

AKCIJSKI PLAN ENERGETSKE UČINKOVITOSTI VARAŽDINSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE 2025. – 2027. GODINE



NARUČITELJ:

Varaždinska županija

VEZA:

Ugovor o pružanju usluge izrade Akcijskog plana energetske učinkovitosti Varaždinske županije za 2025.-2027. godinu te vođenje informacijskog sustava za gospodarenje energijom, KLASA: 365-02/24-01/3, URBROJ: 2186-04/1-23-5

IZDAVAČ:

Regionalna energetska agencija Sjever

Trg dr. Žarka Dolinara 1

48 000 Koprivnica

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

VODITELJ PROJEKTA:

Zvonimir Perko, mag.ing.el., univ. spec. oec.

AUTORI:

Zvonimir Perko, mag.ing.el., univ. spec. oec.

Ilija Stipić, mag.ing.mech.

Ilija Beljan, univ. mag. ing. el.

SURADNICI:


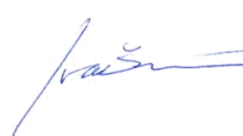
Filip Lacković, univ.bacc.ing.mech.

ODOBRIO VODITELJ PROJEKTA:

Zvonimir Perko, mag.ing.el., univ. spec. oec.

**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.....	16
4 Planirane mjere energetske učinkovitosti.....	18
4.1 Mjere energetske učinkovitosti u zgradarstvu.....	18
4.2 Rekapitulacija mjera.....	34
5 Sažetak.....	36
Popis slika.....	37
Popis tablica.....	38

Popis kratica

CO₂ – Ugljikov dioksid

DZ – Dom zdravlja

DV – Dječji vrtić

EN – Europska norma

EE – električna energija

EU – Europska unija

HRN – Hrvatska norma

ISGE – Informacijski sustav za gospodarenje energijom

LUEL -loživo ulje ekstra lako

MINGO – Ministarstvo gospodarstva

NN – Narodne novine

OIB – Osobni identifikacijski broj

OIE – Obnovljivi izvori energije

OŠ – Osnovna škola

PŠ – Područna škola

SMIV – Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije

SŠ – Srednja škola

UNP – Ukapljeni naftni plin

1 Uvod

Naziv obveznika planiranja	Varaždinska županija
Adresa	Franjevački trg 7, 42000 Varaždin
OIB	15877210917
Kontakt osoba	Filip Lacković, univ.bacc.ing.mech., Viši referent za energetske učinkovitost i zaštitu od požara
Email	filip.lackovic@vzz.hr
Telefon	+385 42 390 541
Razdoblje za koje se donosi Akcijski plan	2025. – 2027.

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

Akcijski plan energetske učinkovitosti Varaždinske županije za razdoblje 2025. – 2027. godine predstavlja planski dokument kojim se utvrđuje provedba politike za poboljšanje energetske učinkovitosti na području Varaždinske županije. Nastao je sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21) prema kojem svi veliki gradovi i županije, imaju obvezu donošenja Akcijskog 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 energetske i klimatske planom za razdoblje od 2021. – 2030. godine i Strategijom energetske 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, 30/22, 96/23).

Akcijski plan energetske učinkovitosti Varaždinske županije za razdoblje 2025. – 2027. godine usklađen je sa sljedećim strateškim dokumentima:

- Nacionalni energetske i klimatske plan za razdoblje od 2021. – 2030. godine
- Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
- Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.
- Plan razvoja Varaždinske županije do 2027.
- Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje od 2021. do 2030. godine
- Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2030. godine

- Program energetske obnove zgrada koje imaju status kulturnog dobra za razdoblje do 2030. godine
- Program suzbijanja energetske siromaštva koji uključuje korištenje obnovljivih izvora energije u stambenim zgradama na potpomognutim područjima i područjima posebne državne skrbi za razdoblje do 2025. godine

Sukladno postojećim lokalnim/regionalnim planskim i strateškim dokumentima, Varaždinska županija je prepoznala veliku važnost te stavila naglasak na potrebe i mogućnosti povećanja energetske učinkovitosti, sustavnog gospodarenja energijom, korištenja obnovljivih izvora energije te razvoja Varaždinske županije na energetski održiv način.

2 Zakonodavstvo, metodologija i izvori podataka

Akcijski plan energetske učinkovitosti Varaždinske županije za razdoblje 2025. – 2027. 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, 30/22, 96/23) 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 (MINGO).

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, 30/22, 96/23) definira pokazatelje energetske učinkovitosti koji se izračunavaju za javni sektor.

Ocjena stanja i potrebe neposredne potrošnje energije na području Varaždinske 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 Varaždinske županije i planiranim projektima energetske učinkovitosti prikupljeni su od upravnih odjela Varaždinske županije, dobavljača energenata te iz Nacionalnog informacijskog sustava za gospodarenje energijom (ISGE).

3 Analiza potrošnje energije

3.1 Analiza potrošnje energije u zgradarstvu

Analiza potrošnje energije zgrada u vlasništvu obveznika planiranja i njegovih proračunskih korisnika obuhvaća trogodišnji prosjek stvarne potrošnje energije. Podloga za izradu ovih analiza su podaci uneseni u ISGE i podaci dobiveni od Naručitelja.

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

Tablica 1 prikazuje opće podatke o potrošnji zgrada za razdoblje od 2021. do 2023. godine, a popis svih kompleksa nalazi se u Tablica 2. Kompleksi zgrada su u ukupnom broju zgrada prikazani kao jedna zgrada jer na svakom objektu unutar kompleksa ne postoji obračunsko ili kontrolno mjerenje, odnosno nema jasnog razgraničenja potrošnje energije i vode po objektima.

Tablica 1 Opći podaci o potrošnji zgrada

Ukupan broj zgrada obveznika planiranja ¹	116	kom
Ukupni broj zgrada unutar kompleksa	62	kom
Ukupna površina zgrada obveznika planiranja	256.256,06	m ²
Prosječna specifična potrošnja zgrada:	164,73	kWh/m ²
Ukupna potrošnja zgrada	39.089.994,88	kWh

Tablica 2 Popis zgrada u kompleksima

#	Naziv objekta	Broj zgrada u kompleksu
1	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice - Kompleks	9
2	OŠ + SD Sveti Đurđ - Kompleks	4
3	SŠ u Maruševcu - Kompleks	4
4	Dio vojarne "Ivan Drašković" Varaždin	3
5	Dvorac Šaulovec - Kompleks	3
6	Kompleks-Đure Arnolda 9-11	3
7	Elektrostrojarska škola Varaždin	3
8	Srednja strukovna škola i Gospodarska škola Varaždin	3
9	Dom za starije i nemoćne osobe Varaždin	2
10	Prva gimnazija Varaždin	2
11	Ured državne uprave VŽ - Vodotoranj	2
12	PŠ Črešnjevo	2
13	OŠ + SD OŠ Trnovec - Kompleks	2
14	OŠ Jalžabet - Kompleks	2
15	OŠ + SD OŠ Vidovec	2
16	SŠ Arboretum Opeka Marčan - Kompleks	2
17	OŠ Antuna i Ivana Kukuljevića - Kompleks	2
18	OŠ + SD OŠ Svibovec - Kompleks	2
19	OŠ + SD OŠ Visoko - Kompleks	2
20	Školska 3, Donji Martijanec - Kompleks	2

¹ Kompleks zgrada je prikazan kao jedna zgrada zbog problema sa razgraničenjem potrošnje energije

21	ZGRADA - Dom zdravlja Donji Martijanec + Ljekarne Varaždinske županije	2
22	OŠ + SD OŠ Klenovnik - Kompleks	2
23	OŠ + SD Ante Starčevića Lepoglava - Kompleks -	2
Ukupno:		62

