



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

## IZVJEŠĆE O DETALJNOM ENERGETSKOM PREGLEDU JAVNE RASVJETE OPĆINE STUBIČKE TOPLICE

Izrađivač energetskeg pregleda: ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12  
31000 Osijek

Oznaka izvješća:

Voditelj izrade energetskeg pregleda: Damir Miljački, dipl. ing. el.

Suradnici: Tihomir Vemenac, mag. ing. el.

Mia Kordić, mag. ing. el.

Pomoćnik direktora za tehničke poslove: Dario Bilonić, mag. ing. aedif.

Direktor: Nikola Škaro, dipl. iur.

Osijek, 11.04.2017.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union



## Sadržaj

1. Sažetak.....	1
2. Osnovni podaci o vlasniku sustava javne rasvjete .....	4
3. Analiza postojećeg stanja sustava javne rasvjete.....	5
3.1. Podaci o postojećem stanju elemenata sustava javne rasvjete.....	6
3.2. Podaci o obračunskim mjernim mjestima.....	9
3.3. Podaci o provedenim kontrolnim mjerenjima .....	15
4. Pregled i analiza mjera rekonstrukcije sustava javne rasvjete.....	20
4.1. Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti i mjera postizanja minimalnih propisanih uvjeta .....	21
4.2. Prijedlog zone obuhvata.....	23
5. Zaključak.....	24
Popis tablica .....	25
Popis slika .....	25
Prilog 1 Podaci iz mobilne aplikacije .....	26
Prilog 2 Izvješće o klasifikaciji prometnica .....	27
1. Opći dio.....	28
2. Klasifikacija prometnica.....	33
Prilog 3 Izvješće o provedenim mjerenjima .....	38
1. Opći dio.....	39
2. Rezultati mjerenja .....	44



## 1. Sažetak

Energetski pregled javne rasvjete Općine Stubičke Toplice izveden je sukladno Zakonu o energetske učinkovitosti (NN 127/14) te Pravilniku o energetske pregledima građevina i energetske certificiranju zgrada (NN 81/12, 29/13, 78/13), a usklađen je i sa Metodologijom provedbe detaljnog energetske pregleda sustava javne rasvjete i izrade Izvješća o provedenom energetske pregledu koja je izrađena od strane naručitelja Regionalne energetske agencije Sjeverozapadne Hrvatske u sklopu IEE projekta Streetlight-EPC.

Predmet provedbe ovog energetske pregleda je sustav javne rasvjete Općine Stubičke Toplice. Energetske pregledom obuhvaćeno je 17 obračunskih mjernih mjesta, odnosno ukupno 1011 svjetiljki, što predstavlja cijeli sustav javne rasvjete JLS. Osnovni podaci o sustavu sa specifičnim pokazateljima dani su u sljedećoj tablici:

**Tablica 1.1.** Osnovni podaci o JR Općine Stubičke Toplice

Naziv JLS	Općina Stubičke Toplice
Broj stanovnika JLS	1923
Broj obračunskih mjernih mjesta	17
Broj svjetiljki	1011
Broj stupova	1412
Godišnja stvarna potrošnja električne energije (kWh)	275552
Godišnja simulirana potrošnja električne energije (kWh)	400460
Godišnja emisija CO2 (t)	64.70
Godišnji trošak električne energije (HRK)	135.709,36
Godišnji trošak održavanja (HRK)-cijena bez PDV-a	123.029,94
Udio svjetiljki s VTF	19.88
Specifični trošak po kW (HRK/kW)	3.221,24
Specifični trošak po svjetiljki (HRK/svjetiljka)	255,92
Specifični trošak po stanovniku (HRK/stanovnik)	134,55
Broj kritičnih točaka	287
Broj neopravdanih lokacija	18
Broj obračunskih mjernih mjesta sa sumnjom na parazitne potrošače	0

\*VTF- visokotlačni živin izvor svjetlosti

\*\*U troškove je uključen trošak električne energije i održavanja

\*\*\*Sukladno Poglavlju 2.4.4. Metodologije provedbe detaljnog energetske pregleda sustava javne rasvjete i izrade Izvješća o provedenom energetske pregledu

Izvor: Podaci dobiveni od Općine i vlastitim izračunom

U nastavku dajemo sumarni pregled stanja JR Općine Stubičke Toplice:

### TIPOVI STUPOVA:

- Betonski usadni betonski temelj 2,83 %
- Betonski usadni u zemlju 30,31 %
- Drveni usadni betonski temelj 47,31 %
- Drveni usadni u zemlju 6,23 %
- Željezni cinčani usadni betonski temelj 0,07 %
- Željezni cinčani vijčani betonski temelj 12,82%
- Konzola 0,07%
- Vilica 0,35%



#### VLASNIŠTVO STUPOVA:

- HEP 76,77 %
- JLS 22,73%
- Privatno 0,07%
- Ostalo 0,35%

#### OMM IZVAN/UNUTAR TS:

- Izvan TS 17,65%
- Unutar TS 82,35%

#### STAROST SVJETILJAKA:

- Od 0 do 5 godina 1,38 %
- Od 6 do 10 godina 2,57 %
- Više od 10 godina 96,04 %

#### TIPOVI IZVORA SVJETLOSTI:

- CFL/25W 58,75%
- CFL/45W 0,20%
- CFL/65W 0,10%
- HAL/100W 0,10%
- LED/12W 8,01%
- LED/13W 1,98%
- LED/20W 0,20%
- LED/25W 0,20%
- LED/30W 2,17%
- LED/50W 0,10%
- MH/150W 0,30%
- MH/400W 1,68%
- MH/70W 0,89%
- VTF/125W 19,68%
- VTF/250W 0,20%
- VTNa/110W 2,18%
- VTNa/150W 1,19%
- VTNa/250W 0,10%
- VTNa/70W 1,88%
- ŽARNA NIT/60W 0,10%

#### FUNKCIONALNOST SVJETILJKE

- U kvaru 3,66%

#### GODIŠNJI OPERATIVNI TROŠKOVI (el.energija i održavanje)

- Električna energija 52,45%
- Trošak održavanja 47,55%



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e: [zuios@zuios.hr](mailto:zuios@zuios.hr)



## 2. Osnovni podaci o vlasniku sustava javne rasvjete

U nastavku su dani detaljni podaci o vlasniku sustava javne rasvjete Općine Stubičke Toplice

i održavatelju javne rasvjete na području Općine Stubičke Toplice

**Tablica 2.1.** Osnovni podaci o vlasniku sustava

Naziv JLS	Općina Stubičke Toplice	
Ulica i broj	Ul. Viktora Šipeka 16	
Grad, poštanski broj	49244 Stubičke Toplice	
Ime i položaj odgovorne osobe	Vladimir Bosnar, načelnik	
Ime i položaj kontakt osobe	Vladimir Bosnar, načelnik	
Kontakt telefon	049/ 282-733	
Mobilni telefon	098/275759	
Fax	-	
E-mail	nacelnik@stubicketoplice.hr	
Da li su u zadnjih tri godine primijenjene neke mjere energetske efikasnosti?	[DA]	Mreža javne rasvjete proširena je ugradnjom 15 novih rasvjetnih tijela LED 30W.
Da li su u narednih tri godine planirane neke mjere energetske efikasnosti	[DA]	Programom gradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za 2016. do 2018. godine planirana su sredstva za proširenje javne rasvjete kao i ugradnju ormara za upravljanje javnom rasvjetom.
Datum završetka energetskog pregleda	10.04.2017	
Naziv održavatelja javne rasvjete	ŠČUKANEC ELEKTROINSTALATERSKO FRIZERSKI OBRT	
Adresa održavatelja		
Grad, poštanski broj		
Ime i položaj odgovorne osobe	KREŠIMIR ŠČUKANEC	
Ime i položaj kontakt osobe	KREŠIMIR ŠČUKANEC	
Kontakt telefon	049/236 484	
Mobilni telefon	-	
Fax	-	
E-mail	-	

Izvor: Podaci dobiveni od Općine



### 3. Analiza postojećeg stanja sustava javne rasvjete

U nastavku su prikazani rezultati provedene analize postojećeg stanja sustava javne rasvjete u Općini Stubičke Toplice. Pregledane su i popisane sve komponente sustava, te su svi relevantni podaci dani u definiranim tablicama.

