

**AKCIJSKI PLAN
ENERGETSKE
UČINKOVITOSTI ZA
RAZDOBLJE
2026.-2028.**

**Akcijski plan energetske učinkovitosti
za razdoblje 2026.-2028.**

Grad Vinkovci



Sadržaj

1. UVOD	2
2. METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA	3
3. PRIKAZ I OCJENA STANJA TE POTREBE U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI	5
3.1. PRIKAZ POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADARSTVU	5
3.2. PRIKAZ POTROŠNJE ENERGIJE U SUSTAVU JAVNE RASVJETE	15
3.3. PRIKAZ POTROŠNJE ENERGIJE U PROMETU	20
4. KRATKOROČNI, SREDNJOROČNI I DUGOROČNI CILJEVI I POKAZATELJI ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI	22
5. MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI	23
5.1. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U ZGRADARSTVU	23
5.2. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U SUSTAVU JAVNE RASVJETE	33
5.3. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U PROMETU	34
5.4. OSTALE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI	37
5.5. REKAPITULACIJA MJERA	41
6. IZRAČUN PLANIRANIH UŠTEDA	43
7. NOSITELJ AKTIVNOSTI I ROKOVI PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA	44
8. NAČIN PRAĆENJA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA	45
9. FINACIJSKI MEHANIZMI ZA PROVEDBU AKCIJSKOG PLANA	46
10. ZAKLJUČAK	48
Popis tablica	49
Popis grafikona	49



1. UVOD

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Vinkovaca za razdoblje 2026. - 2028. predstavlja strateški dokument koji definira politike i mjere za poboljšanje energetske učinkovitosti na lokalnoj razini u skladu s nacionalnim zakonskim okvirom i međunarodnim obvezama Republike Hrvatske u sektoru smanjenja emisije stakleničkih plinova. Ovaj plan služi kao temelj za dugoročnu viziju održivog energetskeg razvoja grada, usmjeren na povećanje energetske sigurnosti, ispunjavanje potreba građana i smanjenje negativnog utjecaja na okoliš.

Prema Zakonu o energetskej učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21, 40/25) te Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/2021), Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23), velike jedinice lokalne i sve regionalne samouprave obvezne su donositi akcijske planove koji definiraju mjere za unapređenje energetske učinkovitosti. Grad Vinkovci kao velika lokalna jedinica odgovoran je za implementaciju i praćenje mjera navedenih u ovom planu, koji će biti podnesen Nacionalnom koordinacijskom tijelu radi usklađivanja s nacionalnim energetskeim ciljevima.

Predmetni akcijski plan energetske učinkovitosti sadrži prikaz planiranih mjera energetske učinkovitosti koje Grad Vinkovci planira provesti u trogodišnjem razdoblju od 2026. do 2028.

Tablica 1. Opći podaci

Naziv obveznika planiranja	Grad Vinkovci	
Adresa	Bana J. Jelačića 1, 32100 Vinkovci	
OIB	67648791479	
Kontakt osoba	Marko Antolović, Upravni odjel gospodarstva	
Kontakt podaci	032 569 451	marko.antolovic@vinkovci.hr
Razdoblje za koje se donosi Akcijski plan	2026.-2028.	

Izvor: Grad Vinkovci

Analiza energetske potrošnje na području grada Vinkovaca temelji se na podacima o stvarnoj potrošnji energije unesenima u ISGE sustav za sektore zgradarstva i javne rasvjete, kao i na internoj evidenciji potrošnje u sektoru prometa. Potrošnja je proučavana kroz 3 glavna sektora: javne zgrade u vlasništvu Grada i gradskih trgovačkih društava, javnu rasvjetu te vozni park koji se koristi za javne usluge.



2. METODOLOGIJA I IZVORI PODATAKA

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Vinkovaca za razdoblje 2026. – 2028. godine izrađen je sukladno odredbama Zakona o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21, 40/25), Pravilnika o Sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21) i Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23) te usklađen s propisanim sadržajem definiranim u okviru Priloga V. Pravilnika.

Prijedlog Akcijskog plana Grad Vinkovci dostavlja Nacionalnom koordinacijskom tijelu koje daje prethodnu suglasnost na prijedlog Akcijskog plana i kojom potvrđuje usklađenost prijedloga s Integriranim nacionalnim energetske i klimatske planom i odredbama Pravilnika.

Usvajanje Akcijskog plana u nadležnosti je predstavničkog tijela jedinice lokalne samouprave, odnosno Gradskog vijeća Grada Vinkovaca.

Predmetni Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Vinkovaca za razdoblje 2026. - 2028. u potpunosti je usklađen sa Zakonom o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21, 40/25), Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/2021), Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23) te strateškim okvirom na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.

Tablica 2. Usklađenost s relevantnim strateškim okvirom

Grad Vinkovci
Provedbeni program Grada Vinkovaca za razdoblje 2025. do 2029. godine
Strategija razvoja urbanog područja za financijsko razdoblje 2021. - 2027.
Akcijski plan energetske održivog razvitka i prilagodbe klimatske promjenama za Grad Vinkovce (SECAP)
Strategija zelene urbane obnove Grada Vinkovaca
Vukovarsko-srijemska županija
Provedbeni program Vukovarsko-srijemske županije za razdoblje 2025. – 2029. godine
Plan razvoja Vukovarsko-srijemske županije za razdoblje 2021. - 2027. godine
Republika Hrvatska
Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu
Nacionalni energetske i klimatske plan za razdoblje od 2021. – 2030. godine



Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine

Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.

Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. - 2030.

Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2030. godine

Izvor: izrada autora

Kao izvori i podloga za prikaz i analizu potrošnje energije korišteni su podaci uneseni u ISGE sustav za sektore zgradarstva i javne rasvjete, odnosno interni podaci Grada Vinkovaca i trgovačkih društava čiji je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik za sektor prometa.

Ostali izvori podataka, proizlaze iz investicijskih i razvojnih planova Grada Vinkovaca i trgovačkih društava, planirani za nadolazeće trogodišnje razdoblje, uvelike definirani strateškim dokumentima na lokalnoj razini - Provedbenim programom i Akcijskim planom energetske održivosti razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama za Grad Vinkovce (SECAP).



3. PRIKAZ I OCJENA STANJA TE POTREBE U NEPOSREDNOJ POTROŠNJI

3.1. PRIKAZ POTROŠNJE ENERGIJE U ZGRADARSTVU

Analiza potrošnje energije u zgradarstvu odnosi se na stvarnu potrošnju javnih zgrada u vlasništvu Grada Vinkovaca i trgovačkih društava čiji je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik, a kao podloga za izradu analize korišteni su podaci uneseni u ISGE¹ sustav.

U sektoru zgradarstva, analizirana je ukupna i specifična potrošnja za svaki energent, uključujući električnu energiju, prirodni plin, ekstra lako loživo ulje i drvene pelete.

Ukupna potrošnja zgrada u referentnoj 2024. godini iznosila je 6.613.783,04 kWh, prosječna ukupna potrošnja zgrada 153.808,91 kWh, a prosjek specifičnih vrijednosti ukupne potrošnje svih zgrada 130,61 kWh/m².

Tablica 3. Opći podaci o potrošnji zgrada

Prosječna ukupna potrošnja zgrada	153.808,91	kWh
Prosječna specifična potrošnja zgrada	130,61	kWh/m ²
Ukupna potrošnja zgrada	6.613.783,04	kWh

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Tablica 4. Potrošnja energije po objektima

Naziv objekta		Grijana površina zgrade (m ²)	Ukupna potrošnja energije (kWh)	Specifična potrošnja energije (kWh/m ²)
D J E Č J I V R T I Ć I	Dječji vrtić Budućnost	420	32.847,00	78,21
	Dječji vrtić Lenije	108	20.558,96	190,36
	Dječji vrtić Naša radost	147	17.996,00	122,42
	Dječji vrtić Pčelica	425	27.199,00	64,00
	Dječji vrtić Stribor i Centar za predškolski odgoj Vinkovci	889	131.311,00	147,71
	Dječji vrtić Vladimir Nazor	520	7.274,00	13,99
K U	Galerija likovnih umjetnosti Slavko Kopač	1.840	453,00	0,25

¹ Informacijski sustav za gospodarenje energijom



L T U R A	Glazbena škola Josipa Runjanina	Nema podatka	327.233,00	N/A
	Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci – Gundulićeva	650	106.956,00	164,55
	Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci – Kralja Zvonimira	4.067	301.078,00	74,03
	Gradski muzej Vinkovci	2.037	120.417,00	59,11
	Gradsko kazalište Joza Ivakić	850	83.734,00	98,51
	Sokolski dom Vinkovci	389	37.421,00	96,20
	Zgrada HAZU – Matica hrvatska	305	48.537,08	159,14
M J E S N I O D B O R I	MO Lenije	107	198,00	1,85
	MO Stjepan Radić	77	13.540,00	175,84
	MO Centar	147	23.751,00	161,57
	MO Kolodvor	171	2.081,00	12,17
	MO 12 redarstvenika	185	18.545,00	100,24
	MO Vinkovačko Novo Selo	431	22.857,00	53,03
	MO Lapovci	38	17.957,00	472,55
	MO Ban Jelačić	78	19.212,00	246,31
	MO Zagrebački Blok	130	25.039,00	192,61
	MO Slavija	184	28.485,00	154,81
	MO Mala Bosna	156	14.289,00	91,60
	MO Mirkovci	210	7.672,00	36,53



