem prijedlog za uključivanje vjerskih zajednica u popis mjera, tj. u akcijski plan energetske obnove! A moj prijedlog temeljim na nekoliko ključnih elemenata: Društvena uloga vjerskih zajednica: Vjerske	<u>Pod rednim brojem 1.</u> Prijedlog je razmotren, ali nije prihvaćen. Akcijskim planom predložene su mjere energetske učinkovitosti za javne zgrade u vlasništvu Grada Rijeke kao i vlasništvu trgovačkih i komunalnih društava u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke. Objekti vjerske namjene nisu u vlasništvu Grada Rijeke kao ni u vlasništvu trgovačkih i komunalnih društava u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke

2.	<u>Pod rednim brojem 2.</u> <u>Denis Redžić,</u> <u>građanin</u>	<u>Pod rednim brojem 2.</u> Načelni prijedlog	institucije često posjeduju zgrade koje su u stalnoj upotrebi i koje služe širem društvu, kao što su crkve, džamije, sinagoge i drugi vjerski objekti.da. Financijski učinak: Uvođenje vjerskih objekata u program subvencija za energetske obnove moglo bi smanjiti njihove troškove za grijanje, hlađenje i električnu energiju, što bi rezultiralo značajnim financijskim uštedama za te institucije. Javna svijest i primjer zajednici: Vjerske zajednice imaju snažan utjecaj na lokalne zajednice. Ako bi vjerski objekti bili uključeni u energetske obnove, mogli bi postati primjer dobrih praksi u području energetske učinkovitosti, što bi dodatno podiglo svijest građana o važnosti ove teme. <u>Pod rednim brojem 2.</u> Poštovani, smatram da je pristup akcijskog plana temeljen isključivo na postizanju cilja smanjenja emisija CO2, te je kao takav suzio prostor za promišljanje o značajnim dugoročnim financijskim uštedama. Prema web stranici HEP ELEKTRE (web: https://www.hep.hr/elektra/poduzetnistvo/kupac-korisnik-postrojenja-za-samoopskrbu-ustanove/1683), navodi se da kupci – korisnici postrojenja za samoopskrbu, uključujući ustanove, mogu predavati višak proizvedene električne energije u mrežu po značajno višim cijenama (jednako kao kućanstva). PRIMJER: https://prigorski.hr/foto-zapocela-energetska-obnova-osnovne-skole-dragutina-domjanica-u-svetom-ivanu-zelini/ Osnovne škole spadaju u kategoriju ustanova (ali ih	<u>Pod rednim brojem 2.</u> Prijedlog je razmotren, ali nije prihvaćen. Solarna elektrana na OŠ Pehlin dio je projekta PVMax koji Grad Rijeka provodi u suradnji s Razvojnou energetskom agencijom Sjeverozapadne Hrvatske – REGEA temeljem raspisanog javnog poziva za dodjelu usluge pružanja tehničke pomoći za pripremu i realizaciju izgradnje integriranih sunčanih elektrana pravnim osobama u javnom i privatnom sektoru (PVMax). Projekt je obuhvatio izgradnju integriranih solarnih elektrana na 21 objektu javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke. Cilj projekta je da se proizvedena električna energija koristi na objektu te da javne ustanove koje su korisnici objekta sklope ugovor temeljem kojega postaju korisnici postrojenja za samoopskrbu temeljem Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 83/2023) gdje je bitno voditi računa o tome da predana
----	---	--	---	--

		je potrebno upisati u registar ustanova), te stoga pripadaju navedenoj kategoriji. Ako promišljamo o akcijskom planu koristeći ovo pravilo HEP-a, moguće je izraditi plan koji bi postigao značajnije rezultate u uštedama, kako u smanjenju emisija CO₂, tako i u financijskim uštedama, što ću obrazložiti u drugom dijelu Objasnit ću na primjeru akcijskog plana – Izgradnja solarne elektrane – OŠ Pehlin – OŠ Pehlin ima puno veći kapacitet za izgradnju FNE od planiranih 22 kW. Ova elektrana je bazirana isključivo na trenutnoj potrošnji škole (i eventualno priključnoj snazi ustanove). Smatram da bi trebalo iskoristiti krovnište škole u kombinaciji sa gore navedenom povlasticom od HEP-a (otkupom EL energije za čak 80% nabavne cijene) – OŠ Pehlin ima kotlovnice, te grijanje dobiva sagorijevanjem (plina ili LUEL-a). PRIJEDLOG: – Prijedlog je da se izvrši rekonstrukcija kotlovnice i zamjena kotlova sa dizalicama topline i sustavima ventilacija koji se napajaju isključivo EL. ENERGIJOM. – Kao što je poznato, sa time bi se ostvarile uštede u potrebnoj energiji jer se za 1 kW el. energije dobije 2-3-4 kW toplinske energije. – Razradom projekta, izradio bi se proračun potrošnje el. energije takvih dizalica za potrebe grijanja škole te bi se prema tom proračunu izgradila dovoljno velika FNE na krovu škole i pomoćnih zgrada. KONAČNI CILJ: – Smanjiti potrebnu energiju za grijanje čak 50% prelaskom na dizalice topline	električna energija u mrežu (kao višak) na razini godine ne premašuje preuzetu električnu energiju iz mreže od strane korisnika. Postrojenje koje predlažete Grad Rijeka ima na svojim objektima kako u realizaciji tako i u budućim planovima.
--	--	--	---

			– Podići energetska/financijsku neovisnost na čak 90% (i više) koristeći veliku FNE i zakonsku polugu HEP-a koji omogućuje takav pristup OPERATIVNI PROCES: – Izgradnja značajno veće FNE elektrane na krovu škole (100+ kW, ovisno o proračunima, ali maksimalnu moguću) – Proizvodnja el. energije i prodaja iste (prodaja viška) u ljetnim danima za 80% cijene koju USTANOVA PLAĆA – Taj novac bi se "skladištio" na HEP računu kao PREPLATA koji bi ustanova koristila u zimskim hladnim danima kad je potrebno grijanje, a smanjena je proizvodnja elektrane. POZITIVNE STRANE OVOG PRISTUPA 1. Škola je već energetska obnovljena (izolacija, stolarija) pa su izgrađeni preduvjeti 2. Idealna površina, oblik i pozicija krova škole 3. Prestanak korištenja fosilnih goriva NEGATIVNE STRANE OVOG PRISTUPA (RIZK) 1. Prikjučna snaga škole (ograničavajući faktor) ali može se povećati 2. Financije	
--	--	--	---	--

Napomena: U vremenu trajanja savjetovanja pravovremeno je pristiglo 2 primjedbe/prijedloga/pitanja javnosti na Nacrt prijedloga Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine.

Na temelju članka 11. Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21 i 41/21) i članka 46. Statuta Grada Rijeke („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 24/09, 11/10 i 5/13 i „Službene novine Grada Rijeke“ broj 7/14, 12/17, 9/18, 11/18-pročišćeni tekst, 2/20 i 3/21) Gradsko vijeće Grada Rijeke, na sjednici _____ 2024. godine, donijelo je

AKCIJSKI PLAN energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine

1. UVOD

Sukladno odredbama Zakona o energetskej učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) – u daljnjem tekstu Zakon, sve jedinice područne (regionalne) samouprave i veliki gradovi u Republici Hrvatskoj u obvezi su izraditi Akcijski plan energetske učinkovitosti za trogodišnje razdoblje. Sukladno članku 4. stavku 2. točki 74. Zakona, Grad Rijeka pripada klasifikaciji velikih gradova te u obvezi izraditi isti.

Zakonom je utvrđeno da je Akcijski plan planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada za trogodišnje razdoblje koji uz suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela donosi predstavničko tijelo velikog grada. Mjere, izračuni ušteta te sam sadržaj propisan je Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteta energije („Narodne novine“ broj 98/2021, 30/2022 i 96/2023) – u daljnjem tekstu Pravilnik.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine (u daljnjem tekstu: Akcijski plan) usklađen je s Integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine od prosinca 2019. godine, Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 68/21) te Akcijskim planom održivog energetskog razvoja i prilagodbe na klimatske promjene Grada Rijeke kojeg je donijelo Gradsko vijeće Grada Rijeke 19. prosinca 2020. godine.

Od 2008. godine Grad Rijeka potpisnik je Energetske povelje gradonačelnika i župana kojom se obvezao na povećavanje energetske učinkovitosti, upotrebu obnovljivih izvora energije te sustavno gospodarenje energijom. Grad Rijeka je od 2009. godine potpisnik europske inicijative Sporazuma gradonačelnika koji je 2008. godine pokrenula Europska komisija s ciljem uključivanja i pružanja podrške gradonačelnicima u postizanju klimatskih i energetskih ciljeva Europske unije.

U listopadu 2015. godine službeno su se dvije inicijative, Sporazum gradonačelnika i Prilagodba gradonačelnika ujedinile u inicijativu Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju (u daljnjem tekstu: Sporazum). Nova inicijativa podržava postizanje cilja smanjenja emisije stakleničkih plinova za 40% do 2030. godine, prihvaćanje usvajanja integriranog pristupa radi ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama i osiguranje pristupa sigurnoj, održivoj i dostupnoj energiji za sve što je podržalo Gradsko vijeće Grada Rijeke koje je na sjednici 28. veljače 2019. godine donijelo Odluku o pristupanju Grada Rijeke Sporazumu gradonačelnika za klimu i energiju.

Temeljem iste izrađen je Akcijski plan za održivu energiju i borbu protiv klimatskih promjena – Sustainable Energy and Climate Action Plan (u daljnjem tekstu: SECAP) koji je usvojen od strane Gradskog vijeća 19.12.2020. godine te predstavlja ključni dokument s mjerama ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama koje će se provesti radi postizanja ciljeva, zajedno s vremenskim okvirima i dodijeljenim odgovornostima, inventarom emisija CO₂ i potrošnjom energije za 2018. godinu te usporedbu s temeljnom 2008. godinom, procjenom rizika od klimatskih promjena i osjetljivosti koja bi mogla predstavljati prijetnju ili nanijeti štetu ljudima, imovini, izvorima prihoda i okolišu o kojima ovise. Grad Rijeka je 2023. godine izradio Izvješće o provedbi SECAP-a koje sadrži kontrolni inventar emisija CO₂ odnosno analizu potrošnje energenata u 2022. godini i usporedba s referentnom 2008. godinom.

Ukupno gledajući, cijeli inventar emisija na području grada Rijeke je u 2022. godini nastavio s padom emisija CO₂. U odnosu na posljednji kontrolni inventar iz 2018. godine, emisije su se smanjile za 43.939 tCO₂ dok su se u usporedbi s baznim inventarom iz 2008 smanjile za 91.353 tCO₂, odnosno za 24%. Važno je napomenuti da se u odnosu na baznu godinu povećala kvadratura u sektoru zgradarstva kao i broj vozila u prometu, ali je potrošnja ekonomičnija i energetska efikasnija. Time se pokazuje kako Grad Rijeka zajedno s svojim trgovačkim i komunalnim društvima te poslovnim sektorom i stanovnicima grada, svojim aktivnostima u području ublažavanja klimatskih promjena te prilagodbom na učinke istih, postepeno ostvaruje rezultate planirane Akcijskim planom energetski i klimatski održivog razvitka.

Tablica 1 – Opće informacije o obvezniku planiranja

Naziv	Grad Rijeka	
Adresa	Korzo 16, 51000 Rijeka	
OIB	54382731928	
Kontakt osoba	Marko Filipović	
e-mail	gradonacelnik@rijeka.hr	
Razdoblje za koje se donosi Akcijski plan	od	do
	2025.	2027.

2. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA

Za analizu potrošnje energije uzeti su podaci iz 2022. godine za sektore:

- Zgradarstvo - potrošnja objekata javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke
- Promet – vozila na korištenju i u vlasništvu Grada Rijeke te komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu i suvlasništvu Grada Rijeke i javni prijevoz
- Javna rasvjeta

2.1. Analiza potrošnje energije u zgradarstvu

Relevantni podaci za izradu analize prikupljeni su iz upravnih odjela i javnih ustanova Grada Rijeke, komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu i suvlasništvu Grada Rijeke, HEP ODS d.o.o., Elektroprimorje Rijeka te Informacijskog sustava za gospodarenja energijom (ISGE).

Tablica 2 – Opći podaci o potrošnji zgrada javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke

Prosječna ukupna potrošnja zgrada	182.220	kWh/a
Prosječna specifična potrošnja zgrada	134,19	kWh/m ²
Ukupna potrošnja zgrada	28.061.819	kWh

Za analizu podataka u Tablici 2. obuhvaćen je 154 objekata javne namjene ukupne površine 209.116 m². Podaci su prikupljeni iz Informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE) te dopunjeni s podacima opskrbljivača energije ili samih korisnika. Ukupna potrošnja energije zgrada javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke iznosi 28.061.819 kWh, odnosno 134,19 kWh/m².

