



GRAD PULA
CITTA' DI POLA



Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule 2022.-2024.



Labin, Lipanj 2022.



Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule za period od 2022. do 2024. godine

Naručitelj:

GRAD PULA-POLA
Upravni odjel za prostorno
planiranje i zaštitu okoliša
Pula, Forum 2
OIB: 79517841355

Izrađivač:

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

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

Autori: Nikola Petrić
Antonio Franković

Direktor: Valter Poropat, dipl.ing.el.

Datum: Lipanj 2022.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADARSTVU	3
2.1. Potrošnja energije po objektima	4
2.2. Potrošnja električne energije po objektima	7
2.3. Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima.....	10
2.4. Potrošnja prirodnog plina po objektima	11
2.5. Potrošnja vode po objektima	12
2.6. Analiza potrošnje energije u zgradarstvu prema vrsti energenta	14
3. ANALIZA POTROŠNJE U JAVNOJ RASVJETI	15
4. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE U PROMETU	21
5. BILANCA POTROŠNJE ENERGIJE GRADA PULE	32
6. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI.....	34
6.1. Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu	35
6.2. Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti	44
6.3. Mjere energetske učinkovitosti u prometu	46
6.4. Ostale mjere energetske učinkovitosti	49
7. REKAPITULACIJA MJERA.....	51
8. SAŽETAK	58
POPIS TABLICA	59
POPIS GRAFIKONA	60

1. UVOD

Pula je sa svojih 52.411¹ stanovnika najveći grad i administrativni centar Istarske županije. Energetske politike Grada Pule usklađene su s europskim normama, nacionalnim zakonskim okvirom i Istarskom županijskom razvojnom strategijom, te su važni dio svih gradskih razvojnih strategija i planova. Pulski gradonačelnik već je 2008. godine potpisao Energetsku povelju gradonačelnika i župana Republike Hrvatske, čime je iskazana svjesnost i politička volja o potrebi gospodarenja energijom na lokalnoj razini, brizi o zaštiti okoliša te racionalnom gospodarenju resursima na dobrobit lokalne zajednice i svih njenih građana. Time je učinjen prvi korak uvođenja sustavnog gospodarenja energijom u Puli. U prosincu 2009. godine Grad Pula se uključio u projekt Sustavnog gospodarenja energijom kojeg su tada zajednički provodili Program Ujedinjenih naroda za razvoj u Hrvatskoj, tadašnje Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Po pristupanju započelo se s uvođenjem praćenja potrošnje energije, energenata i vode te je uspostavljen sustav kontinuiranog praćenja i nadzora u svim objektima u vlasništvu Grada. U travnju 2011. godine potpisan je i Sporazum gradonačelnika, čime se Pula uvrstila u europsku zajednicu gradova usmjerenih prema zelenim politikama i opredijeljenih na pažljivo i održivo gospodarenje energijom na svom području.

Sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) svaka županija u Republici Hrvatskoj, kao i veliki gradovi u obvezi su izraditi Akcijski plan energetske učinkovitosti. Sukladno članku 4., stavku 2., točki 74. Zakona o energetske učinkovitosti, Grad Pula pripada klasifikaciji velikih gradova te je stoga obavezan izrađivati Akcijske planove energetske učinkovitosti i Godišnja izvješća o provedbi Akcijskog plana.

Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/2021) propisana je metodologija za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije u skladu sa Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21). Svrha Pravilnika je uspostava sustava za praćenje i ocjenjivanje uspješnosti provedbe politike energetske učinkovitosti i ostvarivanja ciljeva utvrđenih u Strategiji energetske razvoja Republike Hrvatske i Nacionalnom akcijskom planu. Pravilnik propisuje način praćenja i izračun pokazatelja potrošnje energije na nacionalnoj i sektorskoj razini, način izračuna uštede energije koja je rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i uštede energije koja je rezultat primjene energetske usluga i postupak verifikacije ušteda energije,

¹ Državni zavod za statistiku – Prvi rezultati popisa iz 2021. godine.

kao i metodologiju za izradu planova energetske učinkovitosti. Pravilnik također propisuje Predložak Akcijskog plana energetske učinkovitosti velikog grada ili županije.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule za razdoblje od 2022. do 2024. godine sadrži opće podatke o obvezniku planiranja, analizu potrošnje energije u javnih javnim zgradama pod upravljanjem obveznika planiranja, analizu potrošnje energije u sustavu javne rasvjete, analizu potrošnje energije voznog parka obveznika planiranja i plan mjera energetske učinkovitosti za razdoblje od 2022. do 2024. godine.

Naziv	GRAD PULA-POLA	
Adresa	52100 Pula, Forum 2	
OIB	OIB: 79517841355	
Kontakt osoba	Lorena Dropulić (Lorena.Dropulic@pula.hr)	
	Od:	Do:
Razdoblje za koje se donosi Akcijski plan	2022.	2024.

Tablica 1 Opće informacije o obvezniku planiranja

2. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADARSTVU

Analiza potrošnje energije u zgradama se odnosi prvenstveno na stvarnu potrošnju u javnim zgradama u vlasništvu / korištenju obveznika planiranja. Kao podloge za izradu ovih analiza koriste se podaci koji su uneseni u ISGE u 2020. godini.

Analiza je provedena na razini ukupne potrošnje energije i specifične potrošnje energije za svaki energent, te skupno za sve energente.

1	Broj zgrada ²	42	n
2	Broj ECT-ova ³	58	n
3	Ukupna potrošnja zgrada (1)	6.842.514,51	kWh
4	Ukupna potrošnja (2)	8.214.005,83	kWh
5	Grijana površina zgrade ⁴	89.138,00	m ²
6	Grijana površina zgrade	95.411,00	m ²
	Prosječna ukupna potrošnja zgrada (1 / 3)	162.917,01	kWh
	Prosječna specifična potrošnja zgrada (1 / 5)	76,76	kWh/m ²

Tablica 2 Opći podaci o potrošnji zgrada

Ukupna potrošnja energije u zgradarstvu iznosi 8.214.005,83 kWh. Taj iznos se odnosi na ukupnu potrošnju svih zgrada, dvorana, crpnih stanica, pročišćivača i radiona. Kako bi se dobila realna prosječna ukupna i specifična potrošnja zgrada pri izračunu se koristila ukupna potrošnja zgrada (42 zgrade - 6.842.514,51 kWh) koje imaju stvarne grijane površine (nisu uključene crpne stanice, pročišćivači itd.). Prema tome, prosječna ukupna potrošnja zgrada iznosi 162.917,01 kWh dok prosječna specifična potrošnja zgrada iznosi 76,76 kWh/m².

² Administrativne zgrade, škole, vrtići, knjižnice, muzeji, zgrade za kulturu i zabavu, te ostale zgrade razne namjene.

³ Zgrade pod točkom 1 + crpne stanice, pročišćivači, Radiona-Koceić i Patinagio SC Mirna (zgrade za koje nemaju grijanu površinu zgrade (m²))

⁴ Ukupna grijana površina bez površine Gradskog bazena gdje nisu analizirani podaci o potrošnji energije.

2.1. Potrošnja energije po objektima

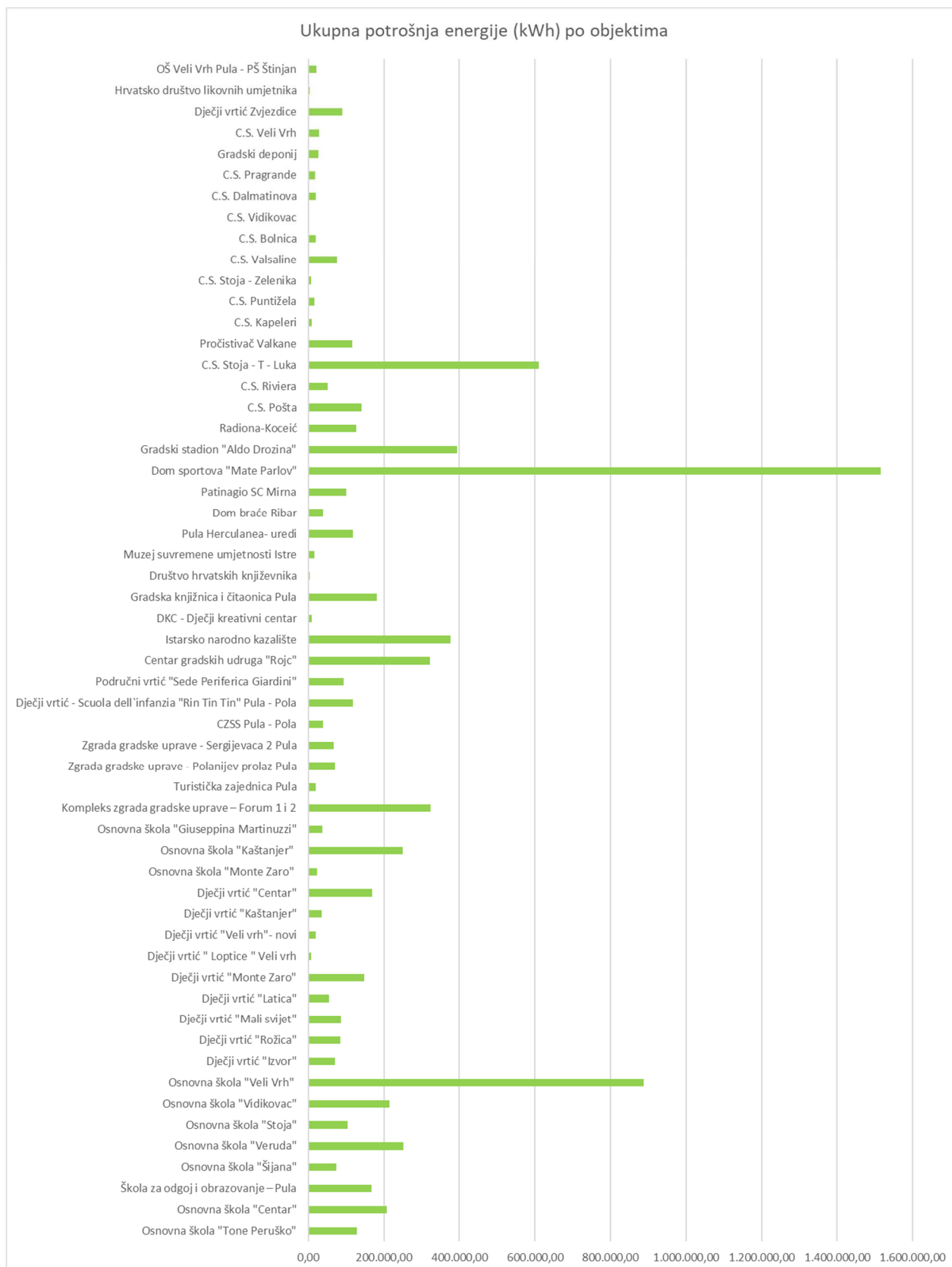
Naziv objekta	Grijana površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
Osnovna škola "Tone Peruško"	2.048,00	128.256,30	62,63
Osnovna škola "Centar"	2.472,00	208.473,51	84,33
Škola za odgoj i obrazovanje – Pula	2.504,00	167.367,00	66,84
Osnovna škola "Šijana"	3.411,00	73.913,76	21,67
Osnovna škola "Veruda"	4.164,00	251.043,00	60,29
Osnovna škola "Stoja"	2.545,00	103.966,00	40,85
Osnovna škola "Vidikovac"	3.668,00	214.074,91	58,36
Osnovna škola "Veli Vrh"	7.364,00	887.213,51	120,48
Dječji vrtić "Izvor"	1.594,00	70.510,19	44,23
Dječji vrtić "Rožica"	542,00	84.746,00	156,36
Dječji vrtić "Mali svijet"	660,00	86.537,00	131,12
Dječji vrtić "Latica"	556,00	54.167,00	97,42
Dječji vrtić "Monte Zaro"	1.416,00	148.845,00	105,12
Dječji vrtić "Loptice" Veli vrh	590,00	8.138,00	13,79
Dječji vrtić "Veli vrh" - novi	764,00	19.442,00	25,45
Dječji vrtić "Kaštanjer"	439,00	36.185,53	82,43
Dječji vrtić "Centar"	1.276,00	169.360,00	132,73
Osnovna škola "Monte Zaro"	2.294,00	24.067,52	10,49
Osnovna škola "Kaštanjer"	2.567,00	249.935,03	97,36
Osnovna škola "Giuseppina Martinuzzi"	1.275,00	37.800,00	29,65
Kompleks zgrada gradske uprave – Forum 1 i 2	2.278,00	323.157,31	141,86
Turistička zajednica Pula	292,00	19.517,00	66,84
Zgrada gradske uprave - Polanijev prolaz Pula	524,00	70.666,68	134,86
Zgrada gradske uprave - Sergijevaca 2 Pula	1.413,00	66.880,90	47,33
CZSS Pula - Pola	482,00	38.633,42	80,15
Dječji vrtić - Scuola dell'infanzia "Rin Tin Tin" Pula - Pola	638,00	117.610,00	184,34
Područni vrtić "Sede Periferica Giardini"	689,00	93.300,00	135,41
Centar gradskih udruga "Rojc"	12.109,00	322.610,00	26,64
Istarsko narodno kazalište	4.126,00	375.814,00	91,08
DKC - Dječji kreativni centar	1.138,00	9.329,68	8,20

Gradska knjižnica i čitaonica Pula	1.827,00	180.678,78	98,89
Društvo hrvatskih književnika	109,00	3.525,00	32,34
Muzej suvremene umjetnosti Istre	3.353,00	16.354,00	4,88
Pula Herculanea- uredi	835,00	118.436,85	141,84
Dom braće Ribar	1.696,00	39.518,00	23,30
Patinagio SC Mirna	-	100.423,71	-
Dom sportova "Mate Parlov"	11.869,00	1.514.647,00	127,61
Gradski stadion "Aldo Drozina"	2.602,00	393.372,00	151,18
Radiona-Koceić	-	127.632,54	-
C.S. Pošta	-	141.692,00	-
C.S. Riviera	-	51.402,00	-
C.S. Stoja - T - Luka	-	610.293,00	-
Pročistivač Valkane	-	116.080,00	-
C.S. Kapeleri	-	8.412,00	-
C.S. Puntičela	-	15.724,00	-
C.S. Stoja - Zelenika	-	7.743,00	-
C.S. Valsaline	-	75.631,00	-
C.S. Bolnica	-	19.477,00	-
C.S. Vidikovac	-	2.879,00	-
C.S. Dalmatinova	-	19.936,66	-
C.S. Pragrande	-	18.671,41	-
Gradski deponij	-	27.199,00	-
C.S. Veli Vrh	-	28.295,00	-
Dječji vrtić Zvezdice	762,00	90.096,00	118,24
Gradski bazeni Pula ⁵	4.710,00	-	-
Zona 1 - Bazen			
Zona 2 - Sekundarni prostori	1.404,00	-	-
Zona 3 - Caffè bar	159,00	-	-
Hrvatsko društvo likovnih umjetnika	148,00	3.077,63	20,79
OŠ Veli Vrh Pula - PŠ Štinjan	99,00	21.249,00	214,64
UKUPNO (bez crpnih stanica i pročišćivača)	95.411,00	6.842.514,51	
UKUPNO	95.411,00	8.214.005,83	

Tablica 3 Potrošnja energija po objektima u 2020. godini

Ukupna potrošnja energije u svim analiziranim objektima iznosi 8.214.005,83 kWh dok grijana površina zgrade iznosi 95.411,00 m². Najveći potrošači su Dom sportova "Mate Parlov" i Osnovna škola "Veli Vrh".

⁵ U ISGE se unosi potrošnja vode.



Grafikon 1 Potrošnja energija po objektima u 2020. godini (kWh)

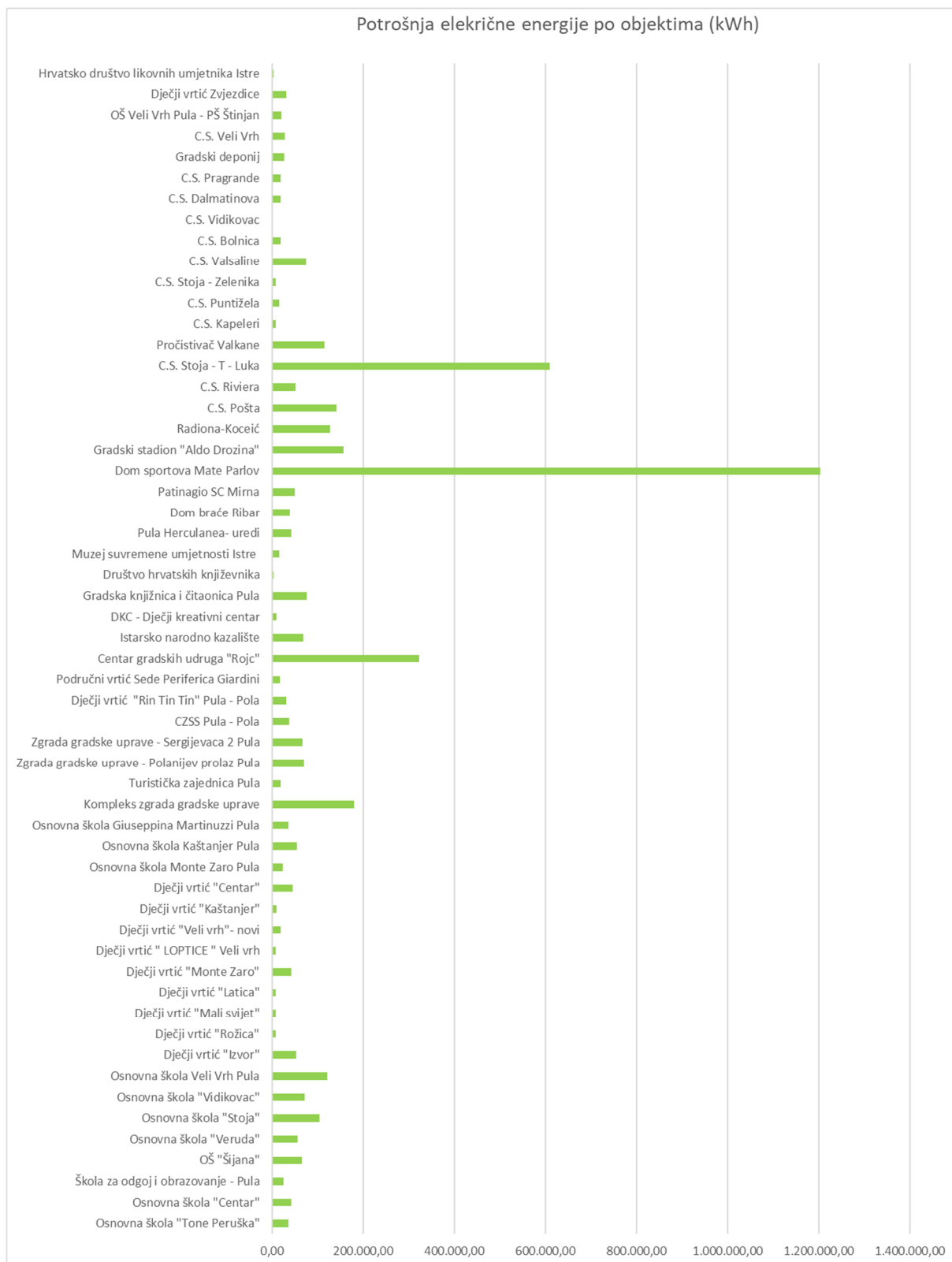
2.2. Potrošnja električne energije po objektima

