

Na temelju članka 22. Statuta Dubrovačko-neretvanske županije ("Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije" broj 03/21.) i članka 11. stavka 4. Zakona o energetskej učinkovitosti (Narodne novine broj 127/14. i 116/18.), Županijska skupština Dubrovačko-neretvanske županije na XX sjednici, održanoj XXXXX 2023. godine, donijela je

ODLUKU

o donošenju Akcijskog plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu

I.

Donosi se Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu.

II.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu objavit će web stranici Dubrovačko-neretvanske županije www.dnz.hr.

III.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u Službenom glasniku Dubrovačko-neretvanske županije i na web stranici Dubrovačko-neretvanske županije www.dnz.hr.

Klasa: 310-02/22-02/01

Urbroj: 2117-04-23-

Dubrovnik, XXXXX 2023. godine

**Predsjednica
Županijske skupštine**

Terezina Orlić

OBRAZLOŽENJE:

Člankom 11. Zakona o energetskej učinkovitosti (Narodne novine broj 127/14. i 116/18.), za jedinice područne (regionalne) samouprave propisana je obveza donošenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti. Akcijski plan je planski dokument koji se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu sa Nacionalnim akcijskim planom, a kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti u jedinicama područne (regionalne) samouprave.

Slijedom navedene zakonske obveze, Upravni odjel za poduzetništvo, turizam i more Dubrovačko-neretvanske županije je putem REA Sjever izradio Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine.

Akcijski plan donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, uz prethodnu suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Dopisom od 22. studenog 2022. godine, Klasa: 391-01/22-1/474; Urbroj: 517-07-2-3-22-2, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja je izdalo prethodnu suglasnost na prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine.

Savjetovanje s javnošću je provedeno od 09. veljače 2023. do 09. ožujka 2023. te nije bilo dostavljenih upita ni primjedbi građana.



Regionalna energetska agencija Sjever

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE 2022. – 2024. GODINE



Koprivnica, studeni 2022.

NARUČITELJ:

Dubrovačko-neretvanska županija

VEZA:

Ugovor za uslugu izrade Akcijskog plana energetske učinkovitosti za Dubrovačko-neretvansku županiju, KLASA: 406-01/22-02/49, URBROJ: 2117-01-22-7

IZDAVAČ:

Regionalna energetska agencija Sjever

Trg dr. Žarka Dolinara 1

48 000 Koprivnica

<http://www.rea-sjever.hr>

VODITELJ PROJEKTA:

Jurica Perko, mag.ing.el.

AUTORI:

Jurica Perko, mag.ing.el.

Ivana Derežić, mag.oecol.

Tomislav Hlevnjak, mag.ing.mech.

SURADNICI:

Mr.sc. Ivna Šuljak

ODOBRIO VODITELJ PROJEKTA:

Jurica Perko, mag.ing.el.



Digitalno potpisao:
JURICA PERKO
Datum: 2022.11.17
23:15:25 +01'00'

ODOBRIO RAVNATELJ:

Ivan Šimić, dipl.ing.



Sadržaj

Popis kratica.....	I
1 Uvod.....	1
2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka.....	3
3 Analiza potrošnje energije.....	4
3.1 Analiza potrošnje energije u zgradarstvu.....	4
3.2 Analiza potrošnje energije u prometu.....	17
4 Planirane mjere energetske učinkovitosti.....	19
4.1 Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu.....	19
4.2 Mjere energetske učinkovitosti u prometu.....	31
4.3 Rekapitulacija mjera.....	32
5 Sažetak.....	34
Popis slika.....	35
Popis tablica.....	36



Popis kratica

CO₂ – Ugljikov dioksid

DV – Dječji vrtić

EU – Europska unija

ISGE – Informacijski sustav za gospodarenje energijom

MINGOR – Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

NN – Narodne novine

OŠ – Osnovna škola

SMIV – Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije

SŠ – Srednja škola

OIB – Osobni identifikacijski broj

PŠ – Područna škola

HRN – Hrvatska norma

EN – Europska norma

OIE – Obnovljivi izvori energije

DZ – Dom zdravlja

JL(R)S – Jedinica lokalne (regionalne) samouprave



1 Uvod

Naziv obveznika planiranja	Dubrovačko-neretvanska županija
Adresa	Gundulićeva poljana 1, 20 000 Dubrovnik
OIB	32082115313
Kontakt osoba	Mr.sc. Ivna Šuljak
Email	ivna.suljak@dubrovnik-neretva.hr
Telefon	+385 20 351 419
Razdoblje za koje se donosi Akcijski plan	2022. – 2024.

Zakonom o energetskej učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) prenesena je europska Direktiva o energetskej učinkovitosti 2012/27/EU s ciljem ostvarenja održivog energetskeg razvoja. Njime su između ostalog definirane i obveze jedinica područne (regionalne) samouprave i velikih gradova, a jedna od obveza je i izrada Akcijskeg plana energetske učinkovitosti. Akcijski plan se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim akcijskim planom energetske učinkovitosti.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine predstavlja planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Dubrovačko-neretvanske županije. Nastao je sukladno odredbama Zakona o energetskej učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) prema kojem svi veliki gradovi i županije, imaju obvezu donošenja Akcijskeg plana energetske učinkovitosti s tim da ga mogu donijeti i druge jedinice lokalne samouprave. Akcijski plan se donosi za trogodišnje razdoblje u skladu s Nacionalnim energetskeim i klimatskeim planom za razdoblje od 2021. – 2030. godine i Strategijom energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

Jedinice područne (regionalne) samouprave i veliki gradovi dužni su, do kraja veljače tekuće godine, za prethodnu godinu, Ministarstvu dostaviti izvješće o mjerama za poboljšanje energetske učinkovitosti, kao i podatke o ostvarenim uštedama energije izračunatim u skladu s Pravilnikom o Sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21).

Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine usklađen je sa sljedećim strateškeim dokumentima:

- Nacionalni energetskei i klimatskei plan za razdoblje od 2021. – 2030. godine
- Strategija energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
- Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine
- Strategija niskouglijčnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.
- Plan razvoja Dubrovačko-neretvanske županije do 2027.
- Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2020. – 2022. godine
- Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. – 2020.
- Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine



2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka

Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine izrađen je sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) te Pravilnika o Sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21) kojim je propisan sadržaj Akcijskog plana energetske učinkovitosti:

1. analiza potrošnje energije
 - a) u zgradarstvu
 - b) u sustavu javne rasvjete
 - c) u prometu
2. planirane mjere energetske učinkovitosti
 - a) u zgradarstvu
 - b) u javnoj rasvjeti
 - c) u prometu
3. rekapitulacija mjera

Akcijski plan energetske učinkovitosti donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikog grada, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost. Kao Nacionalno koordinacijsko tijelo zaduženo za provedbu politike energetske učinkovitosti određeno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR).

Pravilnikom iz članka 22. stavka 1. Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) određena je metodologija koja obuhvaća način praćenja i izračun pokazatelja potrošnje energije na nacionalnoj razini i razini pojedinih sektora, način izračuna uštede energije koja je rezultat provedbe mjera za poboljšanje energetske učinkovitosti i uštede energije koja je rezultat primjene energetske usluga i postupak verifikacije ušteda energije, kao i metodologija za izradu Akcijskog plana energetske učinkovitosti. Prilog II Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21) definira pokazatelje energetske učinkovitosti koji se izračunavaju za javni sektor.

Ocjena stanja i potrebe neposredne potrošnje energije na području Dubrovačko-neretvanske županije prikazani su kao trogodišnji prosjek koji prethodi razdoblju za koje se donosi plan za sektore na koje JL(R)S ima direktan utjecaj. Podaci o neposrednoj potrošnji energije na području Dubrovačko-neretvanske županije i planiranim projektima energetske učinkovitosti prikupljeni su od upravnih odjela Dubrovačko-neretvanske županije, dobavljača energenata te iz Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE).



Tablica 2 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju energije po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje.

Tablica 3 Potrošnja energije po objektima

#	Naziv objekta	Grijana površina zgrade [m ²]	Ukupna potrošnja energije [kWh]	Specifična potrošnja energije [kWh/m ²]
1	Dom za starije i nemoćne osobe Domus Christi Dubrovnik	1.604,00	257.641,62	160,62
2	Školska medicina Dubrovnik	155,00	9.053,16	58,41
3	Umjetnička škola Luke Sorkočevića	1.370,00	122.073,48	89,10
4	Medicinska škola	600,00	33.105,21	55,18
5	OŠ "Marin Getaldić" i Gimnazija Dubrovnik	3.391,05	91.805,51	27,07
6	Obrtnička škola Dubrovnik - Kompleks	2.709,00	61.184,69	22,59
7	Učenički dom Dubrovnik	1.319,00	174.643,37	132,41
8	Muški učenički dom Dubrovnik	899,61	85.422,61	94,96
9	Pomorsko-tehnička škola	3.191,60	96.918,33	30,37
10	Ekonomska i trgovačka škola	965,65	62.247,91	64,46
11	Biskupijska klasična gimnazija Ruđera Boškovića s pravom javnosti	1.500,00	70.090,91	46,73
12	Turistička i ugostiteljska škola	1.642,00	102.449,42	62,39
13	Ambulanta Lapad	335,00	39.355,02	117,48
14	Ambulanta Lapad - Batala	56,00	2.384,57	42,58
15	Dom za starije osobe Dubrovnik	2.320,00	535.292,66	230,73
16	Dom zdravlja Dubrovnik	2.943,00	284.391,89	96,63
17	Ambulanta Gruž	118,00	12.091,22	102,47
18	Ambulanta Tup	91,00	8.196,70	90,07
19	Opća bolnica Dubrovnik	46.947,00	11.038.657,76	235,13
20	Radničko Sveučilište - Turistička škola	345,34	151,67	0,44
21	Školska poliklinika Dubrovnik	260,00	9.661,63	37,16
22	Obrtnička komora i ured državne uprave Dubrovačko-neretvanske županije - Kompleks	2.951,00	192.810,11	65,34
23	Zgrada - Dubrovačko - neretvanska županija	640,00	78.882,87	123,25
24	Palača Ranjina	539,15	55.830,63	103,55
25	Ured - Petilovrijenci	505,00	30.626,73	60,65
26	OŠ "Župa Dubrovačka" Kantule	1.065,00	99.225,52	93,17
27	OŠ "Župa Dubrovačka" - PŠ "Postranje"	212,00	13.469,80	63,54
28	OŠ "Župa Dubrovačka" - PŠ "Brgat"	96,00	35,34	0,37
29	OŠ "Župa Dubrovačka" - nova škola	3.364,00	63.741,59	18,95
30	Ambulanta Martinovići	60,00	3.439,51	57,33
31	Ambulanta Mlini	70,00	19.968,00	285,26



#	Naziv objekta	Grijana površina zgrade [m ²]	Ukupna potrošnja energije [kWh]	Specifična potrošnja energije [kWh/m ²]
69	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Trpanj	20,00	924,81	46,24
70	OŠ "Kuna"	434,00	31.544,47	72,68
71	Ambulanta Kuna - Kompleks	167,00	14.986,06	89,74
72	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Kuna	25,00	851,00	34,04
73	OŠ "Kuna" - PŠ "Potomje"	100,00	7.793,03	77,93
74	OŠ "Janjina"	614,00	6.493,97	10,58
75	Ambulanta Janjina - Kompleks	236,00	29.502,91	125,01
76	OŠ "Janjina" - PŠ "Žuljana"	65,00	6.999,79	107,69
77	OŠ "Janjina" - PŠ "Putniković"	910,00	26.455,64	29,07
78	OŠ "Orebić"	1.005,00	100.886,25	100,38
79	Zdravstvena stanica Orebić - Kompleks	735,00	38.620,24	52,54
80	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Korčula	21,00	8.186,89	389,85
81	OŠ i SŠ Petra Šegedina - Kompleks	3.900,00	183.717,82	47,11
82	Dom za starije i nemoćne osobe Korčula	927,00	243.954,55	263,17
83	Dom zdravlja Korčula	3.000,00	479.284,98	159,76
84	Srednja škola Petra Šegedina	1.990,00	46.976,05	23,61
85	Ispostava Korčula, Dubrovačko-neretvanska županija	77,49	8.012,97	103,41
86	OŠ "Petar Kanavelić" - PŠ "Lumbarda"	255,00	7.742,92	30,36
87	OŠ "Petar Kanavelić" - PŠ "Račišće"	150,00	11.181,28	74,54
88	OŠ "Orebić" - PŠ "Viganj"	150,00	7.181,55	47,88
89	OŠ "Orebić" - PŠ "Lovište"	35,00	2.975,28	85,01
90	OŠ i SŠ "Vela Luka" - Kompleks	2.664,00	116.785,69	43,84
91	Dom za starije i nemoćne osobe Vela Luka	1.588,00	531.302,33	334,57
92	DZ Vela Luka	1.685,00	209.291,09	124,21
93	Kalos - specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju	10.546,00	1.675.495,51	158,87
94	SŠ i OŠ "Blato" - Kompleks	4.950,00	128.229,45	25,90
95	DZ Blato	1.130,00	173.312,65	153,37
96	Športska dvorana SŠ Blato	862,00	24.058,70	27,91
97	DV i OŠ "Smokvica" - Kompleks	1.096,00	35.042,81	31,97
98	Ambulanta Smokvica - Kompleks	157,00	13.950,88	88,86
99	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Smokvica	27,00	214,46	7,94

#	Naziv objekta	Grijana površina zgrade [m ²]	Ukupna potrošnja energije [kWh]	Specifična potrošnja energije [kWh/m ²]
134	OŠ "Opuzen"	2.900,00	130.450,75	44,98
135	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Opuzen	32,00	730,05	22,81
136	Ispostava Opuzen, Dubrovačko-neretvanska županija	212,00	23.322,43	110,01
137	OŠ "Opuzen" - PŠ "Blace"	80,00	3.646,00	45,58
Ukupno:		191.136,07	21.327.525,98	111,58

Tablica 4 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju električne energije po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 1 prikazuje usporednu potrošnju električne energije za 10 objekata s najvećom potrošnjom u odnosu na potrošnju svih ostalih objekata.

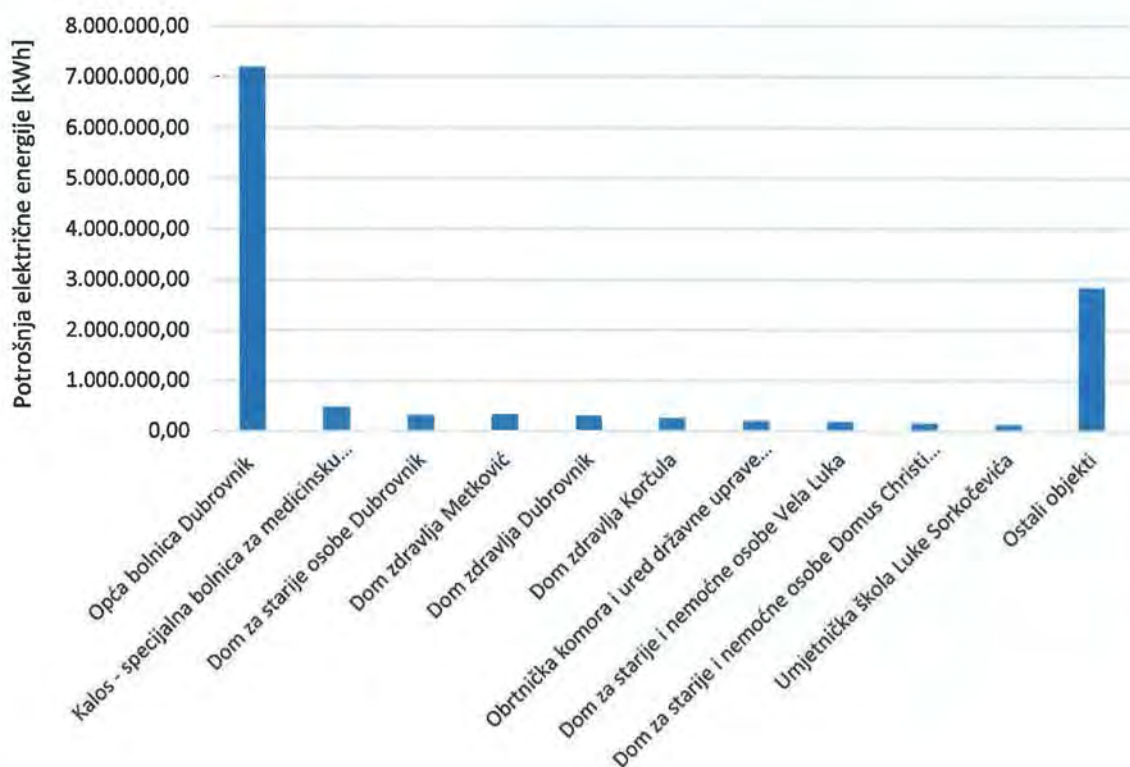
Tablica 4 Potrošnja električne energije po objektima

#	Naziv objekta	Ukupna potrošnja električne energije [kWh]	Specifična potrošnja električne energije [kWh/m ²]
1	Dom za starije i nemoćne osobe Domus Christi Dubrovnik	152.002,98	94,76
2	Školska medicina Dubrovnik	9.053,16	58,41
3	Umjetnička škola Luke Sorkočevića	122.073,48	89,10
4	Medicinska škola	33.105,21	55,18
5	OŠ "Marin Getaldić" i Gimnazija Dubrovnik	56.892,40	16,78
6	Obrtnička škola Dubrovnik - Kompleks	34.895,52	12,88
7	Učenički dom Dubrovnik	61.110,97	46,33
8	Muški učenički dom Dubrovnik	65.216,67	72,49
9	Pomorsko-tehnička škola	44.319,46	13,89
10	Ekonomska i trgovačka škola	28.707,78	29,73
11	Biskupijska klasična gimnazija Ruđera Boškovića s pravom javnosti	70.090,91	46,73
12	Turistička i ugostiteljska škola	102.449,42	62,39
13	Ambulanta Lapad	39.355,02	117,48
14	Ambulanta Lapad - Batala	2.384,57	42,58
15	Dom za starije osobe Dubrovnik	316.293,12	136,33
16	Dom zdravlja Dubrovnik	284.391,89	96,63
17	Ambulanta Gruž	12.091,22	102,47
18	Ambulanta Tup	8.196,70	90,07
19	Opća bolnica Dubrovnik	7.190.859,02	153,17
20	Radničko Sveučilište - Turistička škola	151,67	0,44
21	Školska poliklinika Dubrovnik	9.661,63	37,16



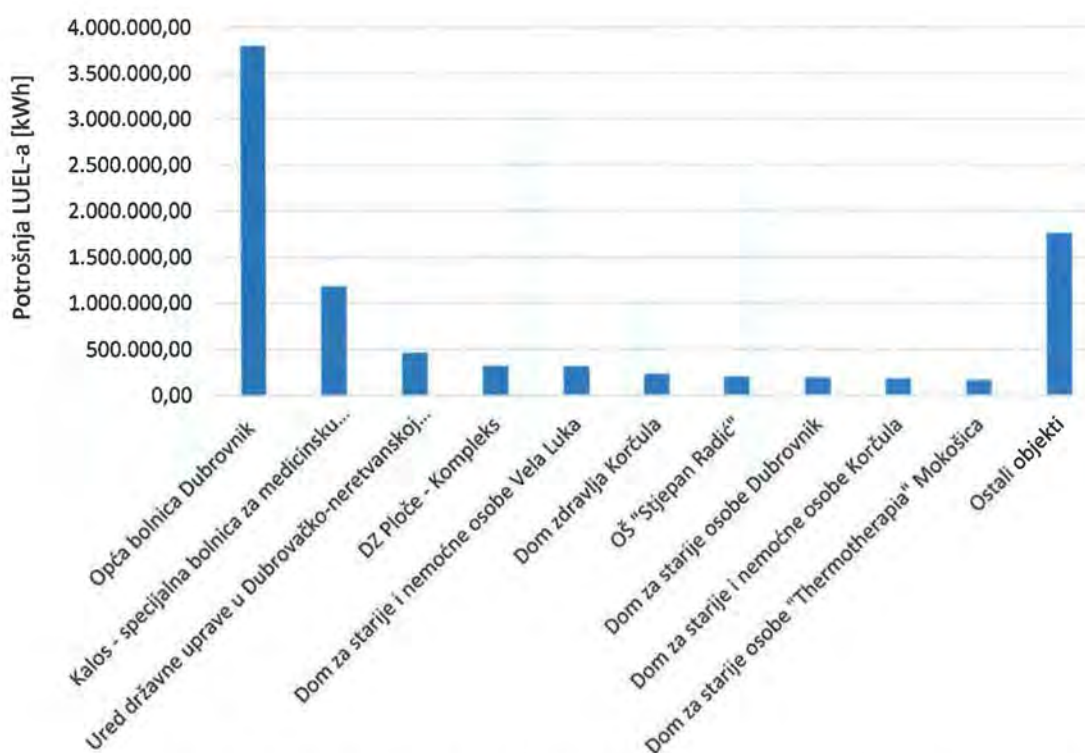
#	Naziv objekta	Ukupna potrošnja električne energije [kWh]	Specifična potrošnja električne energije [kWh/m ²]
58	OŠ "Ston" - PŠ "Sparagovići"	2.814,48	6,61
59	Ambulanta Ston - Kompleks	17.698,89	46,21
60	OŠ "Primorje"	8.064,54	21,39
61	OŠ "Slano"	13.030,05	13,20
62	Ambulanta Slano	8.292,52	56,41
63	OŠ "Slano" - Dvorana	3.926,25	4,75
64	Ambulanta Orašac	7.029,56	60,60
65	Dom za starije osobe "Thermotherapia" Mokošica	108.123,34	110,33
66	Ambulanta Mokošica	38.034,66	142,99
67	OŠ "Trpanj"	6.383,74	5,88
68	Ambulanta Trpanj - zajednička zgrada	10.950,53	73,99
69	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Trpanj	924,81	46,24
70	OŠ "Kuna"	31.544,47	72,68
71	Ambulanta Kuna - Kompleks	14.986,06	89,74
72	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Kuna	851,00	34,04
73	OŠ "Kuna" - PŠ "Potomje"	7.793,03	77,93
74	OŠ "Janjina"	6.493,97	10,58
75	Ambulanta Janjina - Kompleks	29.502,91	125,01
76	OŠ "Janjina" - PŠ "Žuljana"	6.999,79	107,69
77	OŠ "Janjina" - PŠ "Putniković"	5.601,81	6,16
78	OŠ "Orebić"	66.761,91	66,43
79	Zdravstvena stanica Orebić - Kompleks	38.620,24	52,54
80	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Korčula	8.186,89	389,85
81	OŠ i SŠ Petra Šegedina - Kompleks	61.165,88	15,68
82	Dom za starije i nemoćne osobe Korčula	52.519,60	56,66
83	Dom zdravlja Korčula	248.946,30	82,98
84	Srednja škola Petra Šegedina	46.976,05	23,61
85	Ispostava Korčula, Dubrovačko-neretvanska županija	8.012,97	103,41
86	OŠ "Petar Kanavelić" - PŠ "Lumbarda"	7.742,92	30,36
87	OŠ "Petar Kanavelić" - PŠ "Račišće"	11.181,28	74,54
88	OŠ "Orebić" - PŠ "Viganj"	7.181,55	47,88
89	OŠ "Orebić" - PŠ "Lovište"	2.975,28	85,01
90	OŠ i SŠ "Vela Luka" - Kompleks	50.316,59	18,89
91	Dom za starije i nemoćne osobe Vela Luka	181.326,38	114,19
92	DZ Vela Luka	91.950,43	54,57

#	Naziv objekta	Ukupna potrošnja električne energije [kWh]	Specifična potrošnja električne energije [kWh/m ²]
127	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Ispostava Metković	16.869,84	55,68
128	PŠ "Prud"	4.299,48	16,41
129	PŠ "Vid"	1.243,10	3,91
130	OŠ "Stjepan Radić" - PŠ "Bijeli Vir"	9.737,52	38,04
131	OŠ "Stjepan Radić" - PŠ "Mlinište"	3.823,28	37,48
132	Ambulanta Opuzen	23.694,47	22,61
133	Srednja poljoprivredna i tehnička škola	28.618,15	49,09
134	OŠ "Opuzen"	58.760,10	20,26
135	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Matični ured Opuzen	730,05	22,81
136	Ispostava Opuzen, Dubrovačko-neretvanska županija	23.322,43	110,01
137	OŠ "Opuzen" - PŠ "Blace"	3.646,00	45,58
Ukupno		12.323.142,66	64,47



Slika 1 Usporedna potrošnja električne energije za 10 objekata s najvećom potrošnjom

#	Naziv objekta	Ukupna potrošnja LUEL-a [kWh]	Specifična potrošnja LUEL-a [kWh/m ²]
36	OŠ "Fra. Ante Gnječ"	19.809,71	18,01
37	OŠ "Don Mihovil Pavlinović"	99.146,87	27,45
38	OŠ "Stjepan Radić"	200.847,50	58,05
39	SŠ "Metković"	118.025,39	25,66
40	Gimnazija "Metković"	80.763,58	11,16
41	Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji - Ispostava Metković	465.590,96	1.536,60
42	PŠ "Prud"	4.661,19	17,79
43	PŠ "Vid"	6.075,63	19,11
44	OŠ "Opuzen"	71.690,64	24,72
Ukupno:		8.813.610,56	61,45



Slika 2 Usporedna potrošnja ekstra lakog loživog ulja za 10 objekata s najvećom potrošnjom

Tablica 6 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju ukapljenog naftnog plina po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 3 prikazuje usporednu potrošnju ukapljenog naftnog plina po objektima.



3.2 Analiza potrošnje energije u prometu

Tablica 7 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju energije po vozilima u vlasništvu obveznika planiranja za 2021. godinu, dok Error! Reference source not found. prikazuje usporednu potrošnju energije po vozilima.

Tablica 7 Analiza potrošnje energije po vozilima

Vozila	Vrsta vozila	Godišnja kolometraža [km]	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva [l]	Godišnja potrošnja goriva [l]	Godišnja potrošnja goriva [kWh]	Starost vozila [god]	Vlastito parkirno mjesto
Vozilo 1	Škoda Superb e	7700	Benzin/Električno	5,86	451,97	3.918,71	1	DA
Vozilo 2	Škoda Superb 2.0 TDI	19960	Dizel	5,72	1143,36	11.258,70	5	DA
Vozilo 3	Škoda Fabia 1.4	621	Benzin	12,38	76,93	667,00	14	DA
Vozilo 4	Škoda Fabia 1.4	4100	Benzin	8,62	353,76	3.067,20	14	DA
Vozilo 5	Škoda Fabia 1.4	3100	Benzin	8,07	250,44	2.171,38	14	DA
Vozilo 6	Škoda Fabia 1.4	8400	Benzin	11,21	941,8	8.165,67	14	DA
Vozilo 7	Škoda Fabia 1.2	1800	Benzin	7,68	138,32	1.199,27	9	DA
Vozilo 8	Škoda Fabia 1.2	4800	Benzin	7,25	347,98	3.017,08	9	DA
Vozilo 9	Škoda Fabia 1.2	3200	Benzin	7,39	236,53	2.050,78	9	DA
Vozilo 10	Škoda Octavia 2.0	36200	Dizel	5,39	1954,01	19.241,19	6	DA
Vozilo 11	Audi A6 3.0 TDI Quattro	41000	Dizel	8,35	3424,98	33.725,87	4	DA
Vozilo 12	Škoda Octavia 2.0	16200	Dizel	4,92	797,71	7.855,07	4	DA
Vozilo 13	Opel Astra	14700	Benzin	6,7	984,97	8.539,96	10	DA
Vozilo 14	Opel Astra	2500	Benzin	5,3	132,56	1.149,33	12	DA
Vozilo 15	Opel Astra	2000	Benzin	6,96	139,28	1.207,60	7	DA
Vozilo 16	Opel Astra	6200	Benzin	6,17	382,57	3.316,99	16	DA
Vozilo 17	Opel Astra	23800	Benzin	6,42	1527,57	13.244,46	5	DA
Vozilo 18	Opel Corsa	14800	Benzin	6,1	903,87	7.836,80	5	DA
Vozilo 19	Opel Astra	26290	Benzin	6,57	1728,63	14.987,70	3	DA



4 Planirane mjere energetske učinkovitosti

U razdoblju od 2022. do 2024. godine u Dubrovačko-neretvanskoj županiji planirana je provedba 13 mjera energetske učinkovitosti u sektoru zgradarstva. Planirane mjere detaljnije su opisane u nastavku, a obuhvaćaju sve parametre prethodno definirane metodologijom.

4.1 Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu

1	Naziv mjere	Energetska obnova Opće bolnice Dubrovnik
	Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno
	Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora
	Opis mjere	Mjerom su obuhvaćene neke od sljedećih aktivnosti, a sve u cilju postizanja boljih energetske performansi prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20): <ul style="list-style-type: none">• obnova ovojnice zgrade - povećanje toplinske zaštite ovojnice kojom se dodaju, obnavljaju ili zamjenjuju dijelovi zgrade poput prozora, vrata, prozirnih elemenata pročelja, toplinske izolacije podova, stropova, zidova te krovova i hidroizolacija• ugradnja visokoučinkovitih sustava za grijanje/hlađenje koji koriste OIE te visokoučinkovitih sustava za prozračivanje ili poboljšanje postojećih sustava• zamjena postojećih sustava pripreme potrošne tople vode sustavima koji koriste OIE• ugradnja termostatskih ventila• uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom te uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.
	Faza mjere	Izrađena projektna dokumentacija
	Iznos godišnje uštede	[MWh] 3.624,62 [tCO ₂] 1.087,39
	Životni vijek mjere [god]	25 godina
	Očekivani iznos investicije [kn]	166.260.700
	Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]	Min. 83.130.350 Maks. 83.130.350
	Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]	Min. 50 Maks. 50
	Iznos sufinanciranja [kn]	83.130.350
	Rokovi provedbe	2023-2024
	Način praćenja	SMIV



3	Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na zgradi Opće bolnice Dubrovnik	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Fotonaponski sunčevi moduli	
Opis mjere		Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) postojeće zgrade na kojima se provodi veća rekonstrukcija moraju ispuniti zahtjeve u pogledu primjene obnovljivih izvora energije ako je najmanje 10 % ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmireno iz obnovljivih izvora energije, osim u slučaju kada postizanje ovih uvjeta nije gospodarski, tehnički i funkcionalno izvedivo. Ova mjera se može provoditi zasebno ili zajedno s mjerom energetske obnove zgrada, a obuhvaća instalaciju najnovijih dostupnih tehnologija za korištenje obnovljivih izvora energije za proizvodnju električne energije. S obzirom na dostupnu krovnu površinu proračunato je da se može postaviti ukupno 1671 komada fotonaponskih modula snage 330 W, što odgovara ukupnoj instaliranoj snazi od 551,43 kWp.	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	694,80
		[tCO ₂]	110,47
Životni vijek mjere [god]		23 godina	
Očekivani iznos investicije [kn]		5.313.000	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]		Min.	2.656.500
		Maks.	2.656.500
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	50
		Maks.	50
Iznos sufinanciranja [kn]		2.656.500	
Rokovi provedbe		2023. – 2024.	
Način praćenja		SMIV	

5	Naziv mjere	Instalacija novih rasvjetnih tijela u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Kalos Vela Luka	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere		<p>Mjerom su obuhvaćene neke od sljedećih aktivnosti, a sve u cilju postizanja boljih energetske zahtjeva za rasvjetu prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20):</p> <ul style="list-style-type: none"> • korištenje dnevnog svjetla • korištenje energetski učinkovitih svjetiljki sa učinkovitim i ekološki prihvatljivim izvorima svjetlosti i pripadnih uređaja • korištenje odgovarajuće regulacije izlaznog svjetlosnog toka. <p>Prilikom projektiranja treba voditi računa o veličini i namjeni prostora kao i o broju osoba koje ga koriste te o posebnim zahtjevima prema vrstama zadatka i aktivnosti.</p> <p>Rasvijetljenost prostora određuje norma HRN EN 12464-1:2012, prema zahtijevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlotehničke veličine. Energetske zahtjeve za rasvjetu određuju norme HRN EN 15193:2008 i HRN EN 15193:2008/ispr.1:2011.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	237,36
		[tCO ₂]	37,74
Životni vijek mjere [god]		12 godina	
Očekivani iznos investicije [kn]		1.308.000	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]		Min.	654.000
		Maks.	654.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	50
		Maks.	50
Iznos sufinanciranja [kn]		654.000	
Rokovi provedbe		2023. – 2024.	
Način praćenja		SMIV	



7	Naziv mjere	Instalacija novih rasvjetnih tijela u Zavodu za hitnu medicinu Dubrovačko-neretvanske županije	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Zamjena, poboljšanje ili instalacija novih rasvjetnih sustava	
Opis mjere		<p>Mjerom su obuhvaćene neke od sljedećih aktivnosti, a sve u cilju postizanja boljih energetske zahtjeva za rasvjetu prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20):</p> <ul style="list-style-type: none">• korištenje dnevnog svjetla• korištenje energetski učinkovitih svjetiljki sa učinkovitim i ekološki prihvatljivim izvorima svjetlosti i pripadnih uređaja• korištenje odgovarajuće regulacije izlaznog svjetlosnog toka. <p>Prilikom projektiranja treba voditi računa o veličini i namjeni prostora kao i o broju osoba koje ga koriste te o posebnim zahtjevima prema vrstama zadatka i aktivnosti.</p> <p>Rasvijetljenost prostora određuje norma HRN EN 12464-1:2012, prema zahtjevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlotehničke veličine. Energetske zahtjeve za rasvjetu određuju norme HRN EN 15193:2008 i HRN EN 15193:2008/ispr.1:2011.</p>	
Faza mjere		Projektna dokumentacija u izradi	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	11,75
		[tCO ₂]	1,87
Životni vijek mjere [god]		12 godina	
Očekivani iznos investicije [kn]		350.000	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]		Min.	70.000
		Maks.	140.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	20
		Maks.	40
Iznos sufinanciranja [kn]		210.000	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	



9	Naziv mjere	Energetska obnova Gimnazije Dubrovnik	
	Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
	Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora	
	Opis mjere	<p>Mjerom su obuhvaćene neke od sljedećih aktivnosti, a sve u cilju postizanja boljih energetske performansi prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20):</p> <ul style="list-style-type: none">• obnova ovojnice zgrade - povećanje toplinske zaštite ovojnice kojom se dodaju, obnavljaju ili zamjenjuju dijelovi zgrade poput prozora, vrata, prozirnih elemenata pročelja, toplinske izolacije podova, stropova, zidova te krovova i hidroizolacija• ugradnja visokoučinkovitih sustava za grijanje/hlađenje koji koriste OIE te visokoučinkovitih sustava za prozračivanje ili poboljšanje postojećih sustava• zamjena postojećih sustava pripreme potrošne tople vode sustavima koji koriste OIE• ugradnja termostatskih ventila• uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom• uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.	
	Faza mjere	Izrađena projektna dokumentacija	
	Iznos godišnje uštede	[MWh]	28,08
		[tCO ₂]	8,42
	Životni vijek mjere [god]	25 godina	
	Očekivani iznos investicije [kn]	2.927.000	
	Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]	Min.	1.463.500
		Maks.	1.463.500
	Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]	Min.	50
		Maks.	50
	Iznos sufinanciranja [kn]	1.463.500	
	Rokovi provedbe	2023. – 2024.	
	Način praćenja	SMIV	



11	Naziv mjere	Energetska obnova Doma učenika Dubrovnik	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora	
Opis mjere		<p>Mjerom su obuhvaćene neke od sljedećih aktivnosti, a sve u cilju postizanja boljih energetske performansi prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20):</p> <ul style="list-style-type: none">• obnova ovojnice zgrade - povećanje toplinske zaštite ovojnice kojom se dodaju, obnavljaju ili zamjenjuju dijelovi zgrade poput prozora, vrata, prozirnih elemenata pročelja, toplinske izolacije podova, stropova, zidova te krovova i hidroizolacija• ugradnja visokoučinkovitih sustava za grijanje/hlađenje koji koriste OIE te visokoučinkovitih sustava za prozračivanje ili poboljšanje postojećih sustava• zamjena postojećih sustava pripreme potrošne tople vode sustavima koji koriste OIE• ugradnja termostatskih ventila• uvođenje sustava automatizacije i upravljanja zgradom• uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	154,83
		[tCO ₂]	46,45
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [kn]		5.941.700	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]		Min.	2.970.850
		Maks.	2.970.850
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	50
		Maks.	50
Iznos sufinanciranja [kn]		2.970.850	
Rokovi provedbe		2023. – 2024.	
Način praćenja		SMIV	



4.2 Mjere energetske učinkovitosti u prometu

13	Naziv mjere	Nabava energetske učinkovitijeg vozila u sklopu „SUSPORT“ projekta	
	Kategorija provedbe	Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
	Kategorija mjere	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila	
	Opis mjere	<p>„SUSPORT“ je ugovoren kao strateški projekt u sklopu INTERREG programa prekogranične suradnje Italija - Hrvatska 2014 - 2020. Cilj projekta „SUSPORT“ je unaprijediti razinu održivosti okoliša i energetske učinkovitosti u lukama na programskom području putem unapređenja poboljšane suradnje ključnih dionika - institucija te u aktivnostima dugoročnog upravljanja u ovom području rada s obje strane Jadranskog mora. Sve će luke obuhvaćene projektom, nakon razmjene najboljih iskustava, analize stanja te izrade akcijskih planova u dijelu održivosti okoliša i energetske učinkovitosti, pristupiti izvršenju svojih pilot aktivnosti u svojstvu partnera. Dubrovačko-neretvanska županija će u sklopu projekta sufinancirati nabavu energetske učinkovitijeg vozila.</p> <p>Rezultati projekta biti će promovirani putem izrade prekogranične zajedničke strategije na temu održivosti okoliša i energetske učinkovitosti za koju se očekuje da će se uspješno moći primjenjivati i u drugim regijama, kako u programskom području, tako i izvan njega.</p>	
	Faza mjere	U tijeku	
	Iznos godišnje uštede	[MWh]	6,45
		[tCO ₂]	2,10
	Životni vijek mjere [god]	8 godina	
	Očekivani iznos investicije [kn]	250.000	
	Planirani iznos vlastitog ulaganja [kn]	Min.	37.500
		Maks.	37.500
	Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]	Min.	15
		Maks.	15
	Iznos sufinanciranja [kn]	212.500	
	Rokovi provedbe	2022.	
	Način praćenja	SMIV	



8	Energetska obnova OŠ Mihovil Pavlinović	6.166.000	3.083.000	3.083.000	278,87	83,66
9	Energetska obnova Gimnazije Dubrovnik	2.927.000	1.463.500	1.463.500	28,08	8,42
10	Instalacija novih rasvjetnih tijela u Gimnaziji Dubrovnik	388.000	194.000	194.000	2,84	0,45
11	Energetska obnova Doma učenika Dubrovnik	5.941.700	2.970.850	2.970.850	154,83	46,45
12	Instalacija novih rasvjetnih tijela u Domu učenika Dubrovnik	335.100	167.550	167.550	47,84	7,61
13	Nabava energetske učinkovitijeg vozila u sklopu „SUSPORT“ projekta	250.000	37.500	37.500	6,45	2,10
Ukupno:		234.323.500	116.024.250	116.724.250	7.236,22	1.832,92



Popis slika

Slika 1 Usporedna potrošnja električne energije za 10 objekata s najvećom potrošnjom.....	13
Slika 2 Usporedna potrošnja ekstra lakog loživog ulja za 10 objekata s najvećom potrošnjom....	15
Slika 3 Usporedna potrošnja ukapljenog naftnog plina po objektima	16
Slika 4 Usporedna potrošnja energije po vozilima.....	18
Slika 5 Prikaz potrošnje energije po vrstama goriva	18



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

REPUBLIKA HRVATSKA			
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA			
UPRAVNA TIJELA			
Prilož.	29-11-2022		
Klas.	310-02/22-02/01	Org. jedinica	1-01
Unos	517-07-2-3-22-5	Prilog	Vrijednost

KLASA: 391-01/22-01/474

URBROJ: 517-07-2-3-22-2

Zagreb, 22. studenog 2022.

Dubrovačko-neretvanska županija
Upravni odjel za gospodarstvo i
more
Pred Dvorom 1
20000 Dubrovnik

PREDMET: Prethodna suglasnost na Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine
- prethodna suglasnost, daje se

VEZA: Vaš znak 310-02/22-01/01, URBROJ: 2117-08-22-2, od 21. studenog 2022.

Poštovani,

temeljem članka 11. stavka 4. Zakona o energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Zakon), („Narodne novine“, broj 127/14, 116/18, 25/20 i 41/21), propisano je da Akcijski plan energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: Akcijski plan) donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno velikoga grada, uz prethodnu suglasnost Nacionalnog koordinacijskog tijela za energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: NKT). Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), kao NKT na temelju dostavljenog Akcijskog plana Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu izdaje Dubrovačko-neretvanskoj županiji

PRETHODNU SUGLASNOST

- na Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine.

Obrazloženje

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

Ministarstvo je zaprimilo Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine, (u daljnjem tekstu: Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije), te je utvrdilo:



**REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA**

Upravni odjel za gospodarstvo i more

Klasa: 310-02/22-02/01

Urbroj: 2117-08-23-7

Dubrovnik, 17. travnja 2023. godine

**DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
n/p župan**

**PREDMET: Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije
za razdoblje 2022. – 2024. godine
- prijedlog, dostavlja se**

Člankom 11. Zakona o energetske učinkovitosti (Narodne novine broj 127/14. i 116/18.), propisana je obveza jedinica područne (regionalne) samouprave donošenja Akcijskog plana energetske učinkovitosti za trogodišnje razdoblje u skladu sa Nacionalnim akcijskim planom. Slijedom navedene zakonske obveze, Upravni odjel za poduzetništvo, turizam i more Dubrovačko-neretvanske županije je putem REA Sjever izradio Akcijski plan energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godine.

U prilogu Vam dostavljamo prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu sa prijedlogom Zaključka te predlažemo da isti uputite Županijskoj skupštini na nadležno odlučivanje.

S poštovanjem,



PROČELNIK

Ivo Klaić, mag.ing.admin.nav.

Prilog:

- prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu
- preslika prethodne suglasnosti na prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja
- prijedlog Zaključka o prihvaćanju Akcijskog plana

Na temelju članka 35. Statuta Dubrovačko-neretvanske županije ("Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije" broj 03/21.), Župan Dubrovačko-neretvanske županije donio je

ZAKLJUČAK

Utvrđuje se prijedlog Akcijskog plana energetske učinkovitosti Dubrovačko-neretvanske županije za razdoblje 2022. – 2024. godinu i prosljeđuje Županijskoj skupštini na raspravu i donošenje.

KLASA: 310-02/22-02/01

URBROJ: 2117-01-23-8

Dubrovnik, 20. travnja 2023. godine

 ŽUPAN
Nikola Dobrosravić, prof.


Dostaviti:

1. Županijskoj skupštini, ovdje
2. Evidencija, ovdje