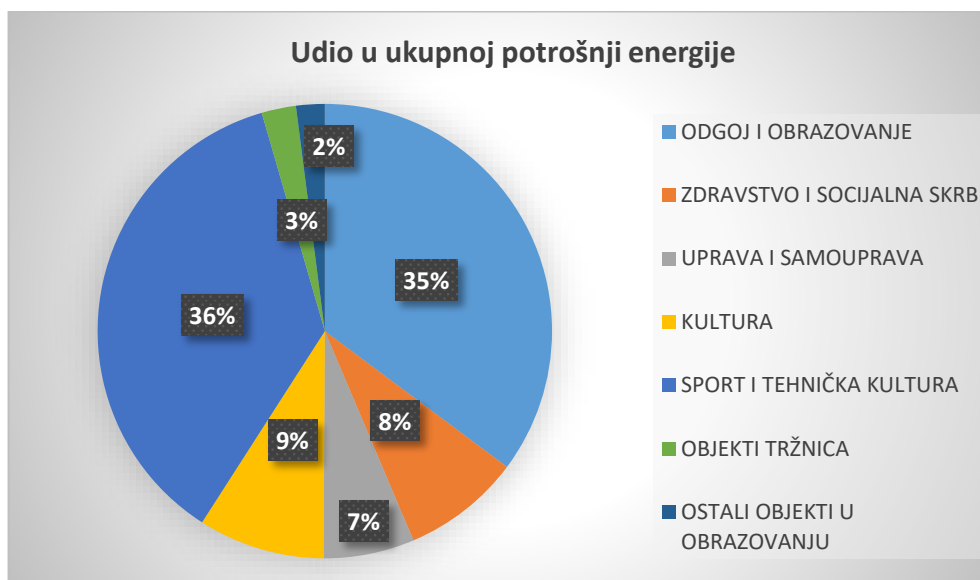
2.1.1. Ukupna potrošnja zgrada ovisno o namjeni

U nastavku je prikazana potrošnja zgrada javne namjene s tim da je prikazana ukupna potrošnja energije, specifična potrošnja energije te potrošnja po svakom zastupljenom energentu u potrošnji objekata. S obzirom da Grad Rijeka za analizu obrađuje podatke za 151 objekt analiza se vrši po skupini objekta ovisno o namjeni, a ne za svaki objekt zasebno.

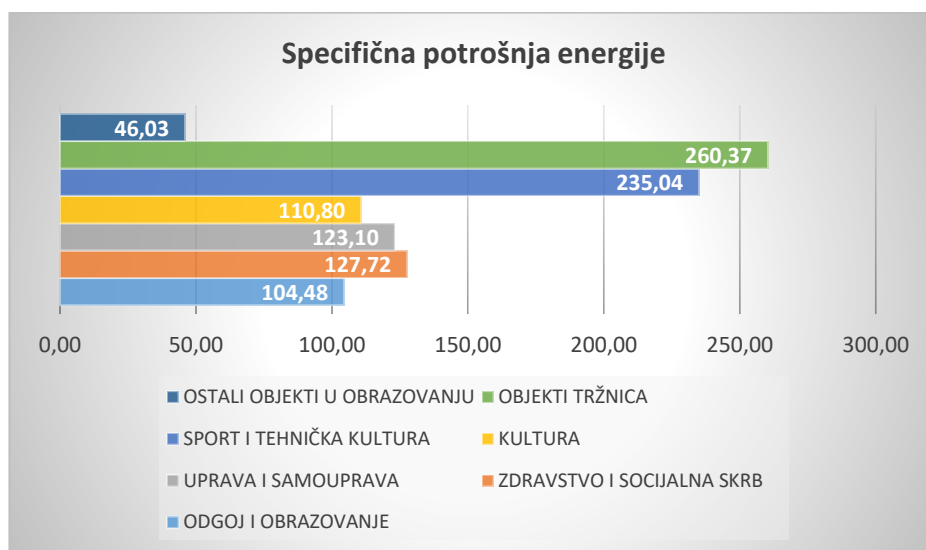
Tablica 3 – Potrošnja energije po objektima ovisno o javnoj namjeni

NAZIV OBJEKTA	Grijana površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
ODGOJ I OBRAZOVANJE	94.521	9.875.924	104,48
ZDRAVSTVO I SOCIJALNA SKRB	18.526	2.366.166	127,72
UPRAVA I SAMOUPRAVA	14.731	1.813.418	123,10
KULTURA	22.788	2.524.889	110,80
SPORT I TEHNIČKA KULTURA	43.500	10.224.136	235,04
OBJEKTI TRŽNICA	2.634	685.771	260,37
OSTALI OBJEKTI U OBRAZOVANJU	12.416	571.516	46,03
UKUPNO	209.116	28.061.819	134,19

Slika 1 – Udio u ukupnoj potrošnji energije po objektima ovisno o javnoj namjeni

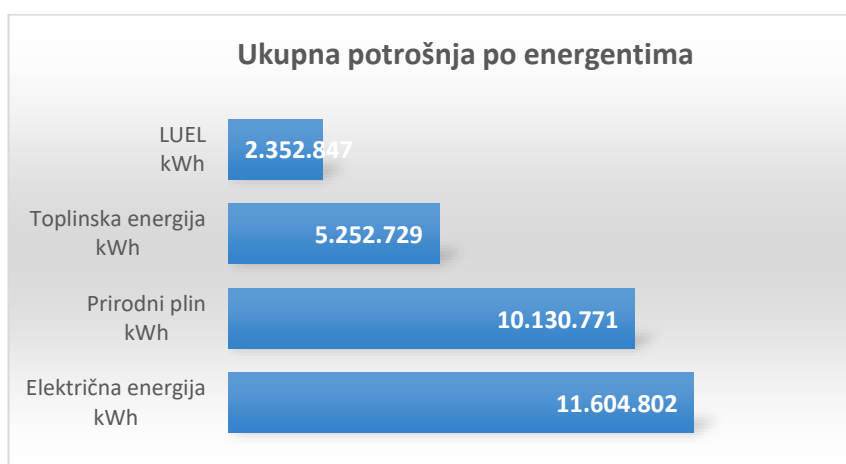


Slika 2 – Specifična potrošnja energije po objektima ovisno o javnoj namjeni



Tablica 3. prikazuje potrošnju energije po objektima ovisno o javnoj namjeni koja se u njima obavlja te o grijanoj površini zgrade koju određena namjena ima. Dobiveni podaci odnose se na ukupnu potrošnju kao i na specifičnu potrošnju objekta po m² grijane površine. Analiza je pokazala da su najveći potrošači objekti sporta i tehničke kulture (19 objekata) i odgoja i obrazovanja (56 objekata). Slika 1. prikazuje da objektima sporta pripada 36% ukupne potrošnje odnosno što je i opravdano jer se radi o velikim objektima kako površinski tako i voluminozno (Bazeni Kantrida, Centar Zamet, Dvorana mladosti i dr.), dok objekti odgoja i obrazovanja sudjeluju s 35% od ukupne potrošnje. Slika 2. prikazuje da je specifična potrošnja ujednačena u svim objektima osim objektima tržnica i sporta i tehničke kulture što je i opravdano jer se radi o specifičnim djelatnostima. Sukladno Pravilniku u nastavku se analizira potrošnja objekata po vrsti energenta. U slučaju Grada Rijeke analiza se odnosi na potrošnju električne energije, prirodnog plina, ekstra lakog loživog ulja – LUEL i toplinske energije.

Slika 3 – Ukupna potrošnja po energentima



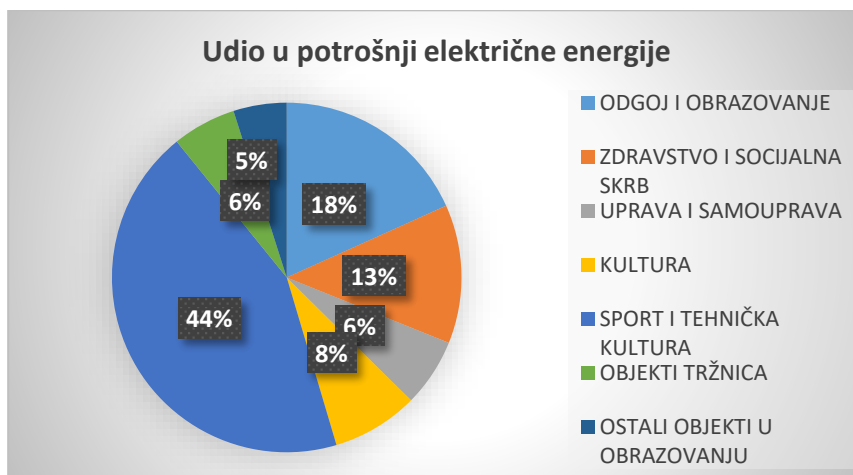
Slika 3. prikazuje ukupnu potrošnju objekata po energentima i vidljivo je da električna energija ima najveću vrijednost s obzirom da se ista koristi u svim objektima, a u nekim i za grijanje.

2.1.2. Potrošnja električne energije

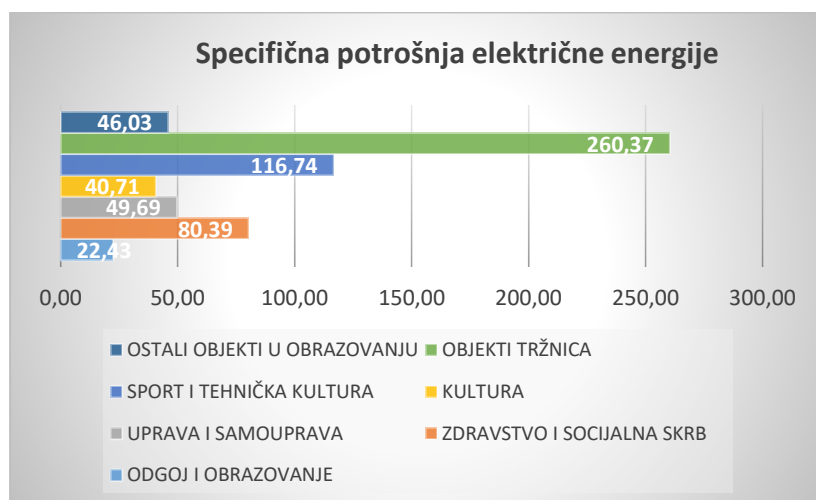
Tablica 4 - Potrošnja električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni

NAZIV OBJEKTA	Električna energija		
	Korisna površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
ODGOJ I OBRAZOVANJE	94.521	2.120.105	22,43
ZDRAVSTVO I SOCIJALNA SKRB	18.526	1.489.348	80,39
UPRAVA I SAMOUPRAVA	14.731	732.047	49,69
KULTURA	22.788	927.691	40,71
SPORT I TEHNIČKA KULTURA	43.500	5.078.324	116,74
OBJEKTI TRŽNICA	2.634	685.771	260,37
OSTALI OBJEKTI U OBRAZOVANJU	12.416	571.516	46,03
UKUPNO	209.116	11.604.802	55,49

Slika 4 - Udio u potrošnji električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni



Slika 5 - Specifična potrošnja električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni



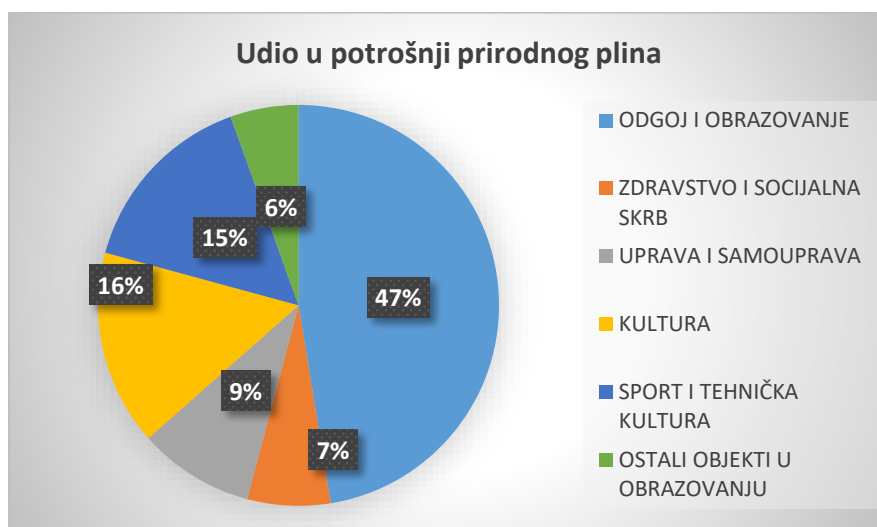
Tablica 4. prikazuje potrošnju električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni koja se u njima obavlja te o grijanoj površini zgrade koju određena namjena ima. Dobiveni podaci odnose se na ukupnu potrošnju kao i na specifičnu potrošnju objekta po m² grijane površine. Analiza je pokazala da ukupna potrošnja električne energije iznosi 11.604.802 kWh te da su najveći potrošači objekti sporta i tehničke kulture (19 objekata) i odgoja i obrazovanja (56 objekata), ukupna specifična potrošnja električne energije iznosi 55,49 kWh/m². Slika 4. prikazuje da objektima sporta pripada 44% ukupne potrošnje električne energije, odgoja i obrazovanja 18% te objektima zdravstva i socijalne skrbi 13% od ukupne potrošnje električne energije. Ako se promatra specifična potrošnja – slika 5. onda su najveći potrošači objekti tržnica (203,63 kWh/m²) jer se kod njih električna energija koristi i za rasvjetu i za grijanje.