Naziv objekta	Ukupna potrošnja električne energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
Osnovna škola "Tone Peruško"	36.023,30	17,59
Osnovna škola "Centar"	42.590,00	17,23
Škola za odgoj i obrazovanje - Pula	25.887,00	10,34
Osnovna škola "Šijana"	65.101,76	19,09
Osnovna škola "Veruda"	56.157,00	13,49
Osnovna škola "Stoja"	103.966,00	40,85
Osnovna škola "Vidikovac"	71.239,00	19,42
Osnovna škola "Veli Vrh"	122.035,00	16,57
Dječji vrtić "Izvor"	54.037,19	33,90
Dječji vrtić "Rožica"	7.990,00	14,74
Dječji vrtić "Mali svijet"	8.965,00	13,58
Dječji vrtić "Latica"	7.983,00	14,36
Dječji vrtić "Monte Zaro"	42.330,00	29,89
Dječji vrtić " LOPTICE " Veli vrh	8.138,00	13,79
Dječji vrtić "Veli vrh"- novi	19.442,00	25,45
Dječji vrtić "Kaštanjer"	9.363,53	21,33
Dječji vrtić "Centar"	45.641,00	35,77
Osnovna škola "Monte Zaro"	24.067,52	10,49
Osnovna škola "Giuseppina Martinuzzi"	36.140,00	28,35
Kompleks zgrada gradske uprave – Forum 1 i Forum 2	180.301,00	79,15
Turistička zajednica Pula	19.517,00	66,84
Zgrada gradske uprave - Polanijev prolaz Pula	70.666,68	134,86
Zgrada gradske uprave - Sergijevaca 2 Pula	66.880,90	47,33
CZSS Pula - Pola	38.633,42	80,15
Dječji vrtić - Scuola dell`infanzia "Rin Tin Tin" Pula - Pola	31.890,00	49,98
Područni vrtić Sede Periferica Giardini	18.203,00	26,42
Centar gradskih udruga "Rojc"	322.610,00	26,64
Istarsko narodno kazalište	69.153,00	16,76
DKC - Dječji kreativni centar	9.329,68	8,20
Gradska knjižnica i čitaonica Pula	76.947,00	42,12
Društvo hrvatskih književnika	3.525,00	32,34

Muzej suvremene umjetnosti Istre - Museo d'arte contemporanea dell'Istria	16.354,00	4,88
Pula Herculanea- uredi	43.285,85	51,84
Dom braće Ribar	39.518,00	23,30
Patinagio SC Mirna	50.237,71	-
Dom sportova Mate Parlov	1.204.132,00	101,45
Gradski stadion "Aldo Drozina"	156.478,00	60,14
Radiona-Koceić	127.632,54	-
C.S. Pošta	141.692,00	-
C.S. Riviera	51.402,00	-
C.S. Stoja - T - Luka	610.293,00	-
Pročistivač Valkane	116.080,00	-
C.S. Kapeleri	8.412,00	-
C.S. Puntižela	15.724,00	-
C.S. Stoja - Zelenika	7.743,00	-
C.S. Valsaline	75.631,00	-
C.S. Bolnica	19.477,00	-
C.S. Vidikovac	2.879,00	-
C.S. Dalmatinova	19.936,66	-
C.S. Pragrande	18.671,41	-
Gradski deponij	27.199,00	-
C.S. Veli Vrh	28.295,00	-
Dječji vrtić Zvezdice	32.390,00	42,51
Hrvatsko društvo likovnih umjetnika Istre	3.077,63	20,79
OŠ Veli Vrh Pula - PŠ Štinjan	21.249,00	214,64
UKUPNO (bez crpnih stanica i pročistivača)	3.266.512,46	
UKUPNO	4.587.817,78	

Tablica 4 Potrošnja električne energije po objektima u 2020. godini.

Ukupna potrošnja električne energije u svim analiziranim objektima iznosi 4.587.817,78 kWh. Najveći potrošači su Dom sportova "Mate Parlov" i Crpna stanica Stoja.

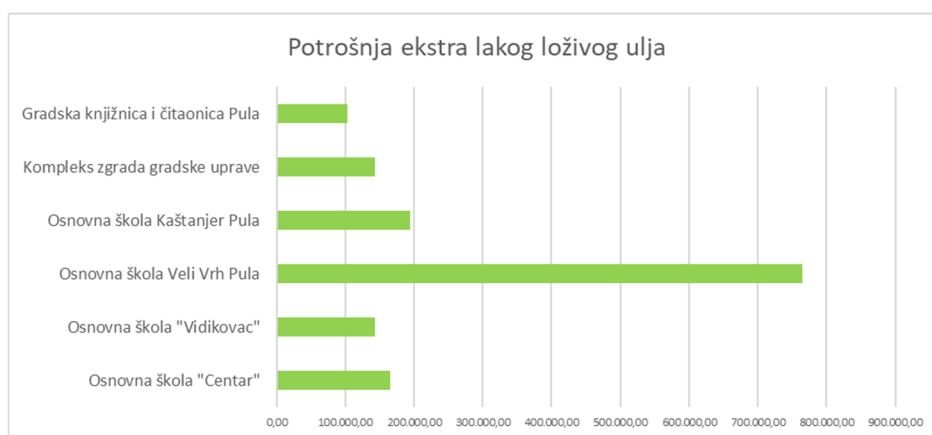


Grafikon 2 Potrošnja električne energije po objektima u 2020. godini.(kWh)

2.3. Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima

Naziv objekta	Ukupna potrošnja ekstra lakog loživog ulja (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
Osnovna škola "Centar"	165.883,51	67,10
Osnovna škola "Vidikovac"	142.835,91	38,94
Osnovna škola "Veli Vrh"	765.178,51	103,91
Osnovna škola "Kaštanjer"	194.660,03	75,83
Kompleks zgrada gradske uprave – Forum 1 i Forum 2	142.856,31	62,71
Gradska knjižnica i čitaonica Pula	103.731,78	56,78
UKUPNO	1.515.146,05	

Tablica 5 Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima u 2020. godini.



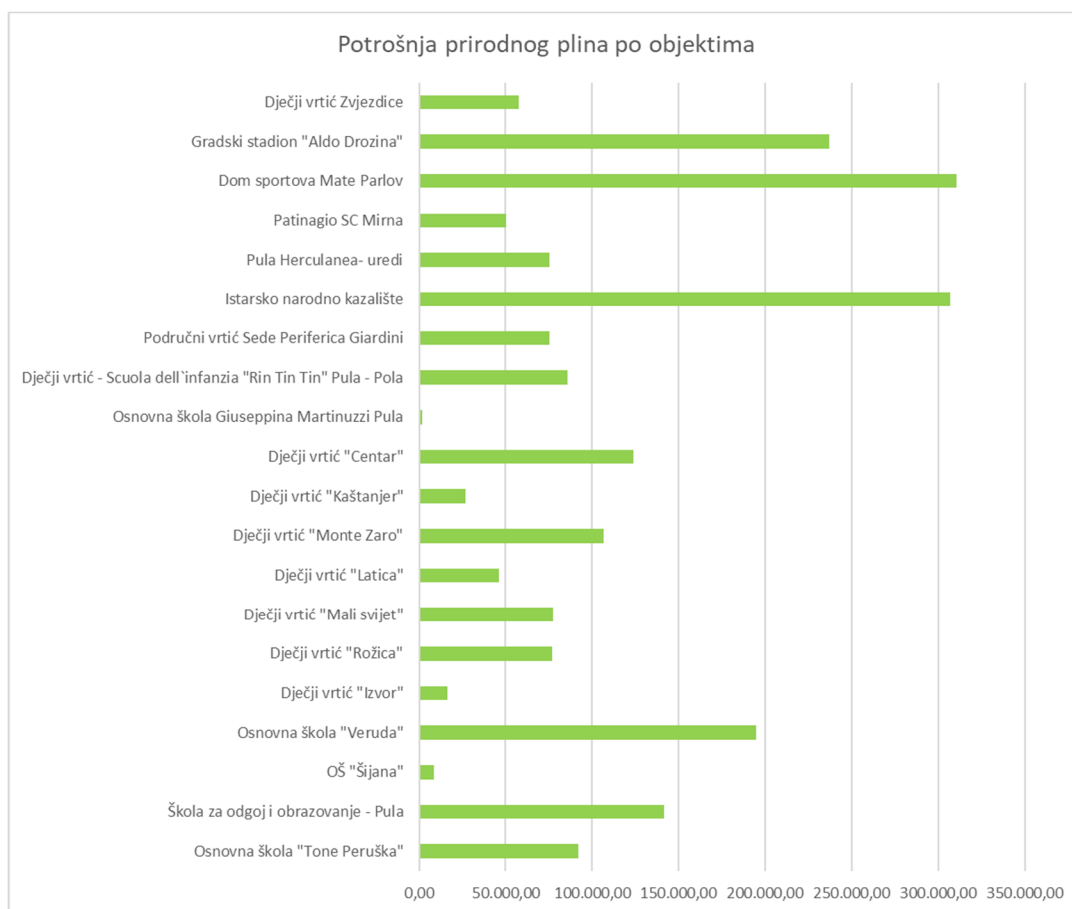
Grafikon 3 Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima u 2020. godini.

Ukupna potrošnja ekstra lakog loživog ulja u svim analiziranim objektima iznosi 1.515.146,05 kWh. Najveći potrošač je Osnovna škola "Veli Vrh", Pula.

2.4. Potrošnja prirodnog plina po objektima

Naziv objekta	Ukupna potrošnja prirodnog plina (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
Osnovna škola "Tone Peruško"	92.233,00	45,04
Škola za odgoj i obrazovanje - Pula	141.480,00	56,50
Osnovna škola "Šijana"	8.812,00	2,58
Osnovna škola "Veruda"	194.886,00	46,80
Dječji vrtić "Izvor"	16.473,00	10,33
Dječji vrtić "Rožica"	76.756,00	141,62
Dječji vrtić "Mali svijet"	77.572,00	117,53
Dječji vrtić "Latica"	46.184,00	83,06
Dječji vrtić "Monte Zaro"	106.515,00	75,22
Dječji vrtić "Kaštanjer"	26.822,00	61,10
Dječji vrtić "Centar"	123.719,00	96,96
Osnovna škola "Giuseppina Martinuzzi"	1.660,00	1,30
Dječji vrtić - Scuola dell'infanzia "Rin Tin Tin" Pula - Pola	85.720,00	134,36
Područni vrtić Sede Periferica Giardini	75.097,00	108,99
Istarsko narodno kazalište	306.661,00	74,32
Pula Herculanea- uredi	75.151,00	90,00
Patinagio SC Mirna	50.186,00	-
Dom sportova Mate Parlov	310.515,00	26,16
Gradski stadion "Aldo Drozina"	236.894,00	91,04
Dječji vrtić Zvezdice	57.706,00	75,73
UKUPNO	2.111.042,00	

Tablica 6 Potrošnja prirodnog plina po objektima u 2020. godini.



Grafikon 4 Potrošnja prirodnog plina po objektima u 2020. godini.

Ukupna potrošnja prirodnog plina u svim analiziranim objektima iznosi 2.111.042,00 kWh. Najveći potrošači su Dom sportova „Mate Parlov“, Istarsko narodno kazalište i Gradski stadion "Aldo Drozina".

2.5. Potrošnja vode po objektima

Osim potrošnje energije, u analiziranim objektima je potrošeno 69.059,61 m³ vode.

Naziv objekta	Ukupna potrošnja vode (m ³)	Specifična potrošnja vode (m ³ /m ²)
Osnovna škola "Tone Peruško"	680,00	0,33
Osnovna škola "Centar"	535,00	0,22

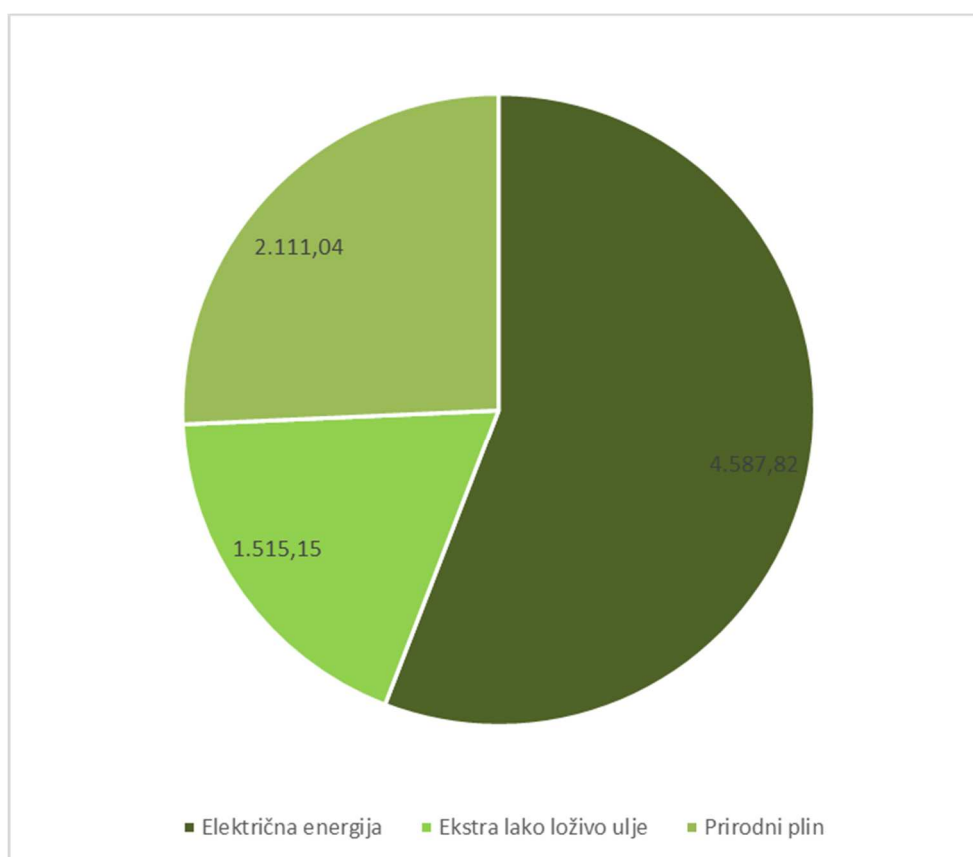
Škola za odgoj i obrazovanje - Pula	555,00	0,22
OŠ "Šijana"	849,00	0,25
Osnovna škola "Veruda"	1.517,00	0,36
Osnovna škola "Stoja"	1.068,00	0,42
Osnovna škola "Vidikovac"	1.116,00	0,30
Osnovna škola "Veli Vrh"	1.537,74	0,21
Dječji vrtić "Izvor"	0,00	0,00
Dječji vrtić "Rožica"	276,00	0,51
Dječji vrtić "Mali svijet"	677,00	1,03
Dječji vrtić "Latica"	420,00	0,76
Dječji vrtić "Monte Zaro"	1.399,00	0,99
Dječji vrtić " Loptice " Veli vrh	392,00	0,66
Dječji vrtić "Veli vrh"- novi	523,00	0,68
Dječji vrtić "Kaštanjer"	282,00	0,64
Dječji vrtić "Centar"	1.089,00	0,85
Osnovna škola "Monte Zaro"	436,87	0,19
Osnovna škola "Kaštanjer"	510,00	0,20
Osnovna škola "Giuseppina Martinuzzi"	487,00	0,38
Kompleks zgrada gradske uprave – Forum 1 i Forum 2	815,00	0,36
Turistička zajednica Pula	38,00	0,13
Zgrada gradske uprave - Polanijev prolaz Pula	243,00	0,46
Zgrada gradske uprave - Sergijevaca 2 Pula	402,00	0,28
CZSS Pula - Pola	402,00	0,83
Dječji vrtić - Scuola dell`infanzia "Rin Tin Tin" Pula - Pola	1.559,00	2,44
Područni vrtić Sede Periferica Giardini	681,00	0,99
Centar gradskih udruga "Rojc"	1.453,00	0,12
Istarsko narodno kazalište	578,00	0,14
Gradska knjižnica i čitaonica Pula	172,00	0,09
Pula Herculanea- uredi	497,00	0,60
Dom braće Ribar	839,00	0,49
Patinagio SC Mirna	360,00	-
Dom sportova "Mate Parlov"	1.876,00	0,16
Gradski stadion "Aldo Drozina"	5.778,00	2,22
Radiona-Koceić	6.058,00	-
Pročistivač Valkane	30.401,00	-
C.S. Valsaline	1.568,00	-
Dječji vrtić Zvezdice	584,00	0,77

Zona 2 - Sekundarni prostori	270,00	0,19
Zona 3 - Caffè bar	52,00	0,33
Hrvatsko društvo likovnih umjetnika Istre	25,00	0,17
OŠ Veli Vrh Pula - PŠ Štinjan	55,00	0,56
UKUPNO	69.059,61	

Tablica 7 Potrošnja vode po objektima u 2020. godini.

2.6. Analiza potrošnje energije u zgradarstvu prema vrsti energenta

Analiza potrošnje energije u 58 objekata prikazuje ukupnu potrošnju energije od 8.214,01 MWh (6.842,51 MWh ako računamo potrošnju bez uključivanja potrošnje crpnih stanica i pročišćivača). Od toga se 4.587,81 MWh odnosi na električnu energiju, 1.515,15 MWh na ekstra lako loživo ulje i 2.111,04 MWh na prirodni plin.



Grafikon 5 Analiza potrošnje energije u zgradarstvu prema vrsti energenta u 2020. godini (MWh)

3. ANALIZA POTROŠNJE U JAVNOJ RASVJETI

Analiza potrošnje energije u javnoj rasvjeti na području Grada Pule je napravljena na temelju podataka iz službenog „Izveštaja o provedenom energetskom pregledu javne rasvjete u vlasništvu Grada Pule“ (Oznaka: P_1126_2020_001_JR_I, Izrađivač: IFC d.o.o, Rijeka, srpanj 2021.). Sustav javne rasvjete broji 7230 komada svjetiljki koje se mogu podijeliti na 47 različitih tipova svjetiljki. Većina svjetiljki je tehnološki i konstrukcijski zastarjela te stoga troši više energije u odnosu na suvremena rješenja.