U Općini Stubičke Toplice proveden je energetska pregled javne rasvjete naselja Stubičke Toplice (općinsko središte), Pila, Sljeme, Strmec Stubički.

Svrha provedenog energetska pregleda je analiza postojećeg stanja javne rasvjete te prijedlog i analiza mjera za poboljšanje energetska učinkovitosti te mjera postizanja minimalnih propisanih uvjeta.

Energetska pregled je proveden temeljem važećih propisa i drugih dokumenata:

- Zakon o energetska učinkovitosti ("NN" br. 127/14)
- Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije ("NN" br. 71/15)
- Pravilnik o energetska pregledima građevina i energetska certificiranju zgrada ("NN" br. 81/12, 29/13 i 78/13)
- Metodologija provedbe detaljnog energetska pregleda sustava javne rasvjete i izrade Izvješća o provedenom energetska pregledu (REGEA)
- Norma EN 13201-1/5

Javna rasvjeta u vlasništvu Općine Stubičke Toplice namijenjena je uglavnom rasvjetljavanju prometnica.

Svjetiljke su montirane većinom na armiranobetonske stupove niskonaponske mreže visine 8 m pomoću krakova duljine 0,2 do 1,5 m. Dio rasvjete je montiran na drvene stupove niskonaponske mreže, a mali dio na željezne cinčane stupove.

Dio postojećih izvora svjetlosti zamjenjen je velikim brojem štednih CFL izvora svjetlosti.

Ugrađene vrste izvora svjetlosti su: VTF, VTNa, CFL, LED i MH. Iako je većinski izvor svjetlosti u Općini Stubičke Toplice CFL štedna žarulja, velik udio (20%) ipak čine zastarjeli izvori svjetlosti sa živom. VTF je drugi najzastupljeniji izvor svjetlosti.

Javna rasvjeta u vlasništvu Općine Stubičke Toplice napaja se iz ukupno 17 obračunskih mjernih mjesta.



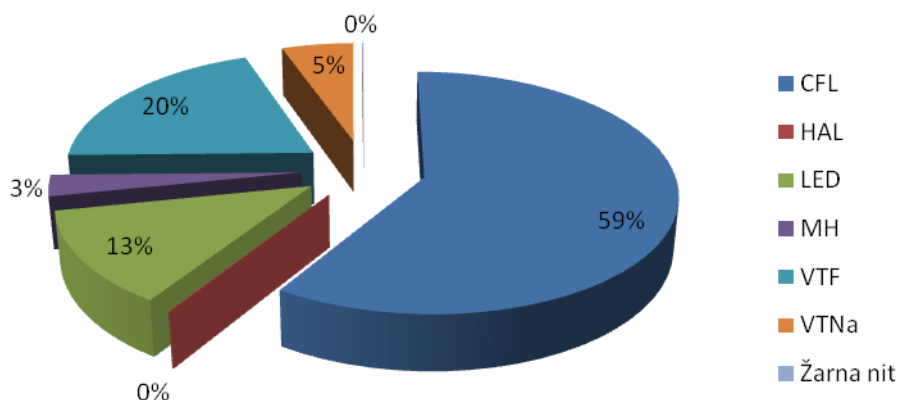
### 3.1. Podaci o postojećem stanju elemenata sustava javne rasvjete

Udio tipova svjetiljki i izvora svjetlosti u sustavu javne rasvjete Općine Stubičke Toplice prikazan je sljedećom tablicom.

**Tablica 3.1.** Udio izvora svjetlosti u Općini Stubičke Toplice

Tip izvora svjetlosti	Snaga izvora svjetlosti	Broj izvora svjetlosti
CFL	25	1059
CFL	45	2
CFL	65	1
HAL	100	1
LED	12	159
LED	13	20
LED	20	2
LED	25	2
LED	30	22
LED	50	1
MH	150	3
MH	400	17
MH	70	9
VTF	125	202
VTF	250	2
VTNa	110	23
VTNa	150	12
VTNa	250	1
VTNa	70	19
ZarnaNit	60	1

Izvor: Podaci dobiveni terenskim obilaskom



**Slika 3.1.** Udio izvora svjetlosti u Općini Stubičke Toplice

Izvor: Podaci dobiveni nakon obrade podataka

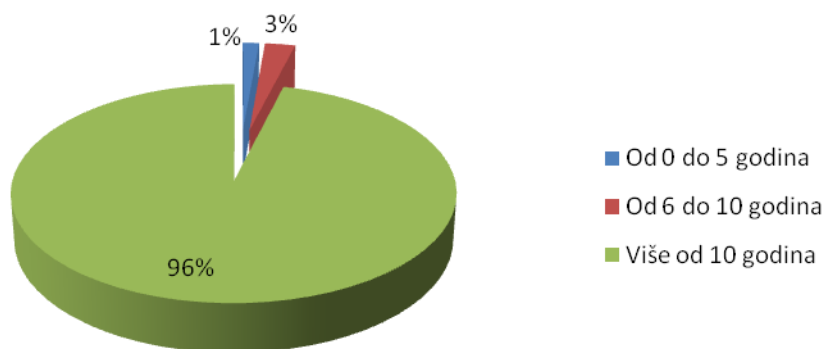




**Tablica 3.2.** Udio izvora svjetlosti prema starosti

Starost svjetiljke	Broj izvora svjetlosti
Od 0 do 5 godina	14
Od 6 do 10 godina	26
Više od 10 godina	971

Izvor: Podaci dobiveni nakon terenskog obilaska



**Slika 3.2.** Udio izvora svjetlosti prema starosti u Općini Stubičke Toplice

Izvor: Podaci dobiveni nakon obrade podataka



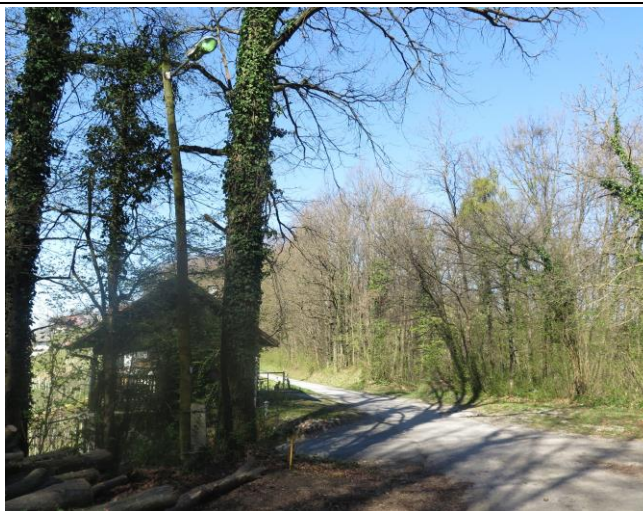
Slike postojećeg stanja JR Općine Stubičke Toplice dane su u nastavku:



**Slika 3.3** TEP Gamalux-CFL izvor svjetlosti



**Slika 3.4** TEP Kugla



**Slika 3.5** TEP Gamalux-VTF izvor svjetlosti



**Slika 3.10** Dalmino 325.1-CFL izvor

Izvor: ZUIOS i internet



### 3.2. Podaci o obračunskim mjernim mjestima

Energetski i finansijski parametri obračunskih mjernih mjesta navedeni su u nastavku. U svrhu energetske analize odabrana je referentna godina 2015. Za analizu troškova u referentnoj godini korištene su jedinične cijene električne energije prema prema dosavljenim podacima od Općine. Troškove održavanja dobivene od Općine u iznosu od 153.787,43 kn (sa PDV-om) nije moguće razgraničiti. Po mjernim mjestima troškovi održavanja su raspoređeni prema udjelu svjetiljki. Sve cijene su izražene bez PDV-a