2.1.3. Potrošnja prirodnog plina

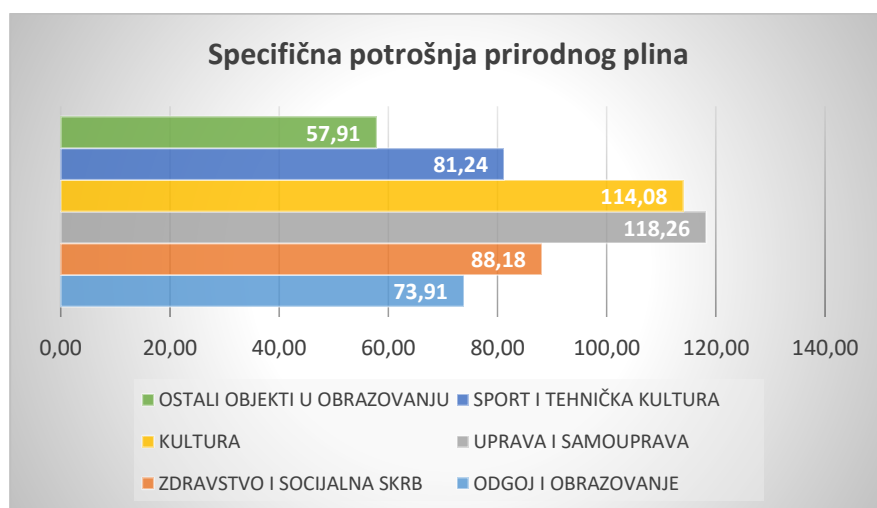
Tablica 5 - Potrošnja prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni

NAZIV OBJEKTA	Prirodni plin		
	Grijana površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
ODGOJ I OBRAZOVANJE	65.016	4.805.343	73,91
ZDRAVSTVO I SOCIJALNA SKRB	7.687	677.826	88,18
UPRAVA I SAMOUPRAVA	8.006	946.706	118,26
KULTURA	14.001	1.597.198	114,08
SPORT I TEHNIČKA KULTURA	19.032	1.546.190	81,24
OSTALI OBJEKTI U OBRAZOVANJU	9.628	557.509	57,91
UKUPNO	123.369	10.130.771	82,12

Slika 6 - Udio u potrošnji prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni



Slika 7 - Specifična potrošnja prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni



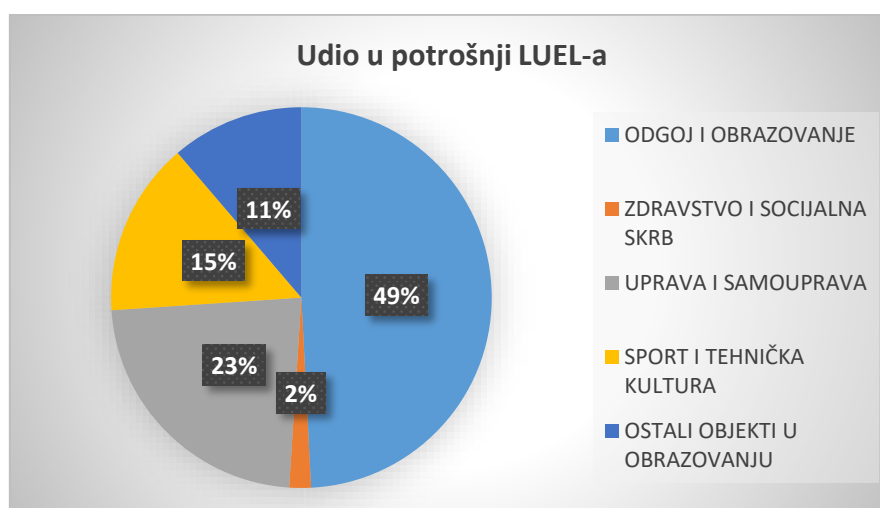
Tablica 5. prikazuje potrošnju prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni koja se u njima obavlja te o grijanoj površini zgrade koju određena namjena ima. Dobiveni podaci odnose se na ukupnu potrošnju kao i na specifičnu potrošnju objekta po m² grijane površine. Analiza je pokazala da ukupna potrošnja prirodnog plina iznosi 10.130.771 kWh kojeg koristi ukupno 65 objekata s specifičnom potrošnjom od 82,12 kWh/m². Najveći potrošači su objekti odgoja i obrazovanja koji su zastupljeni s najvećim brojem objekata (35 objekata) te objekti sporta i tehničke kulture (8 objekata, ali velikih površina). Slika 6. prikazuje da objektima odgoja i obrazovanja pripada 47% ukupne potrošnje prirodnog plina, a sporta 15%. Ako se promatra specifična potrošnja – slika 7. onda su najveći potrošači objekti uprave i samouprave i objekti kulturne namjene dok su ostali podjednaki.

2.1.4. Potrošnja ekstra lakog lož ulja – luel

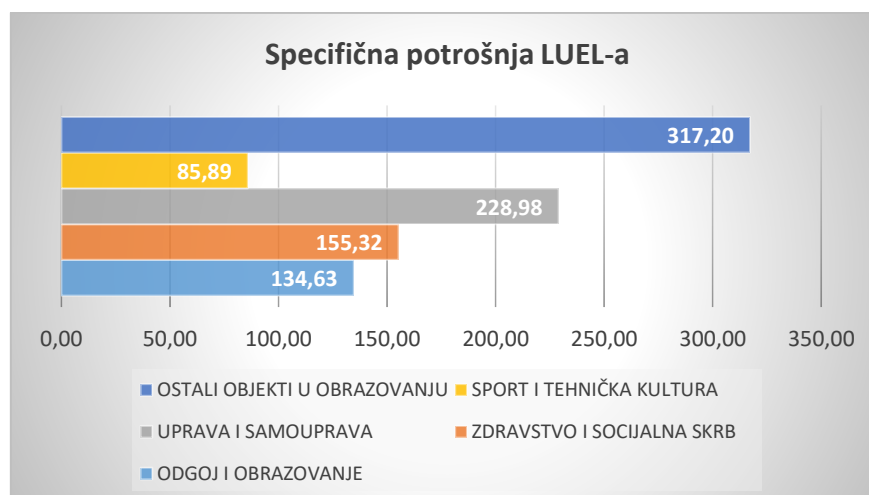
Tablica 6 - Potrošnja LUEL-a po objektima ovisno o javnoj namjeni

NAZIV OBJEKTA	Ekstra lako loživo ulje		
	Grijana površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
ODGOJ I OBRAZOVANJE	8.596	1.157.341	134,63
ZDRAVSTVO I SOCIJALNA SKRB	278	43.242	155,32
UPRAVA I SAMOUPRAVA	2.354	539.046	228,98
SPORT I TEHNIČKA KULTURA	4.055	348.247	85,89
OSTALI OBJEKTI U OBRAZOVANJU	835	264.972	317,20
KUPNO	16.119	2.352.847	145,97

Slika 8 - Udio u potrošnji LUEL-a po objektima ovisno o javnoj namjeni



Slika 9 – Specifična potrošnja LUEL-a po objektima ovisno o javnoj namjeni



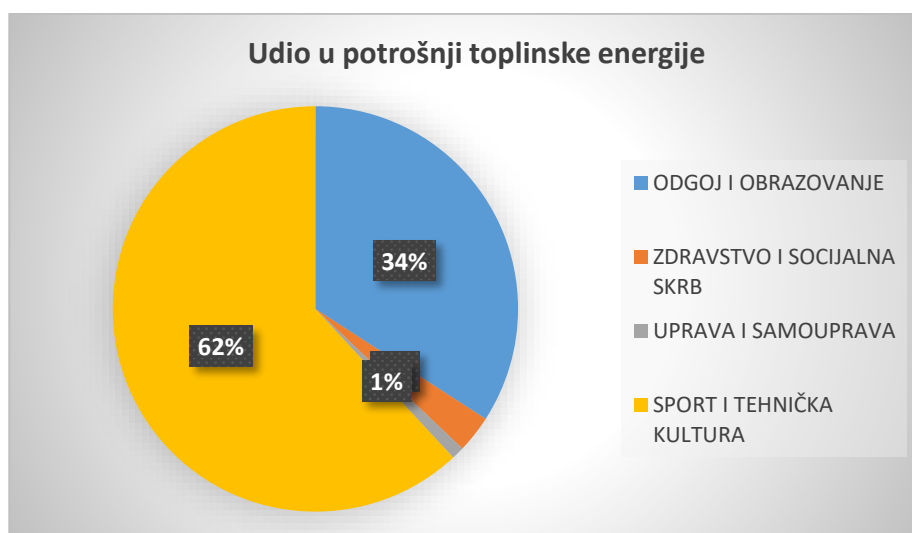
Tablica 6. prikazuje potrošnju ekstra lakog lož ulja po objektima ovisno o javnoj namjeni koja se u njima obavlja te o grijanoj površini zgrade koju određena namjena ima. Dobiveni podaci odnose se na ukupnu potrošnju kao i na specifičnu potrošnju objekta po m² grijane površine. Analiza je pokazala da ukupna potrošnja LUEL-a iznosi 2.352.847 kWh kojeg koristi ukupno 18 objekata s specifičnom potrošnjom od 145,97 kWh/m². Najveći potrošači su objekti odgoja i obrazovanja koji su zastupljeni s najvećim brojem objekata (8 objekata) te objekti sporta i tehničke kulture (4 objekta, ali velikih površina). Slika 8. prikazuje da objektima odgoja i obrazovanja pripada 49% ukupne potrošnje LUEL-a, a sporta 15%. Slika 9. prikazuje da je specifična potrošnja najveća u ostalim objektima u obrazovanju (Dvorac Stara Sušica).

2.1.5. Potrošnja toplinske energije

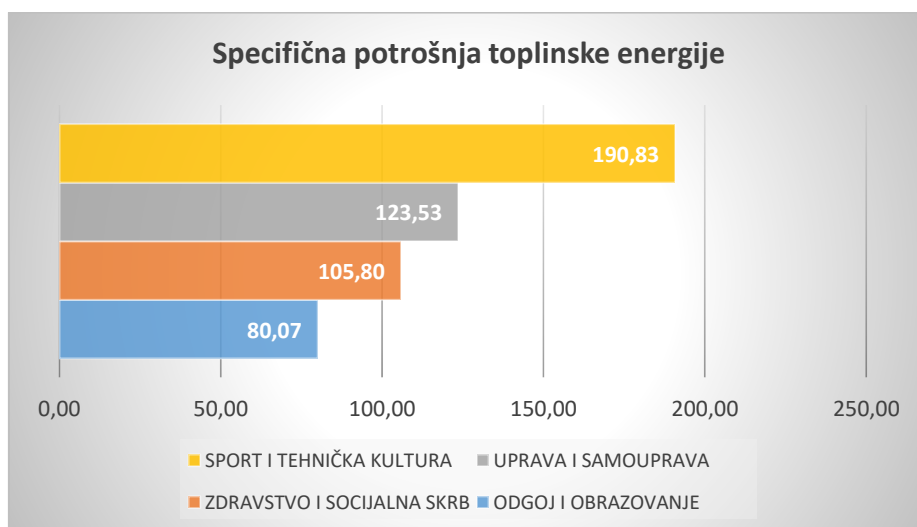
Tablica 7 - Potrošnja toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni

NAZIV OBJEKTA	Toplinska energija		
	Grijana površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
ODGOJ I OBRAZOVANJE	22.388	1.792.669	80,07
ZDRAVSTVO I SOCIJALNA SKRB	1.472	155.750	105,80
UPRAVA I SAMOUPRAVA	429	52.935	123,53
SPORT I TEHNIČKA KULTURA	17.038	3.251.375	190,83
UKUPNO	41.326	5.252.729	127,10

Slika 10 - Udio u potrošnji toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni



Slika 11 - Specifična potrošnja toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni



Tablica 7. prikazuje potrošnju toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni koja se u njima obavlja te o grijanoj površini zgrade koju određena namjena ima. Dobiveni podaci odnose se na ukupnu potrošnju kao i na specifičnu potrošnju objekta po m² grijane površine. Analiza je pokazala da ukupna potrošnja toplinske energije iz centraliziranih toplinskih sustava iznosi 5.252.729 kWh kojeg koristi ukupno 17 objekata s specifičnom potrošnjom od 127,10 kWh/m². Najveći potrošači su objekti sporta i tehničke kulture iako samo 2 objekta koriste toplinsku energiju to su Kompleks bazena Kantrida (5 bazena - ima nekoliko parametara koje treba zadovoljiti: najveća površina, volumen grijanog zraka, veća temperatura u prostoru od ostalih objekata, zagrijavanje bazenske vode) i Dvorana mladosti. Slika 10. prikazuje da sportu pripada 62% ukupne potrošnje toplinske energije. Slika 9. prikazuje da je specifična potrošnja najveća u objektima sporta iz gore navedenih razloga.