Naziv javne rasvjete (lokacija)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Snaga rasvjete (kW)	Godišnji sati rada javne rasvjete (h)
ŠTINJAN NOGOMETNO IGRALIŠTE BB, 52100 PULA - POLA	16.881	/	4100
VALDEBEČKI PUT, 52100 PULA - POLA	10.112	/	4100
NAZOROVA ULICA, 52100 PULA - POLA	20.020	/	4100
ISTARSKOG RAZVODA 10, 52100 PULA - POLA	23.487	/	4100
GALIŽANSKI ODVOJAK BB, 52100 PULA - POLA	47.092	/	4100
GALIŽANSKI ODVOJAK BB, 52100 PULA - POLA	40.386	/	4100
ULICA MONTE MAGNO BB, 52100 PULA - POLA	6.376	/	4100
VALDEBEK 4, 52100 VALDEBEK	13.523	/	4100
ŠIŠANSKA CESTA-TURTIJAN BB, 52100 PULA - POLA	873	/	4100
VODNJANSKA CESTA BB, 52100 PULA - POLA	1.252	/	4100
KRUŽNI TOK-STANCIJA MARINONI-CAMPANOŽ, 52100 PULA - POLA	42.737	/	4100
ŠIKIĆI-RUNKE (ROTOR) BB, 52100 PULA - POLA	26.179	/	4100
JADREŠKI STANCIJA KATARO BB, 52100 PULA - POLA	32.105	/	4100
JADREŠKI STANCIJA KATARO BB, 52100 PULA - POLA	2.170	/	4100
RASKRIŽJE MEDULINSKA I CESTA ZA ŽCGO BB, 52100 PULA - POLA	18.399	/	4100
ULICA JASNE CRNOBORI BB, 52100 PULA - POLA	10.546	/	4100
LABINSKA BB, 52100 PULA - POLA	23.959	/	4100
VODNJANSKA CESTA BB, PULA - POLA, 52100 PULA (POLA)	5.575	/	4100
VODNJANSKA CESTA BB, PULA - POLA, 52100 PULA (POLA)	7.042	/	4100
ULICA VERUDA DO 60 B, PULA - POLA, 52100 PULA (POLA)	3.113	/	4100
KUKULJEVIĆEVA, 52100 PULA - POLA	46.820	/	4100
KOPARSKA ULICA 21, 52100 PULA - POLA	26.983	/	4100
KOPARSKA ULICA 68, 52100 PULA - POLA	16.157	/	4100
ŠIŠAN, 52100 PULA - POLA	1.501	/	4100
43. ISTARSKE DIVIZIJE, 52100 PULA - POLA	63.600	/	4100

PLOMINSKA ULICA, 52100 PULA - POLA	33.261	/	4100
43. ISTARSKJE DIVIZIJE 14, 52100 PULA - POLA	5.430	/	4100
ŠIJANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	5.837	/	4100
BENČIĆEVA, 52100 PULA - POLA	12.922	/	4100
ULICA PROŠTINSKE BUNE, 52100 PULA - POLA	13.554	/	4100
ULICA MARSOVOG POLJA BB, 52100 PULA - POLA	6.482	/	4100
RIVA, 52100 PULA - POLA	51.088	/	4100
TRG 1. ISTARSKJE BRIGADE, 52100 PULA - POLA	12.171	/	4100
ULICA VALICA BB, 52100 PULA - POLA	24.117	/	4100
PRILAZ KANAL 1, 52100 PULA - POLA	12.795	/	4100
ULICA VERUDELLA, 52100 PULA - POLA	0	/	4100
ŠIJANSKA CESTA BB, 52100 PULA - POLA	71.788	/	4100
ULICA ILIRIJA BB, 52100 PULA - POLA	77.526	/	4100
ULICA ILIRIJA BB, 52100 PULA - POLA	8.791	/	4100
ŠIJANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	12.544	/	4100
DUKIĆEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	4.931	/	4100
LABINSKA, 52100 PULA - POLA	3.883	/	4100
VITASOVIĆEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	24.143	/	4100
ULICA VALKANE BB, 52100 PULA - POLA	13.925	/	4100
FAŽANSKA CESTA BB, 52100 PULA - POLA	15.251	/	4100
LABINSKA 81, 52100 PULA - POLA	1.865	/	4100
VODNJANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	22.719	/	4100
VODNJANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	13.463	/	4100
VODNJANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	71.214	/	4100
USKOČKA ULICA, 52100 PULA - POLA	105	/	4100
LABINSKA, 52100 PULA - POLA	44.018	/	4100
TRG NA MOSTU, 52100 PULA - POLA	29.533	/	4100
MEDULINSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	48.633	/	4100
ULICA ŠURIDA, 52100 PULA - POLA	3.978	/	4100
VODNJANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	65.371	/	4100
KOPARSKA ULICA 33, 52100 PULA - POLA	36.726	/	4100
ULICA VIDIKOVAC, 52100 PULA - POLA	29.310	/	4100
KOPARSKA ULICA 54, 52100 PULA - POLA	11.539	/	4100
KOPARSKA ULICA 46, 52100 PULA - POLA	9.273	/	4100
VALTURSKA ULICA 73, 52100 PULA - POLA	30.535	/	4100
VALTURSKA ULICA, 52100 PULA - POLA	15.704	/	4100
ULICA VELI VRH, 52100 PULA - POLA	2.386	/	4100
VALTURSKA ULICA, 52100 PULA - POLA	107.339	/	4100
KATALINIĆA JERETOVA 20/C, 52100 PULA - POLA	17.204	/	4100
USKOČKA ULICA 26, 52100 PULA - POLA	13.137	/	4100
OSJEČKA ULICA 1, 52100 PULA - POLA	44.074	/	4100
ULICA STOJA, 52100 PULA - POLA	30.687	/	4100
ZELENKA, 52100 PULA - POLA	40.905	/	4100

LUSSIJEVA ULICA 4, 52100 PULA - POLA	19.445	/	4100
KATALINIĆA JERETOVA, 52100 PULA - POLA	6.382	/	4100
KOCHOVA ULICA, 52100 PULA - POLA	21.349	/	4100
USKOČKA ULICA, 52100 PULA - POLA	42.570	/	4100
LJUDEVITA POSAVSKOG, 52100 PULA - POLA	25.294	/	4100
KOCHOVA ULICA, 52100 PULA - POLA	11.412	/	4100
ULICA SISPLAC, 52100 PULA - POLA	4.428	/	4100
GORTANOVA ULICA, 52100 PULA - POLA	42.736	/	4100
GORTANOVA ULICA, 52100 PULA - POLA	24.492	/	4100
ULICA SISPLAC, 52100 PULA - POLA	48.776	/	4100
ULICA VERUDA, 52100 PULA - POLA	53.503	/	4100
ULICA VALSALINE, 52100 PULA - POLA	2.764	/	4100
ULICA VERUDELLA, 52100 PULA - POLA	35.167	/	4100
ULICA VERUDELLA, 52100 PULA - POLA	34.014	/	4100
BEČKA, 52100 PULA - POLA	12.302	/	4100
VIŠKA ULICA, 52100 PULA - POLA	25.667	/	4100
RABAROVA ULICA, 52100 PULA - POLA	8.838	/	4100
NEGRIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	15.639	/	4100
TOMASINIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	52.316	/	4100
TOMASINIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	11.937	/	4100
NEGRIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	13.261	/	4100
TOMASINIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	57.404	/	4100
ULICA VERUDA, 52100 PULA - POLA	3.059	/	4100
ŠIBENSKA ULICA 1, 52100 PULA - POLA	35.873	/	4100
BUONAROTTIJEVA ULICA 11, 52100 PULA - POLA	25.183	/	4100
VOLTIĆEVA ULICA 2, 52100 PULA - POLA	18.466	/	4100
VOLTIĆEVA ULICA 2, 52100 PULA - POLA	2.768	/	4100
ULICA VIDIKOVAC 4, 52100 PULA - POLA	24.038	/	4100
PALISINA ULICA, 52100 PULA - POLA	45.868	/	4100
PALISINA ULICA, 52100 PULA - POLA	23.238	/	4100
FACCHINETTIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	48.094	/	4100
BENUSSIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	20.975	/	4100
KRLEŽINA ULICA, 52100 PULA - POLA	17.465	/	4100
ULICA VERUDA, 52100 PULA - POLA	24.259	/	4100
ULICA VERUDA, 52100 PULA - POLA	39.176	/	4100
VERUDA-PORAT, 52100 PULA - POLA	16.786	/	4100
VERUDA-PORAT, 52100 PULA - POLA	29.553	/	4100
VERUDA-PORAT, 52100 PULA - POLA	46.863	/	4100
RIZIJEVA 2, 52100 PULA - POLA	52.310	/	4100
KERŠOVANIJEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	32.421	/	4100
PREMANTURSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	62.733	/	4100
ULICA SV.POLIKARPA, 52100 PULA - POLA	51.339	/	4100
ULICA KAMENJAK, 52100 PULA - POLA	15.292	/	4100

IVANA MAŽURANIĆA, 52100 PULA - POLA	41.450	/	4100
KOVAČIĆEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	35.467	/	4100
NAZOROVA ULICA, 52100 PULA - POLA	26.298	/	4100
PREMANTURSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	35.086	/	4100
G. MARTINUZZI, 52100 PULA - POLA	43.968	/	4100
VERGERIJEVA, 52100 PULA - POLA	19.091	/	4100
TARTINIJEVA, 52100 PULA - POLA	48.307	/	4100
NARODNI TRG, 52100 PULA - POLA	10.935	/	4100
PARK MONTE ZARO, 52100 PULA - POLA	20.304	/	4100
TARTINIJEVA, 52100 PULA - POLA	37.315	/	4100
MARULIĆEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	20.226	/	4100
MATE BALOTE, 52100 PULA - POLA	541	/	4100
ULICA KAČIĆA MIOŠIĆA, 52100 PULA - POLA	17.810	/	4100
MEDULINSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	39.207	/	4100
SMAREGLINA, 52100 PULA - POLA	31.377	/	4100
RAKOVČEVA, 52100 PULA - POLA	11.796	/	4100
SUPILOVA, 52100 PULA - POLA	42.074	/	4100
MEDULINSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	746	/	4100
MEDULINSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	24.560	/	4100
FLANATIČKA 11, 52100 PULA - POLA	61.069	/	4100
ZAGREBAČKA ULICA, 52100 PULA - POLA	28.874	/	4100
KOSOVA ULICA, 52100 PULA - POLA	35.726	/	4100
LIBURNIJSKA, 52100 PULA - POLA	55.308	/	4100
KRAŠKA ULICA, 52100 PULA - POLA	35.348	/	4100
BARBALIĆEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	52.936	/	4100
ULICA MONTE MAGNO, 52100 PULA - POLA	15.381	/	4100
TRG PORTARATA 8, 52100 PULA - POLA	1.902	/	4100
TRG STARA TRŽNICA, 52100 PULA - POLA	44.678	/	4100
TRG STARA TRŽNICA, 52100 PULA - POLA	18.348	/	4100
KAPITOLINSKI TRG, 52100 PULA - POLA	40.165	/	4100
PIETRA KANDLERA BB, 52100 PULA - POLA	88	/	4100
PIETRA KANDLERA BB, 52100 PULA - POLA	26.549	/	4100
NIMFEJ BB, 52100 PULA - POLA	39.431	/	4100
GIARDINI, 52100 PULA - POLA	37.115	/	4100
GLAVINIĆEV USPON, 52100 PULA - POLA	8.802	/	4100
ULICA SV. IVANA, 52100 PULA - POLA	51.553	/	4100
GORTANOVA ULICA, 52100 PULA - POLA	29.921	/	4100
AKVILEJSKI PRILAZ, 52100 PULA - POLA	11.966	/	4100
ZADARSKA, 52100 PULA - POLA	20.708	/	4100
ULICA VALMADE 46, 52100 PULA - POLA	4.707	/	4100
ULICA VALMADE, 52100 PULA - POLA	10.957	/	4100
ŠIŠANSKA CESTA, 52100 PULA - POLA	43.680	/	4100
JAPODSKA ULICA 18, 52100 PULA - POLA	411	/	4100

EPULONOVA, 52100 PULA - POLA	7.342	/	4100
ZADARSKA, 52100 PULA - POLA	25.447	/	4100
BRAĆE ČEH BB, 52100 PULA - POLA	4.445	/	4100
VUKOVARSKA ULICA, 52100 PULA - POLA	13.190	/	4100
ULICA VALMADE, 52100 PULA - POLA	12.017	/	4100
ULICA KOMUNAL, 52100 PULA - POLA	11.989	/	4100
SCALIEROVA, 52100 PULA - POLA	29.383	/	4100
STIGLICHEVA ULICA, 52100 PULA - POLA	40.343	/	4100
FAVERIJSKA, 52100 PULA - POLA	26.765	/	4100
FAVERIJSKA, 52100 PULA - POLA	26.565	/	4100
KRČKA, 52100 PULA - POLA	10.876	/	4100
UČKIN USPON, 52100 PULA - POLA	20.412	/	4100
JAPODSKA ULICA 64, 52100 PULA - POLA	13.127	/	4100
MONVIDALSKA ULICA BB, 52100 PULA - POLA	56.588	/	4100
CERNECCINA ULICA, 52100 PULA - POLA	7.790	/	4100
RIŽANSKE SKUPŠTINE, 52100 PULA - POLA	65.062	/	4100
ULICA ORBANIN BB, 52100 ŠKATARI	27.320	/	4100
BUSOLERSKA ULICA, 52100 PULA - POLA	16.769	/	4100
ULICA DOLINKA, 52100 PULA - POLA	25.318	/	4100
VALDEBEK, 52100 PULA - POLA	25.316	/	4100
PRILAZ PJACAL 39, 52100 VALDEBEK	8.174	/	4100
ULICA DRENOVICA 39, 52100 VALDEBEK	22.430	/	4100
ŠKATARI, 52100 PULA - POLA	21.848	/	4100
ŠIKIĆI, 52100 PULA - POLA	15.205	/	4100
ŠTINJAN, 52100 PULA - POLA	825	/	4100
ULICA TRSINE 4, 52100 ŠTINJAN	13.198	/	4100
ŠTINJAN, 52100 PULA - POLA	0	/	4100
ŠTINJAN, 52100 PULA - POLA	20.837	/	4100
ULICA BALIŽERKA, 52100 PULA - POLA	14.335	/	4100
VALDENAGA BB, 52100 PULA - POLA	4.661	/	4100
ULICA FORTIN 141, 52100 ŠTINJAN	4.757	/	4100
ULICA KAŠĆUNI, 52100 ŠTINJAN	48.584	/	4100
ULICA VELI VRH, 52100 PULA - POLA	23.268	/	4100
PAGANORSKA ULICA 24, 52100 PULA - POLA	17.036	/	4100
ULICA VELI VRH, 52100 PULA - POLA	70.602	/	4100
PARTIZANSKI PUT 194, 52100 PULA - POLA	3.522	/	4100
PADULJSKI PUT 1, 52100 PULA - POLA	27.289	/	4100
FRANČESKA SPONZE BB, 52100 PULA - POLA	30.174	/	4100
USPON MARIJANA ROTARA BB, PULA - POLA	2.972	/	4100
PRILAZ PLAZINA BB, PULA - POLA	2.253	/	4100
TURTIJANSKA ULICA BB, PULA - POLA	415	/	4100
UKUPNO	4.813.130	1.201	

Tablica 8 Analiza potrošnje u javnoj rasvjeti (2020. godina)

Javna rasvjeta Grada Pule napaja se električnom energijom preko NN distributivne mreže distributera HEP OPSKRBA d.o.o. iz 195 obračunskih mjernih mjesta. Ukupna potrošnja energije iznosi 4.813,13 MWh. Ukupna snaga instaliranih svjetiljki iznosi 1.201,46 kW. Godišnji sati rada javne rasvjete se procjenjuju na 4100 h/god.

4. ANALIZA POTROŠNJE ENERGIJE U PROMETU

Analiza potrošnje energije u prometu obuhvaća sva vozila u vlasništvu Grada Pule i vezanih trgovačkih društava: Castrum Pula 97 d.o.o., Fratarski d.o.o., Kaštijun d.o.o., Luka Pula d.o.o., Monte Giro d.o.o., Plinara d.o.o., Pula Herculanea d.o.o., Pragrande d.o.o., Pula Parking d.o.o., Pulapromet d.o.o., Pula Sport d.o.o., Tržnica d.o.o. i Vodovod Pula d.o.o.

Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l)	Godišnja potrošnja goriva (l)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Grad Pula							
Dostavno 1	Dostavno vozilo	7.188	Dizel	4,6	330,6	24	DA
Osobno 1	Osobno vozilo	6.600	Dizel	5,9	392,65	3	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	7.942	Benzin	8,6	685,29	3	DA
Osobno 3	Osobno vozilo	9.640	Benzin	8,4	806,21	3	DA
Osobno 4	Osobno vozilo	6.803	Benzin	7,4	501,09	3	DA
Osobno 5	Osobno vozilo	7.335	Benzin	9,7	713,17	3	DA
Osobno 6	Osobno vozilo	6.918	Dizel	5,7	391,76	3	DA
Osobno 7	Osobno vozilo	16.264	Dizel	5,5	899,48	3	DA
Osobno 8	Osobno vozilo	6.562	Dizel	8,7	573,32	10	DA
Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l ili kg (SPP))	Godišnja potrošnja goriva (l ili kg)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Pulapromet d.o.o. Pula							
Autobus 1	Autobus	37.320	Dizel	39,7	14.690,00	15	DA
Autobus 2	Autobus	39.839	Dizel	39,6	15.654,04	15	DA
Autobus 3	Autobus	33.530	Dizel	41,2	13.722,01	15	DA
Autobus 4	Autobus	29.190	Dizel	40,4	11.726,00	15	DA
Autobus 5	Autobus	41.895	Dizel	37,1	15.361,01	3	DA
Autobus 6	Autobus	36.241	Dizel	36,6	13.147,00	3	DA
Autobus 7	Autobus	40.781	Dizel	36,3	14.592,00	3	DA
Autobus 8	Autobus	38.976	Dizel	36,9	14.185,02	3	DA
Autobus 9	Autobus	43.505	Dizel	37,5	16.171,01	3	DA
Autobus 10	Autobus	34.692	Dizel	35,5	12.136,01	3	DA
Autobus 11	Autobus	40.865	Dizel	36,3	14.761,00	3	DA
Autobus 12	Autobus	36.015	Dizel	37,4	13.255,01	3	DA
Autobus 13	Autobus	36.976	Dizel	36,8	13.584,00	3	DA
Autobus 14	Autobus	40.432	Dizel	36,2	14.513,84	3	DA

Autobus 15	Autobus	35.872	Dizel	36,1	12.885,02	3	DA
Autobus 16	Autobus	38.253	Dizel	36,2	13.749,00	3	DA
Autobus 17	Autobus	39.246	SPP	41,7	15934,75	1	DA
Autobus 18	Autobus	41.353	SPP	41,6	16495,72	1	DA
Autobus 19	Autobus	42.761	SPP	41,8	17209,83	1	DA
Autobus 20	Autobus	38.179	SPP	40,9	15.136,96	1	DA
Autobus 21	Autobus	44.261	SPP	42,4	18.431,40	1	DA
Autobus 22	Autobus	42.271	SPP	43,5	17.179,15	1	DA
Autobus 23	Autobus	61.220	SPP	41,6	24.638,96	1	DA
Autobus 24	Autobus	56.471	SPP	41,6	22.669,20	1	DA
Autobus 25	Autobus	59.475	SPP	40,8	23.298,16	1	DA
Autobus 26	Autobus	60.304	SPP	40,7	23.480,33	1	DA
Autobus 27	Autobus	59.473	SPP	40,3	23.375,90	1	DA
Autobus 28	Autobus	58.458	SPP	41,1	23.175,39	1	DA
Autobus 29	Autobus	56.104	SPP	34,5	18.661,08	1	DA
Autobus 30	Autobus	56.385	SPP	34,6	19.044,84	1	DA
Autobus 31	Autobus	54.418	SPP	34,8	18.149,23	1	DA
Autobus 32	Autobus	56.522	SPP	35,4	19.386,98	1	DA
Autobus 33	Autobus	55.853	SPP	34,7	18.764,30	1	DA
Autobus 34	Autobus	59.258	SPP	36,2	20.794,45	1	DA
Autobus 35	Autobus	52.163	SPP	35,6	17.975,27	1	DA
Autobus 36	Autobus	59.108	SPP	33,9	19.506,61	1	DA
Automobi1	Osobno vozilo	9.712	Dizel	7,0	679,84	6	DA
Automobi2	Osobno vozilo	9.013	Dizel	5,9	526,00	5	DA
Automobi3	Osobno vozilo	15.500	Dizel	6,0	929,00	4	DA
Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l)	Godišnja potrošnja goriva (l)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Plinara d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	9.200	Benzin	7,5	690	12	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	9.200	Benzin	7,5	690	5	DA
Osobno 3	Osobno vozilo	15.500	Dizel	5,9	914,5	2	DA
Dostavno 1	Dostavno vozilo	9.200	Benzin	7,5	690	13	DA
Dostavno 2	Dostavno vozilo	20.000	Benzin	9,1	1820	17	DA
Dostavno 3	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	18	DA
Dostavno 4	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	11	DA
Dostavno 5	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	11	DA
Dostavno 6	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	14	DA
Dostavno 7	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	12	DA
Dostavno 8	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	14	DA
Dostavno 9	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	9	DA
Dostavno 10	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	9	DA
Dostavno 11	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	9,1	1820	9	DA

Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l)	Godišnja potrošnja goriva (l)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Pula Parking d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	6.200	Dizel	5,8	360	3	DA
Teretno 1	Teretno vozilo	20.990	Dizel	28,4	5958	6	DA
Teretno 2	Teretno vozilo	12.000	Dizel	15,0	1797	12	DA
Teretno 3	Teretno vozilo	7.800	Dizel	6,4	500	13	DA
Dostavno 1	Dostavno vozilo	4.000	Dizel	6,6	263	4	DA
Dostavno 2	Dostavno vozilo	11.000	Dizel	9,0	992	6	DA
Dostavno 3	Dostavno vozilo	7.700	Dizel	4,7	360	10	DA
Dostavno 4	Dostavno vozilo	6.500	Dizel	5,7	371	7	DA
Dostavno 5	Dostavno vozilo	10.000	Dizel	7,3	728	5	DA
Dostavno 6	Dostavno vozilo	15.000	Dizel	10,8	1619	6	DA
Dostavno 7	Dostavno vozilo	6.000	Dizel	4,5	268	10	DA
Motocikl 1	Motocikl	800	Benzin	4,8	38	8	DA
Motocikl 2	Motocikl	980	Benzin	3,3	32	14	DA
Motocikl 3	Motocikl	1.050	Benzin	3,4	36	12	DA
Motocikl 4	Motocikl	1.670	El. en.			4	DA
Motocikl 5	Motocikl	157	El. en.			3	DA
Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l)	Godišnja potrošnja goriva (l)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Pula Herculanea d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	10.000	Dizel	8,5	850	7	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	7.000	Dizel	6,9	481	12	DA
Osobno 3	Osobno vozilo	6.800	Dizel	6,6	450	10	DA
Osobno 4	Osobno vozilo	5.500	Dizel	7,1	391	10	DA
Putničko 1	Putničko vozilo	6.629	Dizel	10,3	682	13	DA
Dostavno 1	Dostavno vozilo	20.000	Dizel	8,0	1600	6	DA
Dostavno 2	Dostavno vozilo	19.000	Dizel	7,9	1500	5	DA
Dostavno 3	Dostavno vozilo	9.000	Benzin	7,2	650	15	DA
Dostavno 4	Dostavno vozilo	17.740	Dizel	6,8	1205	5	DA
Dostavno 5	Dostavno vozilo	18.000	Dizel	7,6	1364	7	DA
Dostavno 6	Dostavno vozilo	11.000	Dizel	7,8	858	7	DA
Dostavno 7	Dostavno vozilo	10.984	Dizel	8,1	888	12	DA
Dostavno 8	Dostavno vozilo	12.761	Dizel	8,2	1047	6	DA
Dostavno 9	Dostavno vozilo	4.666	Dizel	9,3	434	18	DA
Dostavno 10	Dostavno vozilo	7.000	Benzin	11,3	792	16	DA
Dostavno 11	Dostavno vozilo	4.750	Benzin	11,1	528	15	DA
Dostavno 12	Dostavno vozilo	10.500	Dizel	8,4	887	4	DA
Dostavno 13	Dostavno vozilo	12.500	Dizel	8,5	1062	2	DA
Dostavno 14	Dostavno vozilo	37.000	Dizel	8,5	3142	2	DA
Dostavno 15	Dostavno vozilo	7.383	Dizel	10,5	773	12	DA
Cisterna 1	Teretno vozilo	3.800	Dizel	34,7	1318	8	DA

Teretno 1	Teretno vozilo	20.326	Dizel	15,5	3146	15	DA
Teretno 2	Teretno vozilo	5.200	Dizel	22,9	1193	17	DA
Teretno 3	Teretno vozilo	22.713	Dizel	59,7	13567	8	DA
Teretno 4	Teretno vozilo	10.400	Dizel	64,9	6747	8	DA
Teretno 5	Teretno vozilo	10.653	Dizel	73,4	7819	7	DA
Teretno 6	Teretno vozilo	13.527	Dizel	63,6	8600	7	DA
Teretno 7	Teretno vozilo	18.348	Dizel	70,5	12932	5	DA
Teretno 8	Teretno vozilo	25.845	Dizel	51,5	13317	5	DA
Teretno 9	Teretno vozilo	15.398	Dizel	53,4	8227	5	DA
Teretno 10	Teretno vozilo	20.068	Dizel	16,0	3211	5	DA
Teretno 11	Teretno vozilo	28.032	Dizel	21,0	5875	4	DA
Teretno 12	Teretno vozilo	20.665	Dizel	22,2	4583	4	DA
Teretno 13	Teretno vozilo	22.956	Dizel	70,1	16089	4	DA
Teretno 14	Teretno vozilo	21.210	Dizel	42,2	8956	7	DA
Teretno 15	Teretno vozilo	30.518	Dizel	18,9	5768	6	DA
Teretno 16	Teretno vozilo	22.764	Dizel	72,9	16599	2	DA
Teretno 17	Teretno vozilo	28.495	Dizel	21,9	6247	2	DA
Teretno 18	Teretno vozilo	32.418	Dizel	21,0	6806	2	DA
Teretno 19	Teretno vozilo	23.330	Dizel	65,1	15191	1	DA
Teretno 20	Teretno vozilo	19.650	Dizel	44,4	8718	1	DA
Teretno 21	Teretno vozilo	13.326	Dizel	60,5	8061	1	DA
Teretno 22	Teretno vozilo	4.026	Dizel	32,5	1310	0	DA
Teretno 23	Teretno vozilo	1.400	Dizel	64,0	896	0	DA
Teretno 24	Teretno vozilo	19.447	Dizel	29,8	5794	15	DA
Teretno 25	Teretno vozilo	8.000	Dizel	28,4	2275	16	DA
Teretno 26	Teretno vozilo	13.779	Dizel	26,6	3665	12	DA
Teretno 27	Teretno vozilo	24.333	Dizel	24,3	5922	12	DA
Teretno 28	Teretno vozilo	10.315	Benzin	13,6	1402	13	DA
Teretno 29	Teretno vozilo	15.000	Benzin	14,1	2118	5	DA
Teretno 30	Teretno vozilo	16.321	Benzin	14,4	2349	3	DA
Teretno 31	Teretno vozilo	18.986	Benzin	13,4	2544	2	DA
Teretno 32	Teretno vozilo	1.800	Dizel	22,8	411	16	DA
Teretno 33	Teretno vozilo	18.057	Dizel	14,9	2690	16	DA
Teretno 34	Teretno vozilo	19.000	Dizel	30,6	5813	19	DA
Teretno 35	Teretno vozilo	9.381	Dizel	15,8	1485	13	DA
Teretno 36	Teretno vozilo	3.600	Dizel	30,3	1092	9	DA
Teretno 37	Teretno vozilo	6.242	Dizel	56,1	3501	13	DA
Teretno 38	Teretno vozilo	8.000	Dizel	22,7	1814	2	DA
Teretno 39	Teretno vozilo	6.919	El. en.		-	7	DA
Radno 1	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	12	DA
Radno 2	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	12	DA
Radno 3	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	8	DA
Radno 4	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	7	DA

Radno 5	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	7	DA
Radno 6	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	7	DA
Radno 7	Radni stroj	5.200	Dizel	15,4	800	14	DA
Radno 8	Radni stroj	15.000	Dizel	23,2	3476	18	DA
Radno 9	Radni stroj	18.593	Dizel	89,3	16599	2	DA
Radno 10	Radni stroj	352	Dizel	85,2	300	17	DA
Radno 11	Radni stroj	300	Dizel	46,0	138	3	DA
Radno 12	Radni stroj	2.800	Dizel	80,4	2252	15	DA
Radno 13	Radni stroj	10.793	Dizel	78,6	8485	9	DA
Radno 14	Radni stroj	14.391	Dizel	77,0	11081	7	DA
Radno 15	Radni stroj	5.000	Dizel	16,0	800	2	DA
Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l)	Godišnja potrošnja goriva (l)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Kaštijun d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	2.324	Dizel	12,0	342,4	4	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	5.797	Dizel	10,0	391,32	4	DA
Osobno 3	Osobno vozilo	2.300	Benzin	8,0	320	8	DA
Putničko 1	Putničko vozilo	300	Dizel	10,0	43,9	4	DA
Teretno 1	Teretno vozilo	49.000	Dizel	40,0	121152	7	DA
Teretno 2	Teretno vozilo	3.500	Dizel	150,0	4726,92	7	DA
Poluprikolica (20kom)	Priključak	0	Dizel	3,0	10215,75	7	DA
Poluprikolica (6kom)	Priključak	0	Dizel	0,0	0	0	DA
Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža (km)	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva (l)	Godišnja potrošnja goriva (l)	Starost vozila (godina)	Vlastito parkirno mjesto
Vodovod Pula d.o.o. Pula							
Motocikl 1	Motocikl	258	Benzin	6,7	17,22	10	DA
Motocikl 2	Motocikl	1.400	Benzin	6,6	93,02	10	DA
Motocikl 3	Motocikl	2.857	Benzin	6,8	193,53	10	DA
Motocikl 4	Motocikl	4.016	Benzin	7,3	292,94	10	DA
Motocikl 5	Motocikl	623	Benzin	7,4	46,19	9	DA
Motocikl 6	Motocikl	687	Benzin	6,6	45,25	9	DA
Motocikl 7	Motocikl	1.622	Benzin	4,8	77,29	9	DA
Motocikl 8	Motocikl	3.042	Benzin	6,0	181,01	9	DA
Motocikl 9	Motocikl	1.200	Benzin	6,8	81,9	9	DA
Motocikl 10	Motocikl	10.303	Benzin	1,9	193,33	9	DA
Osobno 1	Osobno vozilo	17.575	Dizel	7,3	1284,1	17	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	9.634	Dizel	8,7	837,1	17	DA
Osobno 3	Osobno vozilo	12.332	Dizel	10,8	1327,38	13	Rashodovan o
Osobno 4	Osobno vozilo	15.646	Dizel	7,2	1127,49	10	DA
Osobno 5	Osobno vozilo	32.998	Dizel	6,5	2143,86	10	DA
Osobno 6	Osobno vozilo	8.365	Dizel	7,8	651,5	10	DA

Osobno 7	Osobno vozilo	10.087	Dizel	7,2	721,78	9	DA
Osobno 8	Osobno vozilo	14.340	Dizel	7,0	999,88	9	DA
Osobno 9	Osobno vozilo	20.648	Dizel	7,6	1570,69	9	DA
Osobno 10	Osobno vozilo	15.540	Dizel	7,0	1088,08	9	DA
Osobno 11	Osobno vozilo	18.163	Dizel	5,2	951,74	7	DA
Osobno 12	Osobno vozilo	18.587	Dizel	6,5	1201,11	5	DA
Osobno 13	Osobno vozilo	14.692	Benzin	8,2	1203,8	4	DA
Osobno 14	Osobno vozilo	13.279	Benzin	6,2	826,54	4	DA
Osobno 15	Osobno vozilo	15.618	Benzin	6,7	1051,86	4	DA
Osobno 16	Osobno vozilo	10.839	Benzin	6,6	714,99	4	DA
Osobno 17	Osobno vozilo	21.632	Dizel	6,3	1370,63	2	DA
Osobno 18	Osobno vozilo	8.609	Benzin	7,7	663,46	2	DA
Osobno 19	Osobno vozilo	9.396	Benzin	6,9	647,41	2	DA
Osobno 20	Osobno vozilo	23.680	Benzin	2,3	550,32	2	DA
Osobno 21	Osobno vozilo	7.105	Benzin	6,3	446,3	2	DA
Osobno 22	Osobno vozilo		Dizel		679,53		Rashodovan o
Putničko 1	Putničko vozilo	10.980	Benzin	5,6	619,76	2	DA
Putničko 2	Putničko vozilo	10.583	Benzin	4,6	481,33	2	DA
Radni stroj 1	Radni stroj		Dizel		2947,9	21	DA
Radni stroj 2	Radni stroj		Dizel		3794,87	18	DA
Radni stroj 3	Radni stroj		Dizel		4807,09	2	DA
Radni stroj 4	Radni stroj		Dizel		4297,9	2	DA
Teretno 1	Teretno	9.639	Dizel	14,6	1404,97	19	DA
Teretno 2	Teretno	13.981	Dizel	11,7	1637,4	17	DA
Teretno 3	Teretno	2050	Dizel	18,9	387,59	13	DA
Teretno 4	Teretno	15.621	Dizel	26,9	4206,79	12	DA
Teretno 5	Teretno	16.754	Dizel	15,2	2544,82	10	DA
Teretno 6	Teretno	15.090	Dizel	7,8	1174,93	9	DA
Teretno 7	Teretno	13.683	Dizel	14,6	1997,32	9	DA
Teretno 8	Teretno	13.739	Dizel	14,5	1991,16	9	DA
Teretno 9	Teretno	23.719	Dizel	6,5	1550,13	7	DA
Teretno 10	Teretno	18.887	Dizel	7,1	1345,49	6	DA
Teretno 11	Teretno	22.580	Dizel	6,6	1479,05	6	DA
Teretno 12	Teretno	22.326	Dizel	6,3	1407,65	5	DA
Teretno 13	Teretno	22.912	Dizel	6,1	1389,61	5	DA
Teretno 14	Teretno	10.147	Dizel	7,9	797,53	4	DA
Teretno 15	Teretno	19.453	Dizel	6,5	1262,77	4	DA
Teretno 16	Teretno	33.856	Dizel	10,5	3542,39	3	DA
Teretno 17	Teretno	19.057	Dizel	10,5	2005,36	3	DA
Teretno 18	Teretno	12.693	Dizel	13,9	1765,59	3	DA
Teretno 19	Teretno	16.234	Dizel	13,8	2235,28	3	DA
Teretno 20	Teretno	15.184	Dizel	13,9	2107,74	2	DA
Teretno 21	Teretno	14.222	Dizel	12,8	1824,05	2	DA

Teretno 22	Teretno	12.219	Dizel	14,1	1718,72	1	DA
Viljuškar 1	Radni stroj		Dizel		242,29		DA
Viljuškar 2	Radni stroj		Dizel		100,19		DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Pragrande d.o.o.							
Osobno 1	Osobno vozilo	13.564	Dizel	3,5	472,15	12	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	12.335	Dizel	5,3	651,25	12	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	11.651	Dizel	4,0	464,13	8	DA
Dostavno 1	Dostavno	15.185	Benzin	8,3	1.264,67	14	DA
Dostavno 2	Dostavno	21.080	Dizel	8,6	1.806,81	12	DA
Dostavno 3	Dostavno	13.406	Dizel	10,1	1.353,53	12	DA
Dostavno 3	Dostavno	8.789	Dizel	5,6	491,26	6	DA
Dostavno 3	Dostavno	13.499	Dizel	7,7	1.042,80	4	DA
Dostavno 3	Dostavno	9.324	Dizel	14,5	1.351,36	11	DA
Rovokopač 1	Radni stroj	5.305	Dizel	84,4	4.479,08	7	DA
Teretno 1	Teretno vozilo	14.675	Dizel	55,4	8.124,88	5	DA
Teretno 2	Teretno vozilo	9.972	Dizel	56,6	5.646,49	4	DA
Teretno 3	Teretno vozilo	7.829	Dizel	41,6	3.258,39	3	DA
Teretno 4	Teretno vozilo	16.153	Dizel	62,3	10.069,10	12	DA
Teretno 5	Teretno vozilo	3.341	Dizel	92,9	3.105,11	7	DA
Teretno 6	Teretno vozilo	1.421	Dizel	71,5	1.015,88	7	DA
Teretno 7	Teretno vozilo	4.429	Dizel	61,4	2.717,50	22	DA
Teretno 8	Teretno vozilo	3.021	Dizel	36,6	1.105,09	21	DA
Teretno 9	Teretno vozilo	13.076	Dizel	22,1	2.890,63	9	DA
Teretno 10	Teretno vozilo	12.250	Dizel	23,4	2.862,88	2	DA
Prikolica s pumpom	Priključak	2.500	Dizel	4,5	113,67	7	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Castrum Pula 97. d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	3.945	Benzin	8,0	329	8	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	13.362	Dizel	6,5	868	3	DA
Teretno 1	Teretno	5.348	Benzin	8,0	455	1	DA
Teretno 2	Teretno	7.933	Dizel	5,0	403	4	DA
Teretno 3	Teretno	8.950	Benzin	8,0	716	2	DA
Teretno 4	Teretno	7.800	Dizel	6,5	507	8	DA
Teretno 5	Teretno	3.840	Benzin	11,0	422	13	DA
Teretno 6	Teretno	4.100	Benzin	9,0	369	14	DA
Teretno 7	Teretno	3.720	Dizel	14,0	520	9	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>

Luka Pula d.o.o.							
Osobno 1	Osobno vozilo	5.100	Dizel	8,0	409	5	DA
Osobno 2	Osobno vozilo	1.300	Dizel	8,0	106	10	DA
Autodizalica1	Teretno vozilo	213	Dizel	13,9	2970	13	DA
Autodizalica 2	Teretno vozilo	33	Dizel	26,1	860	30	DA
Viličar 1	Radni stroj	238 (h)	Dizel	3,9	937	11	DA
Viličar 2	Radni stroj	153 (h)	Dizel	6,4	986	14	DA
Viličar 3	Radni stroj	120 (h)	Dizel	3,4	411	21	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Monte Giro d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	13.901	Dizel	7,1	980,33	9	DA
Dostavno1	Dostavno vozilo	36.965	Dizel	8,4	3.086,34	1	DA
Dostavno2	Dostavno vozilo	40.090	Dizel	8,5	3403,63	2	DA
Dostavno3	Dostavno vozilo	5.955	Dizel	9,8	580,83	9	DA
Dostavno4	Dostavno vozilo	6.865	Dizel	10,2	699	9	DA
Dostavno5	Dostavno vozilo	19.180	Dizel	10,2	1.953,85	5	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Fratarski d.o.o. Pula							
Dostavno 1	Dostavno vozilo	15.000	Dizel	6,0	900	20	DA
Traktor 1	Radni stroj	2.800	Dizel	9,0	252	10	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Tržnica d.o.o. Pula							
Osobno 1	Osobno vozilo	5.222	Dizel	8,8	461,07	6	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Pula Sport d.o.o. Pula							
Dostavno 1	Dostavno vozilo	5.000	Dizel	7,0	350	1	DA
Traktor 1	Radni stroj	200 (h)	Dizel		400	14	DA
<i>Vozilo</i>	<i>Vrsta vozila</i>	<i>Godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Vrsta goriva</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l)</i>	<i>Godišnja potrošnja goriva (l)</i>	<i>Starost vozila (godina)</i>	<i>Vlastito parkirno mjesto</i>
Dječji vrtić Mali svijet							
Hladnjača 1	Teretno vozilo	5.690	Dizel	11,3	505,2	7	DA
Teretno 1	Teretno vozilo	5.894	Dizel	12,7	462,62	9	DA

Tablica 9 Analiza potrošnje voznog parka po pojedinom vozilu u 2021. godini

U gornjoj tablici je dan detaljan prikaz potrošnje svakog pojedinog vozila prema vrsti vozila, godišnjoj kilometraži, vrsti goriva, prosječnoj potrošnji i starosti. Analizirano je ukupno 269

vozila koja se mogu podijeliti u vrste: osobna vozila, dostavna vozila i kombi, putnička vozila (putnički kombi), autobusi, teretna vozila različitih veličina i namjena, radni strojevi i priključci.

<i>Vrsta goriva - Benzin</i>	<i>Broj vozila</i>	<i>Prosječna godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l/100km)</i>	<i>Prosječna starost vozila (godina)</i>	<i>Ukupna potrošnja goriva (l)</i>
Osobna vozila	18	9.695,0	7,4	5	12.064,26
Motocikli	13	2.218,3	5,6	10	1.327,68
Dostavna vozila i kombi	5	9.027,0	9,1	15	3.924,67
Putnička vozila (putnički kombi)	2	10.781,5	5,1	2	1.101,09
Teretna vozila raznih kategorija	10	9.444,4	11,6	7	11.342,82
UKUPNO	48	7.593,5	7,8	8	29.760,52

Tablica 10 Ukupna potrošnja benzina u 2021. godini

Analizirani vojni park broji 48 vozila na benzinske motore. Ukupna godišnja potrošnja analiziranih vozila iznosi 29.650,52 l benzina.

<i>Vrsta goriva - Dizel</i>	<i>Broj vozila</i>	<i>Prosječna godišnja kilometraža (km)</i>	<i>Prosječna potrošnja goriva (l/100km)</i>	<i>Prosječna starost vozila (godina)</i>	<i>Ukupna potrošnja goriva (l)</i>
Osobna vozila	35	11621,3	6,8	7	27714,25
Dostavna vozila i kombi	42	14978,0	8,3	9	54911,01
Putnička vozila (putnički kombi)	2	3464,5	10,1	9	725,90
Autobusi	16	37773,9	37,5	6	224131,97
Teretna vozila raznih kategorija	77	14674,1	32,1	8	439604,21
Radni strojevi	26	6337,3	29,8	10	69438,42
Priključci	3	833,3	3,8	7	10329,42
UKUPNO	201	15.037,9	22,9	8	826.855,18

Tablica 11 Ukupna potrošnja dizela u 2021. godini

Analizirani vojni park broji 201 vozilo na dizelske motore. Ukupna godišnja potrošnja analiziranih vozila iznosi 826.855,18 l dizela.

Vrsta goriva - SPP	Broj vozila	Prosječna godišnja kilometraža (km)	Prosječna potrošnja goriva (kg/100km)	Prosječna starost vozila (godina)	Ukupna potrošnja goriva (kg)
Autobusi	20	52.664,2	38,9	1	393308,51
UKUPNO	20	52.664,2	38,9	1	393308,51

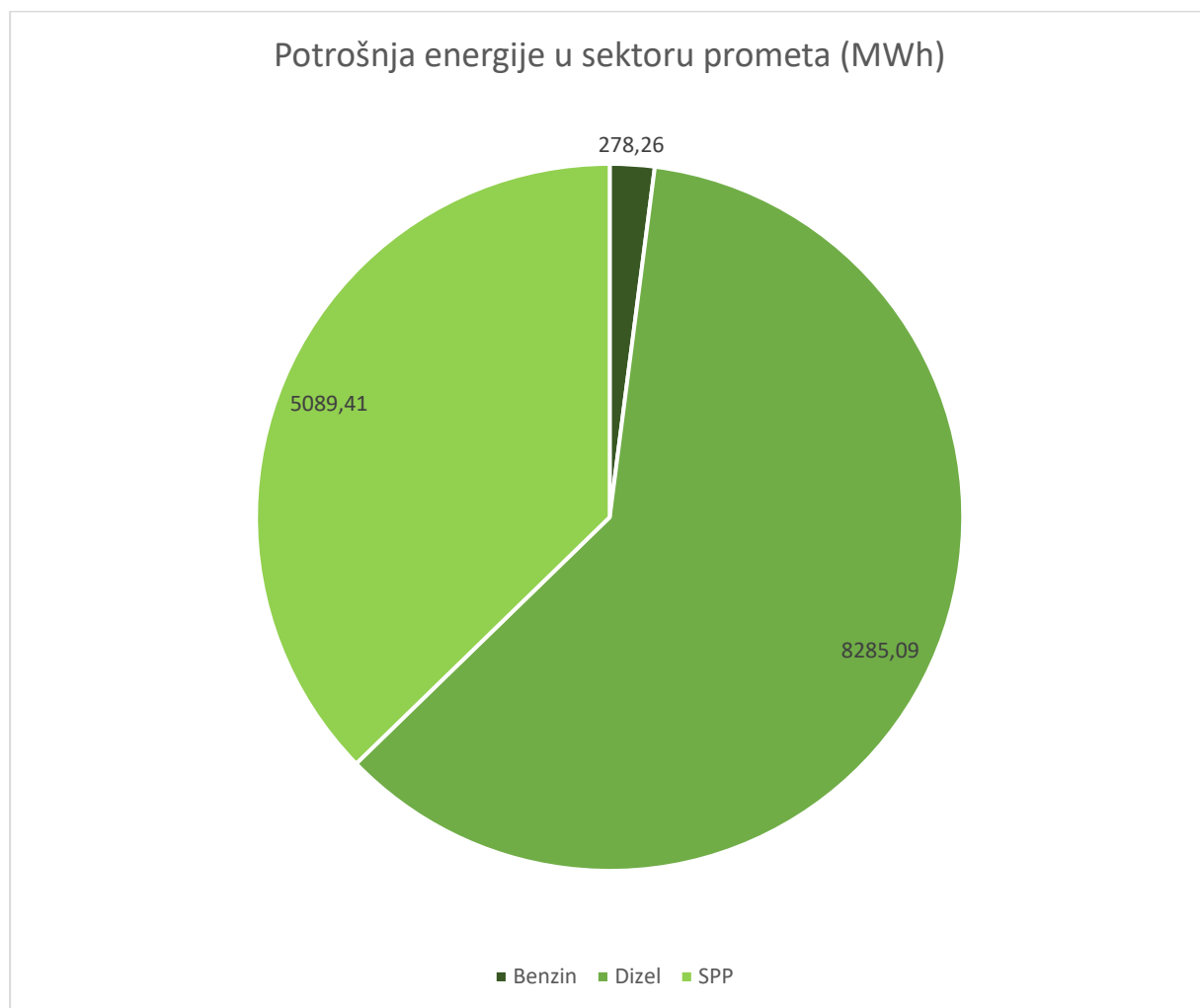
Tablica 12 Ukupna potrošnja stlačenog prirodnog plina u 2021. godini

Pulapromet d.o.o. je u 2020. godini modernizirao svoj vozni park s novih 20 autobusa na SPP. Novi autobusi troše prosječno 393.308,51 kg SPP-a na godišnjoj razini.

Vrsta goriva	Broj vozila	Prosječna godišnja kilometraža (km)	Prosječna potrošnja goriva	Prosječna starost vozila (godina)	Ukupna potrošnja goriva	Ukupna potrošnja (MWh)
Benzin	48	7.593,5	7,8 l/100km	7,5	29.760,52 l	278,26
Dizel	201	15.037,9	22,9 l/100km	8,1	826.855,18 l	8.285,09
SPP	20	52.664,2	38,8 kg/100km	1	393.308,51 kg	5.089,41
UKUPNO	269					13.652,76

Tablica 13 Ukupna potrošnja u sektoru prometa

Vozni park Grada Pule i vezanih trgovačkih društava ima 269 vozila raznih vrsta i namjena. Od toga 201 vozilo ima dizelski motor, 48 benzinski motor i 20 vozila ima pogon na SPP. Treba napomenuti da su u upotrebi tri vozila (dva motocikla i jedno malo teretno vozilo) na električnu energiju koja zbog male potrošnje nisu uzeta u obzir za ovu analizu. Sveukupno se godišnje u prosjeku troši 29.760,52 l benzina, 826.855,18 l dizela i 393.308,51 kg SPP-a. Na temelju toga, prosječna godišnja ukupna potrošnja iznosi 13.652,76 MWh.



Grafikon 6 Ukupna potrošnja u sektoru prometa (MWh)

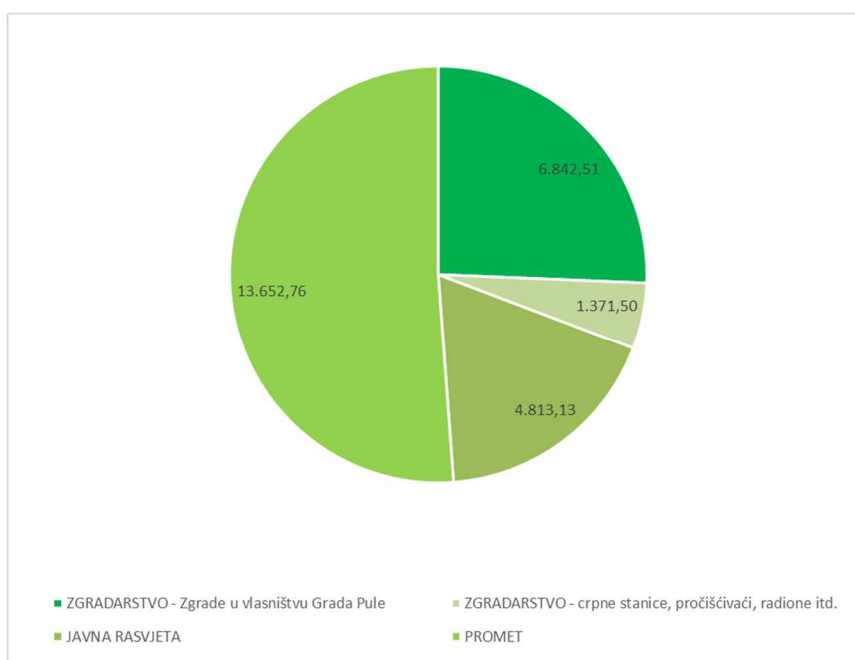
5. BILANCA POTROŠNJE ENERGIJE GRADA PULE

Bilanca potrošnje energije na području Grada Pule dobiva se sumiranjem iznosa potrošnje u javnim zgradama u vlasništvu grada, potrošnje javne rasvjete te potrošnje vozila u vlasništvu Grada Pule i vezanih trgovačkih društava.

	Ukupna potrošnja energije (MWh)
ZGRADARSTVO	
<i>Zgrade u vlasništvu Grada Pule</i>	6.842,51
<i>Crpne stanice, pročišćivači, itd.</i>	1.371,50
JAVNA RASVJETA	
<i>Javna rasvjeta</i>	4.813,13
PROMET	
<i>Vozila u javnom vlasništvu</i>	13.652,76
UKUPNO (MWh)	26.679,90

Tablica 14 Ukupna potrošnja energije po sektorima u Gradu Puli (MWh)

Ukupna potrošnja Grada Pule na godišnjoj razini iznosi prosječno 26.679,90 MWh. Najznačajniji sektor potrošnje je sektor prometa s iznosom od 13.652,76 MWh godišnje, potom sektor zgradarstva (uključujući potrošnju crpnih stanica, pročišćivače, itd.) s iznosom od 8.214,01 MWh i javna rasvjeta s iznosom od 4.813,13 MWh.

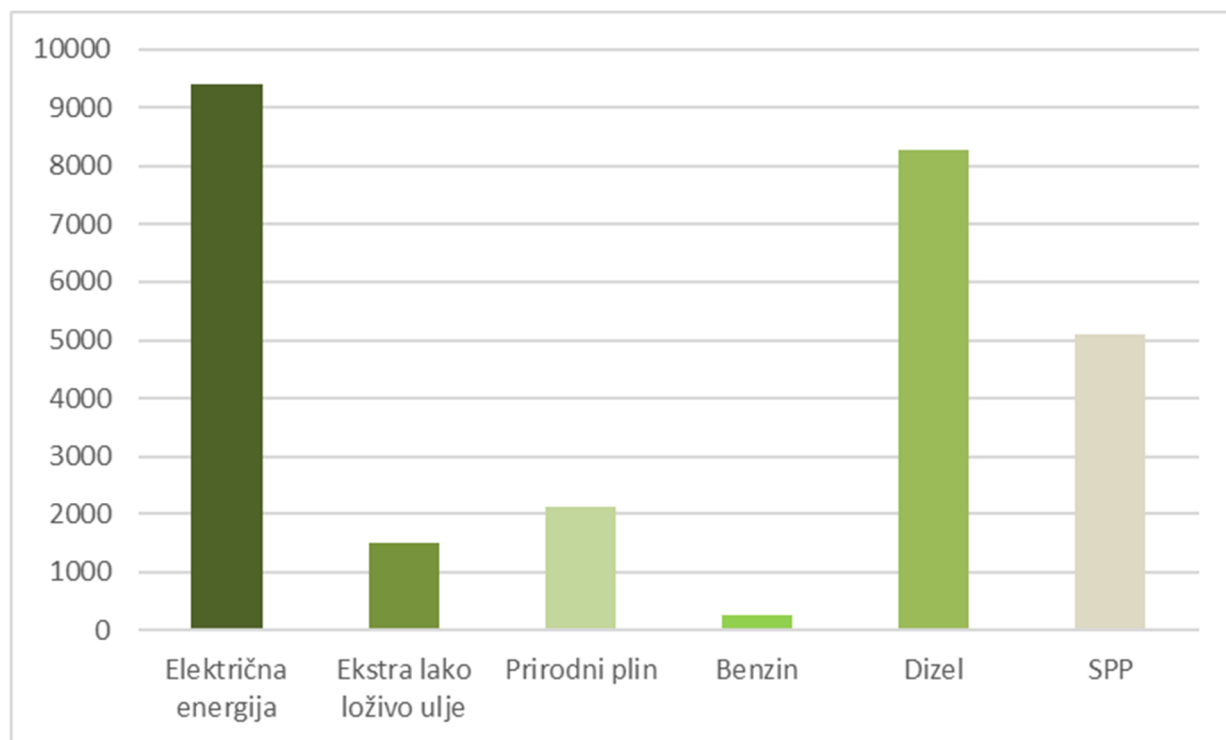


Grafikon 7 Ukupna potrošnja energije po sektorima u Gradu Puli (MWh)

	Zgradarstvo	Javna rasvjeta	Promet	Ukupno (MWh)
Električna energija	4.587,82	4.813,13	-	9.400,95
Ekstra lako loživo ulje	1.515,15	-	-	1.515,15
Prirodni plin	2.111,04	-	-	2.111,04
Benzin	-	-	278,26	278,26
Dizel	-	-	8.285,09	8.285,09
SPP	-	-	5.089,41	5.089,41
Ukupno (MWh)	8.214,01	4.813,13	13.652,76	26.679,90

Tablica 15 Ukupna potrošnja energije po energentima u Gradu Puli (MWh)

Apsolutni iznosi potrošnje pojedinih energenata prikazani po sektorima potrošnje mogu se vidjeti u Tablici 15. Analiza pokazuje da su najznačajniji energenti električna energija s potrošnjom od 9.400,95 MWh i dizelsko gorivo s potrošnjom od 8.258,09 MWh.



Grafikon 8 Struktura pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji grada Pule (MWh)

6. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

U ovom poglavlju navedene su sve planirane mjere energetske učinkovitosti za period od 2022. do 2024. godine, te je svaka provedena mjera prikazana u zasebnoj tablici. Tablice su popunjene prema uputama iz Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/2021).

Grad Pula-Pola zadržava pravo izmjene iznosa financiranja u navedenom periodu. Iznosi će se revidirati u Godišnjim izvješćima o provedbi Akcijskog plana energetske učinkovitosti.

Br.	Naziv mjere
ZGRADARSTVO	
1.	Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta
2.	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u vlasništvu Grada
3.	Ugradnja fotonaponskih sustava na krov Doma sportova Mate Parlov
4.	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u kojima svoje djelatnosti obavlja Pula Herculanea d.o.o.
5.	Izrada dokumentacije za povećanje energetske učinkovitosti i solarizaciju javnih zgrada u vlasništvu Grada Pule
6.	Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja
7.	Sufinanciranje projektne dokumentacije i instalacije fotonaponskih sustava na obiteljskim kućama
8.	Zamjena postojećeg sustava grijanja i hlađenja novom dizalicom topline u zgradi uprave Forum 1.
JAVNA RASVJETA	
9.	Modernizacija sustava javne rasvjete
PROMET	
10.	Sufinanciranje kupnje električnih bicikala, skutera i motora
11.	Nabavka dvije nove čistilice na električni pogon
12.	Uvođenje „Park & ride“ sustava
OSTALO	
13.	Obrazovne aktivnosti
14.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene

Tablica 16 Popis prlaniranih mjera u razdoblju od 2022. do 2024. godine

6.1. Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu

R. br. Mjere	1	Naziv mjere	Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta		
Kategorija provedbe			Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno		
Kategorija mjere			11. Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora		
Opis mjere			<p>Energetskom obnovom Istarskog narodnog kazališta planira se postići uštedu od minimalno 50% godišnje potrebne toplinske energije za grijanje / hlađenje. Predmet mjere je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sanacija cjelokupnog pročelja povijesnog dijela zgrade. Sanacijom se predviđa skidanje oštećenih dijelova fasadne žbuke i završnog sloja na dijelu pročelja, žbukanje fasadnih zidova reparaturnim mortom te izvedba završnog pročelja. Energetska obnova ovojnice zgrade biti će provedena na način da se ovojnica rekonstruira s unutarnje strane kako bi se očuvao vanjski izgled zgrade, • izmjena postojeće drvene i metalne stolarija s novom drvenom i metalnom stolarijom s boljim energetske svojstvima, • zamjena postojećeg sustava rasvjete učinkovitijim sustavom koji će smanjiti potrebu za električnom energijom minimalno 20%, • ugradnja sustava za prikupljanje, nadzor i obradu podataka o potrošnji energenata i vode, u svrhu povećanja energetske učinkovitosti, • zamjena postojećih kotlova s novima koji imaju veću učinkovitost i uvođenjem napredne kondenzacijske tehnike u sustav grijanja građevine u cilju ostvarivanja značajnih ušteda na energentu i smanjivanju onečišćenje okoliša. 		
Faza mjere			Projektna dokumentacija u reviziji		
Iznos godišnje uštede	MWh	187,21 ⁶	tCO ₂	35,62	
Životni vijek mjere			25 godina		
Očekivani iznos investicije (HRK)			8.319.264,00 ⁷		
Planirani iznos vlastitog ulaganja			3.500.000,00		
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	30 %	Maks	42 %	

⁶ Izračun prema podacima iz GLAVNOG PROJEKTA - Energetska obnova ovojnice zgrade, Rekonstrukcija, GP-18-103 + Aneksi, Izrađivač: Riteh d.o.o., Rijeka, veljača 2018.

⁷ Prema gore navedenom projektu i pripadajućim troškovnicima. Zbog trenutačnog rasta cijena, projektne dokumentacija je u reviziji te se očekuje izmjena očekivanog iznosa investicije.

Izvor sufinanciranja	Min	58 % ⁸	Maks	70 % ⁹
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine			
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije i ISGE.			

Tablica 17 Mjera 1. Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta

⁸ Minimalni planirani izvori sufinanciranja: FZOEU (Min: 34%) i MRREU (Min: 24%)

⁹ Maksimalni planirani izvori sufinanciranja: FZOEU (Min: 40%) i MRREU (Min: 30%)

R. br. Mjere	2	Naziv mjere	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u vlasništvu Grada		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno				
Kategorija mjere	15. Fotonaponski sunčevi moduli				
Opis mjere	<p>U 2018. godini izrađena je analiza potencijalnog kapaciteta za korištenje obnovljivih izvora energije (OIE), odnosno za primjenu fotonaponskih sustava na krovovima javnih zgrada u gradu Puli, tzv. Mapiranje. Cilj ovog istraživanja bilo je definirati koje javne zgrade imaju potencijal za ekonomski opravdanu ugradnju sunčanih elektrana na krovnoj površini. Analizirani su ekonomski i tehnološki aspekti za ugradnju tehnologije OIE na sedamnaest objekata.</p> <p>Trenutačno su izrađene projektne dokumentacije za dva objekta, OŠ Vidikovac (30 kWp) i OŠ Veli Vrh (50 kWp), obzirom je kroz mapiranje utvrđeno da su predmetne građevine u samom vrhu isplativosti (povrata) investicije. U razdoblju od 2022. do 2024. godine se planira instalacija navedenih fotonaponskih sustava.</p>				
Faza mjere	Izrađena projektna dokumentacija za dva fotonaponska sustava.				
Iznos godišnje uštede	MWh	111,80 ¹⁰	tCO ₂	42,03	
Životni vijek mjere	23 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	960.000,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	476.000,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	49%	Maks	49%	
Izvor sufinanciranja (EU sredstva)	Min	51%	Maks	51%	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	<p>Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša</p> <p>Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>				

Tablica 18 Mjera 2. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u vlasništvu Grada

¹⁰ Iznosi uštede su izračunati prema projektnoj dokumentaciji za na OŠ Veli Vrh (SUNČANA ELEKTRANA OŠ VELI VRH - GLAVNI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE –1283/20-E, projektant: Ž. Tomljenović, kolovoz 2020) i OŠ Vidikovac (SUNČANA ELEKTRANA OŠ Vidikovac- GLAVNI PROJEKT SUNČANE ELEKTRANE - 660/21-E, projektant: Ž. Tomljenović, studeni 2021).

R. br. Mjere	3	Naziv mjere	Ugradnja fotonaponskih sustava na krov Doma sportova Mate Parlov		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno				
Kategorija mjere	15. Fotonaponski sunčevi moduli				
Opis mjere	<p>Planira se ugradnja fotonaponskog sustava na krov Doma sportova na adresi Trg kralja Tomislava 7 u Puli, pod upravljanjem Pula sporta d.o.o.</p> <p>Trenutno je u fazi izrade projektne dokumentacija za sustav snage 436.8 kWp i ona će biti sastavni dio prijave na natječaj FZOEU za sufinanciranje 40% izgradnje solarnog sustava na predmetnom krovu.</p>				
Faza mjere	Projektna dokumentacija u fazi izrade.				
Iznos godišnje uštede	MWh	500,52 ¹¹	tCO ₂	168,05	
Životni vijek mjere	23 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	2.551.536				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	1.530.922				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	60%	Maks	60%	
Izvor sufinanciranja (FZOEU)	Min	40%	Maks	40%	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	<p>Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša, Pula sport d.o.o.</p> <p>Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>				

Tablica 19 Mjera 3. Ugradnja fotonaponskih sustava na krov Doma sportova

¹¹ Izračun prema IDEJNOM RJEŠENJU SUNČANA ELEKTRANA „DOM SPORTOVA MATE PARLOV“, 290/22 FN, Izrađivač: Vivo Somnia d.o.o., travanj 2022. godine

R. br. Mjere	4	Naziv mjere	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u kojima svoje djelatnosti obavlja Pula Herculanea d.o.o.		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno				
Kategorija mjere	15. Fotonaponski sunčevi moduli				
Opis mjere	Planira se ugradnja fotonaponskih sustava na Radionu Koceić, Valmade 38 u Puli (75 kWp) i na zgradu Uprave na adresi Trg 1. istarske brigade 14 u kojoj su smješteni uredski prostori Pula Herculanea d.o.o. (125 kWp). Trenutno je u fazi izrade projektna dokumentacija, a u planskom razdoblju će se nastojati realizirati ugradnja sufinancirana iz dostupnih fondova.				
Faza mjere	Projektna dokumentacija za dva sustava je u fazi izrade.				
Iznos godišnje uštede	MWh	252,00 ¹²	tCO ₂	40,07	
Životni vijek mjere	23 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	1.600.000,00 ¹³				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	960.000,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	60%	Maks	60%	
Izvor sufinanciranja EU fondovi	Min	40%	Maks	40%	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.				

Tablica 20 Mjera 4. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u kojima svoje djelatnosti obavlja Pula Herculanea d.o.o.

¹² Izračun preko SMIV-a Sustava za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije.

¹³ Procijenjena vrijednost investicije. Točan iznos će biti poznat nakon izrade projektna dokumentacije.

R. br. Mjere	5	Naziv mjere	Izrada dokumentacije za povećanje energetske učinkovitosti i solarizaciju javnih zgrada u vlasništvu Grada Pule		
Kategorija provedbe	Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja				
Kategorija mjere	15. Fotonaponski sunčevi moduli				
Opis mjere	U planskom razdoblju izrađivati će se dokumentacija za javne zgrade Grada Pule i komunalnih tvrtki koristeći dostupne instrumente tehničke pomoći iz EU. Ponajprije kreće analiza mogućih mjera energetske učinkovitosti za građevinu bivše vojarnje Rojc radi optimizacije investicije u iste, a u planskom razdoblju izradit će se i projektna dokumentacija za postavljanje fotonaponskih panela.				
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu				
Iznos godišnje uštede	MWh	⁻¹⁴	tCO ₂		
Životni vijek mjere	23 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	300.000,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	0,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	-	Maks	-	
Izvor sufinanciranja	Min	100%	Maks	100%	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Praćenje broja izrađenih projektnih dokumentacija.				

Tablica 21 Mjera 5. Izrada dokumentacije za povećanje energetske učinkovitosti i solarizaciju javnih zgrada u vlasništvu Grada Pule

¹⁴ Mjera se odnosi na izradu projektne dokumentacije. Uštede će biti prikazivanje u sljedećem periodima kroz konkretnim mjere energetske učinkovitosti u javnim zgradama koje budu proizašle kroz realizaciju ove mjere.

R. br. Mjere	6	Naziv mjere	Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira				
Kategorija mjere	20. Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja				
Opis mjere	<p>Mjere energetske učinkovitosti najčešće traže početno višu investiciju, stoga iako dugoročno isplative, često se građani na njih ne opredijele. Grad Pula - Pola, kao jedinica lokalne samouprave koja je usmjerena na održiv razvoj i zelena rješenja, a sukladno Akcijskom planu energetske održivog razvoja Grada Pule (SEAP) predlaže provođenje propisanih financijskih mjera za sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja. Ova je mjera uspješno provedena u 2019. godini te će je Grad zato ponoviti u periodu od 2022. do 2024. godine.</p> <p>Za provođenje mjere koristiti će se sredstva s pozicije energetske učinkovitosti i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 70.000,00 kn/god za sufinanciranje kupnje novih kućanskih aparata razreda A, B i C s iznosom od 700,00kn po korisniku. <p>Ovom mjerom Grad utječe na smanjenje potrošnje energije te na smanjenje emisija stakleničkih plinova.</p>				
Faza mjere	Provedba mjere je u fazi planiranja				
Iznos godišnje uštede	MWh	72,15 ¹⁵	tCO ₂	23,81	
Životni vijek mjere	12 – 15 godina (zavisno o tipu uređaja)				
Očekivani iznos investicije (HRK)	210.000,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	210.000,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	100%	Maks	100%	
Izvor sufinanciranja	Min	0	Maks	0	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	<p>Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša</p> <p>Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>				

Tablica 22 Mjera 6. Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja

¹⁵ Iznos uštede je izračunat preko Metodologije za ocjenu ušteda energije u neposrednoj potrošnji primjenom metoda odozdo-prema-gore modeliranjem podataka Mjere 3. iz 2019. godine - u trenutku izrade nisu poznati brojevi pojedinačnih vrsta aparata (perilica rublja, perilica posuđa, hladnjaci, ledenice itd.) koji će se sufinancirati te će se stoga točan iznos ušteda moći izračunati tek nakon provedbe ove mjere i revidirati u Godišnjim izvještajima.

R. br. Mjere	7	Naziv mjere	Sufinanciranje projektne dokumentacije i instalacije fotonaponskih sustava na obiteljskim kućama		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira				
Kategorija mjere	15. Fotonaponski sunčevi moduli				
Opis mjere	<p>Sunčane elektrane su sve značajniji način korištenja izravne sunčeve svjetlosti za proizvodnju električne energije. Grad Pula, kao jedinica lokalne samouprave koja je usmjerena na održiv razvoj i zelena rješenja, prepoznaje značaj provođenja mjera za sufinanciranje instalacije manjih sunčanih elektrana na obiteljske kuće. Provedbom kampanje „Sunčana utičnica“, tijekom 2021. ispitana je zainteresiranost građana za instalaciju fotonaponskih sustava na obiteljskim kućama.</p> <p>Za provođenje mjere koristiti će se sredstva s pozicije energetske učinkovitosti i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 150.000,00 kn godišnje za sufinanciranje izrade projektne dokumentacije i instalacije fotonaponskih sustava na obiteljske kuće u određenom postotku. Ovim mjerama Grad utječe na smanjenje potrošnje energije iz neobnovljivih izvora te na smanjenje emisija stakleničkih plinova. 				
Faza mjere	Provedba mjere je u fazi planiranja				
Iznos godišnje uštede	MWh	170,10 ¹⁶	tCO ₂	27,05	
Životni vijek mjere	23 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	450.000,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	450.000,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	100%	Maks	100%	
Izvor sufinanciranja	Min		Maks		
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	<p>Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša</p> <p>Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>				

Tablica 23 Mjera 7. Sufinanciranje projektne dokumentacije i instalacije fotonaponskih sustava na obiteljskim kućama

¹⁶ Iznos uštede je izračunat preko SMIV-a Sustava za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije uz procjenu da će se sufinancirati oko 45 sustava prosječne snage od 3 kWp. Točan iznos uštede će se izračunati u sljedećem Godišnjem izvještaju provedbe Akcijskog plana, nakon provedbe ove mjere.

R. br. Mjere	8	Naziv mjere	Zamjena postojećeg sustava grijanja i hlađenja novom dizalicom topline u zgradi uprave Forum 1.		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno				
Kategorija mjere	17. Dizalice topline				
Opis mjere	<p>Zamjena postojećeg sustava grijanja i hlađenja novom dizalicom topline u zgradi uprave Forum 1. Građevina se prostire na četiri etaže i ima ukupnu bruto površinu cca 1750 m².</p> <p>Zgrada se trenutačno grije putem centralne toplovodne kotlovnice na EL lož ulje i ima rashladni sustav s vanjskim uređajem za hlađenje u stražnjem dvorištu. Postojeći sustavi bi se zamijenili visoko-temperaturnom dizalicom topline zrak/voda, dok bi se razvodi grijanja i hlađenja, kao i grijaća tijela, zadržali.</p> <p>Predviđena je snaga uređaja od 131 kW za grijanje, odnosno 105 kW za hlađenje.</p>				
Faza mjere	Projektna dokumentacija je pripremljena i izvršena je prijava projekta za sufinanciranje FZOEU-a.				
Iznos godišnje uštede	MWh	15,30 ¹⁷	tCO ₂	9,03	
Životni vijek mjere	15 godina				
Očekivani iznos investicije (HRK)	1.100.000,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	440.000,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	40%	Maks	40%	
Izvor sufinanciranja (FZOEU)	Min	60%	Maks	60%	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	<p>Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša</p> <p>Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.</p>				

Tablica 24 Mjera 8. Zamjena postojećeg sustava grijanja i hlađenja novom dizalicom topline u zgradi uprave Forum 1.

¹⁷ Iznos uštede je izračunat prema PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA, EL. BROJ: 02525/22-st, Izrađivač: Technica suprema d.o.o., veljača 2022.

6.2. Mjere energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti

R. br. Mjere	9	Naziv mjere	Modernizacija sustava javne rasvjete
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno		
Kategorija mjere	25. Zamjena ili instalacija novog sustava javne rasvjete		
Opis mjere	<p>U postojećem sustavu javne rasvjete identificirano je 47 različitih tipova svjetiljki (s različitim tipovima izvora svjetlosti). Većina svjetiljki je tehnološki i konstrukcijski zastarjelo. Problemi koji se javljaju zbog njihove zastarjelosti su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velika potrošnja električne energije u odnosu na suvremena rješenja. Ovo je neprihvatljivo sa ekonomskog i ekološkog stajališta. • Zastarjela optika nije u stanju zadovoljiti potrebnu konfiguraciju sustava pa su rasvjetna tijela dijelom montirana na konzole pod kutovima većim od 20°, što utječe na povećano svjetlosno onečišćenje. • Optički pokrovi nisu UV stabilni što dovodi do promjene boje te transparentnosti samog materijala, a to dovodi do prigušenijeg svjetlosnog toka. • Niski stupanj IP zaštite navedenih svjetiljki dovodi do nakupljanja insekata, vode i prljavštine u kapi rasvjetnog tijela što dodatno pogoršava karakteristike i propusnost svjetiljke. • Zaobljene kape navedenih svjetiljki daju lošije rezultate s obzirom na bliještanje, što stvara probleme za sudionike u prometu. <p>Slijedom evidentiranog stanja potrebno je izvršiti zamjenu postojećih rasvjetnih tijela rasvjetom u LED tehnologiji, sustavom koja ima mogućnost upravljanja, čime će se osigurati kontinuirano praćenje rada svake pojedine svjetiljke, potrošnja energije te mogućnost regulacije osvijetljenosti u noćnim satima.</p>		
Faza mjere	<p>U tijeku je ugovaranje konzultantskih usluga radi kvalitetnog strukturiranja projekta modernizacije javne rasvjete u gradu Puli s ciljem određivanja njegovog opsega, najpovoljnijeg načina financiranja i pripreme za javno nadmetanje, a koja podrazumijeva slijedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izrada idejnog projekta u što spada definiranje područja zahvata projekta (obuhvat), izrada 		

	svjetlo tehničkih proračuna i stavaka troškovnika;			
	<ul style="list-style-type: none"> • izrada troškovnika s različitim modelima financiranja (kreditne linije, ESCO ili vlastita sredstva); • analiza isplativosti projekta po različitim modelima financiranja • provedba javne nabave. 			
Iznos godišnje uštede	MWh	4.281,31 ¹⁸	tCO ₂	1.005,29
Životni vijek mjere	13 godina			
Očekivani iznos investicije (HRK)	29.000.000,00			
Planirani iznos vlastitog ulaganja	- ¹⁹			
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	-	Maks	-
Izvor sufinanciranja (FZOEU)	Min	-	Maks	-
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine			
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.			

Tablica 25 Mjera 9. Modernizacija sustava javne rasvjete

¹⁸ Iznos ušteda izračunat temeljem „Izveštaja o provedenom energetskom pregledu javne rasvjete u vlasništvu Grada Pule“, Oznaka: P_1126_2020_001_JR_I, Izrađivač: IFC d.o.o, Rijeka, srpanj 2021.

¹⁹ U trenutku izrade plana se radilo na razradi financijskog plana ove mjere te na pronalasku modela sufinanciranja i vremenskom razdoblju realizacije. U ovoj fazi nije poznato koliki iznosi će se odnositi na vlastito financiranje a koliko će se financirati iz ostalih izvora.

6.3. Mjere energetske učinkovitosti u prometu

R. br. Mjere	10	Naziv mjere	Sufinanciranje kupnje električnih bicikala, skutera i motora		
Kategorija provedbe			Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere			26. Poticanje elektromobilnosti 26.1. Bicikli i romobili s električnim pogonom		
Opis mjere	<p>Elektromobilnost predstavlja novi koncept mobilnosti u urbanim sredinama. Temelj elektromobilnosti su razne vrste električna vozila (osobna vozila, bicikli, romobili itd.), koja umjesto konvencionalnih goriva koriste isključivo električnu energiju. Cilj mjere je da se smanji korištenje osobnih automobila u urbanim sredinama. Za provođenje mjere koristiti će se sredstva s pozicije energetske učinkovitosti i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30.000,00 kn/god za sufinanciranje kupnje novih električnih bicikala, skutera i motora <p>Ovom mjerom Grad utječe na smanjenje potrošnje energije u prometu te na smanjenje emisija stakleničkih plinova.</p>				
Faza mjere	Provedba mjere je u fazi planiranja				
Iznos godišnje uštede	MWh	16,38	tCO ₂	4,38	
Životni vijek mjere	2 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	90.000,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	90.000,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	100%	Maks	100%	
Izvor sufinanciranja	Min	0	Maks	0	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.				

Tablica 26 Mjera 10. Sufinanciranje kupnje električnih bicikala

R. br. Mjere	11	Naziv mjere	Nabavka dvije nove čistilice na električni pogon		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno				
Kategorija mjere	28. Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila				
Opis mjere	Gradsko poduzeće Pula Herculanea d.o.o. nabaviti će dvije nove čistilice ulica na električni pogon. Čistilice će biti dopuna postojećim čistilicama na dizelski pogon.				
Faza mjere	Kontinuirana provedba mjere				
Iznos godišnje uštede	MWh	6,71 ²⁰	tCO ₂	2,14	
Životni vijek mjere	8 godina				
Očekivani iznos investicije (HRK)	2.466.750,00				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	1.306.250,00				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	53%	Maks	53%	
Izvor sufinanciranja	Min	47%	Maks	47%	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša, Pula Herculanea d.o.o. Pula Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.				

Tablica 27 Mjera 11. Nabavka dvije nove čistilice na električni pogon

²⁰ Izračun preko SMIV-a Sustava za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije

R. br. Mjere	12	Naziv mjere	Uvođenje „Park & ride“ sustava		
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno				
Kategorija mjere	27. Poticanje učinkovite potrošnje goriva u cestovnom prometu				
Opis mjere	<p>Uvođenjem „Park & ride“ sustava želi se potaknuti građane da parkiraju na periferiji grada te da koriste javni prijevoz ili električne romobile i bicikle da dođu do centra grada. Cilj mjere je da se smanji korištenje osobnih automobila u urbanim sredinama.</p> <p>Trenutačno su u fazi implementacije nove parking zone na dvije lokacije;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandrač - 250 mjesta • Gregovica - 400 mjesta <p>Planira se povezivanje zone parkirališta autobusnim prijevozom do centra te mogućnost dolaska u centar romobilima i eventualno biciklima.</p>				
Faza mjere	U fazi implementacije				
Iznos godišnje uštede	MWh	482,03 ²¹	tCO ₂	12,87	
Životni vijek mjere	3 godine				
Očekivani iznos investicije (HRK)	_ ²²				
Planirani iznos vlastitog ulaganja	-				
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	-	Maks	-	
Izvor sufinanciranja	Min	-	Maks	-	
Rokovi provedbe	Od 2022. do 2024. godine				
Način praćenja	Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša, Pula Herculanea d.o.o. Pula Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.				

Tablica 28 Mjera 12. Uvođenje „Park & ride“ sustava

²¹ Uštede procijenjene uz pretpostavku da dnevno 650 vozila (1.300 osoba) se parkira u zonama umjesto u centru te da osobe koriste javni prijevoz za odlazak i povratak u zone (dizelski autobus).

²² Iznos investicije nije poznat jer je parkiralište na Mandraču postojeće, a organizacija javnog prijevoza i intenzitet povezanosti predmetnih parkirališta s centrom grada nisu još determinirani, a shodno tome ni troškovi koji se na to odnose. Poznat je iznos investicije za uređenje parkirališta na Gregovici koji ne obuhvaća sve elemente sustava, stoga se ne može se uzeti kao mjerodavno.

6.4. Ostale mjere energetske učinkovitosti

R. br. Mjere	13	Naziv mjere	Obrazovne aktivnosti			
Kategorija provedbe			Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja			
Kategorija mjere			1. Provođenje edukativnih i informativnih kampanja o energetske učinkovitosti, obnovljivim izvorima i energetske učinkovitim kućanskim i uredskim uređajima			
Opis mjere			<p>Grad Pula-Pola nastaviti će provođenje kontinuiranih informativno – edukativnih aktivnosti. Jednom godišnje organizirati će se „Dan energetske učinkovitosti“, jednodnevni edukativno - informativni događaj koji će građanima prezentirati i kroz razne aktivnosti približiti različiti vidovi energetske učinkoviti aktivnosti. Obrazovanjem će se nastojati upoznati građane Pule sa realnim problemima, ali i rješenjima i mogućnostima koje osiguravaju bolju i sigurniju energetske održivu budućnost grada. Cilj je potaknuti građane da više ulažu u mjere energetske učinkovitosti te da se više javljaju na natječaje za sufinanciranje od strane Grada ili nekih drugih izvora (npr. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost).</p> <p>U navedene edukacije uključiti će se javnu upravu, osnovne škole, gospodarske subjekte, poduzetnike, udruge civilnog društva iz područja primjene mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, ekološko prihvatljivih goriva i zaštite okoliša.</p> <p>Kroz ove mjere želi se ispitati interes građana te educirati građane o mogućnostima kojima mogu dati svoj doprinos u provođenju mjera energetske učinkovitosti.</p>			
Faza mjere			Kontinuirana provedba mjere			
Iznos godišnje uštede			MWh	7,86 ²³	tCO ₂	1,68
Životni vijek mjere			2 godine			
Očekivani iznos investicije (HRK)			45.000,00			
Planirani iznos vlastitog ulaganja			45.000,00			
Udio vlastitih sredstava u investiciji			Min	100%	Maks	100%
Izvor sufinanciranja			Min	0	Maks	0
Rokovi provedbe			Od 2022. do 2024. godine			
Način praćenja			Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.			

Tablica 29 Mjera 13. Obrazovne aktivnosti

²³ Izračun prema metodi „Informiranje kupaca o mogućnostima poboljšanja energetske učinkovitosti putem letaka“ za 900 uključenih kućanstava.

R. br. Mjere	14	Naziv mjere	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene		
Kategorija provedbe			Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja		
Kategorija mjere			Mjera koja nije definirana metodologijom		
Opis mjere			<p>Grad provodi mjere ISGE-a kako bi u zgradama u svojem vlasništvu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utvrdio potrošnju energenata i vode, • smanjio potrošnju energije i vode te financijskih izdataka za energiju i vodu, • smanjio štetni utjecaj na okoliš kroz primjenu mjera energetske učinkovitosti. <p>U ISGE sustavu su prikazane zgrade javnog sektora, odnosno zgrade u vlasništvu Grada Pule (upravne zgrade, škole, vrtići, itd.) za koje se vrši kontinuirano praćenje, unos, nadzor i analiza potrošnje energenata, putem internetske aplikacije ISGE koja predstavlja neizbježan alat za sustavno gospodarenje energijom. Grad Pula-Pola uz pomoć ISGE-a prati potrošnju energije i vode kroz 84 ETC-ova.</p>		
Faza mjere			Kontinuirana provedba mjere		
Iznos godišnje uštede	MWh	-	tCO ₂	-	
Životni vijek mjere			-		
Očekivani iznos investicije (HRK)			90.000,00 (Plaće zaposlenika)		
Planirani iznos vlastitog ulaganja			90.000,00		
Udio vlastitih sredstava u investiciji	Min	100%	Maks	100%	
Izvor sufinanciranja (FZOEU)	Min	0	Maks	0	
Rokovi provedbe			Od 2022. do 2024. godine		
Način praćenja			<p>Grad Pula – Pola, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša</p> <p>Pratit će se unos računa, te potrošnja energenata i vode kroz aplikaciju ISGE.</p>		

Tablica 30 Mjera 14. Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene

7. REKAPITULACIJA MJERA

Za period od 2022. do 2024. godine planira se četrnaest mjera energetske učinkovitosti. Ukupni pregled planiranih energetske ušteda prikazan je u Tablicama 31. i 32.

Naziv kategorije provedbe	Iznos investicije (HRK)	Vlastito ulaganje (HRK)		Godišnje uštede	
		od:	do:	MWh	tCO ₂
Mjere koje je obveznik planiranja proveo samostalno (bez Mjere 9.)	16.997.550,00	7.213.172,00	8.213.172,00	1.555,57	309,81
Mjere koje je obveznik planiranja proveo samostalno (uključujući Mjeru 9.)	45.997.550,00	-	-	5.836,88	1.315,10
Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja	435.000,00	135.000,00	135.000,00	7,86	1,68
Mjere koje obveznik planiranja sufinancira	750.000,00	750.000,00	750.000,00	258,63	55,24
UKUPNO (bez Mjere 9.):	18.182.550,00	8.098.172,00	9.098.172,00	1.822,06	366,73
UKUPNO (uključujući Mjeru 9.):	47.182.550,00	37.098.172,00	38.098.172,00	6.103,37	1.372,02

Tablica 31 Raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe

Rekapitulacija mjera, bez Mjere 9., pokazuje da ukupni iznos planiranih investicija iznosi 18.182.550,00 kn, od čega će vlastito ulaganje iznositi između 8.098.172,00 kn do 9.098.172,00 kn.

Realizacija Mjere 9. je u fazi razrade financijskog plana za slijedeće razdoblje koje će ovisiti o projektnom rješenju realizacije modernizacije javne rasvjete. Zbog trenutačne nepoznanice u kojem razdoblju i u kojim iznosima će se Mjera 9. provoditi, u Tablici 31. i 32. su dani iznosi s uključenom Mjerom 9. i bez Mjere 9. Procijenjena vrijednost Mjere 10. je 29.000.000,00 te se njezina realizacija planira u fazama i ovisiti će o dostupnim izvorima sufinanciranja. Pretpostavka je da se Mjera 9. neće u potpunosti realizirati u planskom razdoblju te će se njena provedba prikazivati u Godišnjim izvješćima provedbe akcijskog plana i po potrebi prikazati u

sljedećem akcijskom planu energetske učinkovitosti koji će se planirati za razdoblje od 2025. do 2027. godine.

Ako ne uključimo Mjeru 9., financijski najveća mjera je Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta u planiranom iznosu ulaganja od 8.319.264,00 kn. Mjera se planira prijaviti na natječaje Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije.

Gledajući po kategorijama provedbe, najznačajnije su mjere koje obveznik planira provesti samostalno.

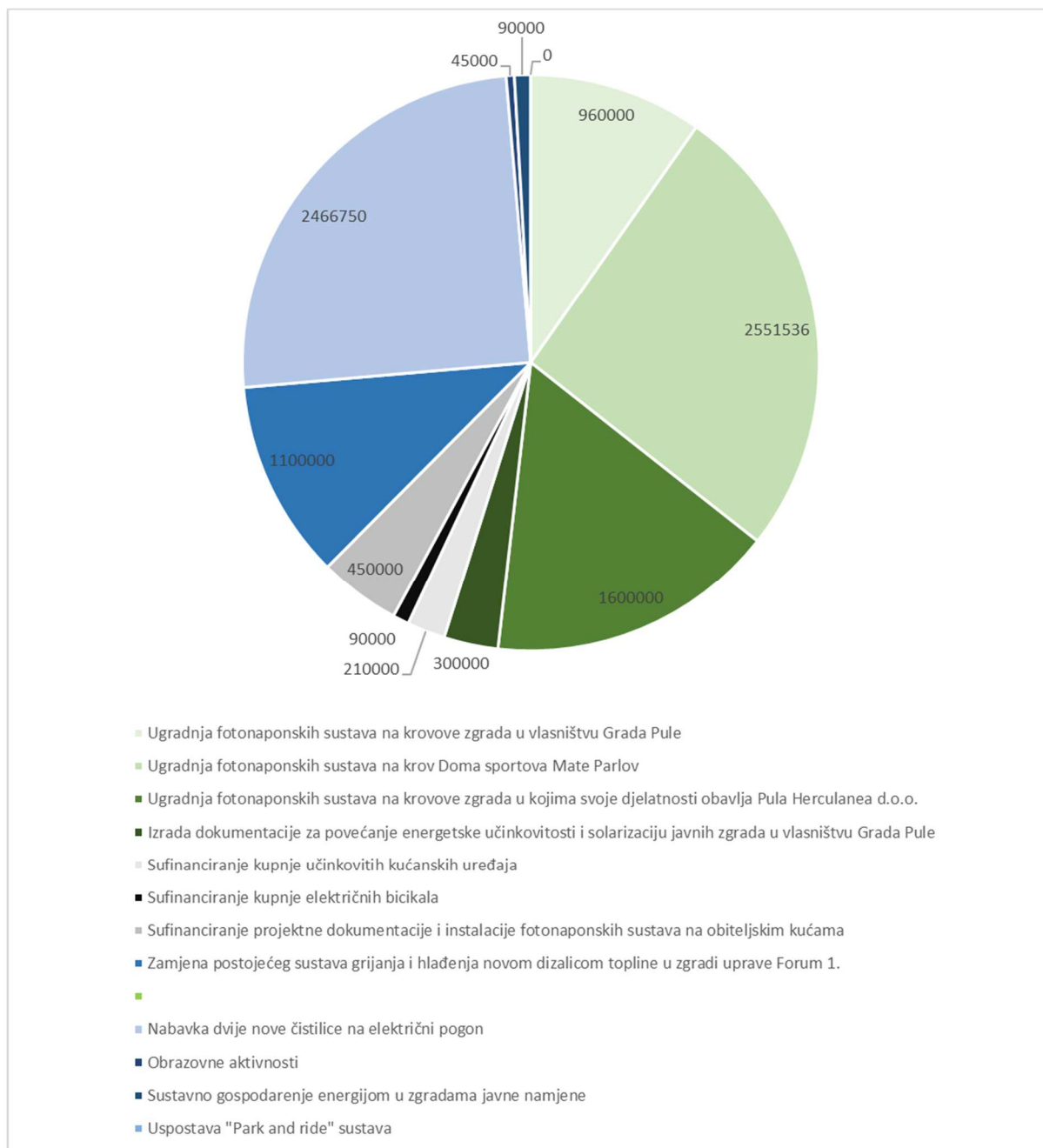
Naziv mjere	Iznos investicije (HRK)	Vlastito ulaganje (HRK)		Godišnje uštede	
		od:	do:	MWh	tCO ₂
1. Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta	8.319.264,00	2.500.000,00	3.500.000,00	187,21	35,62
2. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u vlasništvu Grada Pule	960.000,00	476.000,00	476.000,00	111,8	42,03
3. Ugradnja fotonaponskih sustava na krov Doma sportova Mate Parlov	2.551.536,00	1.530.922,00	1.530.922,00	500,52	168,05
4. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u kojima svoje djelatnosti obavlja Pula Herculanea d.o.o.	1.600.000,00	960.000,00	960.000,00	252,00	40,07
5. Izrada dokumentacije za povećanje energetske učinkovitosti i solarizaciju javnih zgrada u vlasništvu Grada Pule	300.000,00	-	-	-	-
6. Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja	210.000,00	210.000,00	210.000,00	72,15	23,81
7. Sufinanciranje projektne dokumentacije i instalacije fotonaponskih sustava na obiteljskim kućama	450.000,00	450.000,00	450.000,00	170,1	27,05

8. Zamjena postojećeg sustava grijanja i hlađenja novom dizalicom topline u zgradi uprave Forum 1.	1.100.000,00	440.000,00	440.000,00	15,3	9,03
9. Modernizacija sustava javne rasvjete	29.000.000,00	-	-	4.281,31	1.005,29
10. Sufinanciranje kupnje električnih bicikala	90.000,00	90.000,00	90.000,00	16,38	4,38
11. Nabavka dvije nove čistilice na električni pogon	2.466.750,00	1.306.250,00	1.306.250,00	6,71	2,14
12. Uvođenje „Park & ride“ sustava	-	-	-	482,03	12,87
13. Obrazovne aktivnosti	45.000,00	45.000,00	45.000,00	7,86	1,68
14. Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene	90.000,00	90.000,00	90.000,00	-	-
UKUPNO (bez Mjere 9.):	18.182.550,00	8.098.172,00	9.098.172,00	1.822,06	366,73
UKUPNO (uključujući Mjeru 9.):	47.182.550,00	-	-	6.103,37	1.372,02

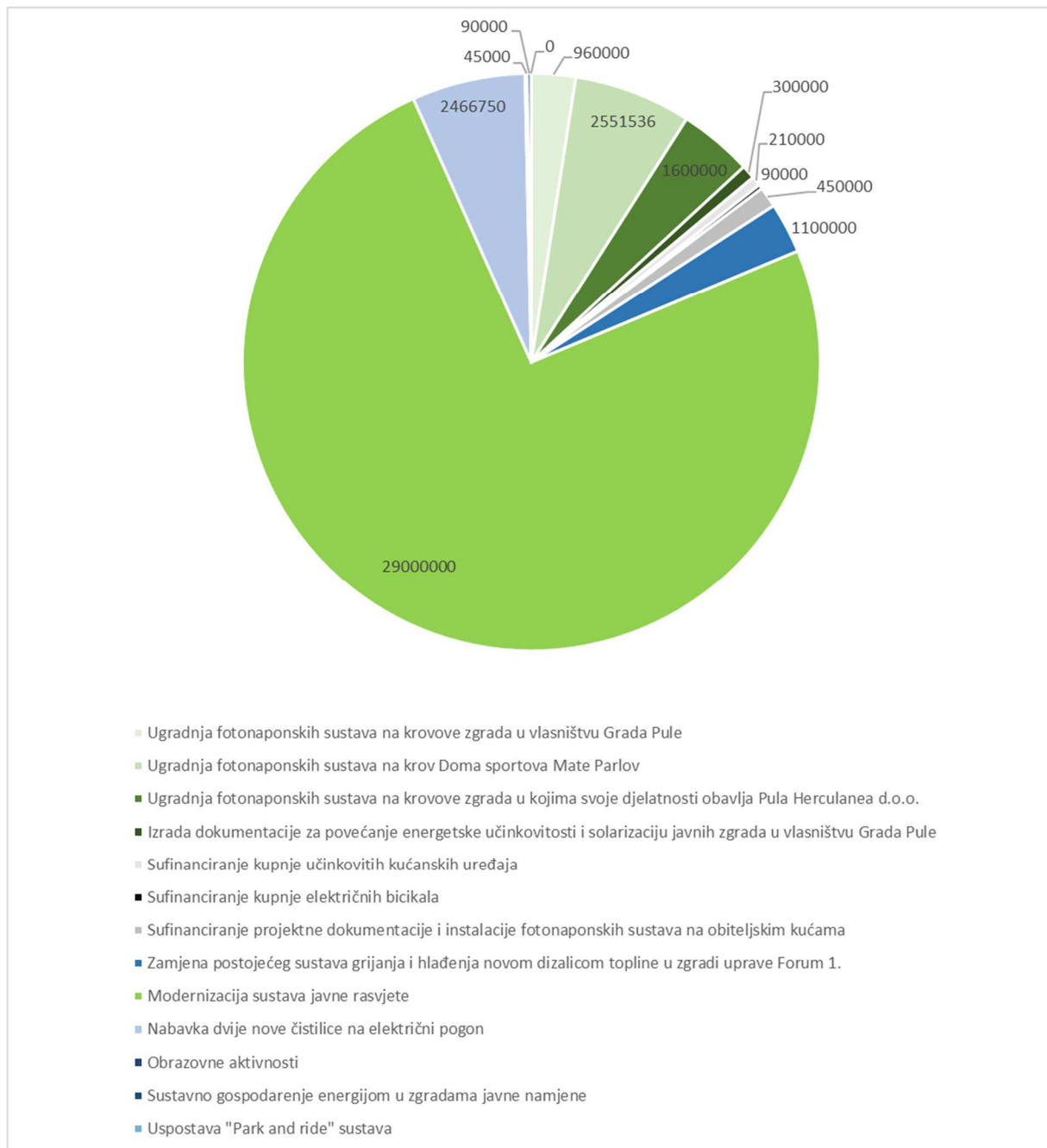
Tablica 32 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti

Realizacija planiranih mjera donijela bi godišnje uštede energije od 1.822,06 MWh i smanjenje emisije CO₂ za 366,73 t/a. Najveće uštede donose Mjera 1. Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta, Mjera 3. Ugradnja fotonaponskih sustava na krov Doma sportova Mate Parlov i Mjera 12. Uvođenje „Park & ride“ sustava.

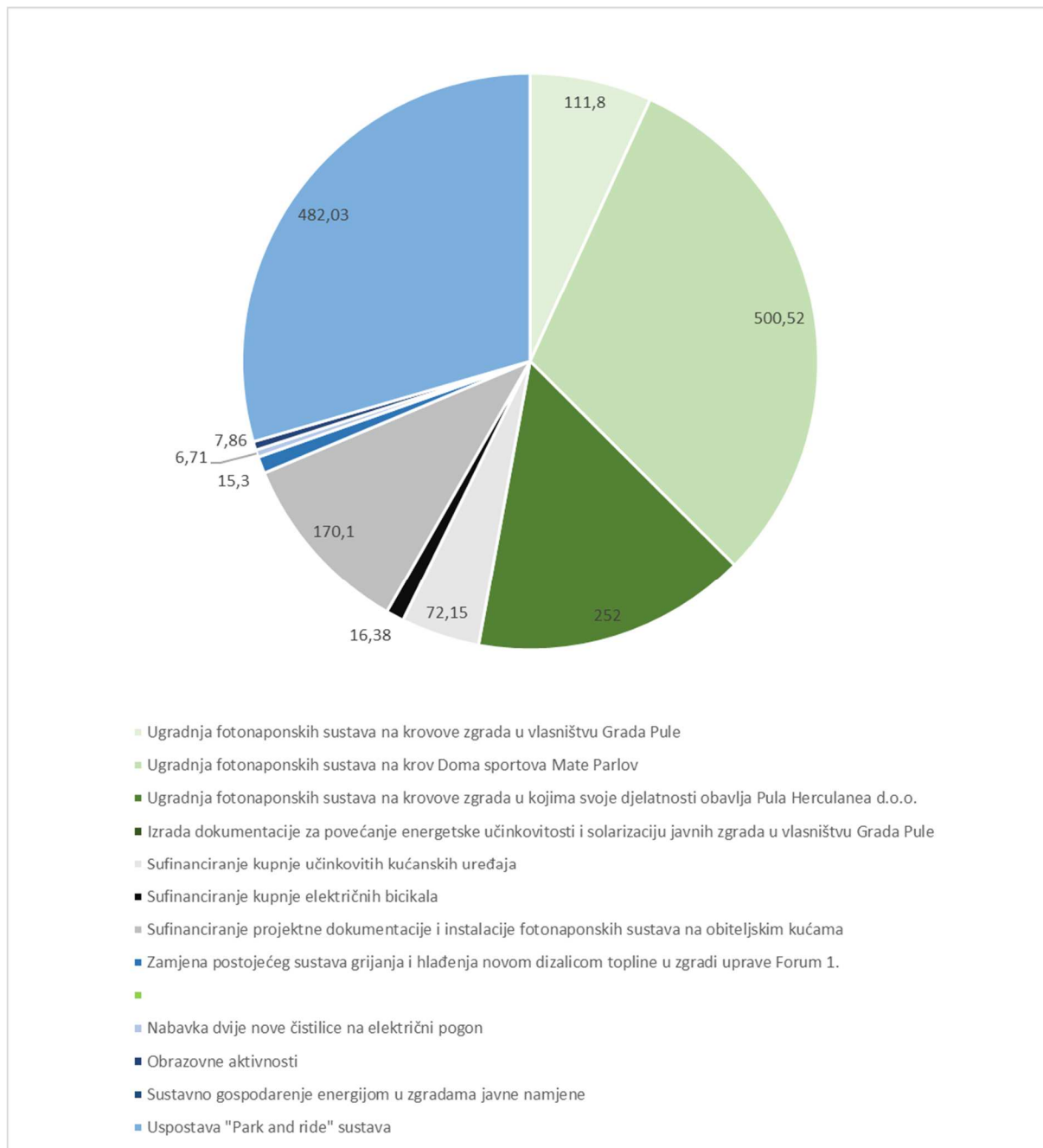
Ako u obzir uzmemo i Mjeru 9., godišnje uštede energije rastu na 6.103,37 MWh i smanjenje emisije CO₂ za 1.372,02 t/a. Mjera 9. Modernizacija javne rasvjete donosi dodatnu potencijalnu uštedu od 4.281,31 MWh i smanjenje emisije CO₂ za 1.005,29 t/a.



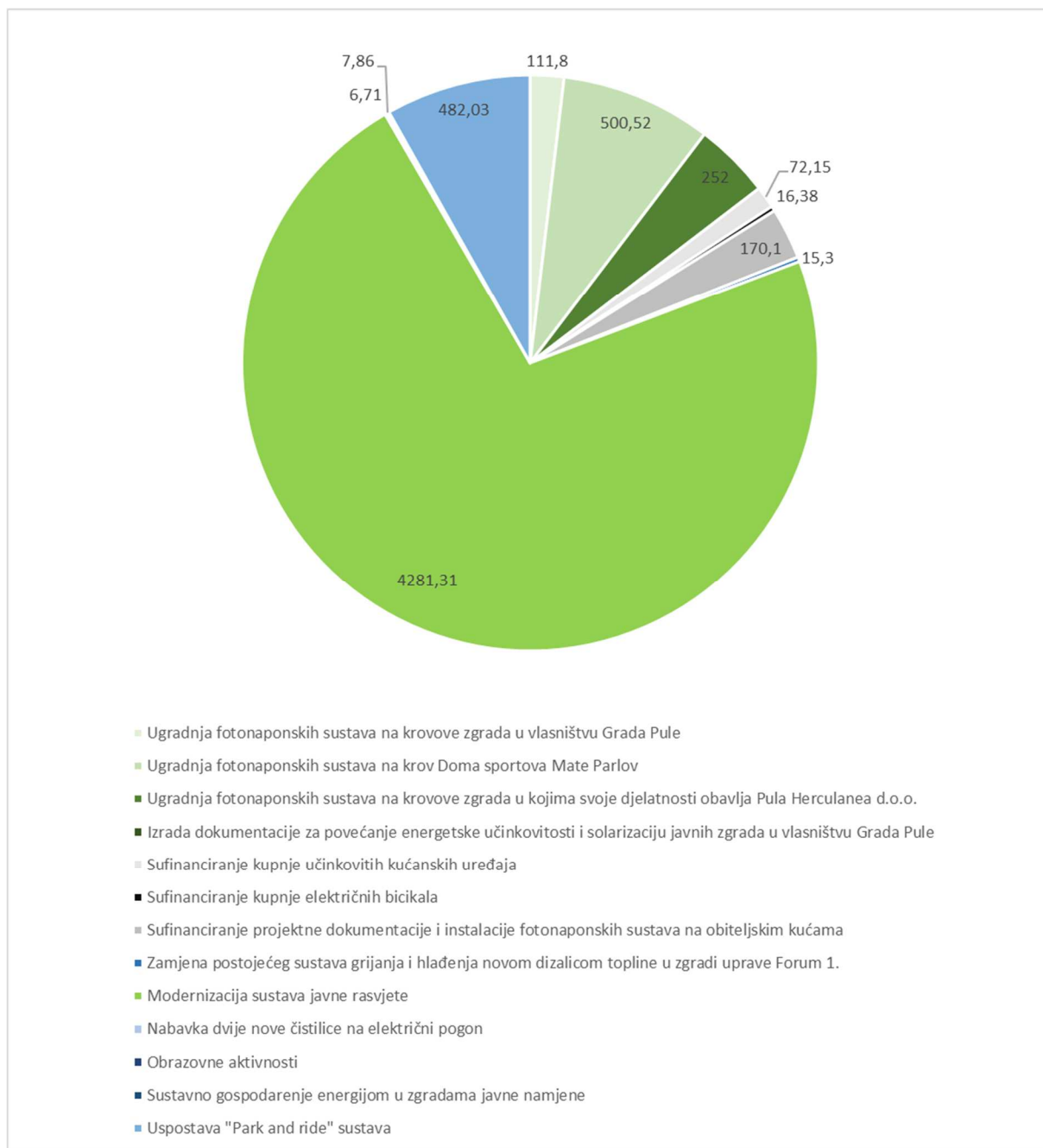
Grafikon 9 Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim iznosima investicije bez Mjere 9. (HRK)



Grafikon 10 Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim iznosima investicije uključujući Mjeru 10. (HRK)



Grafikon 11. Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim uštedama energije bez Mjere 9. (MWh).



Grafikon 12 Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim uštedama energije uključujući Mjeru 10. (MWh).

8. SAŽETAK

Zakonom o energetskej učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) znatno je ubrzan proces sustavnog uvođenja mjera energetske učinkovitosti u Republici Hrvatskoj, kako na nacionalnoj, tako i na regionalnoj te lokalnoj razini. U skladu sa odredbama Zakona izrađen je Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pule za razdoblje od 2022. do 2024. godine. Plan je izrađen prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenja i verifikaciji ušteda energije (NN 98/2021) i pripadajućem Prilogu V. Predložku akcijskog plana energetske učinkovitosti velikog grada ili županije.

Ukupni iznos svih investicija (HRK)	18.182.550,00
Iznos vlastitih sredstava (HRK)	8.098.172,00 – 9.098.172,00
Ukupne godišnje uštede (MWh)	1.822,06
Ukupne godišnje uštede (tCO ₂)	366,73

Tablica 33 Sumarni prikaz ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti (bez Mjere 9.)

Ukupni iznos svih investicija (HRK)	47.182.550,00
Iznos vlastitih sredstava (HRK)	-
Ukupne godišnje uštede (MWh)	6.103,37
Ukupne godišnje uštede (tCO ₂)	1.372,02

Tablica 34 Sumarni prikaz ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti (uključujući Mjeru 9.)

Prema ovom Akcijskom planu, obveznik planiranja će, u razdoblju provedbe investirati između 8.098.172,00 i 9.098.172,00 milijuna kuna svojih sredstava za provedbu predloženih mjera, pri čemu će ukupni iznos svih investicija iznositi **18.182.550,00 milijuna kuna**.

Provedbom svih planiranih mjera ostvarivati će se godišnje uštede u iznosu od **1.822,06 MWh** pri čemu će godišnje smanjenje emisija CO₂ iznositi **366,73 t**.

U trenutku izrade Plana nije poznat financijski plan i vremenski tok provedbe Mjere 9. Modernizacija javne rasvjete. Kompletna realizacija ove mjere u trajanju ovog Plana bi povećala ukupni iznos investicija na **47.182.550,00** te povećala uštede energije na **6.103,37 MWh** i smanjila emisiju CO₂ za **1.372,02 t/a**. Pretpostavka je da se Mjera 9. neće u potpunosti realizirati u vremensku trajanja Plana te će se njena provedba prikazivati u Godišnjim izvješćima provedbe akcijskog plana i po potrebi prikazati u sljedećem Akcijskom planu energetske učinkovitosti koji će se planirati za razdoblje od 2025. do 2027. godine.

POPIS TABLICA

Tablica 1 Opće informacije o obvezniku planiranja.....	2
Tablica 2 Opći podaci o potrošnji zgrada	3
Tablica 3 Potrošnja energija po objektima u 2020. godini.....	5
Tablica 4 Potrošnja električne energije po objektima u 2020. godini.....	8
Tablica 5 Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima u 2020. godini.....	10
Tablica 6 Potrošnja prirodnog plina po objektima u 2020. godini.....	11
Tablica 7 Potrošnja vode po objektima u 2020. godini.....	14
Tablica 8 Analiza potrošnje u javnoj rasvjeti (2020. godina).....	19
Tablica 9 Analiza potrošnje voznog parka po pojedinom vozilu u 2021. godini.....	28
Tablica 10 Ukupna potrošnja benzina u 2021. godini	29
Tablica 11 Ukupna potrošnja dizela u 2021. godini.....	29
Tablica 12 Ukupna potrošnja stlačenog prirodnog plina u 2021. godini.....	30
Tablica 13 Ukupna potrošnja u sektoru prometa	30
Tablica 14 Ukupna potrošnja energije po sektorima u Gradu Puli (MWh)	32
Tablica 15 Ukupna potrošnja energije po energentima u Gradu Puli (MWh).....	33
Tablica 16 Popis planiranih mjera u razdoblju od 2022. do 2024. godine	34
Tablica 17 Mjera 1. Energetska obnova Istarskog narodnog kazališta	36
Tablica 18 Mjera 2. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u vlasništvu Grada	37
Tablica 19 Mjera 3. Ugradnja fotonaponskih sustava na krov Doma sportova.....	38
Tablica 20 Mjera 4. Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada u kojima svoje djelatnosti obavlja Pula Herculanea d.o.o.	39
Tablica 21 Mjera 5. Izrada dokumentacije za povećanje energetske učinkovitosti i solarizaciju javnih zgrada u vlasništvu Grada Pule.....	40
Tablica 22 Mjera 6. Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja	41
Tablica 23 Mjera 7. Sufinanciranje projektne dokumentacije i instalacije fotonaponskih sustava na obiteljskim kućama	42
Tablica 24 Mjera 8. Zamjena postojećeg sustava grijanja i hlađenja novom dizalicom topline u zgradi uprave Forum 1.....	43
Tablica 25 Mjera 9. Modernizacija sustava javne rasvjete	45
Tablica 26 Mjera 10. Sufinanciranje kupnje električnih bicikala.....	46
Tablica 27 Mjera 11. Nabavka dvije nove čistilice na električni pogon.....	47
Tablica 28 Mjera 12. Uvođenje „Park & ride“ sustava.....	48
Tablica 29 Mjera 13. Obrazovne aktivnosti	49
Tablica 30 Mjera 14. Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene	50
Tablica 31 Raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe	51
Tablica 32 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti.....	53
Tablica 33 Sumarni prikaz ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti (bez Mjere 9.)	58
Tablica 34 Sumarni prikaz ušteda i investicija u sve mjere energetske učinkovitosti (uključujući Mjeru 9.)	58

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1 Potrošnja energija po objektima u 2020. godini (kWh).....	6
Grafikon 2 Potrošnja električne energije po objektima u 2020. godini.(kWh)	9
Grafikon 3 Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima u 2020. godini.	10
Grafikon 4 Potrošnja prirodnog plina po objektima u 2020. godini.	12
Grafikon 5 Analiza potrošnje energije u zgradarstvu prema vrsti energenta u 2020. godini (MWh)	14
Grafikon 6 Ukupna potrošnja u sektoru prometa (MWh)	31
Grafikon 7 Ukupna potrošnja energije po sektorima u Gradu Puli (MWh)	32
Grafikon 8 Struktura pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji grada Pule (MWh)	33
Grafikon 9 Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim iznosima investicije bez Mjere 9. (HRK)	54
Grafikon 10 Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim iznosima investicije uključujući Mjeru 10. (HRK)	55
Grafikon 11. Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim uštedama energije bez Mjere 9. (MWh).	56
Grafikon 12 Prikaz mjere energetske učinkovitosti prema planiranim uštedama energije uključujući Mjeru 10. (MWh).	57