**Tablica 3.3.** Energetski parametri po obračunskim mjernim mjestima

Šifra OMM	Adresa OMM	Broj svjetiljki	Najčešći tip izvora svjetlosti spojen na OMM	Ukupna instalirana radna snaga	Ukupna simulirana radna snaga	Ukupna stvarna potrošnja el. en.	Da li je potrebno kontrolno mjerenje	Rang	Ukupna normirana potrošnja el. en.	Ukupna simulirana potrošnja el. en.	Broj kritičnih lokacija	Broj neopravdanih lokacija
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	70	CFL	5,52	6,56	21.915	3970	5	22.635	26.899	13	0
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	79	CFL	5,77	8,27	15.855	2747	6	23.666	33.900	33	2
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K. BR. 35	45	CFL	3,24	4,75	11.055	3412	9	13.285	19.468	3	1
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K.BR. 25	198	CFL	10,97	12,01	48.698	4438	2	44.994	49.258	63	1



Šifra OMM	Adresa OMM	Broj svjetiljki	Najčešći tip izvora svjetlosti spojen na OMM	Ukupna instalirana radna snaga	Ukupna simulirana radna snaga	Ukupna stvarna potrošnja el. en.	Da li je potrebno kontrolno mjerenje	Rang	Ukupna normirana potrošnja el. en.	Ukupna simulirana potrošnja el. en.	Broj kritičnih lokacija	Broj neopravdanih lokacija
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA KOD K.BR. 6	51	VTF	6,38	11,54	25.497	3996	3	26.163	47.304	15	1
0005814	PILA, PILA BB	89	CFL	6,18	8,83	23.655	3830	4	25.322	36.195	12	5
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	43	CFL	2,00	4,34	6.889	3446	14	8.195	17.789	14	0
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR. 279	48	CFL	2,93	4,49	9.170	3126	11	12.026	18.422	15	0
0058845	PILA, PILA BB	25	CFL	2,55	3,07	8.956	3511	12	10.459	12.591	1	1
0058900	STUBIČKE TOPLICE, V. ŠIPEKA IZA BOLNICE	45	CFL	3,21	3,21	7.406	2304	13	13.177	13.177	0	0
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 46	134	CFL	11,73	16,20	53.992	4603	1	48.096	66.431	10	3



Šifra OMM	Adresa OMM	Broj svjetiljki	Najčešći tip izvora svjetlosti spojen na OMM	Ukupna instalirana radna snaga	Ukupna simulirana radna snaga	Ukupna stvarna potrošnja el. en.	Da li je potrebno kontrolno mjerenje	Rang	Ukupna normirana potrošnja el. en.	Ukupna simulirana potrošnja el. en.	Broj kritičnih lokacija	Broj neopravdanih lokacija
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA KOD K.BR. 12	11	CFL	0,54	0,85	2.682	4957	15	2.218	3.498	0	0
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	50	CFL	4,36	6,12	13.811	3171	8	17.860	25.109	4	1
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	57	CFL	4,15	6,28	13.815	3328	7	17.017	25.758	26	1
26744573	STUBIČKE TOPLICE, OBRJNIČKA KOD K.BR. 26	18	CFL	1,39	1,65		0	17	5.710	6.776	0	1
5001569	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	12	MH	6,00	6,00	1.834	306	16	24.600	24.600	0	0
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR. 176	36	CFL	3,39	4,64	10.322	3045	10	13.898	19.015	19	1

Izvor: Podaci dobiveni nakon terenskog obilaska

**Tablica 3.4.** Financijski parametri po obračunskim mjernim mjestima

Šifra OMM	Adresa OMM	Godišnji stvarni trošak za električnu energiju	Godišnji normirani trošak za električnu energiju	Godišnji simulirani trošak za električnu energiju	Trošak održavanja	Godišnji trošak za energiju po instaliranom kW (HRK/kW)	Rang	Godišnji trošak za energiju po svjetiljci (HRK/svjetiljka)	Rang
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	10.793,14	11.147,77	13.247,79	8.518,39	3.497,99	7	275,88	6
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	7.808,59	11.655,74	16.695,78	9.613,62	3.018,24	10	220,53	14
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K. BR. 35	5.444,59	6.542,92	9.587,94	5.476,11	3.370,30	8	248,20	10
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K.BR. 25	23.983,77	22.159,49	24.259,51	24.094,88	4.381,09	2	364,23	3
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA KOD K.BR. 6	12.557,27	12.885,42	23.297,18	6.206,26	2.940,40	12	367,91	2
0005814	PILA, PILA BB	11.650,09	12.471,23	17.826,28	10.830,53	3.639,90	5	252,59	9
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	3.392,83	4.036,24	8.761,28	5.232,73	4.315,20	3	200,59	16



Šifra OMM	Adresa OMM	Godišnji stvarni trošak za električnu energiju	Godišnji normirani trošak za električnu energiju	Godišnji simulirani trošak za električnu energiju	Trošak održavanja	Godišnji trošak za energiju po instaliranom kW (HRK/kW)	Rang	Godišnji trošak za energiju po svjetiljci (HRK/svjetiljka)	Rang
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR. 279	4.516,23	5.922,99	9.073,02	5.841,18	3.531,02	6	215,78	15
0058845	PILA, PILA BB	4.410,83	5.151,11	6.201,12	3.042,28	2.921,64	13	298,12	5
0058900	STUBIČKE TOPLICE, V. ŠIPEKA IZA BOLNICE	3.647,46	6.489,87	6.489,87	5.476,11	2.838,69	14	222,53	13
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 46	26.591,06	23.687,22	32.717,30	16.306,64	3.656,87	4	320,13	4
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA KOD K.BR. 12	1.320,89	1.092,52	1.722,52	1.338,60	4.915,41	1	241,77	11
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	6.801,92	8.795,95	12.365,99	6.084,57	2.958,30	11	262,99	7
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	6.803,89	8.380,94	12.685,98	6.936,41	3.310,50	9	241,06	12



Šifra OMM	Adresa OMM	Godišnji stvarni trošak za električnu energiju	Godišnji normirani trošak za električnu energiju	Godišnji simulirani trošak za električnu energiju	Trošak održavanja	Godišnji trošak za energiju po instaliranom kW (HRK/kW)	Rang	Godišnji trošak za energiju po svjetiljci (HRK/svjetiljka)	Rang
26744573	STUBIČKE TOPLICE, OBRTNIČKA KOD K.BR. 26		2.812,23	3.337,23	2.190,44	1.572,79	16	121,69	17
5001569	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	903,25	12.115,50	12.115,50	1.460,30	393,92	17	787,85	1
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR. 176	5.083,59	6.844,93	9.364,96	4.380,89	2.792,01	15	262,90	8

Izvor: Podaci dobiveni nakon terenskog obilaska

NAPOMENA- Korištena jedinična cijena el. en. bez PDV-a – 0,4925 HRK/kWh

NAPOMENA\*\*- Troškove održavanja dobivene od Općine u iznosu od 153.787,43 kn(sa PDV-om) nije moguće razgraničiti; Po mjernim mjestima raspoređeno prema udjelu svjetiljki(bez PDV-a)





### 3.3. Podaci o provedenim kontrolnim mjerenjima

Kontrolna mjerenja u Općini Stubičke Toplice provedena su za 15 obračunskih mjernih mjesta, i to za ona mjerna mjesta čija je potrošnja električne energije prema računima u posljednjih 12 mjeseci među 10% obračunskih mjernih mjesta sa najvećom potrošnjom električne energije na području jedinice lokalne samouprave. Mjerenja opterećenja sustava javne rasvjete provedena su i za ona mjerna mjesta kod kojih je korigirani godišnji broj sati rada  $T_{kor}$  manji od 3200 ili veći od 4300 sati. Navedeno se ne odnosi na one OMM-ove kod kojih je u posljednjih 12 mjeseci bila značajna modernizacija sustava ili za obračunska mjerna mjesta koja su izgrađena u posljednjih 12 mjeseci.