2.2. Analiza potrošnje energije u sustavu javne rasvjete

Relevantni podaci za analizu potrošnje električne energije u sektoru javne rasvjete prikupljeni su iz nekoliko izvora:

- Upravni odjel za komunalni sustav i promet Grada Rijeke;
- TD Energo d.o.o.;
- Geografskog informacijskog sustava (GIS) javne rasvjete Grada Rijeke;
- HEP-a ODS – Elektroprimorje Rijeka.

Sva instalacija javne rasvjete pohranjena je u geoinformacijskom sustavu (GIS-u) javne rasvjete što omogućava brži pristup podacima (dežurna služba, razvoj, održavanje), lakše snalaženje u prostoru, učinkovitije održavanje (unaprijed poznati svi parametri rasvjetnih mjesta i napojnih vodova), racionalnije upravljanje resursima, lakšu razmjenu podataka s ostalim komunalnim subjektima i učinkovitije analize trenutnog stanja i potreba (praćenje zahvata, troškova, promjena).

Grad Rijeka vlasnik je sustava javne rasvjete koji objedinjuje 16.086 rasvjetnih tijela, 340 km napojnih vodova i 318 napojnih točaka. Trenutno instalirana snaga javne rasvjete u gradu Rijeci iznosi 2,2 MW, a godišnji prosjek rada javne rasvjete je oko 4 100 sati. Ukupna potrošnja električne energije za javnu rasvjetu grada Rijeke za 2022. godinu iznosi 8 038 MWh (Tablica 8.).

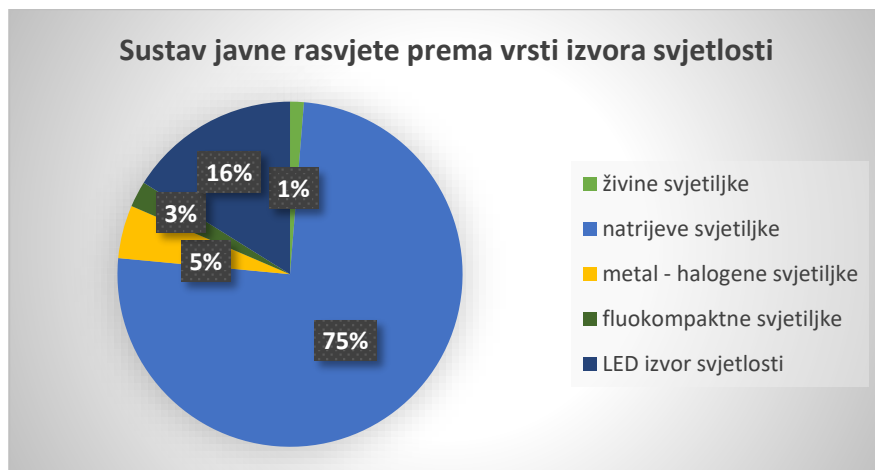
Tablica 8 – Sustav javne rasvjete Grada Rijeke

Broj rasvjetnih tijela	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Snaga rasvjete (kW)	Godišnji sati rada javne rasvjete (h)
16.086	8.038.344	2.206	4.100

Prikaz strukture javne rasvjete u 2022. godini prema tipu izvora svjetlosti na području grada Rijeke je slijedeći:

- 208 živinih svjetiljki;
- 12.096 natrijevih svjetiljki;
- 800 metal-halogene svjetiljki;
- 391 fluokompaktnih svjetiljki i
- 2.591 LED izvora svjetlosti.

Slika 12 – Udio vrsta izvora svjetlosti



Iz slike 12. je vidljivo da u strukturi javne rasvjete grada Rijeke prevladavaju natrijevi izvori svjetlosti. U odnosu na 2018. godinu postotak zastupljenosti neučinkovitih, zastarjelih živinih izvora svjetlosti se smanjio i povećao postotak LED izvora svjetlosti (u 2018. postotak LED rasvjete je bio 5%, a 2022. 16%)

2.3. Analiza potrošnje energije u prometu

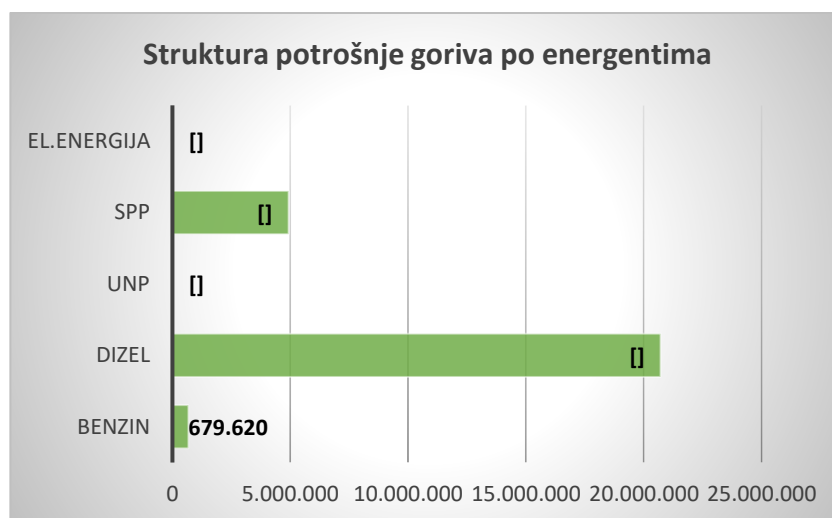
Za potrebe analize energetske potrošnje sektora prometa Grada Rijeke uzeti su podaci o potrošnji vozila na korištenju i u vlasništvu Grada Rijeke i komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke te javni prijevoz. Najveći potrošači su vozila javnog prijevoza njih 173 od toga 140 autobusa na dizel i 33 na SPP te vozila KD Čistoća – 178 od kojih 99 teretnih.

Tablica 9 – Ukupna potrošnja energije u sektoru prometa po energentu

Vrsta goriva	Potrošnja energije (kWh)
Benzin	679.620
Dizel	20.715.570
UNP	18.070
SPP	4.931.610
El.energija	10.620
UKUPNO	26.344.870

Tablica 9. prikazuje potrošnju po vrsti goriva. Dizel gorivo ima najveću potrošnju jer većina teretnih vozila i vozila javnog prijevoza koriste dizel pogonsko gorivo, što pokazuje i slika 13.

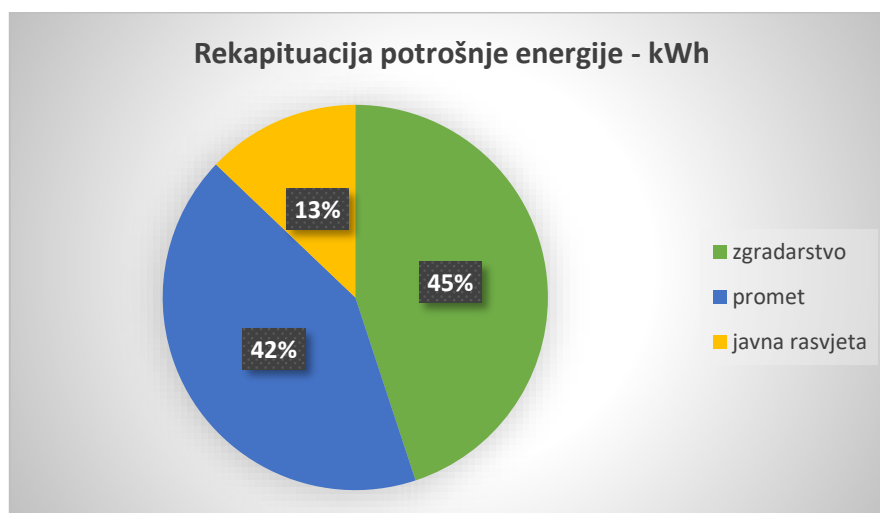
Slika 13: Struktura potrošnje goriva po energentima u sektoru prometa grada Rijeke



2.4. Rekapitulacija potrošnje

Analizom potrošnje energije objekata javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke, vozila na korištenju i u vlasništvu Grada Rijeke te komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke i javne rasvjete uočeno je da potrošnja zgradarstva ima 45% u ukupnoj potrošnji, promet 42% i javna rasvjeta 13% što je u skladu s trendovima potrošnje energije (slika 14.).

Slika 14 – Rekapitulacija potrošnje energije - kWh



3. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

U okviru ovoga poglavlja prikazane su mjere za povećanje energetske učinkovitosti za pojedine sektore energetske potrošnje na području grada Rijeke koje su usklađene s Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom i odredbama Pravilnika. U okviru ovoga Akcijskog plana, dan je pregled onih mjera za koje se planira provedba u razdoblju od 2025. -2027. godine. , pri čemu su svakoj mjeri pridruženi slijedeći parametri:

- kategorija provedbe
- kategorija mjere
- kratki opis mjere
- procjena energetske uštede
- životni vijek mjere
- nositelji aktivnosti i rokovi provedbe
- procjena troškova provedbe
- mogući izvori sredstava za provedbu
- rokovi i način provedbe

Osim što su mjere podijeljene po sektorima podijeljene su i po nosiocima provedbe, odnosno na mjere koje provodi Grad Rijeka i mjere koje provode komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke.

3.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor zgradarstva

Tablica 10 – Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu koje provodi Grad Rijeka

Redni broj mjere	1.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javne namjene			
Kategorija provedbe	Mjera s posrednim učinkom na obveznika planiranja			
Kategorija mjere	Informacijska mjera			
Opis mjere	Zakonom o gradnji javni sektor dužan je za objekte javne namjene veće od 250 m ² , poslovne prostore, stanove koje daje u zakup, najam ili prodaju izraditi energetski certifikat. Energetskim pregledom analizira se postojeće energetsko stanje zgrade te potencijalne mjere za poboljšanje energetskih svojstava. Svrha energetskog pregleda i izdavanje energetskog certifikata je pružanje informacija vlasnicima i korisnicima zgrada o energetskom svojstvu zgrade.			
Faza mjere	Planirana u proračunu			
Iznos godišnje uštede	MWh		tCO ₂	
Životni vijek mjere (godina)				
Očekivani iznos investicije (EUR)	120.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	120.000			
Udio vlastitih sredstava u investiciji	100%			
Izvor sufinanciranja				
Rokovi provedbe	2025. -2027.			
Način praćenja	Mjera nije definirana metodologijom - Izvršenje mjere prati se kroz izvješća Grada Rijeke			

Redni broj mjere	2.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Riječki energetski dani			
Kategorija provedbe	Mjera s posrednim učinkom na obveznika planiranja			
Kategorija mjere	Informacijska mjera			
Opis mjere	Mjera predviđa provođenje Riječkih energetskih dana u cilju informiranja, edukacije i podizanja razine svijesti građana o važnosti smanjenja energetske potrošnje i korištenja OIE. U suradnji s raznim dionicima planira se organizacija predavanja i edukacijskih radionica. Manifestacija se održava kao dio „Sustainable Energy Week“ u organizaciji Europske unije i jedna od aktivnosti iz SEAP-a.			
Faza mjere	Planirana u proračunu			
Iznos godišnje uštede	MWh		tCO ₂	
Životni vijek mjere (godina)				
Očekivani iznos investicije (EUR)	6.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	6.000			
Udio vlastitih sredstava u investiciji	100%			
Izvor sufinanciranja				
Rokovi provedbe	2025.-2027. (godišnja manifestacija)			
Način praćenja	Mjera nije definirana metodologijom – Izvršenje mjere prati se kroz izvješća Grada Rijeke			

Redni broj mjere	3.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Sufinanciranje ugradnje solarnih panela i dizalica topline na obiteljskim kućama			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira sufinancirati			

Kategorija mjere	Sufinanciranje ugradnje solarnih panela i dizalica topline građanima			
Opis mjere	Energetska transformacija gradova jedan je od ključnih koraka prema ostvarenju ciljeva europskog Zelenog plana i Pariškog klimatskog sporazuma. Sufinanciranjem izgradnju solarnih elektrana i dizalica topline građanima direktno se uključujemo u plan povećanja proizvodnje i korištenja OIE.			
Faza mjere	U planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	680,4	tCO ₂	108,18
Životni vijek mjere (godina)				
Očekivani iznos investicije (EUR)	300.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	300.000			
Udio vlastitih sredstava u investiciji	100%			
Izvor sufinanciranja				
Rokovi provedbe	2025. -2027.			
Način praćenja	Mjera nije definirana metodologijom – Izvršenje mjere prati se kroz izvješća Grada Rijeke			