Tablica 3 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 prosječna potrošnja energije [kWh]	Ukupna Specifična potrošnja energije [kWh/m ²]
1	Dom za starije i nemoćne osobe Varaždin	11.196,60	2.632.791,67	235,14
2	Dom zdravlja Bednja	300,35	115.074,36	383,13
3	Dom zdravlja Beletinec	103,33	18.363,22	177,71
4	Dom zdravlja Breznica	273,79	22.131,83	80,84
5	Dom zdravlja Cestica	231,59	77.336,29	333,94
6	Dom zdravlja Donja Višnjica	101,00	22.616,26	223,92
7	Dom zdravlja Donja Voća	138,43	24.674,67	178,25
8	Dom zdravlja Ivanec	2.161,00	488.225,67	225,93
9	Dom zdravlja Jalžabet	192,71	50.720,67	263,20
10	Dom zdravlja Lepoglava	1.042,00	205.889,33	197,59
11	Dom zdravlja Ludbreg	2.857,00	485.999,00	170,11
12	Dom zdravlja Maruševac	497,73	117.067,78	235,20
13	Dom zdravlja Novi Marof	858,90	170.667,00	198,70
14	Dom zdravlja Podrute	118,25	29.751,72	251,60
15	Dom zdravlja Radovan	88,30	29.017,33	328,62
16	Dom zdravlja Trnovec Bartolovečki	320,07	92.847,26	290,08
17	Dom zdravlja Varaždin	4.023,00	1.158.080,00	284,95
18	Dom zdravlja Varaždin - Varteks	1.154,30	266.422,33	230,81
19	Dom zdravlja Varaždin - Zagrebačka	1.203,80	48.219,80	40,06
20	Dom zdravlja Varaždinske Toplice	862,50	139.599,00	161,85
21	Dom zdravlja Vidovec	172,27	83.001,15	481,81
22	Dom zdravlja Vinica	58,20	46.207,02	793,94
23	Elektrostrojarska škola Varaždin	6.882,50	659.247,33	95,79
24	Glazbena škola Novi Marof	357,00	51.307,67	143,72
25	Glazbena škola u Varaždinu	3.267,96	543.272,33	166,24
26	Graditeljska, prirodoslovna i rudarska škola Varaždin	4.350,00	501.437,00	115,27
27	Kompleks - Školska 3, Donji Martijanec	1.402,68	216.656,67	154,46
28	Kompleks SŠ Arboretum Opeka Marčan	2.391,47	560.938,67	234,56
29	Kompleks-Đure Arnolda 9-11	1.233,61	299.667,51	242,92
30	Ljekarna Varaždinske županije - centrala	513,46	87.459,90	170,33
31	Medicinska škola Varaždin	2.246,00	131.858,33	58,71

32	Osnovna škola Jalžabet - Kompleks	2.191,00	223.016,33	101,79
33	Osnovna škola Vladimir Nazor - nova škola	3.935,10	155.630,50	39,55
34	OŠ + SD Ante Starčevića Lepoglava - KOMPLEKS	4.120,90	358.087,33	86,90
35	OŠ + SD OŠ Klenovnik	1.877,00	278.697,00	148,48
36	OŠ + SD OŠ Svibovec	1.751,00	234.608,33	133,99
37	OŠ + SD OŠ Trnovec	4.930,70	499.352,00	101,27
38	OŠ + SD OŠ Vidovec	5.052,00	765.009,33	151,43
39	OŠ + SD OŠ Visoko	1.156,00	195.161,76	168,82
40	OŠ + SD Sveti Đurđ	2.277,00	336.255,00	147,67
41	OŠ Andrije Kačića Miošića	1.275,00	72.373,15	56,77
42	OŠ Antuna i Ivana Kukuljevića - Kompleks	3.750,00	550.174,67	146,71
43	OŠ Beletinec	985,00	290.814,00	295,24
44	OŠ Bisag	989,93	82.931,46	83,77
45	OŠ Breznički Hum	2.355,20	243.941,33	103,58
46	OŠ Cestica	3.431,00	771.033,67	224,73
47	OŠ Franje Serta	2.196,00	181.782,00	82,78
48	OŠ Gustav Krklec	1.348,30	362.666,67	268,98
49	OŠ Ivana Rangera Kamenica	1.240,12	169.139,33	136,39
50	OŠ Ivanec	4.869,89	439.373,33	90,22
51	OŠ Izidora Poljaka Višnjica-stari dio	914,50	212.560,35	232,41
52	OŠ Knežinec Gornji	4.641,70	410.148,67	88,36
53	OŠ Ludbreg	5.434,80	612.004,00	112,61
54	OŠ Ljubešćica	3.580,00	455.871,33	127,34
55	OŠ Metel Ožegović	1.562,88	256.775,80	164,30
56	OŠ Novi Marof	6.300,00	483.929,00	76,81
57	OŠ Petrijanec	5.152,00	567.766,67	110,20
58	OŠ Podrute	1.758,00	216.919,32	123,39
59	OŠ Sračinec	5.572,00	467.643,00	83,93
60	OŠ Šemovec	2.208,32	232.773,33	105,41
61	OŠ Tužno	1.784,00	246.052,00	137,92
62	OŠ Veliki Bukovec	333,00	16.268,83	56,07
63	OŠ Vinica	2.581,00	322.439,67	124,93
64	OŠ Vladimir Nazor	2.828,00	150.528,67	53,23
65	Područna škola Gornje Ladanje	240,00	35.957,67	149,82
66	Područna škola Natkrižovljan	377,00	20.512,55	54,41
67	Prva gimnazija Varaždin	3.929,60	767.738,00	195,37
68	PŠ "Tin Ujević" Salinovec	704,64	205.584,17	291,76
69	PŠ Antuna Gustava Matoša	912,00	102.016,18	111,86
70	PŠ Cvetlin	1.122,00	100.821,07	89,86
71	PŠ Črešnjevo	323,00	90.422,00	279,94
72	PŠ Drenovec	170,00	16.271,06	95,71
73	PŠ Druškovec	695,00	105.054,25	151,16
74	PŠ Gačice	280,00	31.779,70	113,50
75	PŠ Gornja Poljana	350,00	24.784,18	70,81
76	PŠ Greda	200,00	54.591,33	272,96
77	PŠ Kelemen	600,00	93.791,33	156,32
78	PŠ Ključ	372,70	39.953,29	107,20
79	PŠ Kuljevčica	307,00	31.417,84	102,34

80	PŠ Lovrečan	401,00	37.353,48	93,15
81	PŠ Lužan	150,00	95.282,04	635,21
82	PŠ Mađarevo	184,00	63.861,40	347,07
83	PŠ Margečan	288,00	38.177,48	132,56
84	PŠ Nedeljanec	520,00	67.263,92	129,35
85	PŠ Nova Ves	266,00	22.923,67	86,18
86	PŠ Petkovec	93,00	20.354,60	218,87
87	PŠ Podevčevo	215,00	26.036,33	121,10
88	PŠ Prigorec	313,00	16.981,51	54,25
89	PŠ Remetinec (nova škola)	1.937,41	266.151,33	137,37
90	PŠ Strmec Podravski	190,00	21.242,50	111,80
91	PŠ Svibovec Podravski	440,00	61.417,87	139,59
92	PŠ Šćepanje	297,90	37.262,79	125,09
93	PŠ Vrbno	1.318,00	140.960,40	106,95
94	PŠ Završje Podbelsko	2.182,00	138.044,00	63,26
95	PŠ Žarovnica	467,00	90.567,00	193,93
96	SD Prve gimnazije Varaždin	1.279,00	161.836,58	126,53
97	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice - Kompleks	40.178,00	10.543.126,92	262,41
98	Srednja strukovna škola i Gospodarska škola Varaždin	9.888,80	1.414.401,00	143,03
99	Srednja škola Ludbreg	1.108,14	103.681,67	93,56
100	SŠ Druga gimnazija Varaždin	3.488,00	149.812,82	42,95
101	SŠ Ivanec	4.118,45	502.715,00	122,06
102	SŠ Ludbreg - radionica	352,00	49.255,33	139,93
103	SŠ u Maruševcu - KOMPLEKS	5.350,83	720.271,33	134,61
104	Strojarska i prometna škola Varaždin	4.968,00	140.792,00	28,34
105	ŠSD Veliki Bukovec	911,00	236.924,17	260,07
106	Učenički dom Varaždin	4.323,00	529.923,33	122,58
107	Ured državne uprave VŽ - Vodotoranj - Varaždinska županija	3.230,00	502.790,67	155,66
108	Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije	841,71	53.393,98	63,44
109	ZGRADA - Dom zdravlja Donji Martijanec + Ljekarne Varaždinske županije	262,00	53.099,20	202,67
110	Zgrada Zagorska	590,20	45.965,00	77,88
111	Županijska palača Varaždin	1.915,00	423.437,83	221,12
112	Upravna zgrada Novi Marof	924,15	218.857,17	236,82
113	Posl. prostor Trakošćanska Varaždin	133,39	51.500,67	386,09
114	Dio vojarnje "Ivan Drašković" Varaždin	4.728,00	64.996,67	13,75
115	Industrijska zgrada Kameni vrh, Lepoglava	200,00	2.989,00	14,95
116	Dvorac Šaulovec	2.640,00	17.373,00	6,58
Ukupno:		256.256,06	39.089.994,88	19.109,16

Tablica 4 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju električne energije po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 1 prikazuje usporednu potrošnju

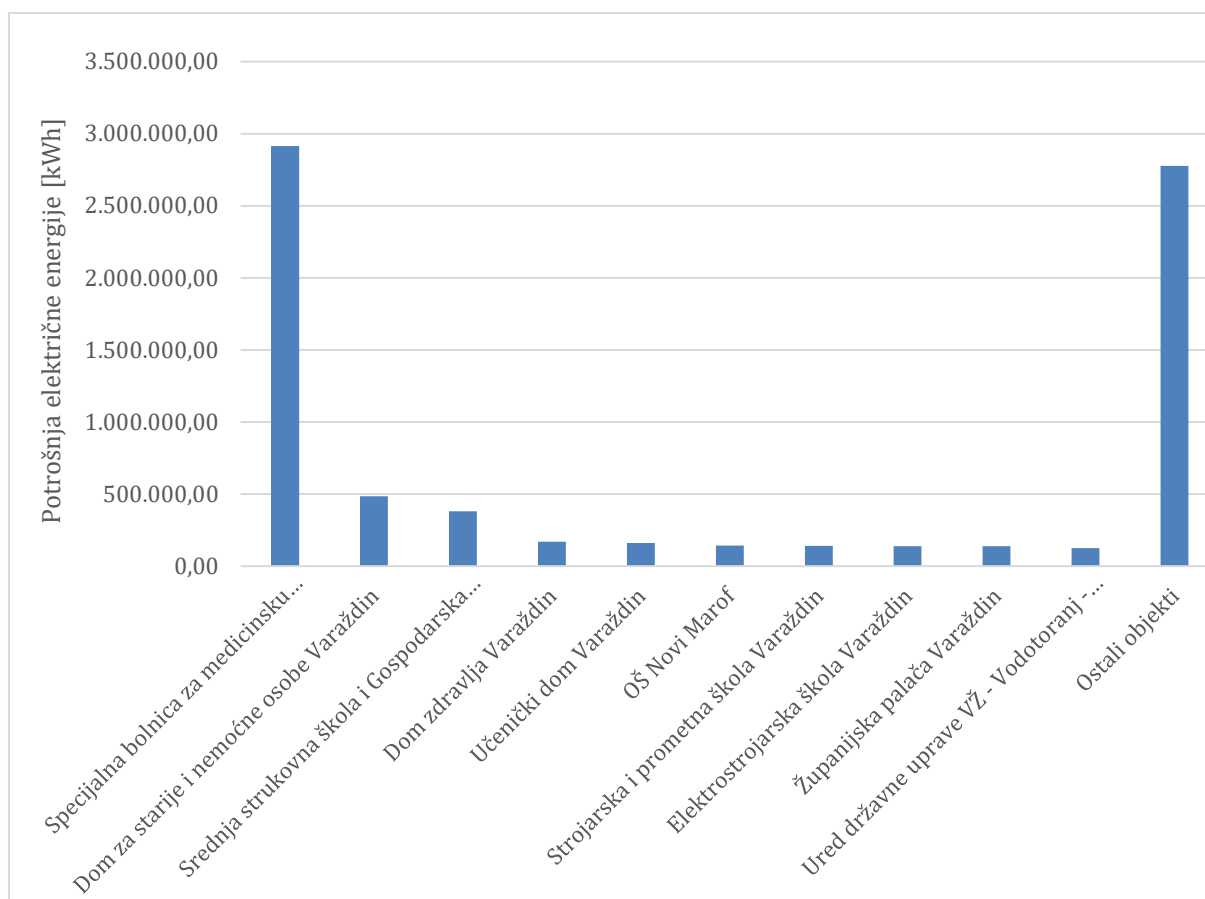
električne energije za 10 objekata s najvećom potrošnjom u odnosu na potrošnju svih ostalih objekata.

Tablica 4 Potrošnja električne energije po objektima

#	Naziv objekta	Ukupna prosječna godišnja potrošnja EE [kWh]	Specifična godišnja potrošnja EE [kWh/m ²]
1	Dom za starije i nemoćne osobe Varaždin	484.014,00	43,23
2	Dom zdravlja Bednja	19.611,70	65,30
3	Dom zdravlja Beletinec	4.472,88	43,29
4	Dom zdravlja Breznica	7.638,00	27,90
5	Dom zdravlja Cestica	7.353,62	31,75
6	Dom zdravlja Donja Višnjica	2.223,91	22,02
7	Dom zdravlja Donja Voća	5.231,00	37,79
8	Dom zdravlja Ivanec	115.029,00	53,23
9	Dom zdravlja Jalžabet	5.823,33	30,22
10	Dom zdravlja Lepoglava	48.204,33	46,26
11	Dom zdravlja Ludbreg	74.794,33	26,18
12	Dom zdravlja Maruševac	18.483,45	37,14
13	Dom zdravlja Novi Marof	28.844,67	33,58
14	Dom zdravlja Podrute	3.712,72	31,40
15	Dom zdravlja Radovan	3.731,33	42,26
16	Dom zdravlja Trnovec Bartolovečki	12.802,26	40,00
17	Dom zdravlja Varaždin	168.948,67	39,08
18	Dom zdravlja Varaždin - Varteks	43.681,00	37,84
19	Dom zdravlja Varaždin - Zagrebačka	7.128,13	5,92
20	Dom zdravlja Varaždinske Toplice	9.864,33	11,44
21	Dom zdravlja Vidovec	6.949,48	40,34
22	Dom zdravlja Vinica	9.293,36	159,68
23	Elektrostrojarska škola Varaždin	139.297,67	20,24
24	Glazbena škola Novi Marof	3.362,67	9,42
25	Glazbena škola u Varaždinu	43.906,33	13,44
26	Graditeljska, prirodoslovna i rudarska škola Varaždin	96.958,67	22,29
27	Kompleks - Školska 3, Donji Martijanec	53.106,33	37,86
28	Kompleks SŠ Arboretum Opeka Marčan	48.908,33	20,45
29	Kompleks-Đure Arnolda 9-11	35.146,17	28,49
30	Ljekarna Varaždinske županije - centrala	39.116,57	76,18
31	Medicinska škola Varaždin	32.863,00	14,63
32	OŠ + SD Ante Starčevića Lepoglava - KOMPLEKS	114.648,33	27,82
33	OŠ + SD OŠ Klenovnik	32.425,67	17,28
34	OŠ + SD OŠ Svibovec	13.880,33	7,93
35	OŠ + SD OŠ Trnovec	68.987,67	13,99
36	OŠ + SD OŠ Vidovec	63.431,67	12,56
37	OŠ + SD OŠ Visoko	39.145,00	33,86
38	OŠ + SD Sveti Đurđ	39.474,67	17,34
39	OŠ Andrije Kačića Miošića	22.028,67	17,28
40	OŠ Antuna i Ivana Kukuljevića - Kompleks	34.462,33	9,19
41	OŠ Beletinec	19.562,33	19,86

42	OŠ Bisag	19.734,00	19,93
43	OŠ Breznički Hum	24.686,00	10,48
44	OŠ Cestica	75.929,00	22,13
45	OŠ Franje Serta	18.245,33	8,31
46	OŠ Gustav Krklec	39.399,00	29,22
47	OŠ Ivana Rangera Kamenica	23.884,00	19,26
48	OŠ Ivanec	87.607,00	17,99
49	OŠ Izidora Poljaka Višnjica-stari dio	27.784,67	30,38
50	OŠ Kneginec Gornji	62.115,00	13,38
51	OŠ Ljubešćica	34.927,33	9,76
52	OŠ Ludbreg	63.393,67	11,66
53	OŠ Metel Ožegović	33.494,80	21,43
54	OŠ Novi Marof	143.468,33	22,77
55	OŠ Petrijanec	70.433,67	13,67
56	OŠ Podrute	18.361,66	10,44
57	OŠ Šemovec	39.050,00	17,68
58	OŠ Sračinec	44.247,00	7,94
59	OŠ Tužno	31.383,00	17,59
60	OŠ Veliki Bukovec	11.012,33	8,85
61	OŠ Vinica	39.505,67	15,31
62	OŠ Vladimir Nazor	13.629,33	4,82
63	Osnovna škola Jalžabet - Kompleks	20.040,67	9,15
64	Osnovna škola Vladimir Nazor - nova škola	41.449,50	10,53
65	Područna škola Gornje Ladanje	4.208,33	17,53
66	Područna škola Natkrižovljan	3.180,26	8,44
67	Prva gimnazija Varaždin	108.491,67	27,61
68	PŠ "Tin Ujević" Salinovec	3.026,17	4,29
69	PŠ Antuna Gustava Matoša	7.492,36	8,22
70	PŠ Črešnjevo	16.856,33	52,19
71	PŠ Cvetlin	10.000,71	8,91
72	PŠ Drenovec	1.538,40	9,05
73	PŠ Druškovec	14.269,59	20,53
74	PŠ Gačice	2.242,36	8,01
75	PŠ Gornja Poljana	7.891,52	22,55
76	PŠ Greda	7.937,00	39,69
77	PŠ Kelemen	5.987,67	9,98
78	PŠ Ključ	6.653,62	17,85
79	PŠ Kuljevčica	2.875,84	9,37
80	PŠ Lovrečan	5.808,15	14,48
81	PŠ Lužan	4.859,38	32,40
82	PŠ Mađarevo	7.289,74	39,62
83	PŠ Margečan	4.339,82	15,07
84	PŠ Nedeljanec	11.372,59	21,87
85	PŠ Nova Ves	2.392,67	8,99
86	PŠ Petkovec	818,93	8,81
87	PŠ Podevčevo	984,67	4,58
88	PŠ Prigorec	1.781,51	5,69
89	PŠ Remetinec (nova škola)	37.111,33	19,16
90	PŠ Šćepanje	4.009,67	13,46
91	PŠ Strmec Podravski	4.831,50	25,43
92	PŠ Svibovec Podravski	7.703,20	17,51

93	PŠ Vrbno	15.821,33	12,00
94	PŠ Žarovnica	7.460,00	15,97
95	PŠ Završje Podbelsko	13.761,00	6,31
96	SD Prve gimnazije Varaždin	15.155,58	11,85
97	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice - Kompleks	2.915.602,58	72,57
98	Srednja škola Ludbreg	22.032,67	19,88
99	Srednja strukovna škola i Gospodarska škola Varaždin	380.440,33	38,47
100	SŠ Druga gimnazija Varaždin	48.529,15	13,91
101	SŠ Ivanec	66.558,67	16,16
102	SŠ Ludbreg - radionica	10.640,67	30,23
103	SŠ u Maruševcu - KOMPLEKS	80.780,67	15,10
104	ŠSD Veliki Bukovec	29.524,67	32,41
105	Strojarska i prometna škola Varaždin	140.792,00	28,34
106	Učenički dom Varaždin	160.445,67	37,11
107	Ured državne uprave VŽ - Vodotoranj - Varaždinska županija	125.305,00	38,79
108	Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije	13497,835	16,04
109	ZGRADA - Dom zdravlja Donji Martijanec+Ljekarne Varaždinske županije	9.933,20	37,91
110	Zgrada Zagorska	6.017,67	10,20
111	Županijska palača Varaždin	138.840,50	72,50
112	Upravna zgrada Novi Marof	33.054,17	35,77
113	Posl. prostor Trakošćanska Varaždin	5.553,67	41,63
114	Dio vojarnje "Ivan Drašković" Varaždin	64.996,67	13,75
115	Industrijska zgrada Kameni vrh, Lepoglava	2.989,00	14,95
116	Dvorac Šaulovec	17.373,00	6,58
Ukupno:		7.623.041,15	2.796,04



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

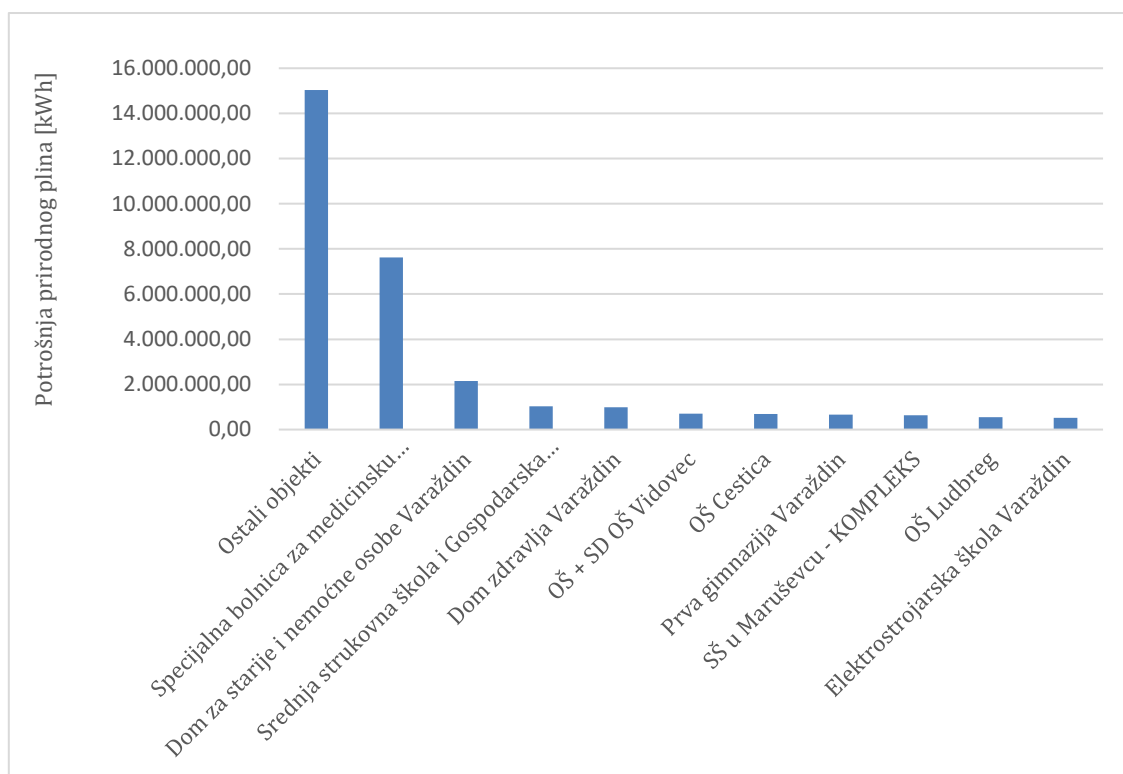
Tablica 5 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju prirodnog plina po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 2 prikazuje usporednu potrošnju prirodnog plina za 10 objekata s najvećom potrošnjom u odnosu na potrošnju svih ostalih objekata.

Tablica 5 Potrošnja prirodnog plina po objektima

#	Naziv objekta	Ukupna prosječna potrošnja prirodnog plina [kWh]	Specifična potrošnja prirodnog plina [kWh/m ²]
1	Dom za starije i nemoćne osobe Varaždin	2.148.777,67	191,91
2	Dom zdravlja Bednja	95.462,67	317,84
3	Dom zdravlja Beletinec	13.890,33	134,43
4	Dom zdravlja Cestica	69.982,67	302,18
5	Dom zdravlja Ivanec	373.196,67	172,70
6	Dom zdravlja Jalžabet	44.897,33	232,98
7	Dom zdravlja Lepoglava	157.685,00	151,33
8	Dom zdravlja Ludbreg i zavod za hitnu medicinu	411.204,67	143,93
9	Dom zdravlja Maruševac	98.584,33	198,07
10	Dom zdravlja Novi Marof	141.822,33	165,12
11	Dom zdravlja Podrute	26.039,00	220,20

12	Dom zdravlja Radovan	25.286,00	286,36
13	Dom zdravlja Trnovec Bartolovečki	80.045,00	250,09
14	Dom zdravlja Varaždin	989.131,33	245,87
15	Dom zdravlja Varaždin - Varteks	222.741,33	192,97
16	Dom zdravlja Varaždin - Zagrebačka	41.091,67	34,13
17	Dom zdravlja Varaždinske Toplice	129.734,67	150,42
18	Dom zdravlja Vidovec	76.051,67	441,47
19	Dom zdravlja Vinica	36.913,67	634,26
20	Elektrostrojarska škola Varaždin	519.949,67	75,55
21	Glazbena škola Novi Marof	47.945,00	134,30
22	Glazbena škola u Varaždinu	499.366,00	152,81
23	Graditeljska, prirodoslovna i rudarska škola Varaždin	404.478,33	92,98
24	Kompleks - Školska 3, Donji Martijanec	163.550,33	116,60
25	Kompleks SŠ Arboretum Opeka Marčan	512.030,33	214,11
26	Kompleks-Đure Arnolda 9-11	264.521,33	214,43
27	Ljekarna Varaždinske županije - centrala	48.343,33	94,15
28	Medicinska škola Varaždin	98.995,33	44,08
29	Osnovna škola Jalžabet - Kompleks	202.975,67	92,64
30	Osnovna škola Vladimir Nazor - nova škola	114.181,00	29,02
31	OŠ + SD Ante Starčevića Lepoglava - KOMPLEKS	243.439,00	59,07
32	OŠ + SD OŠ Klenovnik	246.271,33	131,20
33	OŠ + SD OŠ Svibovec	220.728,00	126,06
34	OŠ + SD OŠ Trnovec	430.364,33	87,28
35	OŠ + SD OŠ Vidovec	701.577,67	138,87
36	OŠ + SD Sveti Đurđ	296.780,33	130,34
37	OŠ Antuna i Ivana Kukuljevića - Kompleks	515.712,33	137,52
38	OŠ Beletinec	271.251,67	275,38
39	OŠ Breznički Hum	219.255,33	93,09
40	OŠ Cestica	695.104,67	202,60
41	OŠ Franje Serta	163.536,67	74,47
42	OŠ Gustav Krklec	323.267,67	239,76
43	OŠ Ivana Rangera Kamenica	145.255,33	117,13
44	OŠ Ivanec	351.766,33	72,23
45	OŠ Kneginec Gornji	348.033,67	74,98
46	OŠ Ludbreg	548.610,33	100,94
47	OŠ Ljubešćica	420.944,00	117,58
48	OŠ Metel Ožegović	223.281,00	142,87
49	OŠ Novi Marof	340.460,67	54,04
50	OŠ Petrijanec	497.333,00	96,53
51	OŠ Podrute	198.557,67	112,95
52	OŠ Sračinec	423.396,00	75,99
53	OŠ Šemovec	193.723,33	87,72
54	OŠ Tužno	214.669,00	120,33
55	OŠ Veliki Bukovec	5.256,5	15,79
56	OŠ Vinica	282.934,00	109,62
57	OŠ Vladimir Nazor	136.899,33	48,41
58	Područna škola Gornje Ladanje	31.749,33	132,29
59	Prva gimnazija Varaždin	659.246,33	167,76
60	PŠ "Tin Ujević" Salinovec	202.558,00	287,46
61	PŠ Črešnjevo	73.565,67	227,76
62	PŠ Drenovec	14.732,67	86,66

63	PŠ Druškovec	90.784,67	130,63
64	PŠ Gačice	29.537,33	105,49
65	PŠ Gornja Poljana	16.892,67	48,26
66	PŠ Greda	46.654,33	233,27
67	PŠ Kelemen	87.803,67	146,34
68	PŠ Ključ	33.299,67	89,35
69	PŠ Kuljevčica	28.542,00	92,97
70	PŠ Lovrečan	31.545,33	78,67
71	PŠ Lužan	90.422,67	602,82
72	PŠ Mađarevo	56.571,67	307,45
73	PŠ Margečan	33.837,67	117,49
74	PŠ Nedeljanec	55.891,33	107,48
75	PŠ Nova Ves	20.531,00	77,18
76	PŠ Petkovec	19.535,67	210,06
77	PŠ Podevčevo	25.051,67	116,52
78	PŠ Prigorec	15.200,00	48,56
79	PŠ Remetinec (nova škola)	229.040,00	118,22
80	PŠ Strmec Podravski	16.411,00	86,37
81	PŠ Svibovec Podravski	53.714,67	122,08
82	PŠ Završje Podbelsko	124.283,00	56,96
83	PŠ Žarovnica	83.107,00	177,96
84	SD Prve gimnazije Varaždin	146.681,00	114,68
85	Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice - Kompleks	7.627.524,34	189,84
86	Srednja strukovna škola i Gospodarska škola Varaždin	1.033.960,67	104,56
87	Srednja škola Ludbreg	81.649,00	73,68
88	SŠ + SD Druga gimnazija Varaždin	101.283,67	29,04
89	SŠ Ivanec	436.156,33	105,90
90	SŠ Ludbreg - radionica	38.614,67	109,70
91	SŠ u Maruševcu - KOMPLEKS	639.490,67	119,51
92	ŠSD Veliki Bukovec	207.399,50	227,66
93	Učenički dom Varaždin	369.477,67	85,47
94	Ured državne uprave VŽ - Vodotoranj - Varaždinska županija	377.485,67	116,87
95	Zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije i dom zdravlja Mali Plac	50.244,50	59,69
96	ZGRADA - Dom zdravlja Donji Martijanec+Ljekarne Varaždinske županije	43.166,00	164,76
97	Zgrada Zagorska i srednja škola Novi Marof	39.947,33	67,68
98	Županijska palača Varaždin	284.597,33	148,61
99	Upravna zgrada Novi Marof	185.803,00	201,25
100	Posl. prostor Trakošćanska Varaždin	45.947,00	344,46
Ukupno:		30.597.220,84	14.664,46

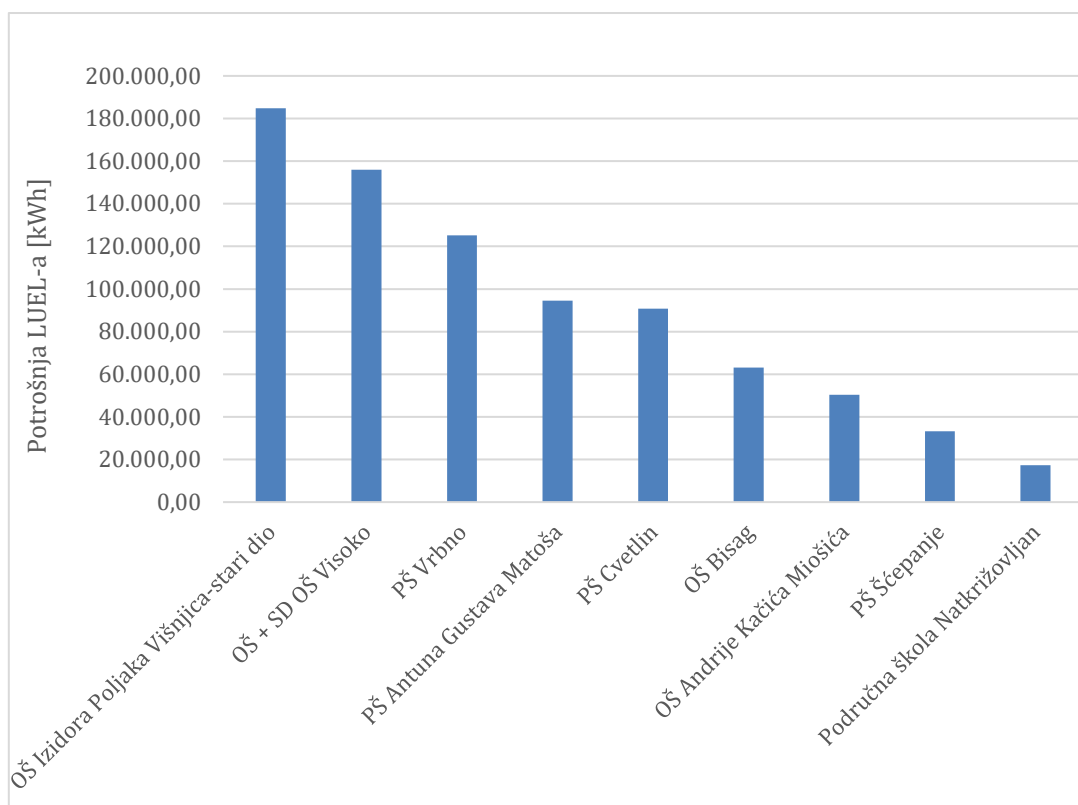


Slika 2 Usporedna potrošnja prirodnog plina za 10 objekata s najvećom potrošnjom

Tablica 6 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju ekstra lakog loživog ulja po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 3 prikazuje usporednu potrošnju ekstra lakog loživog ulja po objektima.

Tablica 6 Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima

#	Naziv objekta	Ukupna prosječna godišnja potrošnja LUEL-a [kWh]	Specifična godišnja potrošnja LUEL-a [kWh/m ²]
1	OŠ Izidora Poljaka Višnjica-stari dio	184.755,68	202,03
2	OŠ + SD OŠ Visoko	156.016,76	134,96
3	PŠ Šćepanje	33.253,12	111,63
4	PŠ Antuna Gustava Matoša	94.523,82	103,64
5	PŠ Vrbno	125.139,07	94,95
6	PŠ Cvetlin	90.820,36	80,95
7	OŠ Bisag	63.197,46	63,84
8	Područna škola Natkrižovljan	17.332,29	45,97
9	OŠ Andrije Kačića Miošića	50.344,48	39,49
Ukupno:		815.383,04	877,45

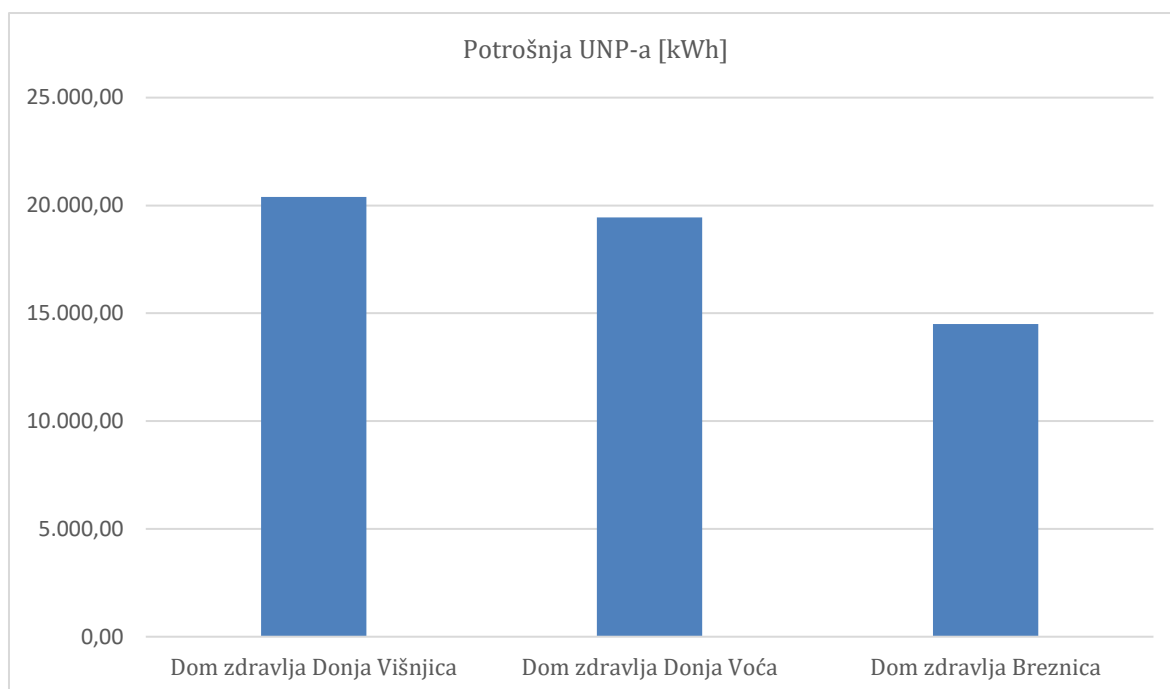


Slika 3 Usporedna potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima

Tablica 7 prikazuje prosječnu godišnju UNP-a po objektima obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 4 prikazuje usporednu potrošnju UNP-a po objektima.

Tablica 7 Potrošnja UNP-a po objektima

#	Naziv objekta	Ukupna prosječna godišnja potrošnja UNP-a [kWh]	Specifična godišnja potrošnja UNP-a [kWh/m ²]
1	Dom zdravlja Breznica	14.493,83	52,94
2	Dom zdravlja Donja Voća	19.443,67	140,46
3	Dom zdravlja Donja Višnjica	20.392,35	201,90
Ukupno:		54.329,85	395,30



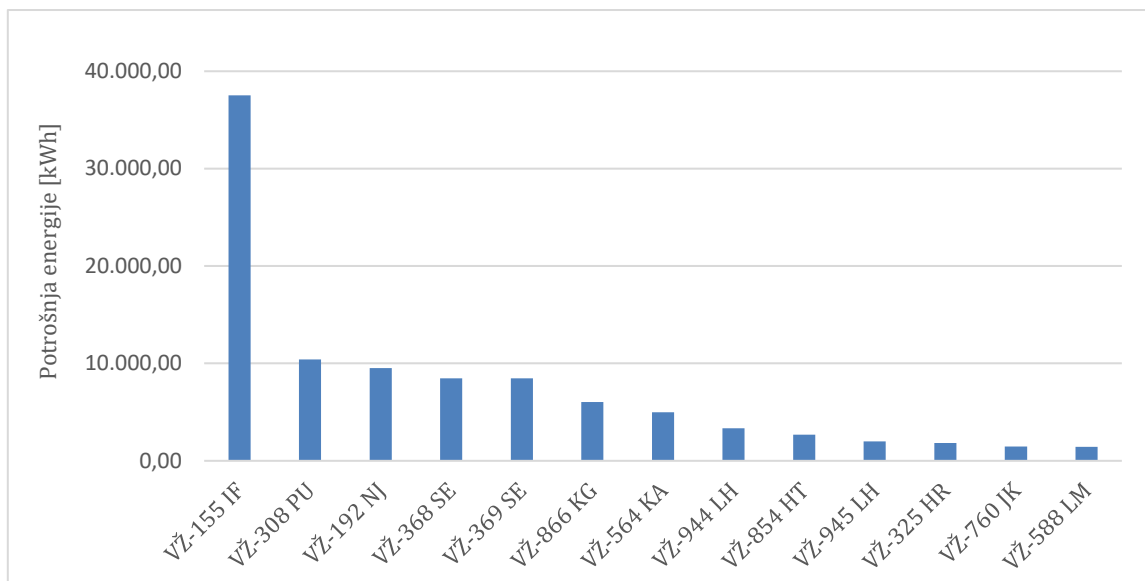
Slika 4 Usporedna potrošnja UNP-a po objektima

3.2 Analiza potrošnje energije u prometu

Tablica 8 prikazuje prosječnu godišnju potrošnju energije po vozilima u vlasništvu obveznika planiranja za prethodno trogodišnje razdoblje, dok Slika 6 prikazuje usporednu potrošnju energije po vozilima.

Tablica 8 Analiza potrošnje energije po vozilima

Vozilo	Vrsta vozila	Godišnja kilometraža [km]	Vrsta goriva	Prosječna potrošnja goriva [l]	Godišnja potrošnja goriva [l]	Starost vozila [god]	Vlastito parkirno mjesto
VŽ-155 IF	osobno	47.627	benzin	8,7	4.328	4	Da
VŽ-308 PU	osobno	16.000	benzin	7,5	1200	0,1	Da
VŽ-192 NJ	osobno	13.126	dizel	7,7	966	7	Da
VŽ-368 SE	osobno	13.000	benzin	7,5	975	0,1	Da
VŽ-369 SE	osobno	13.000	benzin	7,5	975	0,1	Da
VŽ-866 KG	osobno	13.345	benzin	5,7	698	13	Da
VŽ-564 KA	osobno	7.444	benzin	9	576	14	Da
VŽ-944 LH	osobno	4.136	benzin	7,4	386	16	Da
VŽ-854 HT	osobno	5.240	benzin	5,6	308	17	Da
VŽ-945 LH	osobno	2.763	benzin	7,1	231	16	Da
VŽ-325 HR	osobno	2.778	benzin	6	212	17	Da
VŽ-760 JK	osobno	2.552	benzin	8,3	168	15	Da
VŽ-588 LM	osobno	2.202	benzin	2,6	166	17	Da

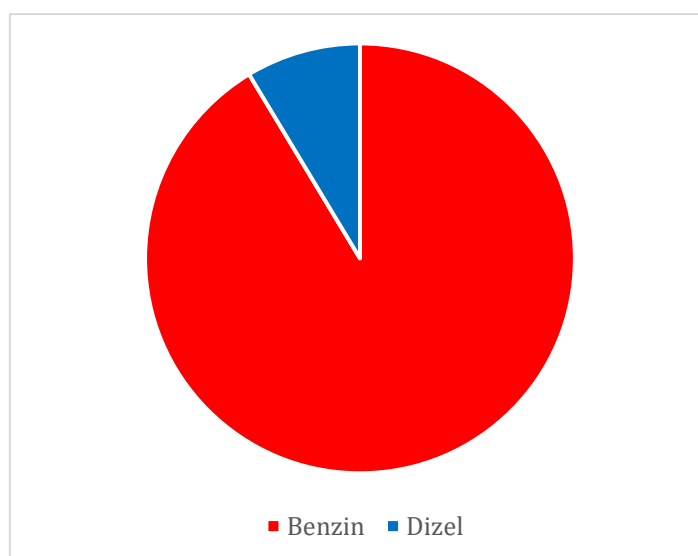


Slika 5 Usporedna potrošnja energije po vozilima

U nastavku je prikazana analiza potrošnje energije u sektoru prometa po vrsti energenta za sva vozila u vlasništvu obveznika planiranja, Tablica 9 i Slika 6.

Tablica 9 Prikaz potrošnje energije po vrstama goriva

Vrsta goriva	Broj vozila	Prosječna godišnja kilometraža [km]	Prosječna potrošnja goriva [l/100 km]	Prosječna starost vozila [god]	Ukupna potrošnja goriva [l]	Ukupna potrošnja goriva [kWh]
Benzin	12	130.087	6,91	10,78	10.223,00	88.636,25
Dizel	1	13.126	7,7	7	966,00	9.512,23
Ukupno:	13	143.213	6,97	10,48	11.189,00	98.148,48



Slika 6 Prikaz potrošnje energije po vrstama goriva

4 Planirane mjere energetske učinkovitosti

U razdoblju od 2025. do 2027. godine u Varaždinskoj županiji planirana je provedba 16 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 DZ Vidovec	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 <p>uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.</p>	
Faza mjere		Projektna dokumentacija u planu	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	39,94
		[tCO ₂]	8,55
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		174.198,69	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	78.386,09
		Maks.	78.386,09
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	45
		Maks.	45
Iznos sufinanciranja [EUR]		95.812,60	
Rokovi provedbe		2025. – 2027.	
Način praćenja		SMIV	

2	Naziv mjere	Energetska obnova DZ Maruševac	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 <p>uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.</p>	
Faza mjere		Projektna dokumentacija u planu	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	85,07
		[tCO ₂]	18,21
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		469.506,93	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	211.281,44
		Maks.	211.281,44
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	45
		Maks.	45
Iznos sufinanciranja [EUR]		258.225,5	
Rokovi provedbe		2025. – 2027.	
Način praćenja		SMIV	

3	Naziv mjere	Energetska obnova DZ Varaždin	
	Kategorija provedbe	Mjere koje 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 <p>uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.</p>	
	Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu	
	Iznos godišnje uštede	[MWh]	1.083,97
		[tCO₂]	231,97
	Životni vijek mjere [god]	25 godina	
	Očekivani iznos investicije [EUR]	2.024.022,83	
	Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]	Min.	910.810,27
		Maks.	910.810,27
	Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]	Min.	45
		Maks.	45
	Iznos sufinanciranja [EUR]	1.113.212,56	
	Rokovi provedbe	2025. – 2027.	
	Način praćenja	SMIV	

4	Naziv mjere	Energetska obnova DZ Ivanec	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 <p>uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	582,27
		[tCO ₂]	124,61
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		1.493.131,59	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	671.909,22
		Maks.	671.909,22
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	45
		Maks.	45
Iznos sufinanciranja [EUR]		821.222,38	
Rokovi provedbe		2025. – 2027.	
Način praćenja		SMIV	

5	Naziv mjere	Energetska obnova DZ Ludbreg	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 <p>uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	662,50
		[tCO ₂]	141,78
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		917.725,13	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	412.980,29
		Maks.	412.980,29
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	45
		Maks.	45
Iznos sufinanciranja [EUR]		504.744,84	
Rokovi provedbe		2025. – 2027.	
Način praćenja		SMIV	

6	Naziv mjere	Energetska obnova nepokretnog kulturnog dobra – Dvorac Drašković, Službe za plućne bolesti i TBC Klenovnik	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 <p>uvođenje sustava automatskog nadzora i mjerenja potrošnje energije i vode u zgradama.</p>	
Faza mjere		Projektna dokumentacija u planu	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	456,50
		[tCO ₂]	143,75
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		415.767,47	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	303.510,52
		Maks.	303.510,52
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	73
		Maks.	73
Iznos sufinanciranja [EUR]		112.256,95	
Rokovi provedbe		2025. – 2027.	
Način praćenja		SMIV	

7	Naziv mjere	Dogradnja i energetska obnova Glazbene škole Varaždin	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 energetskih 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. • Instalacija novih rasvjetnih tijela 	
Faza mjere		Obnova je u tijeku	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	570,13
		[tCO ₂]	131,97
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		411.419,97	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	158.878,54
		Maks.	158.878,54
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	38
		Maks.	38
Iznos sufinanciranja [EUR]		252.541,43	
Rokovi provedbe		2025. – 2027.	
Način praćenja		SMIV	

8	Naziv mjere	Energetska obnova OŠ Petar Zrinski Jalžabet	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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		Obnova je u tijeku	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	434,95
		[tCO ₂]	109,49
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		1.769.389,06	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	495.428,94
		Maks.	495.428,94
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	28
		Maks.	28
Iznos sufinanciranja [EUR]		1.273.960,12	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

9	Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na zgradi OŠ Petar Zrinski Jalžabet	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Fotonaponski sunčevi moduli	
Opis mjere		<p>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 i trenutnu potrošnju objekta, proračunato je da se može postaviti ukupno 100 komada fotonaponskih modula snage 450 W, što odgovara ukupnoj instaliranoj snazi od 45 kW.</p>	
Faza mjere		U tijeku	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	44,1
		[tCO ₂]	7,01
Životni vijek mjere [god]		23 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		53.873,75	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	15.084,65
		Maks.	15.084,65
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	28
		Maks.	28
Iznos sufinanciranja [EUR]		38.789,1	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

10	Naziv mjere	Instalacija novih rasvjetnih tijela u OŠ Petar Zrinski Jalžabet	
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 12464-1:2021, prema zahtijevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlo tehničke veličine. Energetske zahtjeve za rasvjetu određuju norme HRN EN 15193:2008 i HRN EN 15193:2017.</p>	
Faza mjere		U tijeku	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	2,46
		[tCO ₂]	1,76
Životni vijek mjere [god]		12 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		70.662,5	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	19.785,5
		Maks.	19.785,5
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	28
		Maks.	28
Iznos sufinanciranja [EUR]		50.877	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

11	Naziv mjere	Energetska obnova stare zgrade OŠ Vladimir Nazor Sveti Ilija	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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 • 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]	493,37
		[tCO ₂]	114,2
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		1.437.919,73	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	517.651,1
		Maks.	517.651,1
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	36
		Maks.	36
Iznos sufinanciranja [EUR]		920.268,63	
Rokovi provedbe		2024. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

12	Naziv mjere	Instalacija novih rasvjetnih tijela u staroj zgradi OŠ Vladimir Nazor Sveti Ilija	
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 12464-1:2021, prema zahtijevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlo tehničke veličine. Energetske zahtjeve za rasvjetu određuju norme HRN EN 15193:2008 i HRN EN 15193:2017.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	2,15
		[tCO ₂]	0,34
Životni vijek mjere [god]		12 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		37.900	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	13.644
		Maks.	13.644
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	36
		Maks.	36
Iznos sufinanciranja [EUR]		24.256	
Rokovi provedbe		2024. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

13	Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na staroj zgradi OŠ Vladimir Nazor Sveti Ilija	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Fotonaponski sunčevi moduli	
Opis mjere		<p>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 i trenutnu potrošnju objekta, proračunato je da se može postaviti ukupno oko 76 komada fotonaponskih modula snage 450 W, što odgovara ukupnoj instaliranoj snazi od 34,2 kW.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	33,52
		[tCO ₂]	5,33
Životni vijek mjere [god]		23 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		50.000	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	18.000
		Maks.	18.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	36
		Maks.	36
Iznos sufinanciranja [EUR]		32.000	
Rokovi provedbe		2024. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

14	Naziv mjere	Energetska obnova Područne škole Margečan	
Kategorija provedbe		Mjere koje 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]	40,79
		[tCO ₂]	9,61
Životni vijek mjere [god]		25 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		228.308,09	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	45.661,62
		Maks.	45.661,62
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	20
		Maks.	20
Iznos sufinanciranja [EUR]		182.646,47	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

15	Naziv mjere	Instalacija fotonaponske elektrane na Područnoj školi Margečan	
Kategorija provedbe		Mjera koju obveznik planiranja provodi samostalno	
Kategorija mjere		Fotonaponski sunčevi moduli	
Opis mjere		<p>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 i trenutnu potrošnju objekta, proračunato je da se može postaviti ukupno 22 komada fotonaponskih modula snage 450 W, što odgovara ukupnoj instaliranoj snazi od 9,9 kW.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	9,7
		[tCO ₂]	1,54
Životni vijek mjere [god]		23 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		15000	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	3.000
		Maks.	3.000
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	20
		Maks.	20
Iznos sufinanciranja [EUR]		12.000	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

16	Naziv mjere	Instalacija novih rasvjetnih tijela u Područnoj školi Margečan	
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 12464-1:2021, prema zahtijevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlo tehničke veličine. Energetske zahtjeve za rasvjetu određuju norme HRN EN 15193:2008 i HRN EN 15193:2017.</p>	
Faza mjere		Izrađena projektna dokumentacija	
Iznos godišnje uštede		[MWh]	0,95
		[tCO ₂]	0,15
Životni vijek mjere [god]		12 godina	
Očekivani iznos investicije [EUR]		15.931,25	
Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Min.	3.186,25
		Maks.	3.186,25
Udio vlastitih sredstava u investiciji [%]		Min.	20
		Maks.	20
Iznos sufinanciranja [EUR]		12.745	
Rokovi provedbe		2023. – 2025.	
Način praćenja		SMIV	

4.2 Rekapitulacija mjera

Tablica 10 i Tablica 11 prikazuju očekivane energetske uštede na godišnjoj razini, kao i ukupne troškove provedbe projekata energetske učinkovitosti koji su planirani za realizaciju na području Varaždinske županije u razdoblju od 2025. – 2027. godine. Varaždinska županija je izvršno tijelo u procesu provođenja projekata, a isti su financirani ili se planiraju financirati iz Proračuna Varaždinske županije te putem nacionalnih ili europskih mehanizama financiranja.

Implementacijom mjera u promatranom periodu očekivane su uštede od 4.542 MWh/god i smanjenje emisija CO₂ od 1050 t/god za što je potrebno izdvojiti oko 9.584.756,99 EUR. Procijenjene uštede razmatranih mjera temeljene su na Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21, 30/22, 96/23), ali i podacima dobivenim iz projektne dokumentacije planiranih projekata energetske učinkovitosti.

Tablica 10 Tablica raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe

Naziv mjere	Očekivani iznos investicije [EUR]	Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Godišnje uštede	
		od	do	[MWh]	[tCO ₂]
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	9.584.756,99	3.879.198,43	3.879.198,43	4.542	1.050
Ukupno:	9.584.756,99	3.879.198,43	3.879.198,43	4.542	1.050

Tablica 11 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti

#	Naziv mjere	Očekivani iznos investicije [EUR]	Planirani iznos vlastitog ulaganja [EUR]		Godišnje uštede	
			od	do	[MWh]	[tCO ₂]
1	Energetska obnova DZ Vidovec	174.198,69	78.386,09	78.386,09	39,94	8,55
2	Energetska obnova DZ Maruševac	469.506,93	211.281,44	211.281,44	85,07	18,21
3	Energetska obnova DZ Varaždin	2.024.022,83	910.810,27	910.810,27	1.083,97	231,97
4	Energetska obnova DZ Ivanec	1.493.131,59	671.909,22	671.909,22	582,27	124,61
5	Energetska obnova DZ Ludbreg	917.725,13	412.980,29	412.980,29	662,50	141,78
6	Energetska obnova nepokretnog kulturnog dobra – Dvorac Drašković, Službe za plućne bolesti i TBC Klenovnik	415.767,47	303.510,52	303.510,52	456,50	143,75
7	Dogradnja i energetska obnova Glazbene škole Varaždin	411.419,97	158.878,54	158.878,54	570,13	131,97

8	Energetska obnova OŠ Petar Zrinski Jalžabet	1.769.389,06	495.428,94	495.428,94	434,95	109,49
9	Instalacija fotonaponske elektrane na zgradi OŠ Petar Zrinski Jalžabet	53.873,75	15.084,65	15.084,65	44,10	7,01
10	Instalacija novih rasvjetnih tijela u OŠ Petar Zrinski Jalžabet	70.662,50	19.785,50	19.785,50	2,46	1,76
11	Energetska obnova stare zgrade OŠ Vladimir Nazor Sveti Ilija	1.437.919,73	517.651,10	517.651,10	493,37	114,20
12	Instalacija novih rasvjetnih tijela u staroj zgradi OŠ Vladimir Nazor Sveti Ilija	37.900	13.644,00	13.644,00	2,15	0,34
13	Instalacija fotonaponske elektrane na staroj zgradi OŠ Vladimir Nazor Sveti Ilija	50.000	18.000,00	18.000,00	33,52	5,33
14	Energetska obnova Područne škole Margečan	228.308,09	45.661,62	45.661,62	40,79	9,61
15	Instalacija fotonaponske elektrane na Područnoj školi Margečan	15.000,00	3.000,00	3.000,00	9,74	1,54
16	Instalacija novih rasvjetnih tijela u Područnoj školi Margečan	15.931,25	3.186,25	3.186,25	0,95	0,15
Ukupno:		9.584.756,99	3.879.198,43	3.879.198,43	4.542	1.050

5 Sažetak

Prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Varaždinske županije za razdoblje 2025 – 2027, obveznik planiranja će, ovisno o udjelu financijskih sredstava drugih dionika, u razdoblju provedbe investirati ukupno 3.879.198,43 eura vlastitih sredstava za provedbu predloženih mjera, pri čemu će ukupni iznos svih investicija iznositi 9.584.756,99 eura.

Provedba svih planiranih mjera rezultirat će godišnjim uštedama u iznosu od 4.542,41 MWh pri čemu će godišnje smanjenje emisija CO₂ iznositi 1.050,27 tCO₂. Sažetak planiranih ušteda i investicije obveznika planiranja prikazani su u nastavku, Tablica 12.

Tablica 12 Sažetak planiranih ušteda i investicije obveznika planiranja

Ukupni iznos investicija [EUR]	9.584.756,99
Minimalni iznos vlastitih sredstava [EUR]	3.879.198,43
Maksimalni iznos vlastitih sredstava [EUR]	3.879.198,43
Ukupne godišnje uštede [MWh]	4.542,41
Ukupne godišnje uštede [tCO ₂]	1.050,27

Popis slika

Slika 1 Usporedna potrošnja električne energije za 10 objekata s najvećom potrošnjom.....	11
Slika 2 Usporedna potrošnja prirodnog plina za 10 objekata s najvećom potrošnjom.....	14
Slika 3 Usporedna potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima.....	15
Slika 4 Usporedna potrošnja UNP-a po objektima.....	16
Slika 5 Usporedna potrošnja energije po vozilima.....	17
Slika 6 Prikaz potrošnje energije po vrstama goriva.....	17

Popis tablica

Tablica 1 Opći podaci o potrošnji zgrada	4
Tablica 2 Popis zgrada u kompleksima.....	4
Tablica 3 Potrošnja energije po objektima.....	5
Tablica 4 Potrošnja električne energije po objektima	8
Tablica 5 Potrošnja prirodnog plina po objektima	11
Tablica 6 Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima	14
Tablica 7 Potrošnja UNP-a po objektima.....	15
Tablica 8 Analiza potrošnje energije po vozilima.....	16
Tablica 9 Prikaz potrošnje energije po vrstama goriva	17
Tablica 10 Tablica raspodjele planiranih mjera po kategorijama provedbe.....	34
Tablica 11 Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti.....	34
Tablica 12 Sažetak planiranih ušteda i investicije obveznika planiranja	36