**Tablica 3.5.** Prikaz mjerenih mjernih mjesta

Šifra OMM	Adresa OMM	Korigirani broj sati rada	Ukupna instalirana radna snaga	Ukupna izmjerena radna snaga	Faktor korekcije	Normirana izmjerena radna snaga	Razlika	Značajna razlika (DA/NE)	Adresirani parazitni potrošači	Adresirano neredovito održavanje	Korigirana snaga (broj) svjetiljki
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA	4.438	10,97	5,73	1,00	5,72	-5,26	DA	NE	NE	-
0058845	PILA, PILA BB	3.511	2,55	2,09	0,92	1,92	-0,63	NE	NE	NE	-
0005814	PILA, PILA BB	3.830	6,18	5,39	0,91	4,89	-1,29	DA	NE	NE	-
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB.	3.126	2,93	2,41	0,91	2,20	-0,73	NE	NE	NE	-
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	3.446	2,00	1,46	0,91	1,33	-0,67	NE	NE	NE	-
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB.	3.045	3,39	2,53	0,92	2,32	-1,07	DA	NE	NE	-



Šifra OMM	Adresa OMM	Korigirani broj sati rada	Ukupna instalirana radna snaga	Ukupna izmjerena radna snaga	Faktor korekcije	Normirana izmjerena radna snaga	Razlika	Značajna razlika (DA/NE)	Adresirani parazitni potrošači	Adresirano neredovito održavanje	Korigirana snaga (broj) svjetiljki
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	3.328	4,15	3,51	0,90	3,16	-0,99	DA	NE	NE	-
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	2.747	5,77	4,35	0,96	4,16	-1,61	DA	NE	NE	-
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA	4.957	0,54	0,43	0,96	0,41	-0,13	NE	NE	NE	-
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA	3.970	5,52	4,46	0,95	4,24	-1,28	DA	NE	NE	-
0058900	STUBIČKE TOPLICE, V. ŠIPEKA IZA BOLNICE	2.304	3,21	1,73	1,01	1,76	-1,46	DA	NE	NE	-
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA	3.412	3,24	2,65	0,93	2,46	-0,78	NE	NE	NE	-
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA	3.996	6,38	5,87	0,95	5,55	-0,83	DA	NE	NE	-
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	3.171	4,36	3,52	0,96	3,38	-0,98	DA	NE	NE	-



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK

Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575

M.B.: 3047784

e:zuios@zuios.hr

Šifra OMM	Adresa OMM	Korigirani broj sati rada	Ukupna instalirana radna snaga	Ukupna izmjerena radna snaga	Faktor korekcije	Normirana izmjerena radna snaga	Razlika	Značajna razlika (DA/NE)	Adresirani parazitni potrošači	Adresirano neredovito održavanje	Korigirana snaga (broj svjetiljki)
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 46	4.603	11,73	10,17	0,92	9,36	-2,37	DA	NE	NE	-

Izvor: Podaci dobiveni nakon mjerenja

**Tablica 3.6.** Interpretacija kontrolnih mjerenja

Šifra OMM	Adresa OMM	Zaključak/interpretacija
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K.BR. 25	Korigirani sati rada preko 4300. Uočena značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Na OMM 0005681 je u trenutku mjerenja dio svjetiljki bio u kvaru. Izmjerena snaga je znatno manja od modeliranih i iznosi 5,73 kW. U velikom broju kuglastih svjetiljki se izvori ne vide zbog opalnog polikarbonata, te smo dobili informaciju da su u njima CFL izvori snage 25W, što je vrijednost koju smo koristili kod prikupljanja podataka. Postoji mogućnost da je dio tih CFL zamijenjen LED izvorima snage cca 10W, te da je to uzrok velikoj razlici instalirane i izmjerene snage
0058845	PILA, PILA BB	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Nema značajne razlike između izmjerene i instalirane snage.
0005814	PILA, PILA BB	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Na OMM 0005814 je velik broj CFL izvora (uglavnom po 2 izvora u svjetiljci), za koje je prema dobivenim informacijama pretpostavljeno da su snage 25W. Postoji mogućnost da su izvori manje snage i da je to uzrok razlike između izmjerene i instalirane snage.
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR.	Korigirani sati rada malo ispod 3200. Nema značajne razlike između izmjerene i instalirane snage.
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Nema značajne razlike između izmjerene i instalirane snage.
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR.	Korigirani sati rada ispod 3200. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Instalirana snaga je veća nego izmjerena. Tijekom mjerenja dvije svjetiljke su zabilježene da nisu u funkciji.
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Tijekom mjerenja u kvaru su bile četiri svjetiljke različitih snaga.
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	Korigirani sati rada ispod 3200. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Instalirana snaga je veća nego izmjerena. Dvije svjetiljke tijekom



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK

Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575

M.B.: 3047784

e:zuios@zuios.hr

		obilaska terena i mjerenja nisu bile u funkciji.
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA KOD K.BR. 1	Korigirani sati rada preko 4300. Nema značajne razlike između izmjerene i instalirane snage.
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Četiri svjetiljke tijekom snimanja i mjerenja nisu bile u funkciji.
0058900	STUBIČKE TOPLICE, V. ŠIPEKA IZA BOLNICE	Korigirani sati rada ispod 3200. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Instalirana snaga je veća nego izmjerena. Treba provjeriti i eventualno korigirati upisane snage na terenu
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K. BR. 35	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Nema značajne razlike između izmjerene i instalirane snage.
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA KOD K.BR. 6	Korigirani sati rada između 3200 i 4300. Postoji razlika između izmjerene i instalirane snage ali je uočeno da tijekom mjerenja četiri svjetiljke nisu bile u funkciji.
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	Korigirani sati rada ispod 3200. Postoji značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Instalirana snaga je veća nego izmjerena. Samo jedna svjetiljka tijekom mjerenja nije bila u funkciji.
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 4	Korigirani sati rada preko 4300. Uočena značajna razlika između izmjerene i instalirane snage. Tijekom mjerenja jedanaest svjetiljki je bilo u kvaru.

Izvor: Podaci dobiveni nakon mjerenja



#### 4. Pregled i analiza mjera rekonstrukcije sustava javne rasvjete

Od strane naručitelja (REGEA) je dostavljen kalkulator mjera s kojim se vršio proračun ušteta sukladno dostavljenoj Metodologiji. Prema zahtjevima iz Metodologije, radi se pregled i analiza za mjere rekonstrukcije i modernizacije sustava javne rasvjete koje se mogu podijeliti na:

a) Zamjena svjetiljki po principu 1 za 1 s ciljem povećanja energetske učinkovitosti dijela sustava gdje se i bez dodatnih investicija u dodavanje stupnih mjesta pretpostavlja zadovoljavanje svjetlotehničkih parametara sukladno normi HRN EN 13201 (mjera **EnU**);

b) Zamjena i dodavanje svjetiljki s ciljem zadovoljavanja minimalnih propisanih uvjeta što posljedično pretpostavlja zadovoljavanje svjetlotehničkih parametara sukladno normi HRN EN 13201 uz novu geometriju stupova (mjera **MpU**).

U tablicama u ovom poglavlju je vidljiva procjena investicije, troškovne uštete, smanjene emisije CO<sub>2</sub> te jednostavni period povrat investicije (JPP). Prijedlogom zone obuhvata dana je tablica s prikazom rangiranja pojedinih OMM-ova prema JPP. Tu su OMM-ovi podjeljeni prema JPP od 0-10 godina i preko 10 godina. Iz tablice je vidljivo da nema prijedloga

Prometnice su klasificirane prema novoj normi HRN EN 13201:2016. Detaljni prikaz klasifikacije prometnica po ulicama je dan u prilogu.



#### 4.1. Analiza mjera povećanja energetske učinkovitosti i mjera postizanja minimalnih propisanih uvjeta

Osnovni energetske, financijski i ekološki pokazatelji učinaka provedbe rekonstrukcije i modernizacije sustava javne rasvjete su dani u tablici.