Redni broj mjere	4.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane - OŠ Pehlin			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Zgrada OŠ Pehlin, Pehlin 34, Rijeka energetska je obnovljena 2020.g. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu, a očekivana godišnja proizvodnja električne energije SE OŠ Pehlin je oko 29,2 MWh. Nazivna snaga elektrane koja će se postaviti na krovnište postojećeg objekta je 22 kW.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt			
Iznos godišnje uštede	MWh	29,2	tCO ₂	4,72
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	31.200			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	18.720	max	31.200
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	5.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane - OŠ – SE San Nicolo			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Zgrada OŠ SE San Nicolo, Mirka Čurbega 18, Rijeka izgrađena je 1931. godine. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu, a očekivana godišnja proizvodnja električne energije SE OŠ SE San Nicolo je oko 21,6 MWh. Nazivna snaga elektrane koja će se postaviti na krovnište postojećeg objekta je 15 kW.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt			
Iznos godišnje uštede	MWh	21,6	tCO ₂	3,43
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			

Očekivani iznos investicije (EUR)	22.270			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	13.362	max	22.270
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	6.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Turnić			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	OŠ Turnić, Franje Čandeka 20, Rijeka izgrađena je 1915., a dograđena 1967. godine. U sklopu energetske obnove planira se: toplinska izolacija vanjske ovojnice zgrade, toplinska izolacija stropa prema tavanu, toplinska izolacija ravnoga krova, zamjena vanjske stolarije, modernizacija rasvjete, zamjena termostatskih ventila i izgradnja sunčane elektrane za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije SE OŠ Turnić je oko 50 MWh. Snaga elektrane je 40 kW.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt			
Iznos godišnje uštede	MWh	117,2	tCO ₂	56,89
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	1.345.350			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	201.803	max	672.675
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	7.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Vežica			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	OŠ Vežica, Kvaternikova 49, Rijeka izgrađena je 1961., a dograđena 1970. godine. Pročelje zgrade nije obnovljeno. Pored zgrade, na sjevernom dijelu parcele nalazi se zgrada školske dvorane koja je kompletno sanirana 2014. godine. U sklopu energetske obnove planira se cjelovita obnova: toplinska izolacija vanjske ovojnice zgrade, toplinska izolacija stropa prema tavanu, toplinska izolacija ravnoga krova, zamjena vanjske stolarije, modernizacija rasvjete, zamjena termostatskih ventila, rekonstrukcije podstanice, izgradnja sunčane elektrane. Namjena građevine SE OŠ Vežica je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 50 kW.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	321,56	tCO ₂	65,35
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			

Očekivani iznos investicije (EUR)	1.100.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	165.000	max	550.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	8.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Brajda			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	OŠ Brajda, Ivana Rendića 6, Rijeka izgrađena je 1962. godine, a dvorana škole izgrađena 1973. godine. Zgrada škole prolazi kroz nadogradnju 1970-ih godina. Grijanje je centralno, iz vlastite kotlovnice na prirodni plin. U sklopu energetske obnove planira se cjelovita obnova: toplinska izolacija vanjske ovojnice zgrade, toplinska izolacija stropa prema tavanu, toplinska izolacija ravnoga krova, zamjena vanjske stolarije, modernizacija rasvjete, zamjena termostatskih ventila i izgradnja sunčane elektrane. Namjena građevine SE OŠ Brajda je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 30 kW.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	365,78	tCO ₂	76,19
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	1.100.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	165.000	max	550.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	9.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Vežica			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	PPO Vežica, Kvaternikova 37, Rijeka izgrađen je 1930. godine. Zgrada ima 2 etaže te je u prošlosti korištena kao osnovna škola. Energent za grijanje je lož ulje. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s ugradnjom dizalice topline zrak –voda i izgradnjom solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Vežica je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 10 kW.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt			
Iznos godišnje uštede	MWh	42,72	tCO ₂	24,30
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	600.000			

Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	600.000	max	
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	100%	max	
Izvor sufinanciranja	Proračun Grada Rijeke			
Rokovi provedbe	2025.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	10.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Maestral			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	PPO Maestral, Kozala 47 A, Rijeka izgrađen je 1987. godine. Zgrada ima 2 etaže, suteran i prizemlje. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice i izgradnja solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Maestral je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 80 kW.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt za solarnu elektranu Projektna dokumentacija za energetske ovojnice u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	259,12	tCO ₂	50,39
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	750.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	112.500	max	375.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	11.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Zvonimir Cviić			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	PPO Zvonimir Cviić, Bribirska 12, Rijeka izgrađen je 1936, a rekonstruiran 1970. godine. Zgrada je prizemnica. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s ugradnjom dizalice topline zrak –voda i izgradnjom solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Zvonimir Cviić je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 10 kW.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt za solarnu elektranu Projektna dokumentacija za energetske ovojnice u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	61,05	tCO ₂	12,41
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	300.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	45.000	max	150.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			

Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			
----------------	---	--	--	--

Redni broj mjere	12.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Drenova			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	PPO Drenova, Stanka Frankovića 7 A, Rijeka izgrađen je 1987., a dograđen 2009. godine. Zgrada ima 3 etaže. Energent za grijanje je prirodni plin. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s ugradnjom dizalice topline zrak –voda i izgradnjom solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Drenova je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 21 kW.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt za solarnu elektranu Projektna dokumentacija za energetske ovojnice u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	155,37	tCO ₂	31,86
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	750.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	112.500	max	375.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	13.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Galeb			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			
Opis mjere	PPO Galeb, Kvaternikova 60, Rijeka izgrađen je 1973. godine. Zgrada ima 3 etaže. Energent za grijanje je lož ulje. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s uređenjem toplinske podstanice za spajanje na centralni sustav daljinskog grijanja.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt za solarnu elektranu Projektna dokumentacija za energetske ovojnice u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	105,84	tCO ₂	39,58
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	550.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	82.500	max	275.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	14.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Delfin			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			

Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	PPO Delfin, Ive Marinkovića 22, Rijeka izgrađen je 1930. godine, a rekonstruiran 1996. godine. Zgrada ima 2 etaže. Energent za grijanje je prirodni plin. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s ugradnjom dizalice topline zrak –voda i izgradnjom solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Delfin je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 10 kW.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	42,95	tCO ₂	8,49
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	250.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	37.500	max	125.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	15.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Bulevard			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	PPO Bulevard, Trg braće Mažuranića 4 je prizemnica izgrađena 1960. godine. Energent za grijanje je prirodni plin. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s ugradnjom dizalice topline zrak –voda i izgradnjom solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Bulevard je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 20 kW.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	44,5	tCO ₂	8,13
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	200.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	30.000	max	100.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	16.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Oblačić			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			
Opis mjere	PPO Oblačić, Obitelji Sušan 9, Rijeka izgrađen je 1959. godine. Zgrada ima 2 etaže. Energent za grijanje je lož ulje. U planu je			

	kompletna obnova vanjske ovojnice s uređenjem toplinske podstanice za spajanje na centralni sustav daljinskog grijanja.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	28,31	tCO ₂	8,49
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	1.000.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	150.000	max	500.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	17.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova PPO Zamet			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			
Opis mjere	PPO Zamet, Bože Vidasa 12/A, Rijeka izgrađen je 1984. godine kao prizemnica. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice s uređenjem toplinske podstanice za spajanje na centralni sustav daljinskog grijanja i izgradnjom solarne elektrane. Namjena građevine SE PPO Zamet je proizvodnja električne energije za vlastite potrebe s predajom viška u NN mrežu. Procijenjena snaga SE je 77 kW.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt za solarnu elektranu Projektna dokumentacija za energetske ovojnice u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	151,97	tCO ₂	36,86
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	850.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	127.500	max	425.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	18.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova Hrvatskog kulturnog doma Sušak			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora			
Opis mjere	Hrvatski kulturni dom na Sušaku, Strossmayerovoj ulica 1, Rijeka koristi se kao zgrada javne namjene i to kao galerija Kortil i kao Hrvatski kulturni dom s Velikom dvoranom za održavanjem raznih kulturnih programa. Od dovršetka zgrade i stavljanja u funkciju do danas nisu se izvodili veći radovi na vanjskoj ovojnici zgrade. Zgrada je načelno u stanju bez vidljivih znatnih oštećenja i nedostataka čime bi se utjecalo na funkcionalnost iste. Međutim znatni dio vanjske ovojnice je dotrajavao i bilo bi nužno izvesti radove na sanaciji građevine i to sanacija dijela pročelja koje nije obloženo kamenom, veći dio vanjske stolarije je dotrajavao, pojedine kamene ploče pročelja je potrebno zamijeniti, kao i			

	slojeve ravnoga i svođenog krova, te zamijeniti sustav hlađenja, a sustav grijanja unaprijediti učinkovitijim kotlovima.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	453,93	tCO ₂	97,14
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	3.750.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	562.500	max	1.875.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	50%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	19.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Energetska obnova Muzeja moderne i suvremene umjetnosti			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade			
Opis mjere	Muzej moderne i suvremene umjetnosti, Krešimirova 26/C, Rijeka dio je kulturnog kompleksa Benčić. U planu je kompletna obnova vanjske ovojnice na način da se napravi novi fasadni sloj, a vanjski zidovi koji nisu obnovljeni toplinski izoliraju iznutra kao i postojeći prostor MMSU-a, zamjena preostale neučinkovite stolarije s novom energetske učinkovitijom te toplinska izolacija krova.			
Faza mjere	Izgrađen glavni projekt za energetske obnovu			
Iznos godišnje uštede	MWh	154,15	tCO ₂	35,98
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	1.040.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	156.000	max	416.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	40%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU) Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	20.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Ugradnja dizalice topline u MO Kantrida			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Dizalica topline			
Opis mjere	Zgrada Mjesnog odbora Kantrida nalazi se u kvartu Kantrida na adresi Lovranska 10 u Rijeci. Energent za grijanje je lož ulje. Na navedenom objektu planira se ugradnja dizalice topline zrak - voda čime se omogućuje učinkovito zagrijavanje prostorija Mjesnog odbora Kantrida.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	25,88	tCO ₂	5,8
Životni vijek mjere (godina)	15 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	15.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	15.000	max	
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	100%	max	
Izvor sufinanciranja	Proračun Grada Rijeke			

Rokovi provedbe	2025.
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju

Redni broj mjere	21.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka			
Naziv mjere	Ugradnja dizalice topline u Muzeju Grada Rijeke			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Dizalica topline			
Opis mjere	Muzej grada Rijeke, Trg Riccarda Zanelle 1, Rijeka izgrađena je 1976. godine, a energetska obnovljen 2020. godine. Energent za grijanje je prirodni plin i zbog dotrajalosti instalacija u planu je ugradnja dizalice topline zrak – voda.			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu			
Iznos godišnje uštede	MWh	104,75	tCO ₂	23,28
Životni vijek mjere (godina)	15 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	45.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	45.000	max	
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	100%	max	
Izvor sufinanciranja	Proračun Grada Rijeke			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	22.
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka
Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Trsat i Dvorane mladosti u sklopu Pilot projekta „Uređenje sportsko – obrazovne zone Trsat“
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli
Opis mjere	Pilot projekt “Uređenje postojeće sportsko – obrazovne zone Trsat” je strateški projekt Grada Rijeke u sklopu Posebnog cilja 3.4. Zelena infrastruktura kao osnova urbanog razvoja u Strategiji razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za financijsko razdoblje 2021. – 2027. godine. Projekt se može sagledati kroz tri komponente: energetska obnova OŠ Trsat, energetska obnova i rekonstrukcija Dvorane mladosti i uređenje javne površine sportsko-obrazovne zone Trsat. Energetska obnova osnovne škole uključuje povećanje toplinske zaštite cijele ovojnice, preinaku toplinske podstanice zbog kompatibilnosti s novim sustavom toplinarstva i ugradnju termostatskih ventila, ugradnju sustava za daljinsko očitavanje potrošnje energenata te modernizaciju unutrašnje rasvjete. Energetska obnova i rekonstrukcija Dvorane mladosti odnosi se na povećanje toplinske zaštite cijele ovojnice zgrade uključujući i pod na tlu, rekonstrukciju unutarnjih prostorija - manjih dvorana, svlačionica, sanitarija te svih pratećih prostorija, poboljšanje akustike dvorane, ugradnju dizala, revitalizaciju sustava ventilacije uz korištenje rekuperacije otpadne topline, preinaku toplinske podstanice zbog kompatibilnosti s novim sustavom toplinarstva, uvođenje decentraliziranog sustava grijanja, hlađenja i ventilacije za specifične prostore, modernizaciju rasvjete, izgradnju integrirane solarne elektrane, modernizaciju sustava daljinskog očitavanja potrošnje energije te poboljšanje mjera pristupačnosti osobama smanjene pokretljivosti.