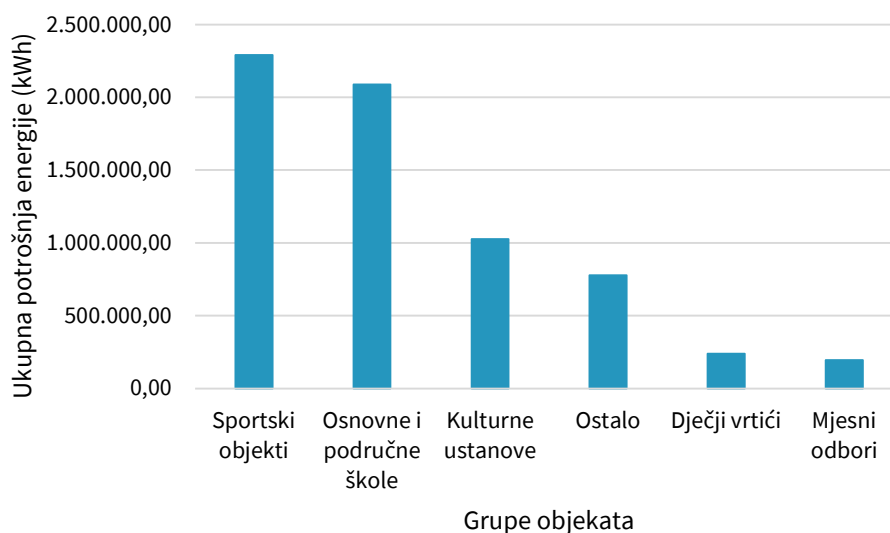
O S N O V N E Š K O L E	OŠ Antun Gustav Matoš	5.800	327.423,00	56,45
	OŠ Bartol Kašić	3.440	329.365,00	95,75
	OŠ Ivan Goran Kovačić	2.892	428.901,00	148,31
	OŠ Ivan Mažuranić	2.318	332.579,00	143,48
	OŠ Josip Kozarac	2.200	237.589,00	108,00
	OŠ Nikola Tesla Mirkovci	1.695	243.359,00	143,57
	OŠ Vladimir Nazor	2.466	189.801,00	76,97
S P O R T	Vinkovačko plivalište Lenije	4.490	2.291.175,00	510,28
O S T A L O	Grad Vinkovci – zgrada	950	207.992,00	218,94
	Gradska uprava Tena	1.326	39.854,00	30,06
	Javna vatrogasna postrojba Vinkovci	1.300	78.694,00	60,53
	Poduzetnički inkubator	1.718	24.000,00	13,97
	Razvojna agencija VIA	330	69.962,00	212,01
	Šokački stan	3.650	94.016,00	25,76
	Tehnološki park i uredi Vinkovci	370	206.409,00	557,86
	Zgrada arhiva	410	9.223,00	22,50
	Zgrada Crvenog križa	499	46.800,00	93,79
UKUPNO	50.415	6.613.783,04	5.485,79	

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora



Tablica 4 prikazuje popis svih objekata, odnosno sve zgrade u vlasništvu Grada Vinkovaca i trgovačkih društava čiji je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik - njih ukupno 43. Ukupna potrošnja energije u svim analiziranim objektima iznosi 6.613.783,04 kWh dok grijana površina objekata iznosi 50.415,00 m². Najveći potrošači u objektima obrazovnog sektora su OŠ Ivan Goran Kovačić i OŠ Bartol Kašić, od objekata mjesnih odbora najveća potrošnja evidentirana je u MO Slavija. Glazbena škola Josipa Runjanina je najveći potrošač od kulturnih objekata. Od ostale javne infrastrukture, najveću ukupnu potrošnju energije ima zgrada Gradske uprave Vinkovci, a najveću potrošnju energije na razini zgrada u vlasništvu Grada ima jedini sportski objekt Vinkovačko plivalište Lenije. Grafikon niže prikazuje ukupnu potrošnju energije prema grupama objekata, iz kojeg je vidljivo kako su ukupno najveći potrošači nakon Vinkovačkog plivališta Lenije osnovne škole, dok je najmanja potrošnja evidentirana u objektima mjesnih odbora.

Grafikon 1. Prikaz ukupne potrošnje energije (kWh) prema grupama objekata



Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Daljnja analiza potrošnje energije u zgradarstvu za objekte u vlasništvu Grada Vinkovaca i trgovačkih društava čiji je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik podijeljena je prema svakom energentu zasebno za električnu energiju, prirodni plin, ekstra lako loživo ulje i drvene pelete.



Tablica 5. Potrošnja električne energije po objektima

Naziv objekta		Ukupna potrošnja električne energije (kWh)	Specifična potrošnja električne energije (kWh/m ²)
D J E Č J I V R T I Ć I	Dječji vrtić Budućnost	757,00	1,80
	Dječji vrtić Lenije	5.246,00	48,57
	Dječji vrtić Naša radost	3.743,00	25,46
	Dječji vrtić Pčelica	888,00	2,09
	Dječji vrtić Stribor i Centar za predškolski odgoj Vinkovci	8.934,00	10,05
	Dječji vrtić Vladimir Nazor	7.274,00	13,99
K U L T U R A	Galerija likovnih umjetnosti Slavko Kopač	453,00	0,25
	Glazbena škola Josipa Runjanina	50.242,00	N/A
	Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci – Gundulićeva	7.495,00	11,53
	Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci – Kralja Zvonimira	257.956,00	63,43
	Gradski muzej Vinkovci	23.868,00	11,72
	Gradsko kazalište Joza Ivakić	49.711,00	58,48
	Sokolski dom Vinkovci	2.785,00	7,16
	Zgrada HAZU – Matica hrvatska	3.649,00	11,96
M J E S N I	MO Lenije	198,00	1,85
	MO Stjepan Radić	213,00	2,77
	MO Centar	1.989,00	13,53



O D B O R I	MO Kolodvor	2.081,00	12,17
	MO 12 redarstvenika	1.672,00	9,04
	MO Vinkovačko Novo Selo	3.803,00	8,82
	MO Lapovci	489,00	12,87
	MO Ban Jelačić	13.271,00	170,14
	MO Zagrebački Blok	4.061,00	31,24
	MO Slavija	1.495,00	8,13
	MO Mala Bosna	10.86,00	6,96
	MO Mirkovci	7.672,00	36,53
O S N O V N E Š K O L E	OŠ Antun Gustav Matoš	60.559,00	10,44
	OŠ Bartol Kašić	48.275,00	14,03
	OŠ Ivan Goran Kovačić	69.209,00	23,93
	OŠ Ivan Mažuranić	72.106,00	31,11
	OŠ Josip Kozarac	42.465,00	13,30
	OŠ Nikola Tesla Mirkovci	26.496,00	15,63
	OŠ Vladimir Nazor	22.879,00	9,28
S P O R T	Vinkovačko plivalište Lenije	719.930,00	160,34
O	Grad Vinkovci – zgrada	49.647,00	52,26

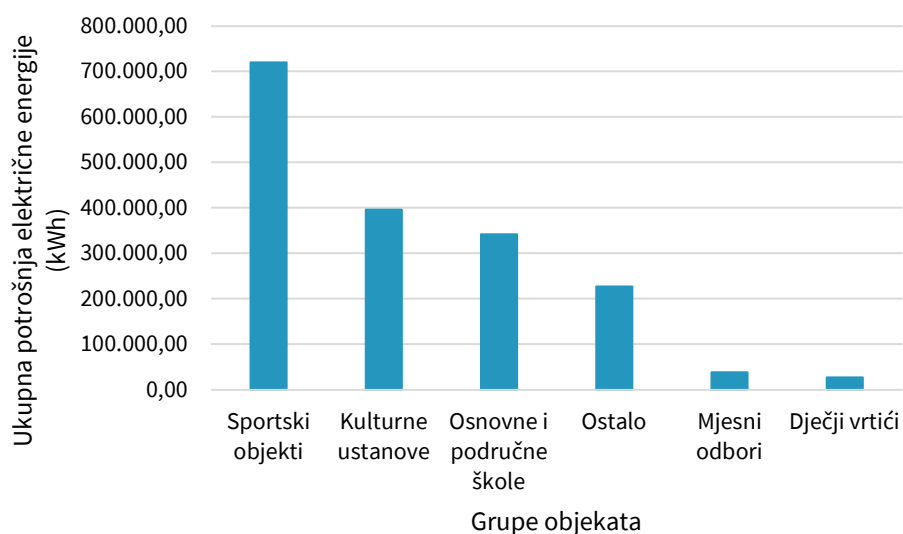


S T A L O	Gradska uprava Tena	39.854,00	30,06
	Javna vatrogasna postrojba Vinkovci	13.601,00	10,46
	Razvojna agencija VIA	5.113,00	15,49
	Šokački stan	73.424,00	20,12
	Tehnološki park i uredi Vinkovci	22.117,00	59,78
	Zgrada arhiva	9.223,00	22,50
	Zgrada Crvenog križa	13.835,00	27,73
UKUPNO		1.749.764,00	1.102,99

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Najveću potrošnju električne energije bilježi Vinkovačko plivalište Lenije, dok je najmanja potrošnja evidentirana u Mjesnom odboru Lenije. Iz sumarnog prikaza grupiranih objekata razvidno je kako su sportski objekti ukupno najveći potrošači električne energije s 719.930,00 kWh utrošene električne energije. Ukupno je u promatranom razdoblju evidentirana potrošnja električne energije od 1.749.764,00 kWh, odnosno specifična potrošnja električne energije od 1.102,99 kWh/m².

Grafikon 2. Prikaz ukupne potrošnje električne energije (kWh) prema grupama objekata



Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora



Nadalje, za prirodni plin, u promatranom razdoblju evidentirana je ukupna potrošnja od 4.684.346,00 kWh. Kao najznačajniji potrošač pokazalo se Vinkovačko plivalište Lenije, čija potrošnja iznosi 33,54 % ukupne potrošnje prirodnog plina svih objekata.

Tablica 6. Potrošnja prirodnog plina po objektima

Naziv objekta		Ukupna potrošnja prirodnog plina (kWh)	Specifična potrošnja prirodnog plina (kWh/m ²)
D J E Č J I V R T I Ć I	Dječji vrtić Budućnost	32.090,00	76,40
	Dječji vrtić Naša radost	14.253,00	96,96
	Dječji vrtić Pčelica	26.311,00	61,91
	Dječji vrtić Stribor i Centar za predškolski odgoj Vinkovci	122.377,00	137,66
K U L T U R A	Glazbena škola Josipa Runjanina	276.991,00	N/A
	Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci – Gundulićeva	99.461,00	153,02
	Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci – Kralja Zvonimira	43.122,00	10,60
	Gradski muzej Vinkovci	96.549,00	47,40
	Gradsko kazalište Joza Ivakić	34.023,00	40,03
	Sokolski dom Vinkovci	34.636,00	89,04
M J E S N I O D B O R I	MO Stjepan Radić	13.327,00	173,08
	MO Centar	21.762,00	148,04
	MO 12 redarstvenika	16.873,00	91,21
	MO Vinkovačko Novo Selo	19.054,00	44,21
	MO Lapovci	17.468,00	459,68



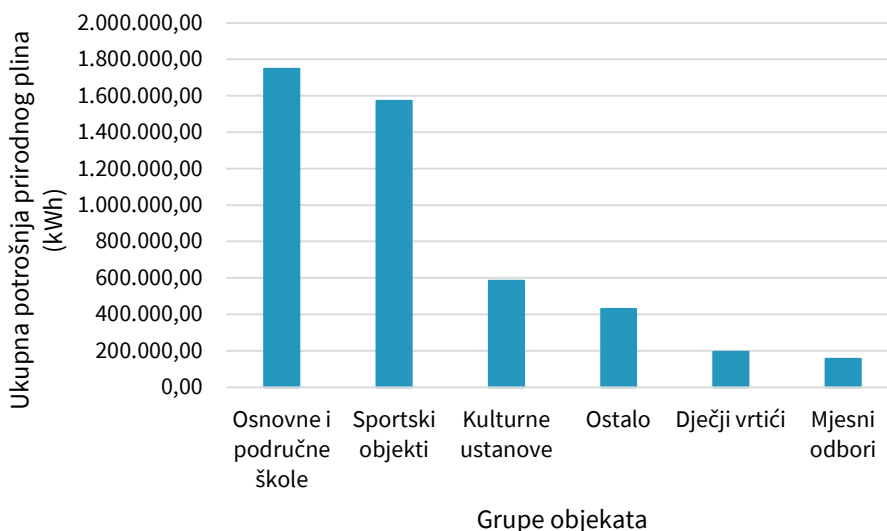
	MO Ban Jelačić	5.941,00	76,17
	MO Zagrebački Blok	20.978,00	161,37
	MO Slavija	26.990,00	146,68
	MO Mala Bosna	13.203,00	84,63
O S N O V N E Š K O L E	OŠ Antun Gustav Matoš	266.864,00	46,01
	OŠ Bartol Kašić	281.090,00	81,71
	OŠ Ivan Goran Kovačić	359.692,00	124,37
	OŠ Ivan Mažuranić	260.473,00	112,37
	OŠ Josip Kozarac	195.124,00	88,69
	OŠ Nikola Tesla Mirkovci	216.863,00	127,94
	OŠ Vladimir Nazor	166.922,00	67,69
S P O R T	Vinkovačko plivalište Lenije	1.571.245,00	349,94
O S T A L O	Grad Vinkovci – zgrada	158.345,00	166,68
	Javna vatrogasna postrojba Vinkovci	65.093,00	50,07
	Razvojna agencija VIA	64.849,00	196,51
	Tehnološki park i uredi Vinkovci	109.412,00	295,71
	Zgrada Crvenog križa	32.965,00	66,06
	UKUPNO	4.684.346,00	3.871,85

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora



Sumarni prikaz potrošnje prirodnog plina objekata zgrada Gradske uprave, ustanova i tvrtki kojima je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik, sukladno ranijoj podijeli na grupe pokazuje kako su škole najznačajniji potrošači s 1.747.028,00 kWh, dok najmanju potrošnju prirodnog plina imaju mjesni odbori s 155.596,00 kWh.

Grafikon 3. Prikaz ukupne potrošnje prirodnog plina (kWh) prema grupama objekata



Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Tablica 7. Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima

Naziv objekta	Ukupna potrošnja ekstra lakog loživog ulja (kWh)	Specifična potrošnja ekstra lakog loživog ulja (kWh/m ²)
Dječji vrtić Lenije	15.312,96	141,79
Zgrada HAZU – Matica hrvatska	44.888,08	147,17
UKUPNO	60.201,04	288,96

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Najveća potrošnja ekstra lakog loživog ulja zabilježena je u zgradi HAZU – Matica hrvatska, dok je najmanja potrošnja evidentirana u Dječjem vrtiću Lenije. Ostali objekti javne infrastrukture ne koriste ekstra lako loživo ulje kao energent. Ukupno je u promatranom razdoblju evidentirana potrošnja ekstra lakog loživog ulja od 60.201,04 kWh, odnosno specifična potrošnja ekstra lakog loživog ulja od 288,96 kWh/m².



Tablica 8. Potrošnja drvenih peleta po objektima

Naziv objekta		Ukupna potrošnja drvenih peleta (kWh)	Specifična potrošnja drvenih peleta (kWh/m ²)
O S T A L O	Poduzetnički inkubator	24.000,00	13,97
	Šokački stan	20.592,00	5,64
	Tehnološki park i uredi Vinkovci	74.880,00	202,38
UKUPNO		119.472,00	221,99

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Najveća potrošnja drvenih peleta zabilježena je u zgradi Tehnološkog parka i ureda Vinkovci, dok je najmanja potrošnja evidentirana u Šokačkom stanu. S iznimkom Poduzetničkog inkubatora, ostali objekti javne infrastrukture ne koriste drvene pelete kao energent. Ukupno je u promatranom razdoblju evidentirana potrošnja drvenih peleta od 119.472,00 kWh, odnosno specifična potrošnja drvenih peleta od 221,99 kWh/m².

3.2. PRIKAZ POTROŠNJE ENERGIJE U SUSTAVU JAVNE RASVJETE

Sustav javne rasvjete Grada Vinkovaca obuhvaća ukupno 80 ulica i naselja. U promatranom razdoblju, odnosno 2024. godini, ukupna potrošnja energije sustava javne rasvjete iznosila je 1.651.795,00 kWh što predstavlja trošak od 242.405,09 € te emisiju od 388,17 t CO₂. Unapređenje sustava javne rasvjete prepoznato je kao važan segment za dugoročnu uštedu i smanjenje emisija CO₂.

Tablica 9. Potrošnja energije u sustavu javne rasvjete

Javna rasvjeta	Ukupna potrošnja energije [kWh]	Trošak [€]	Emisija [t CO ₂]
Kralja Zvonimira	1.651.795,00	242.405,09	388,17
Vladimira Gortana			
Duga			



Lapovačka			
Hansa D. Genschera			
Matice hrvatske			
Šokačka			
Hrvatskih kraljeva			
Alojzija Stepinca			
Cerić, Bana Josipa Jelačića			
Jurja Dalmatinca			
Nikole Tesle			
Bartola Kašića			
Trg bana J. Šokčevića			
Vinkovci, Bana Josipa Jelačića			
Ohridska			
Antuna Akšamovića			
Josipa Kozarca			
Ante Starčevića			
Ivana Gorana Kovačića			
Borinačka			
Stari Mikanovci, Potočka			



Naselje Sopot			
Brune Bušića			
Ivana Zajca			
Jošine			
Zagrebačka			
Školska			
Kr. Stjepana Tomaševića			
Dalmatinska			
Ljeskovačka			
Ciglarska			
I. Kukuljevića Sakcinskog			
Glagoljaška			
Kulina bana			
Dvanaest redarstvenika			
Vladimira Kovačića			
Dragutina Žanića – Karle			
Nikole Tordinca			
Hrvoja V. Hrvatinića			
Matije Gupca			



Ćirila i Metodija			
Pavleka Miškine			
Ruđera Boškovića			
Krajiška			
Katarine Kotromanić			
Zvonarska			
Vatrogasna			
Hrvatskih žrtava			
Antuna Mihanovića			
Ivana Filipovića			
Zlatana Sremca			
Fra Didaka Buntića			
Petra Zoranića			
Mije Brašnića			
Trg Josipa Runjanina			
Kneza Mislava			
Andrije Hebranga			
Vladimira Nazora			
Marije Jurić Zagorke			
Ivana Mažuranića			



Stjepana Pavičića			
Josipa J. Strossmayera			
Antuna Branka Šimića			
Slavka Jankovića			
Matije Ivanića			
Obrtnička			
Tržnica			
Kralja Tomislava			
Mirkovci, Vukovarska			
Andrije Kačića Miošića			
Zalužje			
Naselje Nova Brana			
Mirkovci, Bratstva i jedinstva			
Mirkovci, Makedonskih brigada			
Mirkovci, Željeznička			
Mirkovci, Zmaj Jovina			
Mirkovci, Žarka Kneževića			
Mirkovci, Vuka S. Karadžića			
Mirkovci, Branka Radičevića			

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora



3.3. PRIKAZ POTROŠNJE ENERGIJE U PROMETU

Analiza potrošnje energije u prometu obuhvaća dva podsektora - vozila u vlasništvu trgovačkih društava čiji je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik i vozila u vlasništvu Gradske uprave, kao i vozila javnog prijevoza. Analizirani vozni park broji ukupno 21 vozilo, od čega je 12 osobnih vozila i 8 gospodarskih vozila u vlasništvu trgovačkih društava kojima je Grad Vinkovci osnivač, vlasnik ili suvlasnik. Po energentima, vozni park u vlasništvu trgovačkih društava čiji je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik sastoji se od 17 vozila na dizelsko gorivo, 3 vozila na benzin te jednog vozila na električnu energiju. Vozni park u vlasništvu Gradske uprave sastoji se od jednog vozila na električnu energiju, 2 na benzin i 3 na dizelsko gorivo. Ukupna godišnja kilometraža svih vozila iznosi 327.608,00 km. Ukupna godišnja potrošnja goriva je 22.247,70 l dizela, 2.592,58 l benzina i 1.122,70 kWh električne energije. Temeljem navedenih podataka, utvrđene su mogućnosti smanjenja potrošnje kroz elektrifikaciju voznog parka i optimizaciju korištenja radnih vozila.

Tablica 10. Prikaz potrošnje energije po vozilima u vlasništvu trgovačkih društava kojima je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik

Trgovačko društvo	Broj vozila	Ukupno prijeđeni kilometri	Potrošnja energije (kWh) - benzin	Potrošnja energije (kWh) - dizel	Potrošnja energije (kWh) - električna energija
Gradska knjižnica i čitaonica Vinkovci	3	30.635,00	-	27.933,61	-
GTG Vinkovci d.o.o.	2	42.890,00	-	39.107,96	-
Novosti d.o.o.	1	9.000,00	6.311,25	-	-
VIA Vinkovci	1	14.905,00	-	8.811,54	-
VTV d.o.o. Vinkovci	6	86.500,00	-	58.030,83	-
Gradski muzej Vinkovci	2	25.000,00	-	22.795,50	-

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

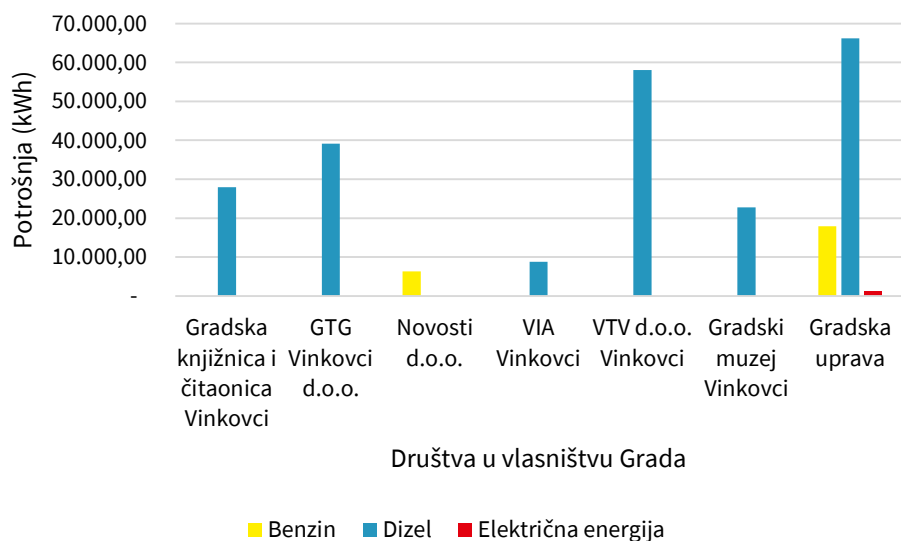
Tablica 11. Prikaz potrošnje energije po vozilima u vlasništvu Gradske uprave

Broj vozila	Ukupno prijeđeni kilometri	Potrošnja energije (kWh) - benzin	Potrošnja energije (kWh) - dizel	Potrošnja energije (kWh) - električna energija
6	118.678,00	17.929,37	66.242,52	1.122,70

Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora



Grafikon 4. Usporedna potrošnja energije po društvima u sklopu Grada



Izvor: Grad Vinkovci, obrada autora

Javni gradski prijevoz na području Vinkovaca obavlja tvrtka Polet d.o.o., s voznim parkom od ukupno 7 autobusa na 4 autobusne linije. Vozni park javnog gradskog prijevoza obnovljen je početkom 2020. godine sa 7 novih gradskih autobusa sa smanjenom emisijom CO₂ sufinanciranih sredstvima Europske Unije.

Tablica 11. prikazuje potrošnju energije u javnom prijevozu od 366.422,08 kWh, što je ekvivalent 83,18 tCO₂ godišnje. Budući da je koncesionar tvrtka Polet d.o.o. koja nije u vlasništvu grada Vinkovaca, navedene emisije ne ulaze u opseg emisija CO₂ u nadležnosti Grada.

Tablica 12. Popis vozila javnog prijevoza

Broj vozila	Ukupno prijeđeni kilometri	Potrošnja energije (kWh) – dizel
7	245.430,00	366.422,08

Izvor: Polet d.o.o., Grad Vinkovci



4. KRATKOROČNI, SREDNJOROČNI I DUGOROČNI CILJEVI I POKAZATELJI ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

Akcijski plan predviđa kratkoročne ciljeve energetske učinkovitosti koje Grad Vinkovci planira ostvariti do kraja 2028. godine, dok su srednjoročni i dugoročni ciljevi definirani Akcijskim planom energetske održivog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP) s vremenskim okvirom do 2030. godine i projekcijama do 2050. godine. Ovaj pristup usklađen je sa Sporazumom gradonačelnika za klimu i energiju, a čiji je cilj smanjenje emisija CO₂ i jačanje otpornosti na klimatske promjene.

Prema ciljevima iz SECAP-a, do 2030. godine planira se smanjenje emisija CO₂ za najmanje 55% putem učinkovitije uporabe energije i šire primjene obnovljivih izvora energije. Postizanje ovog cilja otvara put prema dugoročnoj viziji za 2050. godinu koja uključuje:

- Područja bez ugljičnih emisija, doprinoseći smanjenju globalnog zatopljenja ispod +2°C u odnosu na predindustrijske razine;
- Otpornije zajednice koje su prilagođenije neizbježnim posljedicama klimatskih promjena te
- Univerzalan pristup sigurnim, pristupačnim i održivim energetske uslugama koji doprinosi poboljšanju kvalitete života i stabilnosti energetske opskrbe.

Kratkoročni		2028.
Srednjoročni		2030.
Dugoročni		2050.

Ovim Akcijskom planom definirani su sljedeći kratkoročni ciljevi i pokazatelji:

- Ostvariti ukupne godišnje uštede od 2.082,64 MWh
- Ostvariti ukupne godišnje uštede od 407,28 tCO₂.



5. MJERE ZA POBOLJŠANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

U razdoblju 2026. - 2028., planirano je 11 specifičnih mjera za povećanje energetske učinkovitosti koje uključuju mjere iz sektora zgradarstva, sustava javne rasvjete i vozila u vlasništvu Grada. Dodatno su izdvojene i ostale mjere kojima se nastoji utjecati na ponašanje građana i zaposlenika Grada.

Planirane mjere detaljno su opisane u nastavku, strukturirane sukladno predlošku iz Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21) te Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23).

5.1. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U ZGRADARSTVU

R.br. Mjere	1	Naziv mjere	Energetska obnova javnih zgrada
Kategorija provedbe	Energetska obnova javnih zgrada		
Kategorija mjere	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Opis mjere	<p>Cilj mjere je potaknuti sljedeće kategorije obnove: 1) integralnu energetske, 2) dubinsku ili 3) sveobuhvatnu obnovu zgrada. Provedba mjere podrazumijeva ostvarivanje ušteda u potrebnoj energiji za grijanje od najmanje 50 % i uštedom primarne energije od najmanje 30 % (Eprim) u odnosu na stanje prije obnove na godišnjoj razini.</p> <p>Provedbom mjere energetske obnove javnih zgrada planirana je provedba aktivnosti koje će rezultirati poboljšanjem energetske učinkovitosti, povećanjem sigurnosti u slučaju požara i osiguranjem zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta.</p> <p>Energetska obnova predviđena je na sljedećim objektima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zgrada plivališta Lenije, Hansa D. Genschera 14, 32100 Vinkovci – obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova, ravnih i kosih krovova, zamjena dijela vanjske stolarije i postojećeg sustava grijanja, ugradnja dizalice topline, ugradnja termostatskih ventila, zamjena rasvjete, instalacija fotonaponske elektrane snage 150 kW, punionica za električna vozila, uvođenje daljinskog očitavanja energenata – ušteda navedena 		



u sklopu mjere odnosi se na projekt energetske obnove, pri čemu je predviđeno smanjenje energije za grijanje za 52,17% i smanjenje emisije CO₂ za 73,95%, dok je procijenjena ušteda ostvarena instalacijom fotonaponske elektrane navedena u mjeri 3.

- Zgrada Osnovne škole i dvorane Ivana Gorana Kovačića, Hrvatskih žrtava 11, 32100 Vinkovci - obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova i krovova, zamjena vanjske stolarije i postojećeg sustava grijanja, zamjena rasvjete, instalacija fotonaponske elektrane ukupne snage 50 kW
- Zgrada Osnovne škole Josipa Kozarca, Hrvatskih žrtava 13, 32100 Vinkovci - obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova i krovova, zamjena vanjske stolarije i postojećeg sustava grijanja, zamjena rasvjete, instalacija fotonaponske elektrane snage 20 kW
- Zgrada Mjesnog odbora Vinkovačko Novo Selo, Školska 42, 32100 Vinkovci - obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova i krovova, zamjena vanjske stolarije i postojećeg sustava grijanja, zamjena rasvjete
- Zgrada sportske dvorane u sklopu Osnovne škole Bartola Kašića, Bartola Kašića 49, 32100 Vinkovci - obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova i krovova, zamjena vanjske stolarije, zamjena rasvjete
- Zgrada Doma kulture Mirkovci, Dr. Franje Tuđmana 60, 32241 Mirkovci - obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova i krovova, zamjena vanjske stolarije, zamjena rasvjete
- Zgrada Doma hrvatskih branitelja, Ulica Ivana Gundulića 6, 32100 Vinkovci - obnova sustava toplinske izolacije vanjskih zidova, izvedba toplinske izolacije stropova i krovova, zamjena vanjske stolarije, zamjena rasvjete.

Faza mjere

Projektna dokumentacija u planu
Projektna dokumentacija u izradi
Javna nabava radova u tijeku i/ili u planu



Iznos godišnje uštede	MWh	1.179,81	tCO₂	252,48
Životni vijek mjere (godina)	>25 godina za toplinsku izolaciju i PVC stolariju, 15 godina za LED rasvjetu i sustav ventilacije			
Očekivani iznos investicije (€)	4.403.512,92 €			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			

R.br. Mjere	2	Naziv mjere	Energetski učinkovita izgradnja i dogradnja osnovnih škola prema nZEB standardu i DNSH načelu
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Mjera u zgradama odgojno-obrazovnih ustanova u vlasništvu grada • Nova instalacija ili zamjena sustava grijanja i sustava za pripremu potrošne tople vode (PTV) u odgojno-obrazovnim ustanovama u vlasništvu grada • Mjere nove instalacije ili zamjene sustava hlađenja u zgradama odgojno-obrazovnih ustanova u vlasništvu grada • Fotonaponski sunčevi moduli 		
Opis mjere	Cilj mjere je proširiti kapacitete u odgojno-obrazovnim ustanovama (osnovnim školama) u vidu izgradnje dodatnih učionica, sportske dvorane, kao i popratne mjere energetske učinkovitosti (PVC stolarija, instalacija dizalice topline, unutarnja i vanjska LED rasvjeta).		



Proširenjem kapaciteta u osnovnim školama planirana je provedba aktivnosti koje će, izuzev povećanja mogućnosti upisane djece i omogućavanja jednosmjenske nastave, rezultirati i poboljšanjem energetske učinkovitosti, korištenjem obnovljivih izvora energije, povećanjem sigurnosti u slučaju požara, osiguranjem zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, ugradnjom elemenata zelene infrastrukture (uređenje novih te postojećih zelenih površina na građevnoj čestici). Prilikom provedbe projekata, vodit će se računa da i projektiranje i izvođenje radova bude u skladu sa nZEB standardima i načelima DNSH. Zgrada gotovo nulte energije odnosno nZEB (nearly zero-energy building) zgrada je vrlo visokih energetskih svojstava i, kao takva, koristi vrlo nisku količinu energije koja se često dobiva iz obnovljivih izvora. Načelo DNSH (Do No Significant Harm - Ne nanosi bitnu štetu) obuhvaća šest okolišnih i klimatskih ciljeva (ublažavanje klimatskih promjena, prilagođavanje klimatskim promjenama, održiva uporaba i zaštita voda i morskih resursa, kružno gospodarstvo i gospodarenje otpadom, prevencija onečišćenja i kontrola zraka, vode i/ili tla, zaštita i obnova biološke raznolikosti i ekosustava) te zahtijeva da projekt ne nanosi štetu ni jednom od njih.

Proširenje kapaciteta uz popratne mjere predviđeno je na sljedećim objektima:

- Osnovna škola Vladimira Nazora, Ivana Kukuljevića Sakcinskog 46A, 32100 Vinkovci – dogradnja i rekonstrukcija školskih objekata kroz izgradnju novih učionica, kabineta, laboratorija i pratećih sadržaja prema nZEB standardu, uz energetske učinkovitu modernizaciju postojeće infrastrukture
- Osnovna škola Ivana Mažuranića, Silvija Strahimira Kranjčevića 2, 32100 Vinkovci – energetske učinkovita rekonstrukcija postojećeg objekta, dogradnja novih učionica, proširenje blagovaonice, uređenje prostora za kvalitetan odgojno-obrazovni rad, modernizacija školskog okoliša kroz izgradnju novog kata s učionicama i kabinetima, povezivanje s postojećom zgradom te uređenje energetskih i sigurnosnih elemenata objekta
- Sportska dvorana osnovne škole Ivana Mažuranića, Silvija Strahimira Kranjčevića 2, 32100



	<p>Vinkovci – energetska učinkovita izgradnja i opremanje nove sportske dvorane koja će zamijeniti postojeću neadekvatnu dvoranu, a koja uključuje trodijelnu dvoranu s pratećim sadržajima, tribinama i galerijom, vanjski školski park, vanjsko vježbalište, kombinirano igralište, trim stazu i skakališta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dvorana osnovne škole Nikole Tesle, Trg Nikole Tesle 1, 32240 Mirkovci – energetska učinkovita izgradnja i opremanje nove školske sportske dvorane koja će nadomjestiti nedostatak sportske dvorane, uz uređenje vanjskih prostora u sklopu osnovne škole - Osnovna škola Bartola Kašića, Bartola Kašića 49, 32100 Vinkovci – dogradnja i opremanje osnovne škole sa zadovoljavanjem uvjeta u pogledu energetske učinkovitosti, izgradnja fotonaponske elektrane snage 150 kW, instalacija punionice za električna vozila - Osnovna škola Ivana Gorana Kovačića, Hrvatskih žrtava 11, 32100 Vinkovci -izgradnja novog objekta u sklopu škole sa zadovoljenim uvjetima u pogledu energetske učinkovitosti, ugradnja dizalice topline sa zrakom hlađenim kondenzatorom za pripremu potrošne tople vode, sustav ventilokonvektora za potrebe grijanja i hlađenja, regulacija temperature prostora kroz termostatske ventile, izgradnja fotonaponske elektrane snage 103,32 kW. <p>Uštede ostvarene izgradnjom i puštanjem u pogon fotonaponskih elektrana navedenih u sklopu ove mjere su objedinjene i navedene u mjeri 3.</p>			
<p>Faza mjere</p>	<p>Projektna dokumentacija u planu Projektna dokumentacija u izradi Mjera u fazi provedbe</p>			
<p>Iznos godišnje uštede</p>	<p>MWh</p>	<p>N/A</p>	<p>tCO₂</p>	<p>N/A</p>
<p>Životni vijek mjere (godina)</p>	<p>>25 godina za novogradnju, >25 godina za stolariju i zamjenu fasade, 17 godina za sustav hlađenja i sustav ventilacije povratne topline, 15 godina za LED rasvjetu i dizalicu topline, 23 godine za fotonaponske sunčeve module</p>			



Očekivani iznos investicije (€)	34.885.576,44 €
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi • Kreditna sredstva
Rokovi provedbe	2026. – 2028.
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.

R.br. Mjere	3	Naziv mjere	Uvođenje sustava za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora u objekte javnog sektora
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Fotonaponski sunčevi moduli 		
Opis mjere	<p>Cilj mjere je povećati udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije Grada Vinkovaca kroz ugradnju fotonaponskih sunčevih modula na krovovima javnih zgrada u vlasništvu Grada (odgojno-obrazovne ustanove, upravne zgrade, kulturni i sportski objekti, mjesni odbori). Provedbom mjere omogućuje se lokalna proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora, smanjenje potrošnje električne energije iz mreže, smanjenje emisija stakleničkih plinova te dugoročno smanjenje operativnih troškova za energiju.</p> <p>Mjera obuhvaća projektiranje, nabavu i ugradnju integriranih fotonaponskih sustava za vlastitu potrošnju, uz mogućnost integracije sustava za pohranu energije gdje je to tehnički i ekonomski opravdano. Provedba mjere doprinosi povećanju energetske neovisnosti javnog sektora, jačanju otpornosti energetskog sustava te ispunjenju nacionalnih i europskih ciljeva u području</p>		



energetske učinkovitosti i dekarbonizacije.

Dodatno, provedbom mjere osigurava se edukativni i demonstracijski učinak za građane i lokalnu zajednicu, potiče se korištenje obnovljivih izvora energije te se stvaraju preduvjeti za daljnji razvoj energetske zajednice i održivih energetske rješenja na području Grada Vinkovaca.

Mjera obuhvaća izgradnju fotonaponskih elektrana na sljedećim lokacijama:

- Plivalište Lenije, Hansa Dietricha Genschera 14, 32100 Vinkovci – elektrana snage 150,00 kW
- Otvorena tržnica Vinkovci, Blok Tržnica, 32100 Vinkovci – elektrana snage 10,32 kW
- Novi objekt osnovne škole Ivana Gorana Kovačića, Hrvatskih žrtava 11, 32100 Vinkovci – elektrana snage 99,00 kW
- Gradski Arhiv, Duga ulica 2, 32100 Vinkovci – elektrana snage 19,80 kW
- Gradsko kazalište Joza Ivakić, Hrvatskih žrtava 2, 32100 Vinkovci – elektrana snage 29,70 kW
- Gradsko groblje, Andrije Kačića Miošića 27, 32100 Vinkovci – elektrana snage 17,30 kW
- Poduzetnički inkubator, Dragutina Žanića – Karle 16, 32100 Vinkovci – elektrana snage 18,00 kW
- Mjesni odbor Lenije, Hrvoja Vukčić – Hrvatinića 50, 32100 Vinkovci – elektrana snage 11,25 kW
- Mjesni odbor Mala Bosna, Vladimira Gortana 25B, 32100 Vinkovci – elektrana snage 11,04 kW
- Mjesni odbor Slavija, Šokačka ulica 2K, 32100 Vinkovci – elektrana snage 11,04 kW
- Mjesni odbor Zagrebački Blok, Mije Brašnića 2A, 32100 Vinkovci – elektrana snage 12,60 kW
- Osnovna škola Ivana Mažuranića, Silvija Strahimira Kranjčevića 2, 32100 Vinkovci – elektrana snage 70,65 kW
- Zatvorena tržnica Vinkovci, Blok Tržnica, 32100 Vinkovci – elektrana snage 45,00 kW
- Gradski muzej Vinkovci, Trg bana Josipa Šokčevića 16, 32100 Vinkovci – elektrana snage 25,00 kW
- Dom Branitelja, Ivana Gundulića 6, 32100 Vinkovci – elektrana snage 21,60 kW
- Elektrana u sklopu energetske obnove osnovne škole Ivana Gorana Kovačića, Hrvatskih žrtava 11, 32100 Vinkovci – elektrana snage 20,00 kW



	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrana u sklopu energetske obnove sportske dvorane osnovne škole Ivana Gorana Kovačića, Hrvatskih žrtava 11, 32100 Vinkovci – elektrana snage 30,00 kW - Elektrana u sklopu energetske obnove osnovne škole Josipa Kozarca, Hrvatskih žrtava 13, 32100 Vinkovci – elektrana snage 20,00 kW - Elektrana u sklopu dogradnje osnovne škole Bartola Kašića, Bartola Kašića 49, 32100 Vinkovci – elektrana snage 150,00 kW. 			
Faza mjere	Projektna dokumentacija u planu Projektna dokumentacija u izradi Mjera je u fazi provedbe			
Iznos godišnje uštede	MWh	756,85	tCO₂	120,34
Životni vijek mjere (godina)	23 godine za fotonaponski sustav			
Očekivani iznos investicije (€)	862.590,50 €			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi • Kreditna sredstva 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			

R.br. Mjere	4	Naziv mjere	Rekonstrukcija otvorene gradske tržnice u Vinkovcima
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Fotonaponski sunčevi moduli • Zamjena postojećih ili instalacija novih rasvjetnih tijela 		



	<ul style="list-style-type: none">• Instalacija mjera koja olakšavaju pristupačnost osobama s invaliditetom
Opis mjere	<p>Cilj mjere je modernizacija i rekonstrukcija otvorene gradske tržnice u Gradu Vinkovcima sukladno nZEB standardu, uz istodobno unaprjeđenje energetske učinkovitosti, korištenje obnovljivih izvora energije i razvoj održive urbane i turističke infrastrukture. Provedbom mjere stvara se funkcionalan, energetski učinkovit i klimatski otporan javni prostor koji doprinosi lokalnom gospodarskom razvoju, jačanju kratkih lanaca opskrbe te povećanju atraktivnosti grada za stanovnike i posjetitelje.</p> <p>Projekt obuhvaća natkrivanje postojeće otvorene tržnice nadstrešnicom projektiranom u skladu s načelima energetske učinkovitosti i održive gradnje, na koju se ugrađuje fotonaponska elektrana instalirane snage 10,32 kW za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora za vlastite potrebe objekta. Time se smanjuje potrošnja električne energije iz mreže, emisije CO₂ te operativni troškovi upravljanja tržnicom.</p> <p>Mjere energetske učinkovitosti dodatno uključuju ugradnju energetski učinkovite LED rasvjete za osvjjetljenje prodajnog prostora i okoliša, čime se osigurava racionalna potrošnja energije, poboljšana kvaliteta osvjjetljenja i sigurnost korisnika. U sklopu zahvata uređuje se i vanjsko parkiralište s ukupno 133 parkirna mjesta, od kojih je 7 parkirnih mjesta namijenjeno osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, čime se osigurava univerzalna pristupačnost javne infrastrukture.</p> <p>Poseban naglasak stavljen je na uređenje okoliša i unaprjeđenje zelene urbane infrastrukture kroz sadnju autohtone vegetacije prilagođene lokalnim klimatskim uvjetima, čime se doprinosi povećanju apsorpcije CO₂, smanjenju efekta urbanog toplinskog otoka te očuvanju bioraznolikosti. Ovakav pristup dodatno jača okolišnu i klimatsku održivost projekta te poboljšava kvalitetu boravka u prostoru tržnice.</p> <p>Projekt je u potpunosti usklađen s nZEB standardom te načelom „ne nanosi bitnu štetu“ (DNSH), pri čemu ne dolazi do značajnog negativnog utjecaja na niti jedan od</p>



	<p>šest okolišnih ciljeva EU-a. Korištenje obnovljivih izvora energije, energetske učinkovite rasvjete, održivo upravljanje resursima te unaprjeđenje zelene infrastrukture osiguravaju da projekt doprinosi ublažavanju klimatskih promjena, prilagodbi klimatskim promjenama, zaštiti okoliša i održivom korištenju prostora.</p> <p>Provedbom ove mjere Grad Vinkovci dobiva moderniziranu, energetske učinkovitu i održivu gradsku tržnicu koja, osim svoje primarne funkcije, ima i značajnu ulogu u razvoju lokalne turističke ponude, promociji lokalnih proizvoda i jačanju održivih obrazaca potrošnje.</p> <p>Uštede ostvarene izgradnjom i puštanjem u pogon fotonaponske elektrane navedene u sklopu ove mjere su navedene u mjeri 3.</p>			
Faza mjere	Mjera je u fazi provedbe			
Iznos godišnje uštede	MWh	N/A	tCO₂	N/A
Životni vijek mjere (godina)	23 godine za fotonaponske sunčeve module, 15 godina za LED rasvjetu			
Očekivani iznos investicije (€)	3.403.475,86 €			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			



5.2. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U SUSTAVU JAVNE RASVJETE

R.br. Mjere	5	Naziv mjere	Modernizacija postojeće i instalacija nove javne rasvjete
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> Zamjena ili instalacija novog sustava javne rasvjete 		
Opis mjere	<p>Grad Vinkovci planira izgradnju javne rasvjete kroz 22 pripremljena projekta izgradnje javne rasvjete koji su raspodijeljeni po ulicama. Planirano je postavljanje javne rasvjete na metalne stupove, a na vrhu stupa je predviđeno postavljanje LED cestovne svjetiljke. U sklopu mjere, planirana je i zamjena zastarjelih svjetiljki, modernizacija sustava i moguće uvođenje inteligentnog upravljanja ovisno o sredstvima predviđenima u Programu građenja komunalne infrastrukture te Proračunu Grada Vinkovaca.</p> <p>Cjelokupni sustav javne rasvjete Grada Vinkovaca se sastoji od 103 mjerna mjesta, 4337 rasvjetnih tijela od čega je novih energetske učinkovite rasvjetnih tijela 3833 komada (udio energetske učinkovite LED rasvjete u ovom trenutku iznosi 88,38%). Duljina osvijetljenih prometnica je u prosjeku 152 km. Zbog uštede električne energije na sustavu javne rasvjete prethodno su ugrađeni uređaji za centralno upravljanje javnom rasvjetom u 9 transformatorskih stanica.</p> <p>Provedbom sveobuhvatne mjere obnove javne rasvjete modernizirat će se sustav javne rasvjete na području Vinkovaca. Cilj mjere je osim povećanja sigurnosti u prometu, općenito povećanje sigurnosti na javnim površinama.</p>		
Faza mjere	Izrađena projektna dokumentacija		
Iznos godišnje uštede	MWh	135,41	tCO ₂ 31,82
Životni vijek mjere (godina)	13 godina za cestovnu rasvjetu		
Očekivani iznos investicije (€)	650.000,00 €		



Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi
Rokovi provedbe	2026. – 2028.
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.

5.3. PLANIRANE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI U PROMETU

R.br. Mjere	6	Naziv mjere	Izgradnja povezane i funkcionalne biciklističke infrastrukture
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Mjera u prometu • Poticanje elektromobilnosti 		
Opis mjere	<p>Planirana je izgradnja biciklističkih staza na biciklističkim rutama Vukovarsko-srijemske županije kroz Vinkovce kroz 2 projekta (BIC1 i BIC2). Mjerom se doprinosi razvoju komunalne infrastrukture i zaštiti okoliša na području Grada Vinkovaca. U sklopu projekta BIC1 planirana je izgradnja biciklističke staze duljine 10,28 km koje su pod upravljanjem Grada Vinkovaca, a u sklopu projekta BIC 2 planirana je izgradnja biciklističkih staza dužine 9,96 km na trasama koje su pod upravljanjem Hrvatskih cesta ili Hrvatskih voda. Dinamika realizacije oba projekta ovisi o mogućnostima sufinanciranja od strane Vukovarsko–srijemske županije, Ministarstva i EU fondova.</p> <p>Glavni cilj mjere je povećanje energetske učinkovitosti u sektoru prometa kroz razvoj sigurne, povezane i funkcionalne biciklističke infrastrukture kojom se potiče prelazak s korištenja osobnih automobila na održive oblike prijevoza te smanjuje ukupna potrošnja energije i emisija stakleničkih plinova na području Grada. Provedbom ove mjere Grad izravno pridonosi stvaranju zdravijeg, održivijeg i ugodnijeg urbanog okruženja.</p>		



Faza mjere	Mjera je u fazi provedbe			
Iznos godišnje uštede	MWh	N/A	tCO₂	N/A
Životni vijek mjere (godina)	8			
Očekivani iznos investicije (€)	5.836.117,75 €			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Proračun Vukovarsko-srijemske županije • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			

R.br. Mjere	7	Naziv mjere	Nabava energetske učinkovitih vozila
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Mjera u prometu • Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila 		
Opis mjere	<p>Mjera podrazumijeva zamjenu postojećih vozila Grada i gradskih poduzeća vozilima na alternativna goriva, primarno električnu energiju. Nabavom vozila na alternativni pogon smanjit će se emisija CO₂ u odnosu na trenutnu godišnju količinu emisija koja nastaje korištenjem vozila na dizelski pogon. Dodatan doprinos mjere je stvaranje pozitivnog primjera u lokalnoj zajednici i promicanja elektromobilnosti među građanima.</p> <p>Energetski učinkovitim vozilima smatraju se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vozila kategorije L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7 na električni pogon, 		



	<ul style="list-style-type: none"> - vozila kategorije M1 na električni, plug-in hibridni ili pogon na vodik, - vozila kategorije M2, M3, N1, N2, N3 na električni, plug-in hibridni pogon, pogon na stlačeni prirodni plin (SPP), ukapljeni prirodni plin (UPP) ili na vodik, pri čemu se u pogledu emisija onečišćujućih tvari primjenjuju sljedeća ograničenja za: <ul style="list-style-type: none"> - električna vozila: emisija onečišćujućih tvari CO₂ iznosa 0 g/km, - vozila s plug-in hibridnim pogonom kategorije M1: emisija onečišćujućih tvari CO₂ iznosa do najviše 50 g/km, - vozila na vodik: emisija onečišćujućih tvari CO₂ iznosa 0 g/km. <p>U okviru mjere planirana je nabava jednog vozila.</p>			
Faza mjere	Provedba mjere je u fazi planiranja			
Iznos godišnje uštede	MWh	10,56	tCO₂	2,64
Životni vijek mjere (godina)	8			
Očekivani iznos investicije (€)	25.000,00 €			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost • Nacionalni plan za oporavak i otpornost • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			



5.4. OSTALE MJERE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

R.br. Mjere	8	Naziv mjere	Sustavno gospodarenje energijom u javnom sektoru
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Organizacijska mjera • Uvođenje naprednih (pametnih) mjernih sustava za nadzor potrošnje električne i toplinske energije, energije dobivene iz plina te potrošnju vode kod krajnjih kupaca 		
Opis mjere	<p>Javni sektor u Hrvatskoj obavezan je sustavno gospodariti energijom i vodom, što je posebno propisano Zakonom o energetske učinkovitosti (Narodne novine, broj 127/14, 116/18, 25/20, i 41/21) odnosno Pravilnikom o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (Narodne novine, broj 18/15 i 6/16). Temelj mjere je informacijski sustav za gospodarenje energijom (ISGE). Cilj je obuhvatiti i redovno pratiti ISGE-om sve zgrade javnog sektora i sustave javne rasvjete do kraja 2030. godine.</p> <p>U razdoblju do 2028. godine nastavit će se automatizacija prikupljanja podataka o potrošnji energenata i vode (daljinsko očitavanje), povezivanje ISGE-a sa sustavima dobavljača energenata i vode, edukacija energetskih suradnika i savjetnika zaduženih za gospodarenje energijom u svojim zgradama te daljnji razvoj i unaprjeđenje ISGE-a.</p> <p>Uspostavom sustavnog gospodarenja energijom u većini zgrada Gradske uprave, ustanova i tvrtki kojima je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik izrađena je baza podataka s relevantnim podacima o potrošnji energije i vode. S obzirom da se ažuriranje baze podataka uglavnom radi ručno, mjerom planirana je ugradnja uređaja za automatsko očitavanje potrošnje, odnosno <i>smart metering</i> sustava. <i>Smart metering</i> omogućuje dvosmjernu komunikaciju između uređaja i centralnog sustava, daljinsko očitavanje, spremanje podataka za daljnju analizu potrošnje.</p>		
Faza mjere	Mjera je u fazi provedbe		



Iznos godišnje uštede	MWh	N/A	tCO₂	N/A
Životni vijek mjere (godina)	5			
Očekivani iznos investicije (€)	N/A			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> Proračun Grada Vinkovaca 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			

R.br. Mjere	9	Naziv mjere	Sufinanciranje izrade projektne dokumentacije za prijavu projekata
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> Ostale mjere energetske učinkovitosti 		
Opis mjere	Cilj mjere je sufinanciranje izrade projektno-tehničke dokumentacije koja će omogućiti potencijalnim korisnicima prijavu projekata na natječaje za sufinanciranje i realizaciju mjera iz izrađene dokumentacije. Projektna dokumentacija podrazumijeva izradu dokumenata poput Studija izvodljivosti, Studija procjene utjecaja na okoliš ili Elaborat ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, Analiza troškova i koristi, Izvedbeni projekt, Tehnički elaborati, Glavni projekt, itd.		
Faza mjere	Provedba mjere je u fazi planiranja		
Iznos godišnje uštede	MWh	N/A	tCO₂ N/A
Životni vijek mjere (godina)	5		
Očekivani iznos investicije (€)	15.000,00 €		



Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Europski strukturni i investicijski fondovi • EU programi
Rokovi provedbe	2026. – 2028.
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.

R.br. Mjere	10	Naziv mjere	Obrazovanje građana i promocija energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> • Informacijska mjera • Provođenje edukativnih i informativnih kampanja o energetske učinkovitosti i obnovljivim izvorima energije 		
Opis mjere	<p>Kroz ovu mjeru, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša u sklopu Grada Vinkovaca održava Energetske dane kao samostalno događanje, u potpunosti financirano iz gradskog proračuna. Energetski dani održavaju se od 2024. godine, jednom godišnje, a obuhvaćaju predavanja i radionice s temama energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije. Namijenjeni su učenicima srednjih škola, a glavni cilj ove mjere je informiranje mladih o energetske učinkovitosti, načinima uštede energije, obnovljivim izvorima energije, konceptu čiste energije i sličnim temama. Edukacija će doprinijeti i ostvarenju ciljeva Europskog zelenog plana kroz postizanje smanjenja potrošnje energije i emisija CO₂.</p>		
Faza mjere	Mjera je u fazi provedbe		
Iznos godišnje uštede	MWh	N/A	tCO₂ N/A
Životni vijek mjere (godina)	5		



Očekivani iznos investicije (€)	10.000,00 €
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> Proračun Grada Vinkovaca
Rokovi provedbe	2026. – 2028.
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.

R.br. Mjere	11	Naziv mjere	Istraživanje geotermalnog potencijala na području grada Vinkovaca
Kategorija provedbe	Mjere koje obveznik planiranja sufinancira		
Kategorija mjere	<ul style="list-style-type: none"> Mjere u centraliziranim toplinskim sustavima Ostale mjere energetske učinkovitosti 		
Opis mjere	<p>Preliminarna istraživanja geotermalnog potencijala na području Grada Vinkovaca potvrdila su postojanje značajnog potencijala za iskorištenje geotermalne energije, osobito kroz istražnu bušotinu Vinkovci GT-1, na kojoj su utvrđene visoke temperature geotermalne vode pogodne za energetske korištenje. Opći cilj ove mjere je procijeniti i razviti geotermalni potencijal za proizvodnju i kombinirano korištenje geotermalne energije, prvenstveno za sustav daljinskog grijanja i druge komercijalne namjene, kroz daljnja istraživanja i razvoj geotermalnih vodonosnika. Stavljanjem bušotine u funkciju, Grad Vinkovci stvara preduvjete za povećanje udjela obnovljivih izvora energije u lokalnom energetsom sustavu te za smanjenje troškova grijanja i emisija stakleničkih plinova. U planu je integrirati korištenje geotermalne energije s drugim obnovljivim izvorima energije kako bi se dodatno povećala energetska učinkovitost na razini grada.</p>		
Faza mjere	Mjera je u fazi provedbe		



Iznos godišnje uštede	MWh	N/A	tCO ₂	N/A
Životni vijek mjere (godina)	5			
Očekivani iznos investicije (€)	100.000,00 €			
Izvor sufinanciranja	<ul style="list-style-type: none"> • Proračun Grada Vinkovaca • Europski strukturni i investicijski fondovi • Nacionalni plan za oporavak i otpornost (NPOO) • Proračun Vukovarsko-srijemske županije • Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost 			
Rokovi provedbe	2026. – 2028.			
Način praćenja	Praćenje mjere i unos mjere u SMIV vršit će imenovana odgovorna osoba od strane Grada Vinkovaca kroz Godišnje izvještaje energetske učinkovitosti za 2026., 2027. i 2028. godinu.			

5.5. REKAPITULACIJA MJERA

Rekapitulacija planiranih mjere energetske učinkovitosti prema kategorijama mjere, prikazana u tablici niže pokazuje kako je ukupan očekivani iznos investicija 50.191.273,47 eura. U trogodišnjem razdoblju od 2026. do 2028. Grad Vinkovci provesti će ukupno 11 mjera za povećanje energetske učinkovitosti. Mjere energetske učinkovitosti u najvećem djelu usmjerene su prema sektoru zgradarstva, za koji su planirane četiri mjere, dok je za sektor javne rasvjete planirana jedna mjera, a sektor prometa dvije mjere. Dodatno, predviđene su ukupno 4 mjere u kategoriji mjera koje se izravno ne odnose na pojedinačni sektor (Ostale mjere energetske učinkovitosti). Implementacijom mjera u razdoblju od 2026. do 2028. godine očekivane su godišnje uštede od 2.082,64 MWh i smanjenje emisija CO₂ od 407,28 tCO₂.

Procjene ušteda planiranih mjera temeljene su na Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21), Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23) i postojećoj projektnoj dokumentaciji planiranih projekata.



Tablica 13. Rekapitulacija mjera prema kategorijama provedbe

Kategorija mjere	Očekivani iznos investicije (€)	Godišnje uštede	
		MWh	tCO ₂
Mjere koje obveznik planiranja provodi samostalno	660.000,00	135,41	31,82
Mjere koje obveznik planiranja sufinancira	49.506.273,47	1.936,67	372,82
Mjere koje obveznik planiranja ugovara	/	/	/
Mjere koje obveznik planiranja provodi	25.000,00	10,56	2,64
Mjere s posrednim učinkom na obveznika planiranja	/	/	/
UKUPNO	50.191.273,47	2.082,64	407,28

Izvor: izrada autora

Iz sumarnog prikaza planiranih mjera energetske učinkovitosti u tablici niže, proizlazi kako su najveće godišnje uštede očekivane provedbom Mjere 1. *Energetska obnova javnih zgrada*, od 1.179,81 MWh, odnosno 252,48 tCO₂. Općenito, u sektoru zgradarstva planirana je integralna obnova postojećih zgrada - provedba radova na energetske učinkovitosti komplementarno s uvođenjem obnovljivih izvora energije. U sektoru javne rasvjete naglasak je na cjelovitom pristupu modernizaciji sustava javne rasvjete koji podrazumijeva zamjenu rasvjetnih tijela energetski učinkovitijima, proširenje sustava javne rasvjete na dosad nepokrivene lokacije ali i uvođenje sustava upravljanja rasvjetom s ciljem regulacije potrošnje energije. Završno, mjere u sektoru prometa vezane su uz promicanje alternativnih oblika prijevoza kroz izgradnju i unapređenje biciklističke infrastrukture na području Grada te elektrifikaciju voznog parka.

Tablica 14. Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti

Mjera	Očekivani iznos investicije (€)	Godišnje uštede	
		MWh	tCO ₂
Energetska obnova javnih zgrada	4.403.512,92	1.179,81	252,48
Energetski učinkovita izgradnja i dogradnja osnovnih škola prema nZEB standardu i DNSH načelu	34.885.576,44	/	/
Uvođenje sustava za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora u objekte javnog sektora	862.590,50	756,85	120,34



Rekonstrukcija otvorene gradske tržnice u Vinkovcima	3.403.475,86	/	/
Modernizacija postojeće i instalacija nove javne rasvjete	650.000,00	135,41	31,82
Izgradnja povezane i funkcionalne biciklističke infrastrukture	5.836.117,75	/	/
Nabava energetski učinkovitih vozila	25.000,00	10,56	2,64
Sustavno gospodarenje energijom u javnom sektoru	/	/	/
Sufinanciranje izrade projektne tehničke dokumentacije za prijavu projekata	15.000,00	/	/
Obrazovanje građana i promocija energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije	10.000,00	/	/
Istraživanje geotermalnog potencijala na području grada Vinkovaca	100.000,00	/	/
UKUPNO	50.191.273,47	2.082,64	407,28

Izvor: izrada autora

6. IZRAČUN PLANIRANIH UŠTEDA

Pojedinačni izračun planiranih ušteda prikazan je u poglavlju 5., podijeljeno prema mjerama energetske učinkovitosti u sektorima zgradarstva, javne rasvjete i prometa.

Implementacijom mjera u razdoblju od 2026. do 2028. godine očekivane su godišnje uštede od 2.082,64 MWh i smanjenje emisija CO₂ od 407,28 tCO₂. Najveće uštede ostvarit će se provedbom Mjere 1 - Energetska obnova javnih zgrada u okviru koje je planirana energetska obnova plivališta Lenije, sportske dvorane i osnovne škole Ivana Gorana Kovačića, osnovne škole Josipa Kozarca, mjesnog odbora Vinkovačko Novo Selo, lovačkog doma Mirkovci, sportske dvorane osnovne škole Bartola Kašića, doma kulture Mirkovci te doma hrvatskih branitelja.

Procjene ušteda planiranih mjera temeljene su na Pravilniku o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21) te Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23) i postojećoj projektnoj dokumentaciji planiranih projekata.



7. NOSITELJ AKTIVNOSTI I ROKOVI PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA

Provedba predmetnog Akcijskog plana u cijelosti je u nadležnosti Grada Vinkovaca koji mjere provodi samostalno ili sufinancira provedbu mjera od strane drugih subjekata - fizičkih osoba, odnosno mjere čiji je Grad Vinkovci nositelj i koje imaju posredan učinak jer se njima stvaraju preduvjeti za provedbu drugih mjera koje Grad provodi samostalno. Ažurno evidentiranje svih aktivnosti omogućit će sveobuhvatnu procjenu svih ostvarenih ušteda i podržati nastavak energetske održivih praksi.

Rokovi provedbe definirani su trogodišnjim razdobljem za koje se plan donosi, a gantogram provedbe prikazan je u tablici niže.

Tablica 15. Gantogram provedbe mjera energetske učinkovitosti

Mjera	Nositelj	2026.		2027.		2028.	
		1Q/2Q	3Q/4Q	1Q/2Q	3Q/4Q	1Q/2Q	3Q/4Q
1.	Grad Vinkovci						
2.	Grad Vinkovci						
3.	Grad Vinkovci						
4.	Grad Vinkovci						
5.	Grad Vinkovci						
6.	Grad Vinkovci						
7.	Grad Vinkovci						
8.	Grad Vinkovci						
9.	Grad Vinkovci						
10.	Grad Vinkovci						
11.	Grad Vinkovci						



8. NAČIN PRAĆENJA PROVEDBE AKCIJSKOG PLANA

Način i metodologija praćenja provedbe Akcijskog plana definirani su Pravilnikom o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 98/21) i Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN 30/2022, 96/23) te podrazumijevaju sljedeće korake:

- izradu i dostavu izvješća o provedbi Akcijskog plana do kraja veljače tekuće godine za prethodnu godinu;
- sistematizacija svih mjera provedenih u protekloj godini te izračun ušteda energije koje su rezultat provedenih mjera;
- sistematizaciju provedenih mjera prema kategorijama:
 - samostalno provedene mjere (bez sufinanciranja iz drugih izvora ili posredstvom pružatelja energetske usluga);
 - alternativne mjere ili mjere provedene posredstvom pružatelja energetske usluge, stranke obveznice ili treće osobe;
 - popis provedenih potpornih mjera;
- unošenje provedenih mjera u Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije².

Ažurnim unošenjem podataka u Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (SMIV) olakšat će se praćenje provedbe i izrada daljnjih analiza te time doprinijeti cjelovitosti analize ušteda energije na području grada Vinkovaca.

² Sustav za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije računalni je sustav za prikupljanje, obradu i verifikaciju informacija o provedenim mjerama za poboljšanje energetske učinkovitosti i ostvarenim uštedama energije, a vodi ga Nacionalno koordinacijsko tijelo.



9. FINANCIJSKI MEHANIZMI ZA PROVEDBU AKCIJSKOG PLANA

Za provedbu mjera predviđenih Akcijskim planom energetske učinkovitosti Grada Vinkovaca za razdoblje 2026.-2028., Grad može koristiti različite financijske mehanizme, koji uključuju:

Lokalni, županijski i nacionalni proračun

Grad Vinkovci, zajedno s trgovačkim društvima kojima je osnivač, vlasnik ili suvlasnik, osigurati će sredstva iz lokalnog proračuna za većinu planiranih mjera. Nacionalni izvori financiranja uključuju proračune ministarstva nadležnih za energetiku, klimu i promet, kao i potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te Hrvatske banke za obnovu i razvitak (HBOR) koja pruža povoljne kredite za projekte energetske učinkovitosti.

Europski strukturni i investicijski fondovi

ESIF fondovi ključan su izvor financiranja za energetske tranzicije na lokalnoj razini. Grad Vinkovci može aplicirati na sredstva iz Kohezijskog fonda i Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF) koji podupiru projekte smanjenja emisija, modernizaciju infrastrukture te prijelaz na obnovljive izvore energije. Ovi fondovi također podržavaju i projekte održivog gradskog prometa, prilagodbu klimatskim promjenama te urbano uređenje s naglaskom na energetske učinkovitost.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO)

Financijski okvir „Next Generation EU“ unutar NPOO-a posebno je usmjeren na zelenu tranziciju i prilagodbu klimatskim izazovima. Ova sredstva omogućuju gradovima investicije u projekte koji doprinose održivom razvoju, smanjenju emisija CO₂, razvoju energetske infrastrukture i povećanju otpornosti na klimatske promjene.

Ostali EU izvori financiranja i programi Unije

Grad Vinkovci ima pristup i drugim financijskim instrumentima EU-a, poput Modernizacijskog fonda, Inovacijskog fonda te programa LIFE i Horizon Europe. Modernizacijski fond podupire projekte u području energetske tranzicije, uključujući obnovljive izvore energije, skladištenje energije i energetske učinkovitost.

Inovacijski fond nudi podršku za projekte koji potiču inovativna rješenja s niskim ugljičnim otiskom. Program LIFE financira aktivnosti zaštite okoliša, prirode i klime s fokusom na projekte koji imaju europsku dodanu vrijednost.

Horizon Europe sufinancira istraživačke i inovacijske projekte, uključujući one usmjerene na održivu energiju i dekarbonizaciju.

Alternativni izvori financiranja

Alternativni modeli financiranja mogu biti ključni za osiguranje dodatnih sredstava. Javno-privatno partnerstvo (JPP) omogućava financiranje složenih projekata kroz partnerstvo s privatnim sektorom, posebno u područjima javne rasvjete i zgradarstva.



ESCO modeli (Energy Service Company) pružaju model financiranja u kojemu privatne tvrtke ulažu u energetske projekte i pokrivaju troškove unaprijed, dok Grad vraća ulaganje kroz uštede ostvarene kroz smanjenu potrošnju.

Crowdfunding i crowdinvesting omogućuju uključivanje građana u financiranje manjih projekata energetske učinkovitosti kroz ulaganja u zajedničke energetske projekte.

Etične razvojne banke i energetske zadruge pružaju podršku projektima koji promiču ekološki i društveno održiv razvoj.



10. ZAKLJUČAK

Prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Grada Vinkovaca za razdoblje 2026.-2028., Grad Vinkovci kao obveznik planiranja će provesti investicije s ciljem povećanja energetske učinkovitosti ukupne vrijednosti 50.191.273,47 eura. Provedbom svih planiranih mjera ostvariti će se godišnje uštede u iznosu od 2.082,64 MWh, pri čemu će godišnje smanjenje emisije CO₂ iznositi 407,28 tCO₂.

Iz opisanog prijedloga mjera proizlazi kako je financijski najznačajnija mjera *Mjera 2. Energetski učinkovita izgradnja i dogradnja osnovnih škola prema nZEB standardu i DNSH načelu* čiji je očekivani iznos 34.885.576,44 eura. S druge strane, energetski najučinkovitija mjera je *Mjera 1. Energetska obnova javnih zgrada* čijom će se provedbom ostvariti godišnje uštede u iznosu od 1.179,81 MWh. Financijski najmanje opterećujuća mjera je *Mjera 10. Obrazovanje građana i promocija energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije* s obzirom da se radi o mjeri koja ne obuhvaća infrastrukturna ulaganja, nego provedbu edukativnih i informativnih aktivnosti i posredno doprinose racionalizaciji postupanja s energijom. U tablici niže sumarno su prikazane ukupne planirane uštede i investicije Grada Vinkovaca u razdoblju od 2026. do 2028.

Tablica 16. Sumarni prikaz iznosa investicija i ušteda

Ukupan iznos svih investicija	50.191.273,47 €
Ukupne godišnje uštede (MWh)	2.082,64
Ukupne godišnje uštede (tCO₂)	407,28

Ažurirani Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Vinkovaca za razdoblje 2026.-2028. godine odražava strateški pristup povećanju energetske učinkovitosti i smanjenju ekološkog otiska grada. Kroz niz precizno definiranih mjera u sektorima zgradarstva, javne rasvjete i prometa, Grad planira ostvariti značajne energetske uštede i smanjiti emisije stakleničkih plinova što će doprinijeti održivom razvoju i boljoj kvaliteti života građana.

Primjenom inovativnih modela financiranja i oslanjanjem na domaće i međunarodne fondove, Grad ima priliku realizirati projekte s dugoročnim učinkom na okoliš i proračun. Dodatno, praćenje i evaluacija mjera putem Pravilnika osigurat će transparentnost i mogućnost kontinuiranog prilagođavanja planiranih aktivnosti prema potrebama i ciljevima.

Provedba ovog akcijskog plana pozicionirat će Vinkovce kao primjer energetski osviještenog grada u Hrvatskoj i šire, što će dugoročno doprinijeti očuvanju okoliša i ekonomskom rastu u skladu s principima održivog razvoja.



Popis tablica

Tablica 1. Opći podaci.....	2
Tablica 2. Usklađenost s relevantnim strateškim okvirom	3
Tablica 3. Opći podaci o potrošnji zgrada.....	5
Tablica 4. Potrošnja energije po objektima	5
Tablica 5. Potrošnja električne energije po objektima	9
Tablica 6. Potrošnja prirodnog plina po objektima	12
Tablica 7. Potrošnja ekstra lakog loživog ulja po objektima.....	14
Tablica 8. Potrošnja drvenih peleta po objektima.....	15
Tablica 9. Potrošnja energije u sustavu javne rasvjete.....	15
Tablica 10. Prikaz potrošnje energije po vozilima u vlasništvu trgovačkih društava kojima je Grad osnivač, vlasnik ili suvlasnik	20
Tablica 11. Prikaz potrošnje energije po vozilima u vlasništvu Gradske uprave.....	20
Tablica 12. Popis vozila javnog prijevoza.....	21
Tablica 13. Rekapitulacija mjera prema kategorijama provedbe	42
Tablica 14. Sumarni prikaz mjera energetske učinkovitosti	42
Tablica 15. Gantogram provedbe mjera energetske učinkovitosti.....	44
Tablica 16. Sumarni prikaz iznosa investicija i ušteda	48

Popis grafikona

Grafikon 1. Prikaz ukupne potrošnje energije (kWh) prema grupama objekata	8
Grafikon 2. Prikaz ukupne potrošnje električne energije (kWh) prema grupama objekata.....	11
Grafikon 3. Prikaz ukupne potrošnje prirodnog plina (kWh) prema grupama objekata.....	14
Grafikon 4. Usporedna potrošnja energije po društvima u sklopu Grada	21