**Tablica 4.1.** Prikaz mjera energetske učinkovitosti i mjera postizanja minimalnih propisanih uvjeta

Šifra OMM	Broj svjetiljki koje je potrebno dodati	Broj svjetiljki predložene za zamjenu	Potrebno izmještanje OMM	Broj stupova za AKZ	Broj stupova za mehanizam	Broj stupova za zamjenu	Broj stupova za premještanje na novu lokaciju	Broj stupova - zamjena napojnog voda	Investicija	Uštede el.en. (kWh)	Troškove uštede (el.en.) (HRK)	Troškove uštede (održavanje) (HRK)	Smanjenje CO2 (tCO2)	JPP (god)
5001569	0	3	NE	0	0	0	0	0	6.925,80	24366	12.000,40	1.431,45	5,72	0,52
0005717	14	48	DA	0	1	0	0	0	173.775,35	21010	10.347,22	3.474,97	4,93	12,57
0058845	3	25	DA	0	0	0	0	0	104.635,30	6939	3.417,65	1.675,14	1,63	20,55
0005814	19	85	DA	0	0	0	0	0	298.273,10	16643	8.196,75	6.011,62	3,91	20,99
0020035	12	47	DA	0	0	5	0	0	203.116,60	5308	2.614,17	2.929,88	1,25	36,64
0016421	17	43	DA	0	0	0	0	0	186.100,40	2237	1.101,58	2.340,52	0,53	54,07
5003284	10	35	DA	0	2	0	0	0	151.928,50	9877	4.864,67	2.172,60	2,32	21,59
0072624	17	55	DA	0	0	0	0	0	206.930,30	11870	5.845,77	3.578,16	2,79	21,96
0005652	7	42	DA	0	0	0	0	0	177.831,95	5080	2.502,13	2.211,67	1,19	37,73
0058900	0	41	DA	0	0	0	0	0	123.202,60	9984	4.916,87	3.866,83	2,34	14,03



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK

Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575

M.B.: 3047784

e:zuios@zuios.hr

0005607	17	79	NE	0	0	1	0	0	247.135,1 0	15115	7.444,20	5.312,29	3,55	19,37
0005597	3	69	DA	0	0	1	0	0	228.281,8 0	13691	6.742,76	5.056,37	3,21	19,35
0070344	2	11	DA	0	0	0	0	0	67.430,29	59	29,21	613,81	0,01	104,8 7
0071179	14	48	DA	0	0	0	0	0	172.633,2 0	13543	6.669,68	3.512,10	3,18	16,96
0070015	23	129	NE	0	1	0	0	0	387.555,7 4	32725	16.117,0 5	9.305,61	7,68	15,24
2674457 3	0	17	DA	0	0	0	0	0	66.596,20	4837	2.382,13	1.517,71	1,14	17,08
0005681	1	128	DA	0	0	0	0	0	379.193,6 0	29687	14.620,7 0	18.910,61	6,97	11,31

Izvor: Podaci dobiveni nakon terenskog obilaska



## 4.2. Prijedlog zone obuhvata

U poglavlju Prijedlog zone obuhvata je dana tablica s prikazom rangiranja pojedinih OMM-ova prema JPP, s obzirom na prema JPP do 10 godina i preko 10 godina. Jednostavni period povrata investicije (JPP) izračunava se kao kvocijent procijenjene vrijednosti investicije te proračun troškovnih ušteda.

**Tablica 4.3.** Prikaz zone obuhvata ekonomski opravdanih mjera- JPP preko 10 godina

Šifra OMM	Adresa OMM	Investicija	Uštede el.en.	Troškovne uštede	Smanjenje CO2	JPP
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K.BR. 25	379.193,60	29.686,69	33.531,31	6,97	11,31
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA KOD K.BR. 6	173.775,35	21.009,59	13.822,19	4,93	12,57
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 46	387.555,74	32.724,97	25.422,66	7,68	15,24
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	172.633,20	13.542,50	10.181,78	3,18	16,96
26744573	STUBIČKE TOPLICE, OBRNIČKA KOD K.BR. 26	66.596,20	4.836,81	3.899,84	1,14	17,08
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	228.281,80	13.690,88	11.799,13	3,21	19,35
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	247.135,10	15.115,12	12.756,49	3,55	19,37
0058845	PILA, PILA BB	104.635,30	6.939,40	5.092,79	1,63	20,55
0005814	PILA, PILA BB	298.273,10	16.643,15	14.208,37	3,91	20,99
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR. 176	151.928,50	9.877,49	7.037,27	2,32	21,59
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	206.930,30	11.869,58	9.423,93	2,79	21,96
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR. 279	203.116,60	5.307,97	5.544,05	1,25	36,64
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K. BR. 35	177.831,95	5.080,46	4.713,80	1,19	37,73
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	186.100,40	2.236,71	3.442,10	0,53	54,07
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA KOD K.BR. 12	67.430,29	59,30	643,02	0,01	104,87
	Ukupno:	3.051.417,43	188.620,62	161.518,73	44,29	18,89

Izvor: Podaci dobiveni nakon terenskog obilaska



## 5. Zaključak

Ovim izvješćem o energetsom pregledu je dan pregled sustava javne rasvjete Općine Stubičke Toplice. Analiza postojećeg stanja načinjena je temeljem uvida u situaciju na terenu sukladno Metodologiji definiranoj od naručitelja Regionalne energetske agencije Sjeverozapadne Hrvatske (REGEA). Nakon obilaska sustava javne rasvjete Općine Stubičke Toplice, na temelju utvrđenog postojećeg stanja javne rasvjete zaključujemo slijedeće:

Velika većina postojećih svjetiljki su tehnološki zastarjele i ne zadovoljavaju kriterije glede svjetlotehničkog onečišćenja budući da je kvocijent isijavanja proizvedenog svjetlosnog toka u smjeru neba. Svjetiljke su većinom montirane pod kutem od 5°-15°.

U Općini je najveći udio CFL izvora svjetlosti. Osim štednih izvora prisutni su zastarjeli izvori svjetlosti sa živom (VTF). Možemo zaključiti da iako je velik dio zamjenjen štednim izvorima, preostali VTF izvori su dotrajali, te kao takvi predstavljaju veliki trošak u održavanju pri daljnjoj eksploataciji.

Raspored postojećih svjetiljaka po stupovima zračne distributivne mreže u većini slučajeva je takav da su svjetiljke montirane na svaki drugi stup. Manji dio instalacije rasvjete postavljen je na zasebne rasvjetne stupove. Takav način realizirane postojeće javne rasvjete svodi se na orijentacionu rasvjetu i nije sukladan normama budući da je u potpunosti zanemaren segment sigurnosti sudionika u prometu (pješaci, biciklisti, automobili) te većinu postojeće rasvjete zastupaju izrazito neefikasne svjetiljke sa svjetlosnom iskoristivošću od 20%.

U izvješću unutar 4. poglavlja dana tablica s prikazom zone obuhvata ekonomski opravdanih mjera. Na temelju izvršenog proračuna ušteda, došlo se do zaključka da unutar sustava javne rasvjete Općine Stubičke Toplice ne postoji potencijal za rekonstrukciju javne rasvjete ispod 10 godina.

Na temelju analize stanja sustava javne rasvjete provedene u sklopu ovog energetskeg pregleda a sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11), Općina Stubičke Toplice dužna je donjeti Akcijski plan rekonstrukcije, modernizacije i upravljanja sustavom javne rasvjete. Akcijski plan predstavlja strateški dokument u smislu razvoja sustava javne rasvjete za razdoblje od narednih deset godina. Unutar Akcijskog plana provest će se financijske analize i analize rizika pri rekonstrukciji i modernizaciji sustava javne rasvjete te će se dati preporuke za odabir optimalnog modela financiranja, odnosno moguće potrebne razine bespovratnog sufinanciranja kako bi projekt dugoročno bio financijski održiv.



#### Popis tablica

<b>Tablica 1.1. Osnovni podaci o JR Općine Stubičke Toplice .....</b>	<b>1</b>
<b>Tablica 2.1. Osnovni podaci o vlasniku sustava .....</b>	<b>4</b>
<b>Tablica 3.1. Udio izvora svjetlosti u Općini Stubičke Toplice .....</b>	<b>6</b>
<b>Tablica 3.2. Udio izvora svjetlosti prema starosti .....</b>	<b>7</b>
<b>Tablica 3.3. Energetski parametri po obračunskim mjernim mjestima .....</b>	<b>9</b>
<b>Tablica 3.5. Prikaz mjerenih mjernih mjesta .....</b>	<b>15</b>
<b>Tablica 3.6. Interpretacija kontrolnih mjerenja .....</b>	<b>18</b>
<b>Tablica 4.1. Prikaz mjera energetske učinkovitosti i mjera postizanja minimalnih propisanih uvjeta .....</b>	<b>21</b>
<b>Tablica 4.3. Prikaz zone obuhvata ekonomski opravdanih mjera- JPP preko 10 godina .....</b>	<b>23</b>

#### Popis slika

<b>Slika 3.1. Udio izvora svjetlosti u Općini Stubičke Toplice.....</b>	<b>6</b>
<b>Slika 3.2. Udio izvora svjetlosti prema starosti u Općini Stubičke Toplice.....</b>	<b>7</b>
<b>Slika 3.3 TEP Gamalux-CFL izvor svjetlosti .....</b>	<b>8</b>
<b>Slika 3.4 TEP Kugla .....</b>	<b>8</b>
<b>Slika 3.5 TEP Gamalux-VTF izvor svjetlosti.....</b>	<b>8</b>
<b>Slika 3.10 Dalmino 325.1-CFL izvor.....</b>	<b>8</b>

Odgovornost za sadržaj ovog energetskog pregleda preuzimaju isključivo autori. Njihov sadržaj ne odražava nužno službena stajališta Europske unije. EASME niti Europska komisija nisu odgovorni za bilo kakvo korištenje sadržanim informacijama.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

## **Prilog 1 Podaci iz mobilne aplikacije**

Podaci se nalaze u priloženom CD-u u digitalnom obliku u \*.xls datoteci.



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

## Prilog 2 Izvješće o klasifikaciji prometnica

### Izvješće o klasifikaciji prometnica za Općinu Stubičke Toplice

Izrađivač energetskeg pregleda: ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12  
31000 Osijek

Voditelj izrade energetskeg pregleda: Damir Miljački, dipl. ing. el.

Suradnici: Tihomir Vemenac, mag. ing. el.

Mia Kordić, mag ing. el.

Pomoćnik direktora za tehničke poslove: Dario Bilonić, mag. ing. aedif.

Direktor: Nikola Škaro, dipl. iur.

Osijek, 11.04.2017.



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

## **1. Opći dio**

1.1. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike

1.2. Isprava kojom se potvrđuje da je klasifikacija prometnica izrađena u skladu sa HRN EN 13 201 – 1:2016



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU**

Klasa: UP/I-310-34/04-01/ 1968  
Urbroj: 314-05-04-1  
Zagreb, 15. studenog 2004.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike od 15.11.2004. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis Miljački Damira, dipl.ing.el., TENJA, Sv. Ane 5a, Odbor za upis donosi, a predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu potpisuje

**RJEŠENJE**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike** upisuje se **Miljački Damir**, dipl.ing.el., TENJA, pod rednim brojem **1968**, s danom upisa **15.11.2004.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike**, Miljački Damir, dipl.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike stječe pravo na "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koje izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.
4. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koja treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.



2

## Obrazloženje

Miljački Damir, dipl.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike.

Odbor za upise u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike proveo je na sjednici održanoj 15.11.2004. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 25. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je stekao pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 175/03), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

### Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Damir Miljački, 31207 TENJA, Sv. Ane 5a
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore





### Isprava kojom se potvrđuje da je klasifikacija prometnica izrađena u skladu s HRN EN 13 201-1

Ovom Ispravom dokazujemo da je energetska pregled javne rasvjete Općine Stubičke Toplice izvršen sukladno HRN EN 13201-1:2016.

Hrvatska i europska norma za vanjsku cestovnu rasvjetu EN13201 definira klase rasvjetljenosti ceste.

Važnost i klasu ceste određuju neki od sljedećih parametara:

- Rizik od nastanka prometne nezgode
- Vrsta korisnika u prometu (motorna vozila, bicikli, pješaci)
- Brzina kretanja vozila
- Geometrija ceste

Definiranje klase javne rasvjete utvrđuje se na temelju karakteristike predmetnih prometnih površina, njezinog smještaja unutar urbanog kompleksa kao i na temelju opterećenosti motornim i pješačko biciklističkim prometom, te prema Hrvatskoj normi HRN EN 13201-2:2016.

U Općini Stubičke Toplice imamo P i M klasu.

Tablica za M klasu sukladna normi HRN EN13201-1:2016

Klasa	Svjetlina kolnika uz uvjete suhog vremena			Onemogućuje blještanje	Rasvjeta okoliša
	$L^{\prime}$ (cd/m <sup>2</sup> )	$U_0$	$U_L$	$f_{TI}$ (%)	$R_{EI}$
	(min)	(min)	(min)	(max)	(min)
M1	2	0,4	0,7	10	0,35
M2	1,5	0,4	0,7	10	0,35
M3	1	0,4	0,6	15	0,30
M4	0,75	0,4	0,6	15	0,30
M5	0,5	0,35	0,4	15	0,30
M6	0,3	0,35	0,4	20	0,30

Tablica za P klasu sukladna normi HRN EN13201-1:2016

Klasa	Horizontalna rasvjetljenost		Dodatni prohtjevi za prepoznavanje lica	
	$E^{\prime}$	$E_{min}$	$E_{V,min}$	$E_{sc,min}$
	lx	lx	lx	lx
P1	15	3	5	5
P2	10	2	3	2
P3	7,5	1,5	2,5	1,5
P4	5	1	1,5	1
P5	3	0,6	1	0,6
P6	2	0,4	0,6	0,2
P7	-	-	-	-

U donjoj tablici je dana klasifikacija prometnice prema ulicama za Općina Stubičke Toplice.



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

Ovlašteni inženjer elektrotehnike:  
Damir Miljački, dipl.ing.el.

DAMIR MILJAČKI  
dipl.ing.el.  
E 1968  
OVLAŠTENI INŽENJER  
ELEKTROTEHNIKE



## 2. Klasifikacija prometnica

**Tablica 2.1.** Klasifikacija prometnica po ulicama

Naziv rasvjetljene dionice	Klasifikacija	Minimalna klasifikacija rasvjetljene dionice (uz regulaciju)	Pješački prelazi	Raskrižja	Dodatni zahtjevi za pješačke površine Polucilindrična rasvjetljenost (klasa ES)
34	M5	M6	0	0	0
A. Mihanovića	P4	P4	0	0	0
A. Šenoe	P4	P4	0	0	0
Bregovita	P4	P4	0	0	0
Brezina - kod k.br. 20A	P7	P7	0	0	0
Brezina - odvojak kod k.br. 12	P4	P4	0	0	0
Brezina - odvojak prema k.br. 27	P4	P4	0	0	0
Cvjetna ulica	P4	P4	0	0	0
Dvorište	P7	P7	0	0	0
I Strmečki odvojak	P4	P4	0	0	0
I. Gundulića	P4	P4	0	0	0
I. Gundulića	P7	P7	0	0	0
Igraliste	P7	P7	0	0	0
Igralište	P7	P7	0	0	0
Igralište kod škole	P7	P7	0	0	0
Lj. Gaja	P4	P4	0	0	0
Ljube Babića - od k.br. 25 do fontane	P2	P3	0	0	0
Ljube Babića - ŽC2217	M5	M6	0	1	0
Mlinarska cesta	P4	P4	0	0	0
Naselje Banovšćica	P4	P4	0	0	0
Naselje Figovec	P4	P4	0	0	0
Nova ulica	P4	P4	0	0	0
Obrtnička	P4	P4	0	0	0
Oko ŠRJ Jarki	P4	P4	0	0	0
P. Preradovića	P4	P4	0	0	0
Park kod fontane	P2	P3	0	0	0
Park kod kapelice	P4	P4	0	0	0
Park Maksimilijana Vrhovca	P4	P4	0	0	0
Park Matije Gupca	P4	P4	0	0	0
Park oko škole	P7	P7	0	0	0
parking	P7	P7	0	0	0
Parkiraliste iza zgrade k.br. 26	P7	P7	0	0	0
Pila - autobusna stanica	P7	P7	0	0	0
Pila - DVD	P7	P7	0	0	0
Pila - kod k.br. 3	P7	P7	0	0	0



Naziv rasvjetljene dionice	Klasifikacija	Minimalna klasifikacija rasvjetljene dionice (uz regulaciju)	Pješački prelazi	Raskrižja	Dodatni zahtjevi za pješačke površine Polucilindrična rasvjetljenost (klasa ES)
Pila - kod k.br. 88	P7	P7	0	0	0
Pila - od k.br. 112 do 114C	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 15 do 19	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 23 do 83	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 56 do 115H	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 73 do 80	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 87 do 93	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 93C do 115K	P4	P4	0	0	0
Pila - od k.br. 93C do 115K	P7	P7	0	0	0
Pila - odvojak od k.br. 11 do 69F	P4	P4	0	0	0
Pila - prema k.br. 25A	P4	P4	0	0	0
Pila - ŽC2219	M5	M6	0	2	0
S. Jožinca	P4	P4	0	1	0
S. Jožinca	P7	P7	0	1	0
S. Jožinca - kod k.br. 3	P7	P7	0	0	0
S. Jožinca - prema k.br. 2	P4	P4	0	0	0
Slavonska - kod k.br. 9	P7	P7	0	0	0
Sljemenski put	M6	M6	0	0	0
Sljemenski put - prema jezeru	P4	P4	0	0	0
Sljemenski put - prema jezeru	P7	P7	0	0	0
Sljemenski put - prema k.br. 30	P7	P7	0	0	0
Stmec Stub. - kod k.br. 21	P7	P7	0	0	0
Stmec Stub. - od k.br. 154 do 148S	P4	P4	0	0	0
Stmec Stub. - od k.br. 222D do 222G	P4	P4	0	0	0
Stmec Stub. - odvojak kod k.br. 184	P4	P4	0	0	0
Stmec Stub. - prema k.br. 143C	P4	P4	0	0	0
Stmec Stub. - prema k.br. 191	P4	P4	0	0	0
Stmec Stub. - prema k.br. 76	P4	P4	0	0	0
Stmečka cesta - prema k.br. 64	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 241 do 262D	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - kod k.br.	P4	P4	0	0	0



318					
Naziv rasvjetljene dionice	Klasifikacija	Minimalna klasifikacija rasvjetljene dionice (uz regulaciju)	Pješački prelazi	Raskrižja	Dodatni zahtjevi za pješačke površine Polucilindrična rasvjetljenost (klasa ES)
Strmec Stub. - kod k.br. 64D	P7	P7	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 197 do 218	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 236 do 249	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 253 do 255	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 261 do 262A	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 262C do 265D	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 284 do 309	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od k.br. 293 do 300A	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - od TS do k.br. 277A	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak kod k.br. 176 do 216	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak kod k.br. 269	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak kod k.br. 273 do 327	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak kod k.br. 50C	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak prema k.br 4A	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak prema k.br. 13	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak prema k.br. 2D	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak prema k.br. 44	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - odvojak prema k.br. 45A	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - parking ispred k.br. 161	P7	P7	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 86C	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 101	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 148F	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 153F	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema	P4	P4	0	0	0



k.br. 188C					
Naziv rasvjetljene dionice	Klasifikacija	Minimalna klasifikacija rasvjetljene dionice (uz regulaciju)	Pješački prelazi	Raskrižja	Dodatni zahtjevi za pješačke površine Polucilindrična rasvjetljenost (klasa ES)
Strmec Stub. - prema k.br. 64A	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 69G	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 80	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 86B	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 90	P4	P4	0	0	0
Strmec Stub. - prema k.br. 95	P4	P4	0	0	0
Strmec Stubički - ŽC2219	M5	M6	0	3	0
Strmečka cesta - kod k.br. 28F	P4	P4	0	0	0
Strmečka cesta - odvojak kod k.br. 51	P4	P4	0	0	0
Strmečka cesta - prema k.br. 65	P4	P4	0	0	0
Strmečka cesta - prema Oroslavju	P4	P4	0	0	0
Strmečka cesta - ŽC2219	M5	M6	0	1	0
Stub. Toplice - odvojak prema k.br. 25D	P4	P4	0	0	0
Stub. Toplice - oko škole	P4	P4	0	0	0
Stub. Toplice - oko vrtića	P4	P4	0	0	0
Stub. Toplice - parking kod vrtića	P4	P4	0	0	0
Stubičke Toplice - park kod k.br. 16	P7	P7	0	0	0
Stubičke Toplice - parking kod k.br. 16	P7	P7	0	0	0
Stubičke Toplice - prema školi	P4	P4	0	0	0
Stubičke Toplice - ulaz u vrtić	P4	P4	0	0	0
Stubički Kamenjak	P7	P7	0	0	0
Topličko naselje	P4	P4	0	0	0
Ulica Brezina	P4	P4	0	0	0
Ulica Zagorskih Brigada	P4	P4	0	0	0
V. Nazora	P4	P4	0	0	0
V. Nazora - kod k.br. 64	P7	P7	0	0	0
V. Nazora - od TS do k.br. 9	P4	P4	0	0	0
V. Nazora - prema k.br. 23	P4	P4	0	0	0
V. Šipeka D307	M4	M5	0	0	0



Naziv rasvjetljene dionice	Klasifikacija	Minimalna klasifikacija rasvjetljene dionice (uz regulaciju)	Pješački prelazi	Raskrižja	Dodatni zahtjevi za pješačke površine Polucilindrična rasvjetljenost (klasa ES)
V. Šipeka D307	P2	P3	0	0	0
V. Šipeka - Kapelica	P4	P4	0	0	0
V. Šipeka - od k.br. 7 do pruge	P2	P3	4	0	0
V. Šipeka - od k.br. 7 do pruge	P4	P4	4	0	0
V. Šipeka - parkiralište	P7	P7	0	0	0
V. Šipeka D307	M4	M5	0	1	0
V. Šipeka D307	P4	P4	0	1	0
Vinogradska	P4	P4	0	0	0
Zagorkih Brigada - prema k.br. 25	P4	P4	0	0	0
Zagorskih Brigada - prema k.br. 60	P7	P7	0	0	0
Zagorska ulica	P4	P4	0	0	0
Zagrebačka	M6	M6	0	2	0
Žrtava Selj. Bune - odvojak prema k.br. 50	P4	P4	0	0	0
Žrtava Selj. Bune - prema k.br. 59J	P4	P4	0	0	0
Žrtava Seljačke Bune	M6	M6	0	0	0



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

### Prilog 3 Izvješće o provedenim mjerenjima

#### Izvješće o rezultatima kratkotrajnih pogonskih mjerenja opterećenja za Općinu Stubičke Toplice

Izrađivač energetskeg pregleda: ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12  
31000 Osijek

Voditelj izrade energetskeg pregleda: Damir Miljački, dipl. ing. el.

Suradnici: Tihomir Vemenac, mag. ing. el.

Mia Kordić, mag. ing. el.

Pomoćnik direktora za tehničke poslove: Dario Bilonić, mag. ing. aedif.

Direktor: Nikola Škaro, dipl. iur.

Osijek, 11.04.2017.





ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

## **1. Opći dio**

1.1. Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike

1.2. Isprava kojom se potvrđuje da kontrolno mjerenje izrađeno u skladu sa tehničkim normativima, Zakonu o normativima i Zakonu o zaštiti na radu



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

Klasa: UP/I-310-34/11-01/ 2407  
Urbroj: 504-05-11-2  
Zagreb, 06. listopada 2011. godine

Na temelju članka 103. stavka 1, i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 152/08) i članka 13. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike ("Narodne novine", br. 82/08), Odbora za upis Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, rješavajući po Zahtjevu za upis **Tihomira Vemenca, mag.ing.el., OSIJEK, Virovitička 8**, u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, donio je

**RJEŠENJE**

**o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike  
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike**

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE** upisuje se **Tihomir Vemenac, mag.ing.el., OSIJEK**, pod rednim brojem **2407**, s danom upisa **06.10.2011.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike, Tihomir Vemenac, mag.ing.el., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer elektrotehnike**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer elektrotehnike poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.
4. Ovlaštenom inženjeru elektrotehnike HKIE izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo HKIE.
5. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.
6. Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je plaćati HKIE članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIE, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIE podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.



7. Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.
8. Podnositelj Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE uplatio je upisninu u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa HKIE.

### Obrazloženje

Tihomir Vemenac, mag.ing.el., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Odbor za upis HKIE proveo je na sjednici održanoj **06.10.2011.** godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIE, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju I gradnji ("Narodne novine", br. 152/08, u daljnjem tekstu: Zakon) i člankom 13. stavkom 3. Statuta HKIE ("Narodne novine", br. 82/09), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće elektrotehničke struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće elektrotehničke struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 61. i 62. Zakona, te strukovnih zadataka u skladu s člancima 23. i 24. Statuta HKIE, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom HKIE policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera elektrotehnike.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera elektrotehnike HKIE imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIE, a koji su trajno vlasništvo HKIE.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike ima prava i dužnosti u skladu s člancima 25. do 36. Statuta Hrvatske komore inženjera elektrotehnike.

Prava ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.



Dužnosti ovlaštenog inženjera elektrotehnike jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima koje određuju propisi iz područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Cjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospijeca navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike je dužan u skladu s člankom 29. Statuta HKIE, redovito plaćati članarinu.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s Odlukom o visini upisnine i članarine Hrvatske komore inženjera elektrotehnike za 2010. godinu, uplaćena je upisnina u iznosu od 2.000,00 kn (slovima: dvije tisuće kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera elektrotehnike broj: 2360000-1102094148.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIE u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima HKIE donosi ovo Rješenje.

#### **Pouka o pravnom lijeku:**

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera elektrotehnike  
*Zeljko Matić, dipl.ing.el.*

#### **Dostaviti:**

1. Tihomir Vemenac, 31000 OSIJEK, Virovitička 8
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

### Isprava kojom se potvrđuje da je kontrolno mjerenje izvršeno u skladu s tehničkim normativima

Ovom ispravom dokazujemo da je izvršeno kontrolno mjerenje sukladno :

1. Zakon o gradnji (N.N. RH, br. 153/13)
2. Zakon o zaštiti na radu (N.N.RH br.71/14, 118/14, 154/14)
3. Zakon o zaštiti od požara (N.N. RH br. 92/2010)
4. Tehnički propis za niskonaponske instalacije ( N.N. RH br.5/2010)
5. Pravila tehničke prakse
6. Norme i standardi

Kontrolna mjerenja su izvršena dana 07.04.2017. godine s instrumentom Metrel u trajanju od 10 minuta za svaki OMM.

Kontrolna mjerenja su izvršena uspješno. U donjoj tablici su prikazani rezultati mjerenja za pojedino obračunsko mjerno mjesto.

Ovlašteni inženjer elektrotehnike:  
Tihomir Vemenac, mag.ing.el.





ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

## 2. Rezultati mjerenja

**Tablica 2.1.** Opći podaci o mjerenjima

Naziv JLS	Općina Stubičke Toplice
Datum provođenja mjerenja	06.04., 07.04..
Osoba koja je provodila mjerenja	Tihomir Vemenac, mag.ing. el. Mia Kordić, mag. ing. el.
Broj OMM na kojima su provedena mjerenja	15

**Tablica 2.2.** Podaci s mjerenja

Šifra OMM	Adresa OMM	Napon L1	Napon L2	Napon L3	Struja L1	Struja L2	Struja L3	Snaga L1	Snaga L2	Snaga L3	Cos L1	Cos L2	Cos L3
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K.BR. 25	229.70	231.40	229.80	2.75	16.18	10.47	0.52	2.98	2.23	0.67	0.77	0.89
0058845	PILA, PILA BB	240.50	238.90	239.70	4.78	4.65	0.00	1.14	0.95	0.00	0.92	0.83	0.39
0005814	PILA, PILA BB	241.80	241.60	241.30	0.00	3.01	19.85	0.00	0.66	4.73	0.09	0.66	0.87
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR.	240.90	240.00	240.60	3.94	1.85	4.43	0.93	0.43	1.05	0.78	0.80	0.84
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	241.10	241.30	241.10	6.51	0.00	0.00	1.46	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR.	239.70	240.80	239.70	2.58	7.01	2.32	0.56	1.44	0.53	0.63	0.83	0.87
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	242.90	241.40	242.40	13.66	0.32	2.83	2.76	0.07	0.68	0.78	0.56	0.84
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	234.50	234.50	236.20	7.71	11.38	0.00	1.79	2.56	0.00	0.86	0.83	0.71
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA KOD K.BR. 1	235.70	234.00	233.60	0.12	0.00	1.83	0.02	0.00	0.41	0.53	0.00	0.80
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	236.30	235.90	235.70	2.02	8.26	9.28	0.48	1.90	2.08	0.81	0.88	0.92
0058900	STUBIČKE TOPLICE, V. ŠIPEKA IZA BOLNICE	228.90	228.10	227.90	3.30	4.42	0.00	0.74	0.99	0.00	0.84	0.80	0.61
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K. BR. 35	237.60	239.60	238.50	4.69	0.38	6.30	1.08	0.08	1.49	0.84	0.63	0.86
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA KOD K.BR. 6	236.90	236.50	236.30	0.05	14.90	15.88	0.01	2.75	3.11	0.81	0.77	0.82
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	234.50	234.00	235.80	8.15	2.00	6.09	1.64	0.46	1.42	0.83	0.75	0.94
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 4	240.50	239.40	239.40	18.46	12.04	17.43	3.36	2.73	4.08	0.74	0.92	0.92

Izvor: Podaci dobiveni nakon mjerenja



ZAVOD ZA URBANIZAM I IZGRADNJU d.d. OSIJEK  
Šetalište kardinala Franje Šepera 12, 31 000 Osijek, Hrvatska

centrala: (031) 225-200 / direktor: 225-210 / fax: 283-575  
M.B.: 3047784  
e:zuios@zuios.hr

**Tablica 2.3.** Rekapitulacija mjerenja

Šifra OMM	Adresa OMM	Izmjerena radna snaga
0005681	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K.BR. 25	5.73
0058845	PILA, PILA BB	2.09
0005814	PILA, PILA BB	5.39
0020035	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR.	2.41
0016421	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	1.46
5003284	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUB. KOD K.BR.	2.53
0072624	STRMEC STUBIČKI, STRMEC STUBIČKI BB	3.51
0005607	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA CESTA BB	4.35
0070344	STUBIČKE TOPLICE, ZAGREBAČKA KOD K.BR. 1	0.43
0005597	STUBIČKE TOPLICE, STRMEČKA KOD K.BR. 1	4.46
0058900	STUBIČKE TOPLICE, V. ŠIPEKA IZA BOLNICE	1.73
0005652	STUBIČKE TOPLICE, V.ŠIPEKA KOD K. BR. 35	2.65
0005717	STUBIČKE TOPLICE, V. NAZORA KOD K.BR. 6	5.87
0071179	STUBIČKE TOPLICE, LAMPUŠEVO BB	3.52
0070015	STUBIČKE TOPLICE, ŽRTAVA SELJAČKE BUNE 4	10.17

Izvor: Podaci dobiveni nakon mjerenja