Faza mjere	Izrađena dokumentacija za energetske obnovu OŠ Trsat i glavni projekt za solarnu elektranu na Dvorani mladosti. Projektna dokumentacija za energetske obnovu Dvorane mladosti je u izradi.			
Iznos godišnje uštede	MWh	1.114,16	tCO ₂	329,87
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	7.370.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	1.105.500	max	2.211.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	30%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi – ITU mehanizam Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Tablica 11 – Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu koje provode komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke

Redni broj mjere	1.			
Nositelj aktivnosti	KD Čistoća d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja integrirane solarne elektrane na komunalnoj garaži KD Čistoće			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Cilj ugradnje integrirane sunčane elektrane snage 50 kW na komunalnu garažu KD Čistoće d.o.o. je korištenje dobivene energije na objektu.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt izgradnje sunčane elektrane			
Iznos godišnje uštede	MWh	56,82	tCO ₂	18,75
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	60.900			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	9.135	max	36.540
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	60%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	2.			
Nositelj aktivnosti	KD Kozala d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja integrirane solarne elektrane na lokaciji CGG Drenova			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Ugradnjom solarne elektrane snage 70 kW na krovu poslovne zgrade smanjila bi se opskrba električnom energijom objekta za 87% godišnje potrošnje električne energije objekta. Cilj je dobivenu energiju koristiti za vlastite potrebe na navedenom lokalitetu.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt izgradnje sunčane elektrane			
Iznos godišnje uštede	MWh	81,89	tCO ₂	13,02
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			

Očekivani iznos investicije (EUR)	100.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	50.000	max	100.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	50%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	3.			
Nositelj aktivnosti	KD Kozala d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja integrirane solarne elektrane na lokaciji Kozala - Klesarija			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Ugradnjom solarne elektrane snage 60 kW na krovu poslovne zgrade smanjila bi se opskrba električnom energijom objekta za 93% godišnje potrošnje električne energije objekta. Cilj je dobivenu energiju koristiti za vlastite potrebe na navedenom lokalitetu.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt izgradnje sunčane elektrane			
Iznos godišnje uštede	MWh	67,58	tCO ₂	10,75
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	90.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	45.000	max	90.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	50%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	4.			
Nositelj aktivnosti	KD Kozala d.o.o.			
Naziv mjere	Ugradnja dizalice topline u objektu CGG Drenova			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Dizalica topline			
Opis mjere	Ugradnjom dizalice topline smanjila bi se opskrba prirodnim plinom za 75% godišnje potrošnje prirodnog plina. Dio energije bi se nadomirio iz električne energije koja se proizvodi iz sunčane elektrane na krovu objekta.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt			
Iznos godišnje uštede	MWh	57,05	tCO ₂	10,75
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	70.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	35.000	max	70.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	50%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	5.			
------------------	----	--	--	--

Nositelj aktivnosti	KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja integriranih solarnih elektrana na objektima KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Ugradnjom fotonaponskog solarnog sustava na krovovima 24 objekata u nadležnosti KD VIKa smanjila bi se opskrba električnom energijom objekata. Cilj je dobivenu energiju koristiti za vlastite potrebe na predmetnim lokalitetima.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt			
Iznos godišnje uštede	MWh	434,48	tCO ₂	69
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	1.000.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	500.000	max	1.000.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	50%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	6.			
Nositelj aktivnosti	TD Riječka razvojna agencija Porin d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane na proizvodnom parku Torpedo			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Ugradnjom solarne elektrane na krovu zgrade Proizvodnog parka Torpedo (Ulica Milutina Barača 60) smanjila bi se opskrba električnom energijom, a cilj je dobivenu energiju koristiti za vlastite potrebe na navedenom lokalitetu. Predviđena snaga SE je 61,5 kW.			
Faza mjere	Izrađeni izračuni			
Iznos godišnje uštede	MWh	79	tCO ₂	56,1
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	55.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	33.000	max	55.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	7.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Energetska obnova Exportdrva			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Projekt „Exportdrvo“ strateški je projekt uvršten u Strategiju razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za financijsko razdoblje 2021. – 2027. godine. U sklopu projekta energetske će se obnoviti cijela zgrada površine cca 10.000 m ² , a što obuhvaća novu			

	ovojnicu zgrade sa novom stolarijom, novi sustav grijanja/hlađenja i klimatizacije (dizalice topline), ugradnju led rasvjete u sve prostorije objekta te instalacija fotonaponske elektrane na krov objekta.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	1.400	tCO ₂	419,2
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	7.000.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	4.200.000	max	7.000.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi – ITU mehanizam Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	8.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane na Centru Zamet			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Centar Zamet je objekt sportske namjene izgrađen 2009. godine. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu snage 500 kW.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	504	tCO ₂	80,13
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	260.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	156.000	max	260.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	9.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane na Sportsko rekreacijskom centru Mlaka			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	SRC Mlaka je objekt sportske namjene. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane snage 60 kW za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	60,48	tCO ₂	9,61
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	98.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	58.800	max	98.000

Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	10.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane na Atletskoj dvorani Kantrida			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Atletska dvorana Kantrida je objekt sportske namjene. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane snage 160 kW za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	161,30	tCO ₂	25,64
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	145.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	86.400	max	145.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	11.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane na Dvorani Dinko Lukarić			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Dvorana Dinko Lukarić je objekt sportske namjene. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane snage 140 kW za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	141,12	tCO ₂	22,44
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	126.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	75.600	max	126.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	12.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane na Stadionu Kantrida			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Na krovu objekta (nadstrešnici) u planu je izgradnja integrirane solarne elektrane snage 80 kW za proizvodnju električne energije			

	za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu te će se ujedno i sanirati nadstrešnica na koju će se postaviti elektrana.			
Faza mjere	Izrađen glavni projekt za solarnu elektranu			
Iznos godišnje uštede	MWh	59,4	tCO ₂	9,44
Životni vijek mjere (godina)	23 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	200.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	120.000	max	200.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	13.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Energetska obnova Sportsko rekreacijskog centra Belveder			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Obnova toplinske izolacije pojedinih dijelova ovojnice zgrade Dizalica topline Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	SRC Belveder je objekt sportske namjene. Zbog djelomične dotrajalosti postojeće fasade te radi poboljšanja energetske bilance zgrade izvršit će se zamjena fasadne obloge cijelog objekta. U planu je i izgradnja integrirane solarne elektrane snage 100 kW za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu. Zbog dotrajalog sustava grijanja dvorane izvršiti će se zamjena postojećeg sustava dizalicom topline zrak-voda koja će uz grijanje prostora omogućavati i hlađenje istoga te grijanje PTV-e.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	191,8	tCO ₂	34,12
Životni vijek mjere (godina)	25 godina – ovojnica 15 godina – dizalica topline 23 godine - solarna elektrana			
Očekivani iznos investicije (EUR)	642.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	385.200	max	642.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. - 2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	14.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Izgradnja solarne elektrane i sanacija krova na Sportsko rekreacijskom centru Sušak			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	SRC Sušak je objekt sportske namjene. U planu je izgradnja integrirane solarne elektrane snage 80 kW za proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, s predajom viška električne			

	energije HEP ODS-u u elektroenergetsku mrežu te će se sanirati postojeće kroviste (podkonstrukcija sa zamjenom pokrova).			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	144	tCO ₂	22,9
Životni vijek mjere (godina)	23 godine			
Očekivani iznos investicije (EUR)	200.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	120.000	max	200.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	15.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Rekonstrukcija grijanja objekta Košarkaške dvorane Brajda			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Dizalica topline			
Opis mjere	Zbog dotrajalog sustava grijanja dvorane izvršiti će se zamjena postojećeg sustava dizalicom topline zrak-zrak koja će uz grijanje prostora omogućavati i hlađenje istoga.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	30	tCO ₂	5,2
Životni vijek mjere (godina)	15 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	50.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	30.000	max	50.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	16.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Energetska obnova rasvjete - Nogometno igralište „Robert Komen“			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava i njegovih komponenti u zgradama uslužnog i industrijskog sektora			
Opis mjere	Radi uštede električne energije i troškova održavanja, postojeći dotrajali reflektori s metalhalogenim žaruljama zamijeniti će se novim energetski učinkovitijim LED reflektorima najnovije generacije s upravljačkom jedinicom za regulaciju nivoa jakosti osvjetljenja igrališta.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	29	tCO ₂	4,6
Životni vijek mjere (godina)	12 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	150.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	90.000	max	150.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			

Rokovi provedbe	2025.
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz SMIV aplikaciju

Redni broj mjere	17.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Energetska obnova Boćarskog centra Podvežica			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Kompletne energetska obnova cijele zgrade što obuhvaća novu ovojnicu zgrade, novi sustav grijanja/hlađenja i klimatizacije (dizalice topline), ugradnju led rasvjete u sve prostorije objekta te instalacija fotonaponske elektrane na krov objekta snage 50 kW.			
Faza mjere	Revizija projekta energetske obnove Izrađen glavni projekt za solarnu elektranu			
Iznos godišnje uštede	MWh	201,5	tCO ₂	43,1
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	1.700.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	1.020.000	max	1.700.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	18.			
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka sport d.o.o.			
Naziv mjere	Energetska obnova Sportsko rekreacijskog centra Zamet			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora Fotonaponski sunčevi moduli			
Opis mjere	Kompletne energetska obnova cijele zgrade što obuhvaća novu ovojnicu zgrade, novi sustav grijanja/hlađenja i klimatizacije (dizalice topline), ugradnju led rasvjete u sve prostorije objekta te instalacija fotonaponske elektrane na krov objekta.			
Faza mjere	Faza projektiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	182	tCO ₂	38,9
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	650.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	390.000	max	650.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	19.
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka plus d.o.o.
Naziv mjere	Energetska obnova Tržnice Zamet
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora

Opis mjere	Kompleks Tržnice Zamet sastoji se od tri paviljona ukupne površine 284 m ² . U planu je energetska obnova objekata što obuhvaća novu ovojnicu zgrade, novi sustav grijanja/hlađenja i klimatizacije.			
Faza mjere	U planovima društva			
Iznos godišnje uštede	MWh	15,91	tCO ₂	2,53
Životni vijek mjere (godina)	25 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	250.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	150.000	max	250.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. - 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	20.			
Nositelj aktivnosti	TD Energo d.o.o.			
Naziv mjere	Obnova sustava toplinarstva grada Rijeke – II. faza			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjera u centraliziranim toplinskim sustavima			
Opis mjere	II. faza obnove sustava toplinarstva uključuje obnovu/rekonstrukciju 10,4 km toplovodne mreže te rekonstrukciju četiri proizvodna pogona toplana uz međusobno spajanje tri sustava na istoku grada u jedinstveni sustav i tri sustava na zapadu grada u jedinstveni sustav, koji će svi za pogon koristiti visokoučinkovitu kogeneraciju. Mjera dodatno uključuje implementaciju softvera za upravljanje distribucijskom mrežom. Projekt se provodi u razdoblju 2022.-2025. godine.			
Faza mjere	Izrađena kompletna projektna dokumentacija Odobreno sufinanciranje od strane MRRFEU (potpisan ugovor) Javna nabava u postupku provedbe			
Iznos godišnje uštede	MWh	5.638,70	tCO ₂	1.206,68
Životni vijek mjere (godina)	20 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	16.000.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	4.000.000	max	6.400.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	25%	max	40%
Izvor sufinanciranja	EU fondovi – ITU mehanizam Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2022. – 2025.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	21.			
Nositelj aktivnosti	TD Energo d.o.o.			
Naziv mjere	Priprema III. faze obnove sustava toplinarstva grada Rijeke			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjera u centraliziranim toplinskim sustavima			
Opis mjere	Priprema faze III. obnove sustava toplinarstva uključuje pripremu sve potrebne tehničke i ostale dokumentacije putem EU programa LIFE kako bi se stvorili uvjeti za rekonstrukciju i dogradnju sustava toplinarstva koji bi koristio više od 35% OIE te ujedno tehnički pripremio za buduće razdoblje korištenja do 100% OIE. Glavne aktivnosti uključuju projektiranje dizalice topline na UPOV Rijeka (uređaj za pročišćavanje otpadnih voda), projektiranje PV solarne elektrane za potrebe proizvodnje električne energije za dizalicu topline UPOV-a te projektiranje spajanja sustava toplinarstva (distributivne mreže) u jedinstveni sustav sa distribuiranom proizvodnjom.			

	Mjera sadrži pripremu/izradu tehničke i ostale potrebne dokumentacije te priprema postupaka javne nabave.			
Faza mjere	Odobreno sufinanciranje izrade projektne dokumentacije putem EU programa LIFE Projektna dokumentacija – u izradi Javna nabava – u pripremi			
Iznos godišnje uštede	MWh		tCO ₂	
Životni vijek mjere (godina)	20 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	400.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	20.000	max	
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	5%	max	
Izvor sufinanciranja	EU program LIFE Nacionalni program oporavka i otpornosti 2021.-2026. Modernizacijski fond			
Rokovi provedbe	2022. – 2026.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz izvješća Energo d.o.o. te izvješća EU programa LIFE			

3.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa

Tablica 12 - Mjere energetske učinkovitosti u prometu koje provode komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke

Redni broj mjere	1.
Nositelj aktivnosti	KD Autotrolej d.o.o.
Naziv mjere	Jačanje sustava javnog prijevoza II.
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno
Kategorija mjere	Mjere u prometu Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila
Opis mjere	ITU projektom planira se unapređenje javnog prijevoza na području UA Rijeka u svrhu olakšavanja kretanja stanovnika i posjetitelja gradova, smanjenja emisija CO₂ i poboljšanja kvalitete života u urbanom području. Prijavitelj projekta je KD Autotrolej d.o.o., a partneri na projektu su Grad Rijeka i TD Energo d.o.o. Projekt je podijeljen u tri komponente: A) Uređenje baze za vozila na alternativni pogon B) Digitalizacija javnog prijevoza C) Biciklistička staza Uređenje baze za vozila na alternativni pogon Projekt podrazumijeva uređenje prostora u ulici Milutina Barača na površini cca 8.000 m² za punjenje i parkiranje vozila na alternativni pogon. U planu je 24 punionica za vozila na struju. Trenutni prostorni kapaciteti KD Autotrolej na adresi Školjić 15 ne zadovoljavaju u potpunosti smještaj planiranog broja punionica za električne kao i parkiranje novih autobusa. Shodno navedenom, odabrana je lokacija u vlasništvu partnera Grada Rijeke, koja će u tu svrhu biti uređena. U sklopu projekta planira se i nabava 2 električna autobusa. Unapređenje javnog prijevoza kroz uvođenje električnih autobusa donosi brojne koristi, uključujući smanjenje emisija štetnih plinova, smanjenje buke, poboljšanje kvalitete zraka te povećanje energetske učinkovitosti. Digitalizacija javnog prijevoza Projekt obuhvaća i nabavu sustava za upravljanje flotom i prodaju karata kao i nabavu dodatnih 40 monitora za informiranje putnika; nabava 170 novih vozačkih računala i 170 validatora uz poprtani

	software. Trenutno sustav e- ticketinga (softver i hardver) nabavljen je 2012. godine i od tada je u uporabi. Ukupno gledano, informativni monitori na autobusnim stajalištima pružaju mnoge koristi putnicima, operaterima javnog prijevoza i lokalnim vlastima, poboljšavajući učinkovitost, udobnost i iskustvo putovanja javnim prijevozom. Biciklistička staza Projekt uključuje i označavanje biciklističke trase od Preluka do centra Grada Rijeke, u približnoj dužini od 16 km u cilju razvoja održive mobilnosti i kvalitativnog unapređenja alternativnih, ekološki prihvatljivih načina kretanja. Navedena komponenta obuhvaća izvođenje horizontalne i vertikalne signalizacije biciklističke trase, izvedbe biciklističkih rampi i postavljanje zaštitnih stupica uz izvedbu predviđenih manjih građevinskih zahvata te nabavu 30 električnih bicikala. Biciklističke staze su ključni dio infrastrukture u gradovima koji teže održivoj urbanističkoj politici i poboljšanju kvalitete života svojih građana. Kvalitetno planiranje i implementacija biciklističkih staza doprinijeti će stvaranju prijateljskog okruženja za bicikliste i smanjenju ovisnosti o automobilima.			
Faza mjere	Priprema dokumentacije potrebne za prijavu na javni poziv za dobivanje bespovratnih sredstava u tijeku			
Iznos godišnje uštede	MWh	27.125,8	tCO ₂	9.557,6
Životni vijek mjere (godina)	8 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	8.000.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	1.200.000	max	2.400.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	15%	max	30%
Izvor sufinanciranja	EU program – ITU mehanizam Fond za sufinanciranja provedbe EU projekata (MRRFEU)			
Rokovi provedbe	2026. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjere prati se kroz izvješća KD Autotrolej d.o.o. te izvješća EU programa			

Redni broj mjere	2.			
Nositelj aktivnosti	KD Autotrolej d.o.o.			
Naziv mjere	Elektrifikacija javnog gradskog prijevoza - vozila			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u prometu Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila			
Opis mjere	Elektrifikacija javnog gradskog autobusnog prijevoza KD Autotrolej d.o.o. predstavlja nastavak modernizacije prijevozne flote i ukupnog poslovanja KD Autotrolej d.o.o. uvođenjem električnih autobusa. Cilj projekta je smanjiti negativan utjecaj na okoliš koji imaju konvencionalni autobusi, smanjiti ovisnost o fosilnim gorivima, smanjiti troškove održavanja flote, poboljšati energetske sigurnost i poboljšati kvalitetu života stanovnika Grada Rijeke i okolice. Projekt obuhvaća nabavu 20 autobusa na električni pogon za potrebe javnog prijevoza. 100% financiranje iz NPOO-a (Nacionalnog plana oporavka i otpornosti) putem javnog poziva raspisanog od strane resornog ministarstva.			
Faza mjere	Priprema dokumentacije potrebne za prijavu na javni poziv za dobivanje bespovratnih sredstava u tijeku			
Iznos godišnje uštede	MWh	271.258	tCO ₂	95.576
Životni vijek mjere (godina)	8 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	14.327.584			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	0,00	max	0,00
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	0%	max	0%

Izvor sufinanciranja	EU program – NPOO
Rokovi provedbe	2026. – 2027.
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju

Redni broj mjere	3.			
Nositelj aktivnosti	KD Autotrolej d.o.o.			
Naziv mjere	Elektrifikacija javnog gradskog prijevoza - infrastruktura			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u prometu – mjera koja nije definirana metodologijom			
Opis mjere	Elektrifikacija javnog autobusnog prijevoza KD Autotrolej d.o.o.- infrastruktura predstavlja nastavak modernizacije prijevozne flote i ukupnog poslovanja KD Autotrolej d.o.o. uvođenjem električnih autobusa i potrebne infrastrukture kao preduvjeta za punjenje autobusa. Cilj projekta je smanjiti negativan utjecaj na okoliš koji imaju konvencionalni autobusi, smanjiti ovisnost o fosilnim gorivima, smanjiti troškove održavanje flote, poboljšati energetske sigurnost i poboljšati kvalitetu života stanovnika Grada Rijeke i okolice. Projekt se odnosi na implementaciju infrastrukture elektrifikacije javnog prijevoza, odnosno nabava i ugradnja punjača te dokup električne energije.			
Faza mjere	Priprema dokumentacije potrebne za prijavu na javni poziv za dobivanje bespovratnih sredstava u tijeku			
Iznos godišnje uštede	MWh		tCO ₂	
Životni vijek mjere (godina)				
Očekivani iznos investicije (EUR)	2.051.325			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	0,00	max	0,00
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	0%	max	0%
Izvor sufinanciranja	EU program – NPOO			
Rokovi provedbe	2026. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se poslovna izvješća KD Autotrolej d.o.o.			

Redni broj mjere	4.			
Nositelj aktivnosti	KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.			
Naziv mjere	Nabava vozila na električni pogon za potrebe KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjera u prometu Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila			
Opis mjere	Nabava jednog vozila na električnu energiju. Koristeći ekološki prihvatljive energente smanjila bi se emisiju CO ₂ u odnosu na trenutnu godišnju količinu emisija nastalih korištenjem vozila na dizelski pogon.			
Faza mjere	U planovima društva			
Iznos godišnje uštede	MWh	6,09	tCO ₂	0,15
Životni vijek mjere (godina)	8 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	36.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min	21.600	max	36.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min	60%	max	100%
Izvor sufinanciranja	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

Redni broj mjere	5.
Nositelj aktivnosti	TD Rijeka plus d.o.o.
Naziv mjere	Izgradnja punionica za električna vozila
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno

Kategorija mjere	Mjere u prometu – mjera koja nije definirana metodologijom			
Opis mjere	Izgradnjom 6 elektro punionica za električna vozila u garažama Kantrida i Zamet te na parkiralištu Gomila (na svakoj lokaciji po dvije), povećat će se broj punionica na području grada Rijeke. Svaka punionica ima snagu od 22 kW.			
Faza mjere	U planu izrada projektne dokumentacije			
Iznos godišnje uštede	MWh		tCO ₂	
Životni vijek mjere (godina)	10 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	20.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	min		max	20.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji	min		max	100%
Izvor sufinanciranja	Proračun društva			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se poslovna izvješća TD Rijeka plus d.o.o.			

3.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor javne rasvjete

Tablica 13 - Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti koje provodi Grad Rijeka

Redni broj mjere	1.			
Nositelj aktivnosti	Grad Rijeka / TD Energo d.o.o.			
Naziv mjere	Rekonstrukcija javne rasvjete Grada Rijeke			
Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planira provoditi samostalno			
Kategorija mjere	Mjere u zgradama (stambene i nestambene) i uslugama Zamjena ili instalacija novog sustava javne rasvjete			
Opis mjere	Postojeći sustav javne rasvjete sastoji se od zastarjelih i neefikasnih rasvjetnih tijela najvećim dijelom opremljenih visokotlačnim natrijevim žaruljama. Projektom je predviđena rekonstrukcija cca. 86% sustava javne rasvjete grada Rijeke koji se odnosi na neučinkovite izvore svjetlosti. Za osvjetljenje prometnica odabrane su visoko efikasne LED svjetiljke koje zadovoljavaju svjetlotehničke proračune sukladno HRN EN 13201, doprinose zaštiti okoliša te povećavaju energetske učinkovitost sustava. Broj svjetiljki obuhvaćenih ovom fazom rekonstrukcije je 5.700 svjetiljki.			
Faza mjere	Izrađena projektna dokumentacija			
Iznos godišnje uštede	MWh	4.008	tCO ₂	636
Životni vijek mjere (godina)	13 godina			
Očekivani iznos investicije (EUR)	3.000.000			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	3.000.000			
Udio vlastitih sredstava u investiciji	100%			
Izvor sufinanciranja	Proračun Grada Rijeke			
Rokovi provedbe	2025. – 2027.			
Način praćenja	Izvršenje mjera prati se kroz SMIV aplikaciju			

4. REKAPITULACIJA MJERA

Sukladno Pravilniku rekapitulacija mjera prikazuje se ovisno o mjerama po kategorijama provedbe i kao sumarni prikaz svih mjera.

Tablica 14 – Prikaz raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe

GRAD RIJEKA					
Kategorija provedbe	Očekivani iznos investicije (EUR)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (EUR)		Uštede za razdoblje 2025. – 2027.	
		od	do	MWh	tCO ₂
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	23.918.820	6.722.885	12.238.145	7.608	1.555
Mjere koje obveznik planiranja sufinancira	300.000	300.000	300.000	680,40	108,18
Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja	126.000	126.000	126.000		
UKUPNO GRAD RIJEKA	24.344.820	7.148.885	12.664.145	8.288	1.663
KD I TD U VLASNIŠTVU/SUVLASNIŠTVU GRADA RIJEKE					
KD Čistoća d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	60.900	9.135	36.540	56,82	18,75
TD Kozala d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	260.000	130.000	260.000	206,52	34,52
KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	1.036.000	521.600	536.000	440,57	69,15
RRA Porin d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	55.000	33.000	55.000	79,00	56
TD Rijeka sport d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	11.221.000	6.732.000	11.221.000	3.104,60	715,28
TD Rijeka plus d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	270.000	170.000	270.000	15,91	2,53
TD Energo d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	16.400.000	4.020.000	6.420.000	5.639	1.206,68
KD Autotrolej d.o.o.					
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	24.378.909	1.200.000	2.400.000	298.384	105.133,60
UKUPNO KD i TD	53.681.809	12.815.735	21.198.540	307.926	107.237
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	77.600.629	19.538.620	33.436.685	315.533,6	107.128,82
Mjere koje obveznik planiranja sufinancira	300.000	300.000	300.000	680,40	108,18
Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja	126.000	126.000	126.000		
SVEUKUPNO	78.026.629	19.964.620	33.862.685	316.214	108.900

Tablica 15. prikazuje raspodjelu planiranih mjera po nositelju mjera zbog odvojenih proračunskih sredstava (Grad Rijeka i komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke) i po kategoriji provedbe mjere. Najviše je mjera koje obveznik planiranja provodi samostalno i one uključuju i najveće financijske iznose, te godišnje uštede u MWh i tCO₂.

Tablica 15 – Sumarni prikaz svih mjera

	Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (EUR)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (EUR)		Godišnje uštede	
			od	do	MWh	tCO ₂
1	Energetski pregledi i certificiranje zgrada javne namjene	120.000	120.000	120.000		
2	Riječki energetski dani	6.000	6.000	6.000		
3	Solarna energija za građane	300.000	300.000	300.000	680,40	108,18
4	Izgradnja solarne elektrane - OŠ Pehlin	31.200	18.720	31.200	29,20	4,72
5	Izgradnja solarne elektrane - OŠ SE San Nicolò	22.270	13.362	22.270	21,60	3,43
6	Energetska obnova OŠ Turnić	1.345.350	201.803	672.675	117,20	56,89
7	Energetska obnova OŠ Vežica	1.100.000	165.000	550.000	321,56	65,35
8	Energetska obnova OŠ Brajda	1.100.000	165.000	550.000	365,78	76,19
9	Energetska obnova PPO Vežica	600.000	600.000	600.000	42,72	24,30
10	Energetska obnova PPO Maestral	750.000	112.500	375.000	259,12	50,39
11	Energetska obnova PPO Zvonimir Cvić	300.000	45.000	150.000	61,05	12,41
12	Energetska obnova PPO Drenova	750.000	112.500	375.000	155,37	31,86
13	Energetska obnova PPO Galeb	550.000	82.500	275.000	105,84	39,58
14	Energetska obnova PPO Delfin	250.000	37.500	125.000	42,95	8,49
15	Energetska obnova PPO Bulevard	200.000	30.000	100.000	44,50	8,13
16	Energetska obnova PPO Oblačić	850.000	127.500	425.000	28,31	8,49
17	Energetska obnova PPO Zamet	850.000	127.500	425.000	151,97	36,86
18	Energetska obnova Hrvatskog kulturnog doma Sušak	3.750.000	562.500	1.875.000	453,93	97,14
19	Energetska obnova Muzeja moderne i suvremene umjetnosti	1.040.000	156.000	416.000	154,15	35,98
20	Ugradnja dizalice topline u Mjesnom odboru Kantrida	15.000	15.000	15.000	25,88	5,80
21	Ugradnja dizalice topline u Muzeju grada Rijeke	45.000	45.000	45.000	104,75	23,28
22	Energetska obnova OŠ Trsat i Dvorane mladosti u sklopu Pilot projekta „Uređenje sportsko – obrazovne zone Trsat“	7.370.000	1.105.500	2.211.000	1.114,16	329,87
23	Izgradnja integrirane solarne elektrane na komunalnoj garaži KD Čistoće	60.900	9.135	36.540	56,82	18,75
24	Izgradnja integrirane solarne elektrane na lokaciji CGG Drenova	100.000	50.000	100.000	81,89	13,02

25	Izgradnja integrirane solarne elektrane na lokaciji Kozala - Klesarija	90.000	45.000	90.000	67,58	10,75
26	Ugradnja dizalice topline u objektu CGG Drenova	70.000	35.000	70.000	57,05	10,75
27	Izgradnja integriranih solarnih elektrana na objektima KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.	1.000.000	500.000	500.000	434,48	69,00
28	Izgradnja integrirane solarne elektrane na proizvodnom parku Torpedo	55.000	33.000	55.000	79,00	56,10
29	Energetska obnova Exportdrva	7.000.000	4.200.000	7.000.000	1.400,00	419,20
30	Izgradnja solarne elektrane na Centru Zamet	260.000	156.000	260.000	504,00	80,13
31	Izgradnja solarne elektrane na Sportsko rekreacijskom centru Mlaka	98.000	58.800	98.000	60,48	9,61
32	Izgradnja solarne elektrane na Atletskoj dvorani Kantrida	145.000	86.400	145.000	161,30	25,64
33	Izgradnja solarne elektrane na Dvorani Dinko Lukarić	126.000	75.600	126.000	141,12	22,44
34	Izgradnja solarne elektrane na Stadionu Kantrida	200.000	120.000	200.000	59,40	9,44
35	Energetska obnova Sportsko rekreacijskog centra Belveder	642.000	385.200	642.000	191,80	34,12
36	Izgradnja solarne elektrane i sanacija krova na Sportsko rekreacijskom centru Sušak	200.000	120.000	200.000	144,00	22,90
37	Rekonstrukcija grijanja objekta Košarkaške dvorane Brajda	50.000	30.000	50.000	30,00	5,20
38	Energetska obnova rasvjete - Nogometno igralište „Robert Komen“	150.000	90.000	150.000	29,00	4,60
39	Energetska obnova Boćarskog centra Podvežica	1.700.000	1.020.000	1.700.000	201,50	43,10
40	Energetska obnova Sportsko rekreacijskog centra Zamet	650.000	390.000	650.000	182,00	38,90
41	Energetska obnova Tržnice Zamet	250.000	150.000	250.000	15,91	2,53
42	Obnova sustava toplinarstva grada Rijeke – II. faza	16.000.000	4.000.000	6.400.000	5.638,70	1.206,68
43	Priprema III. faze obnove sustava toplinarstva grada Rijeke	400.000	20.000	20.000		
44	Jačanje sustava javnog prijevoza II.	8.000.000	1.200.000	2.400.000	27.125,80	9.557,60
45	Elektrifikacija javnog gradskog prijevoza - vozila	14.327.584			271.258	95.576,00
46	Elektrifikacija javnog gradskog prijevoza - infrastruktura	2.051.325				
47	Nabava vozila na električni pogon za potrebe KD Vodovod i kanalizacija d.o.o.	36.000	21.600	36.000	6,09	0,15
48	Izgradnja punionica za električna vozila	20.000	20.000	20.000		
49	Rekonstrukcija javne rasvjete Grada Rijeke	3.000.000	3.000.000	3.000.000	4.008,00	636,00
	UKUPNO	78.026.629	19.964.620	33.862.685	316.214	108.900

Tablica 16 – Sumarni prikaz mjera prema nositelju mjera

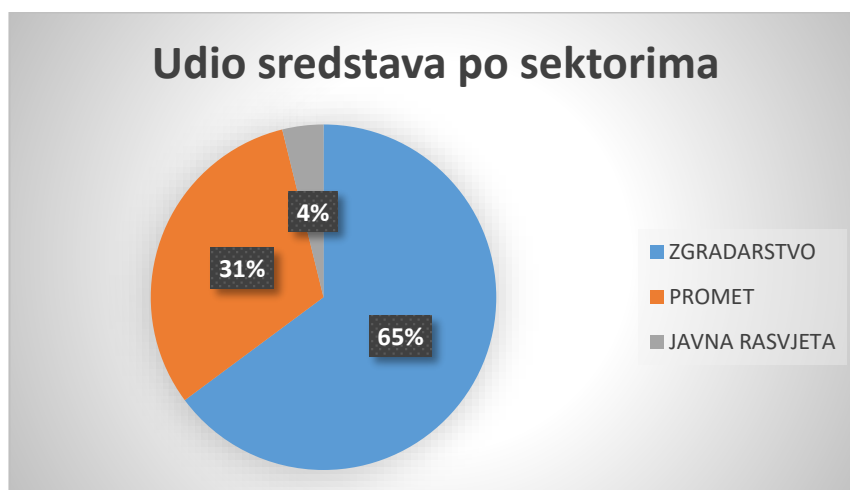
	Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (EUR)	Planirani iznos vlastitog ulaganja (EUR)		Uštede za razdoblje 2025 - 2027	
			od	do	MWh	tCO ₂
1	Grad Rijeka	24.344.820	7.148.885	12.664.145	8.288	1.663
2	KD i TD u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke	53.681.809	12.815.735	21.198.540	307.926	107.237
	UKUPNO	78.026.629	19.964.620	33.862.685	316.214	108.900

Tablice 16. i 17. prikazuju sumarni prikaz mjera. Ukupni iznos investicija u energetska učinkovitost za razdoblje 2025. – 2027. godine koje planiraju uložiti Grad Rijeka i komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke je 78.026.629 EUR, od čega Grad Rijeka ulaže 24.344.820 EUR, a društva 53.681.809 EUR (velika ulaganja KD Autotrolej d.o.o. u nova vozila javnog prijevoza, obnova toplinarstva od strane TD Energo d.o.o. i ulaganje u obnove i obnovljive izvore energije TD Rijeka sport d.o.o.). Planirani iznos vlastitog ulaganja varira u odnosu na pretpostavljene iznose sufinanciranja od strane EU fondova, Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i Fonda za sufinanciranje EU projekta od strane Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU. Provedbom navedenih mjera ušedit će se 316.214 MWh energije, odnosno smanjiti emisije CO₂ za 108.900 t.

Tablica 17 – Sumarni prikaz mjera ovisno o sektoru provedbe

	Naziv mjere	Očekivani iznos investicije (EUR)	Uštede za razdoblje 2025 - 2027	
			MWh	tCO ₂
1	ZGRADARSTVO	50.591.720	13.816	3.130
2	PROMET	24.434.909	298.390	105.134
3	JAVNA RASVJETA	3.000.000	4.008	636

Slika 15 – Udio uložених sredstava za provedbe mjera u odnosu na sektore



Analizom mjera koje se planiraju provesti u trogodišnjem razdoblju uočeno je da iste po iznosima ulaganja prate i potrošnju energije ovisno o sektorima (slika 15.). Sektor zgradarstva je najveći potrošač energije pa i uložena sredstva imaju najveću vrijednost odnosno 65% od ukupnih investicija odnosi se na sektor zgradarstva, 31% na sektor prometa, a 4% na sektor javne rasvjete (tablica 17. i slika 15.).

5. SAŽETAK

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Rijeke za razdoblje 2025. – 2027. godine izrađen je u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti („Narodne novine“ broj 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21). U Akcijskom planu analizirana je potrošnja energije u neposrednoj potrošnji te su opisane mjere energetske učinkovitosti koje se predlažu za naredno trogodišnje razdoblje za implementaciju uz analizu potrebnih financijskih sredstava.

Sve navedene mjere ovisno o nositelju provedbe, financirat će se iz proračuna Grada Rijeke, vlastitih i kreditnih sredstava komunalnih i trgovačkih društava u vlasništvu i suvlasništvu Grada Rijeke, sredstava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost koja pokrivaju postotak opravdanih troškova koje propisuje Fond i iz sredstava dostupnih iz strukturnih fondova Europske unije.

Tablica 18 – Sumarni prikaz planiranih ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti

Ukupni iznos svih investicija (EUR)	78.026.629
Iznos vlastitih sredstava – min (EUR)	19.964.620
Iznos vlastitih sredstava – max (EUR)	33.862.685
Ukupne uštede (MWh)	316.214
Ukupne uštede (tCO ₂)	108.900

Prema Akcijskom planu, Grad Rijeka će kao obveznik planiranja zajedno s komunalnim i trgovačkim društvima u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke, ovisno o udjelu financijskih sredstava drugih dionika, u razdoblju provedbe investirati ukupno od 19.964.620 do 33.862.685 eura svojih sredstava za provedbu predloženih mjera, pri čemu će ukupni iznos svih investicija iznositi 78.026.629 eura.

Provedbom planiranih mjera ostvarit će se uštede energije u iznosu od 316.214 MWh pri čemu će smanjenje emisija CO₂ iznositi 108.900 tCO₂.

Sadržaj:

1. UVOD
2. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE PO SEKTORIMA
 - 2.1. Analiza potrošnje energije u zgradarstvu
 - 2.1.1. Ukupna potrošnja zgrada ovisno o namjeni
 - 2.1.2. Potrošnja električne energije
 - 2.1.3. Potrošnja prirodnog plina
 - 2.1.4. Potrošnja ekstra lakog lož ulja – luel
 - 2.1.5. Potrošnja toplinske energije
 - 2.2. Analiza potrošnje energije u sustavu javne rasvjete
 - 2.3. Analiza potrošnje energije u prometu
 - 2.4. Rekapitulacija potrošnje
3. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI
 - 3.1. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor zgradarstva
 - 3.2. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor prometa
 - 3.3. Pregled mjera energetske učinkovitosti za sektor javne rasvjete
4. REKAPITULACIJA MJERA
5. SAŽETAK

Popis slika:

Slika 1 – Udio u ukupnoj potrošnji energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 2 – Specifična potrošnja energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 3 – Ukupna potrošnja po energentima
Slika 4 - Udio u potrošnji električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 5 - Specifična potrošnja električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 6 - Udio u potrošnji prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 7 - Specifična potrošnja prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 8 - Udio u potrošnji LUEL-a po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 9 – Specifična potrošnja LUEL-a po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 10 - Udio u potrošnji toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 11 - Specifična potrošnja toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Slika 12 – Udio vrsta izvora svjetlosti
Slika 13: Struktura potrošnje goriva po energentima u sektoru prometa grada Rijeke
Slika 14 – Rekapitulacija potrošnje energije - kWh
Slika 15 – Udio uložених sredstava za provedbe mjera u odnosu na sektore

Popis tablica:

Tablica 1 – Opće informacije o obvezniku planiranja
Tablica 2 – Opći podaci o potrošnji zgrada javne namjene u vlasništvu Grada Rijeke
Tablica 3 – Potrošnja energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Tablica 4 - Potrošnja električne energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Tablica 5 - Potrošnja prirodnog plina po objektima ovisno o javnoj namjeni
Tablica 6 - Potrošnja LUEL-a po objektima ovisno o javnoj namjeni
Tablica 7 - Potrošnja toplinske energije po objektima ovisno o javnoj namjeni
Tablica 8 – Sustav javne rasvjete Grada Rijeke
Tablica 9 – Ukupna potrošnja energije u sektoru prometa po energentu
Tablica 10 – Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu koje provodi Grad Rijeka
Tablica 11 – Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu koje provode komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke
Tablica 12 - Mjere energetske učinkovitosti u prometu koje provode komunalna i trgovačka društva u vlasništvu/suvlasništvu Grada Rijeke
Tablica 13 - Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti koje provodi Grad Rijeka
Tablica 14 – Prikaz raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe
Tablica 15 – Sumarni prikaz svih mjera
Tablica 16 – Sumarni prikaz mjera prema nositelju mjera
Tablica 17 – Sumarni prikaz mjera ovisno o sektoru provedbe
Tablica 18 – Sumarni prikaz planiranih ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti