

Številka: 352-4/2023-1
Datum: 18. 5. 2023

OBČINSKI SVET OBČINE LOGATEC

Zadeva: **Obraznava predloga letnega poročila o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih za leto 2022**

PREDLAGATELJ:

- Berto Menard, župan Občine Logatec

POROČEVALEC:

- Boštjan Mljač, GOLEA

MDT:

- Odbor za gospodarstvo, kmetijstvo, turizem in finance

PREDLOGA SKLEPA:

Potrdi se predlog sklepa potrditve Letnega poročila o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih za leto 2022.

Berto Menard
ŽUPAN

OBRAZLOŽITEV

Občinski svet Občine Logatec je na svoji seji 6. redni seji, dne 26.5.2011, sprejel Lokalni energetskega koncept ter za izvajanje ukrepov, predlogov in projektov aktivnosti iz lokalnega energetskega koncepta pooblastila Goriško lokalno energetskega agencijo GOLEA. Slednja je s sklepom zadolžena za izdelavo letnih poročil in načrtov izvajanja aktivnosti, ki sledijo iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta Občine Logatec, ter za organiziranje izvajanja aktivnosti iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta Občine Logatec. Poročilo je pripravljeno v skladu z zahtevami Pravilnika o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta (Uradni list RS, št. 56/16). Po omenjenem pravilniku mora biti poročilo potrjeno s strani Občinskega sveta in poslano pristojnemu ministrstvu. Hkrati s poročilom izvedenih aktivnosti se sprejme tudi plan za izvajanje aktivnosti v letu 2023.

Podrobno poročilo o izvedenih aktivnostih po akcijskem načrtu Lokalnega energetskega koncepta Občine Logatec za leto 2022 in plan za leto 2023 sta v prilogi in sta sestavni del te obrazložitve.

Pripravila:
Špela Bezgovšek

Berto Menard
ŽUPAN

Priloga:

- Predlog sklepa
- Obrazec letnega poročila
- Letno poročilo sistema CSRE – 2022, Občina Logatec



OBČINA LOGATEC

OBČINSKI SVET

www.logatec.si

e: obcina.logatec@logatec.si

Tržaška cesta 50 A, 1370 Logatec

t: 01 759 06 00, f: 01 759 06 20

Številka:

Datum:

Na podlagi 29. člena Zakona o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07 – uradno prečiščeno besedilo, 76/08, 79/09, 51/10, 40/12 – ZUJF, 14/15 – ZUUJFO, 11/18 – ZSPDLSL-1, 30/18, 61/20 – ZIUZEOP-A in 80/20 – ZIUOOPE), 16. člena statuta Občine Logatec (Logaške novice, št. 12/20), 29. člena Energetskega zakona (EZ-1) (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP in 44/22 – ZOTDS), na podlagi 20. člena Pravilnika o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta (Uradni list RS, št. 56/16) ter na podlagi Sklepa občinskega sveta, številka: 013-8/2011-9, z dne 27. 5. 2011, o sprejetju Lokalnega energetskega koncepta Občine Logatec je občinski svet Občine Logatec, na svoji ___ redni seji, dne _____ 2023, sprejel naslednji

SKLEP

1.

Občinski svet se seznani z Letnim poročilom o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih za leto 2022.

2.

Ta sklep začne veljati naslednji dan po objavi v uradnem glasilu Občine Logatec.

Berto Menard
ŽUPAN

PRILOGA 3: Obrazec letnega poročila

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta lokalnega energetskega koncepta in o njihovih učinkih

Samoupravna lokalna skupnost: **OBČINA LOGATEC**

Kontaktna oseba (ime in priimek, telefon, e-naslov): **dr. Špela Bezgovšek, tel. 01/759 0 638, spela.bezgovsek@logatec.si**

Leto izdelave lokalnega energetskega koncepta: **2010**

Datum poročanja: **31.3.2023**

1. Občina Logatec IMA / NIMA osebo, ki je zadolžena za izvajanje projektov s področja energetike.
2. Občina Logatec JE / NI vključena v Lokalno energetskega agencijo.
3. Če JE, v katero? **GOLEA – Goriška lokalna energetska agencija, Nova Gorica**

4.V preteklem letu so bile izvedene naslednje **aktivnosti s področij:**

- učinkovite rabe energije,
- izrabe obnovljivih virov energije ter
- oskrbe z energijo:

Izvedena aktivnost	Investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Struktura financiranja izvedene aktivnosti glede na vir financiranja	Učinek aktivnosti
Menjava luči z LED v Knjižnici Rovte (20 kos)	2.499,20 €	100 % Občina Logatec	Učinki na letnem nivoju: -zmanjšana raba energije za 896 kWh - zmanjšanje emisij CO ₂ za 376 kg, - zmanjšanje stroškov za energente 166,16 €
Rekonstrukcija strehe in ureditev notranjih prostorov na OŠ Rovte	69.750,78 €	100 % Občina Logatec	Učinki na letnem nivoju: -zmanjšana raba energije za 17.620 kWh - zmanjšanje emisij CO ₂ za 4.581 kg, - zmanjšanje stroškov za energente 2.073,82 €
Menjava stavbnega pohištva v Domu krajanov Rovte (okna in vrata)	59.135,80 €	100 % Občina Logatec	Učinki na letnem nivoju: -zmanjšana raba energije za 10.679 zmanjšanje emisij CO ₂ za

Izvedena aktivnost	Investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Struktura financiranja izvedene aktivnosti glede na vir financiranja	Učinek aktivnosti
			2.776 kg, - zmanjšanje stroškov za energente 1.256 €
Menjava stavbnega pohištva na OŠ Rovte (15 kos)	8.189,11 €	100 % Občina Logatec	Učinki na letnem nivoju: -zmanjšana raba energije za 2.783 zmanjšanje emisij CO ₂ za 724 kg, - zmanjšanje stroškov za energente 327,56 €
Menjava luči z LED na OŠ Rovte (66 kos)	4.524,96 €	100 % Občina Logatec	Učinki na letnem nivoju: -zmanjšana raba energije za 1.622 zmanjšanje emisij CO ₂ za 681 kg, - zmanjšanje stroškov za energente 301,66 €
Menjava pomivalnega in sušilnega stroja v Upravnem centru	576,07 €	100 % Občina Logatec	Postopna nabava/ nadomestitev naprav z energetske bolj učinkovitimi
<u>Izvajanje upravljanja z energijo - javna razsvetljava</u> Opis: Letni vnos podatkov o rabi energije in letni vnos podatkov izvede o stroških energije izvede GOLEA, svetovanje	1.000,00 €	100 % Občina Logatec	Učinek je posreden

Izvedena aktivnost	Investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Struktura financiranja izvedene aktivnosti glede na vir financiranja	Učinek aktivnosti
<p>uporabnikom, opozarjanje odgovornih oseb v primeru ugotovljenih večjih odstopanj, spremembe vnosne strukture zaradi sprememb obračuna s strani dobaviteljev, dodajanje odjemnih mest pri obstoječih objektih, ustvarjanje uporabniških dostopov za nove uporabnike in priprava letnega poročila</p>			
<p><u>Izvajanje energetskega knjigovodstva v okviru aplikacije CSRE</u></p> <p>Zavodi/objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vrtec Kurirček - Centralna enota -Vrtec Kurirček - Enota Tičnica -Vrtec Kurirček - Enota Rovte -Vrtec Kurirček - Enota Hotedršica -Vrtec Kurirček - Enota Tabor -OŠ 8 talcev - matična -OŠ 8 talcev - POŠ Laze -OŠ Tabor - matična -OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše -OŠ Tabor - POŠ Hotedršica -OŠ Rovte -POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev -Vrtec Pod Košem -Narodni dom, knjižnica -Tržaška 148 -Športna dvorana (Šolska pot 4a) -Upravni center -Stara šola Rovte -Glasbena šola -Komunalno podjetje -Zdravstveni dom -KS Hotedršica -Bazen <p>Opis: Izvajanje energetskega knjigovodstva vključuje vzdrževanje informacijskega sistema CSRE, posodobitve vnosne strukture zaradi sprememb obračuna s strani dobaviteljev, dodajanje odjemnih mest pri obstoječih objektih s spremembami, podpora uporabnikom pri</p>	<p>2.760,00 €</p>	<p>100 % Občina Logatec</p>	<p>Učinek je posreden</p>

Izvedena aktivnost	Investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Struktura financiranja izvedene aktivnosti glede na vir financiranja	Učinek aktivnosti
<p>uporabi aplikacije, ustvarjanje uporabniških dostopov za nove uporabnike.</p>			
<p><u>Izvajanje upravljanja z energijo</u></p> <p>Zavodi/objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vrtec Kurirček - Centralna enota -Vrtec Kurirček - Enota Tičnica -Vrtec Kurirček - Enota Rovte -Vrtec Kurirček - Enota Hotedršica -Vrtec Kurirček - Enota Tabor -OŠ 8 talcev - matična -OŠ 8 talcev - POŠ Laze -OŠ Tabor - matična -OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše -OŠ Tabor - POŠ Hotedršica -OŠ Rovte -POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev -Vrtec Pod Košem -Narodni dom, knjižnica -Tržaška 148 -Športna dvorana (Šolska pot 4a) -Upravni center -Stara šola Rovte -Glasbena šola -Komunalno podjetje -Zdravstveni dom -KS Hotedršica -Bazen <p>Opis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - priprava letnega pregleda vnosov podatkov s strani uporabnikov, - priprava letnega poročila, - spodbujanje uporabnikov oziroma skrbnikov sistema upravljanja z energijo k sprotnemu vnosu podatkov o rabi energije in energentov v stavbi, - vodenje zbirke podatkov o tehničnih lastnostih stavbe, in sicer o lastnostih ovoja in tehničnih sistemov stavbe ter o profilu rabe energije, vključno s podatki o zasedenosti stavbe in številu uporabnikov, - svetovanje pri določitvi in izvajanju 	<p>3.840,00 €</p>	<p>100 % Občina Logatec</p>	<p>Učinek je posreden</p>

Izvedena aktivnost	Investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Struktura financiranja izvedene aktivnosti glede na vir financiranja	Učinek aktivnosti
ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije, - vodenje zbirke podatkov o načrtovanih in izvedenih ukrepih za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije.			
Strokovno svetovanje pri pripravi oziroma načrtovanju ukrepov in projektov na področju energetike	1.455,74 €	100 % Občina Logatec	Učinek je posreden
Izvedba delavnic za izobraževanje javnih uslužbencev na temo energetske učinkovitosti (zavodi: OŠ Vrtec Kurirček - Enota Rovte in OŠ Rovte).	700,00 €	100 % Občina Logatec	Učinek je posreden
<u>Izvajanje upravljanja z energijo - analiza ciljnega spremljanja rabe energije</u> Opis: Izvedena analiza ciljnega spremljanja rabe energije na nivoju občinskih javnih stavb, kjer je sistem energetskega knjigovodstva že uveden	750,00 €	100 % Občina Logatec	Učinek je posreden
<u>Izvajanje upravljanja z energijo - terenski ogledi</u> Opis: Zbiranje podatkov in ogledi tehničnih lastnostih stavbe, in sicer o lastnostih ovoja in tehničnih sistemov stavbe ter o profilu rabe energije za potrebe poročanja o lastnosti stavb na portal MZI na podlagi 15. člena Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Uradni list RS, št. 158/2020).	750,00 €	100 % Občina Logatec	Učinek je posreden
Projekt informiranja in izobraževanja javnih uslužbencev - izvedba izobraževalnih seminarjev/konferenc na temo energetike.	/*	/*	Učinek je posreden

*Opomba: Aktivnost je bila izvedena in financirana iz finančnih virov GOLEA, s pomočjo sponzorjev in ostalih mednarodnih projektov v katere je vključen ta zavod.

5. V okviru projekta »**Osveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih na Občini Logatec na temi učinkovite rabe energije in izrabe obnovljivih virov energije**« smo v preteklem letu izvedli naslednje aktivnosti (navedite):

Okvirno število objavljenih člankov v medijih, drugih prispevkov:

- članek z naslovom »Z mislijo na prihodnost širimo mrežo polnilnih postaj«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, januar-februar 2022,
- članek z naslovom »Predelava odpadkov v vodik, energent prihodnosti«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, marec 2022,
- članek z naslovom »Logaška občina s pomočjo evropskih sredstev k varovanju okolja«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, april 2022,
- članek z naslovom »Ljubljanska urbana regija v novi perspektivi z vizijo inovativna. zelena. povezana«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, julij-avgust 2022,
- članek z naslovom »Kolesarje v septembru čakajo nove označbe kolesarskih povezav«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, september 2022,
- članek z naslovom »Dogodki ob Evropskem tednu mobilnosti 2022«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, september 2022,
- članek z naslovom »Evropski teden mobilnosti – že 20 let«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, oktober 2022,
- članek z naslovom »Ugodna posojila za projekte energetske učinkovitosti«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, oktober 2022,
- članek z naslovom »Zahvala prostovoljnim voznikom Prostoferjem«, objavljen glasilu Občine Logatec – Logaške novice, oktober 2022,
- članek z naslovom »Kaj pomaga sonce, če ni dovolj zmogljivega omrežja«, objavljen v časopisu Primorske novice, dne 5.5.2022,
- članek z naslovom »Računi nas bodo prisilili manjši porabi«, objavljen v časopisu Primorske novice, dne 19.10.2022,
- članek z naslovom »Poplava vlog za sončne elektrarne«, objavljen v časopisu Primorske novice, dne 28.10.2022.

Število izdelanih in razdeljenih letakov, brošur, drugega promocijskega materiala:

- Letaki #SPREMENINAČIN (Projekt ENERGY CARE), razdeljenih 20 letakov,
- Brošure varčevanje z energijo (Projekt ENERGY CARE), razdeljenih 25 brošur,
- Letaki Inovativne finančne sheme za občinske stavbe (Projekt SISMA), razdeljenih 15 letakov,
- Brošure Trajnostna modra energija v Mediteranu (Projekt Maestrato), razdeljenih 10 brošur,
- Katalog Energetsko vzorčnih točk (Projekt Nekteo), razdeljenih 20 katalogov,
- Brošure Učinkovita raba energije s Ciljnim spremljanjem rabe energije v pisarni (GOLEA, Vrtojba 2014), razdeljenih 40 brošur,
- Brošure Učinkovita raba energije v gospodinjstvu (GOLEA, Vrtojba 2014), razdeljenih 40 brošur.

Število organiziranih srečanj za širšo javnost in okvirno število udeležencev ter naslove teh srečanj:

- Izvedenih okvirno 70 svetovanj občanom v okviru Energetske svetovalne pisarne ENSVET Logatec.

Število in naslove delavnic in drugih srečanj na temo energetike, ki so se jih udeležili zaposleni občine:

- Dogodek: »Konferenca projekta SECAP«, dne 30.3.2022, preko ZOOM spletne platforme, sofinanciranje izvedbe v okviru projekta SECAP s stani programa Interreg Italija-Slovenija, število dogodkov: 1, število udeležencev zaposleni občine: 1,
- Delavnica: »Odpadki kot eno izmed pomembnih področji pri soočanju s podnebnimi spremembami –zmanjšaj, ponovno uporabi, ločuj, recikliraj«, dne 25.08.2021, Vrtojba ter ZOOM, dogodek je organizirala GOLEA, število dogodkov: 1, število udeležencev zaposleni občine: 1.

Druge morebitne aktivnosti:

- Nasveti o energetske učinkovitosti in obnovljivih virih, spletna gradiva dostopna na <https://nasveti.golea.si/>, sofinanciranje izdelave v okviru projekta NEKTEO s stani programa Interreg Slovenija – Avstrija,
- Nasveti pri varčevanju z energijo v pisarni, spletna gradiva dostopna na <https://saveenergy.nekteo.eu/si/domo>, sofinanciranje izdelave v okviru projekta NEKTEO s stani programa Interreg Slovenija – Avstrija,
- INFO (Golea) informativni list z aktualnimi temami na področju energetike, število: 30,
- Dogovori za sodelovanje pri projektu Ciljnega spremljanja rabe energije (CSRE),
- Dogovori glede saniranja javne razsvetljave,
- Izvedba aktivnosti v okviru EU tedna mobilnosti ter ostalih aktivnosti na področju načrtovanja trajnostne mobilnosti (npr. urejanje omrežja kolesarskih stez),
- Dogovori za izvedbo prenove posameznih javnih objektov ter kotlovnice in izvedbe investicijskega vzdrževanja,
- Dogovori v okviru projektov na temo URE in OVE (Pametno mesto Logatec) ter sodelovanje pri pripravi novih prijav (npr. Načrtovanje polnilne infrastrukture za električna vozila, ipd.).

6. Za leto 2023 načrtujemo izvedbo naslednjih aktivnosti:

Predvidena aktivnost	Predvidena investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Predvidena struktura financiranja aktivnosti glede na vir financiranja
Menjava obstoječih luči z LED na OŠ 8 talcev Logatec, OŠ Tabor, Vrtec Kurirček, GRC Zapolje, Športna dvorana	65.573,77 €	100 % Občina Logatec
<p>Rekonstrukcija OŠ Tabo Logatec</p> <p>Načrtovana je izvedba ukrepov:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sanacija razsvetljave v obstoječem delu jedilnice in hodnika v pritličju, -zamenjava stavbnega pohištva (oken na hodniku, kabinetu pri sanitarijah v pritličju, garderoba dečki, trenutna pisarna ravnatelja v nadstropju), -ureditev talnega gretja v hodniku pritličja, skupaj s krmiljenjem. 	28.302,46 €	100 % Občina Logatec
Razširjeni energetske pregledi stavb: OŠ Rovte z dvorano, POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev in POŠ Rovtarske Žibrše	10.250,00 €	100 % Občina Logatec
Lokalni energetski koncept Občine Logatec (2. del)	10.500,00 €	100 % Občina Logatec
<p><u>Izvajanje upravljanja z energijo - javna razsvetljava</u></p> <p>Opis: Letni vnos podatkov o rabi energije in letni vnos podatkov izvede o stroških energije izvede GOLEA (ob brezplačnem posredovanju podatkov s strani distributerja in dobavitelja energije), svetovanje uporabnikom, opozarjanje odgovornih oseb v primeru ugotovljenih večjih odstopanj, spremembe vnosne strukture zaradi sprememb obračuna s strani dobaviteljev, dodajanje odjemnih mest pri obstoječih objektih, ustvarjanje uporabniških dostopov za nove uporabnike in priprava letnega poročila</p>	1.000,00 €	100 % Občina Logatec
<p><u>Izvajanje energetskega knjigovodstva v okviru aplikacije CSRE</u></p>	2.760,00 €	100 % Občina Logatec

Predvidena aktivnost	Predvidena investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Predvidena struktura financiranja aktivnosti glede na vir financiranja
<p>Zavodi/objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vrtec Kurirček - Centralna enota -Vrtec Kurirček - Enota Tičnica -Vrtec Kurirček - Enota Rovte -Vrtec Kurirček - Enota Hotedršica -Vrtec Kurirček - Enota Tabor -OŠ 8 talcev - matična -OŠ 8 talcev - POŠ Laze -OŠ Tabor - matična -OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše -OŠ Tabor - POŠ Hotedršica -OŠ Rovte -POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev -Vrtec Pod Košem -Narodni dom, knjižnica -Tržaška 148 -Športna dvorana (Šolska pot 4a) -Upravni center -Stara šola Rovte -Glasbena šola -Komunalno podjetje -Zdravstveni dom -KS Hotedršica -Bazen <p>Opis: Izvajanje energetskega knjigovodstva vključuje vzdrževanje informacijskega sistema CSRE, posodobitve vnosne strukture zaradi sprememb obračuna s strani dobaviteljev, dodajanje odjemnih mest pri obstoječih objektih s spremembami, podpora uporabnikom pri uporabi aplikacije, ustvarjanje uporabniških dostopov za nove uporabnike.</p>		
<p><u>Izvajanje upravljanja z energijo</u></p> <p>Zavodi/objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Vrtec Kurirček - Centralna enota -Vrtec Kurirček - Enota Tičnica -Vrtec Kurirček - Enota Rovte -Vrtec Kurirček - Enota Hotedršica -Vrtec Kurirček - Enota Tabor -OŠ 8 talcev - matična 	3.840,00 €	100 % Občina Logatec

Predvidena aktivnost	Predvidena investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Predvidena struktura financiranja aktivnosti glede na vir financiranja
<p>-OŠ 8 talcev - POŠ Laze -OŠ Tabor - matična -OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše -OŠ Tabor - POŠ Hotedršica -OŠ Rovte -POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev -Vrtec Pod Košem -Narodni dom, knjižnica -Tržaška 148 -Športna dvorana (Šolska pot 4a) -Upravni center -Stara šola Rovte -Glasbena šola -Komunalno podjetje -Zdravstveni dom -KS Hotedršica -Bazen</p> <p>Opomba: Aktivnost se izvaja kjer je sistem energetskega knjigovodstva že uveden.</p> <p>Opis: - priprava letnega pregleda vnosov podatkov s strani uporabnikov, - priprava letnega poročila, - spodbujanje uporabnikov oziroma skrbnikov sistema upravljanja z energijo k sprotnemu vnosu podatkov o rabi energije in energentov v stavbi, - vodenje zbirke podatkov o tehničnih lastnostih stavbe, in sicer o lastnostih ovoja in tehničnih sistemov stavbe ter o profilu rabe energije, vključno s podatki o zasedenosti stavbe in številu uporabnikov, - svetovanje pri določitvi in izvajanju ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije, - vodenje zbirke podatkov o načrtovanih in izvedenih ukrepih za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije. Opomba: Podatke posreduje izvajalcu skrbnik sistema upravljanja z energijo.</p>		
<p><u>Izvajanje upravljanja z energijo - terenski ogledi</u></p> <p>Opis: Izvede se terenske ogled treh objektov za potrebe pridobitve podatkov z namenom</p>	750,00 €	100 % Občina Logatec

Predvidena aktivnost	Predvidena investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Predvidena struktura financiranja aktivnosti glede na vir financiranja
<p>poročanja pristojnemu ministrstvu glede izvajanja upravljanja z energijo javnih stavbah na podlagi 15. člena Zakon o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Uradni list RS, št. 158/2020).</p> <p>Terenski ogled vključuje ogled tehničnih lastnosti stavbe, in sicer o lastnostih ovoja in tehničnih sistemov stavbe ter o profilu rabe energije, vključno s podatki o zasedenosti stavbe in številu uporabnikov.</p>		
<p><u>Izvajanje upravljanja z energijo - analiza ciljnega spremljanja rabe energije</u></p> <p>Opis: Izvede se analiza ciljnega spremljanja rabe energije na nivoju občinskih javnih stavb, kjer je sistem energetskega knjigovodstva že uveden</p>	750,00 €	100 % Občina Logatec
<p>Izvedba delavnice za izobraževanje javnih uslužbencev na temo energetske učinkovitosti (2 objekta).</p>	700,00 €	100 % Občina Logatec
<p><u>Izvajanje upravljanja z energijo - terenski ogledi in letni posvet</u></p> <p>Opis: Izvede se ogled petih objektov (POŠ Laze, POŠ Hotedršica, Kulturni dom Tabor, Stara šola Rovte, Tržaška 27 (KPL) s ciljem zasledovanja zagotovljenih prihrankov v okviru energetske sanacije stavb sofinancirane s sredstvi Evropske kohezijske politike v okviru Javnega razpisa za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin v letih 2018, 2019 in 2020. Analizira se obstoječe stanje ter podajo predlogi nadaljnjih ukrepov.</p> <p>Terenski ogled vključuje obisk objekta s pregledom nastavitve in delovanja energetskega sistema stavbe. Izvedejo se konzultacije z glavno odgovorno osebo zavoda ter hišnikom oziroma vzdrževalcem stavbe s predstavitvijo kazalnikov</p>	1.400,00 €	100 % Občina Logatec

Predvidena aktivnost	Predvidena investicijska vrednost oz. strošek aktivnosti	Predvidena struktura financiranja aktivnosti glede na vir financiranja
<p>energetske učinkovitosti.</p> <p>Terenskim ogledom sledi letni posvet, ki se izvede z delovno skupino za energetske učinkovitost na nivoju občine in vključuje predstavitev doseženih rezultatov energetske učinkovitosti v objektih vključenih v sistem CSRE in določitev plana ukrepov.</p>		
<p>Izdelava energetskih izkaznic za občinske javne objekte.</p> <p>Objekti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -OŠ Rovte, -POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev, -Rovtarske Žibrše 10. 	1.050,00 €	100 % Občina Logatec
<p>Strokovno svetovanje pri pripravi oziroma načrtovanju ukrepov in projektov na področju energetike</p>	1.455,74 €	100 % Občina Logatec
<p>Izdelava strokovnih podlag ter preveritev možnosti za izvedbo sončnih elektrarn na javnih objektih Občine Logatec ter na ostalih degradiranih območjih</p>	Projekt je v fazi priprave nabora potencialno zanimivih lokacij, posledično obseg še ni definiran.	100 % Občina Logatec
<p>OVE in URE dan.</p> <p>Opis: Dan obnovljivih virov in učinkovite rabe energije, poimenovan OVE in URE dan. V sklopu tematsko obarvanega dogodka se širi zavest in prispeva k dvigu kulture trajnostne energetike med otroc. Dogodek organizira GOLEA.</p>	/*	/*
<p>Projekt informiranja in izobraževanja javnih uslužbencev - izvedba izobraževalnih seminarjev/konferenc na temo energetike.</p>	/*	/*

*Opomba: Aktivnost bo izvedena in financirana iz finančnih virov GOLEA, s pomočjo sponzorjev in ostalih mednarodnih projektov v katere je vključen ta zavod.

Priloge:

- Akcijski plan iz Lokalnega energetskega koncepta (samo pri prvem poročanju).
 - Ostale morebitne priloge.
-



LETNO POROČILO SISTEMA CSRE ZA LETO 2022

OBČINA LOGATEC

Ustvarjamo obnovljivo prihodnost

GOLEA, Nova Gorica
Trg Edvarda Kardelja 1
5000 Nova Gorica

T: +386 5 393 24 60
F: +386 5 393 24 63
e-pošta: info@golea.si



1 PODATKI O PROJEKTU

Naziv projekta: LETNO POROČILO SISTEMA CSRE ZA LETO 2022

OBČINA LOGATEC

Vrsta dokumenta: POROČILO O STANJU

Investitor in naročnik: Občina Logatec

Tržaška cesta 50a

1370 LOGATEC

Odgovorni s strani naročnika: Berto Menard, župan

Izvajalec: Goriška lokalna energetska agencija GOLEA

Trg Edvarda Kardelja 1

5000 Nova Gorica

Odgovorni s strani izvajalca: Rajko Leban, direktor

Pripravila: Ivana Kacafura, Tomaž Lozej

Datum izdelave: marec 2022

2 Kazalo vsebine

1	PODATKI O PROJEKTU	2
2	Kazalo vsebine.....	3
3	Stanje podatkov v CSRE na dan 17.2.2023.....	4
4	Stanje podatkov v CSRE na dan 15.3.2023.....	4
5	Analiza stroška vode 2022.....	5
6	Specifična raba toplote v letu 2022	7
7	Specifična raba elektrike v letu 2022	9
8	Sankey-ev diagram rabe elektrike v letu 2022.....	10
9	Analiza trenda rabe energije	12
10	Skupni strošek energije v letu 2022	13
11	Stanje v objektih – sanirani objekti	15
11.1	POŠ Laze	15
11.2	POŠ Hotedršica	16
11.3	Stara Šola Rovte.....	17
11.4	Tržaška 27	19
11.5	Kulturni dom Tabor	21
11.6	Poročanje o kazalnikih.....	23
12	ZAKLJUČEK.....	24

3 Stanje podatkov v CSRE na dan 17.2.2023

Opravljen je bil pregled vseh vnosov in analiza vnesenih podatkov za preteklo leto, to je za leto 2022. Pri večini objektov se podatki vnašajo dokaj redno. Po opravljenem pregledu podatkov so bili posamezni uporabniki pozvani k vnosu manjkajočih oziroma k preverbi pravilnosti vnosov določenih podatkov.

4 Stanje podatkov v CSRE na dan 15.3.2023

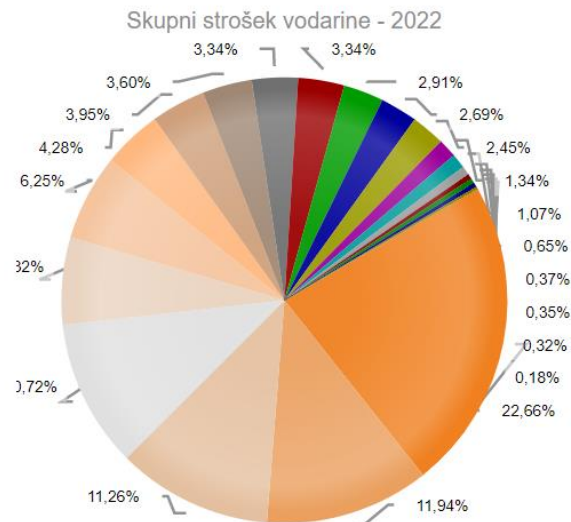
Izveden je bil pregled vnesenih podatkov, stanje vnosov je bilo sledeče:

Stavba	Podatki - OK?
Vrtec Kurirček - Centralna enota	da
Vrtec Kurirček - Enota Tičnica	da - ne prejemajo podatka o količini toplote
Vrtec Kurirček - Enota Rovte	da
Vrtec Kurirček - Enota Hotedršica (glej POŠ Hotedršica)	/
Vrtec Kurirček - Enota Tabor (glej OŠ Tabor)	/
OŠ 8 talcev - matična	da
OŠ 8 talcev - POŠ Laze	da
OŠ in vrtec Tabor s KD - matična	da
OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše	da
OŠ Tabor - POŠ Hotedršica	da
OŠ Rovte	da
POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev	da
Vrtec Pod Košem	da - ne prejemajo podatka o količini toplote
Narodni dom, knjižnica	da
Tržaška 148	da
Športna dvorana	da
Upravni center	da
Stara šola Rovte	da
Glasbena šola	da - ne prejemajo podatka o količini toplote
Tržaška 27 - Komunalno podjetje	da
KS Hotedršica	da
Zdravstveni dom	da
Bazen	da

Izveden je bil dodaten poziv za vnos še manjkajočih podatkov za leto 2022 in izvedena preverba nejasnih podatkov.

Rok za poročanje v bazo ministrstva je 31.3.2021. Do 20.3.2022 so bili poročani vsi obravnavani objekti, razen Bazena. Ob poročanju v bazo ministrstva so bili vsi podatki za leto 2022 vneseni v sistem CSRE ter verificirani. Za stavbo Bazena še vedno niso definirana lastništva posameznih stavbnih delov (v GURS-u), zato stavba tudi letos ne bo poročana.

5 Analiza stroška vode 2022

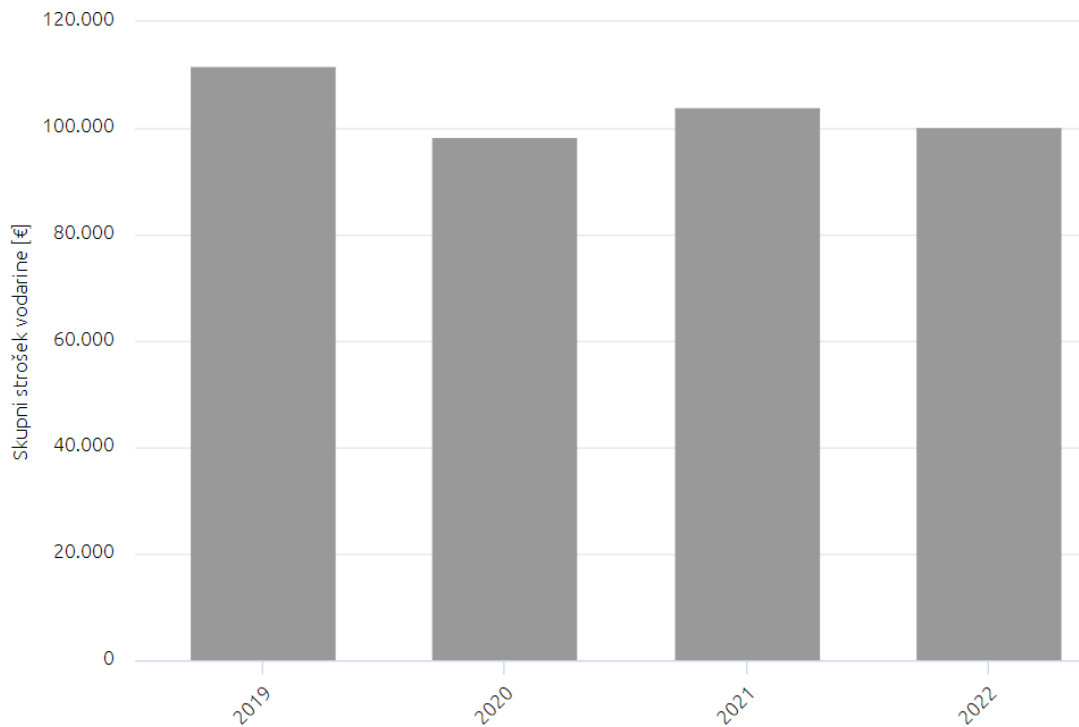


V letu 2022 je skupni strošek za vodo enak 100.263 € + ddv, kar je nekaj nižji strošek kot v preteklem letu. Objekti z najvišjim stroškom za vodo v letu 2022 so:

	Ime	Vrednost [€]	%
1. OŠ 8 Talcev - matična	1 Strošek vodarine	22.715,50	22,66
2. Upravni center	2 Strošek vodarine	11.970,70	11,94
3. OŠ in Vrtec Tabor s KD	3 Skupaj strošek vodarine	11.293,82	11,26
4. Športna dvorana	4 Strošek vodarine	10.749,43	10,72
5. Zdravstveni dom	5 Strošek vodarine	6.340,45	6,32
6. Vrtec Kurirček – centralna enota	6 Strošek vodarine	6.266,83	6,25
7. Vrtec Kurirček – enota Tičnica	7 Strošek vodarine	4.294,10	4,28
8. Vrtec Kurirček – enota Rovte	8 Strošek vodarine	3.955,23	3,95
9. OŠ Rovte – matična šola	9 Strošek vodarine	3.607,69	3,60
10. Tržaška 148	10 Strošek vodarine	3.346,48	3,34
11. Vrtec Kurirček – enota Pod Košem	11 Strošek vodarine	3.344,30	3,34
12. Narodni dom, knjižnica	12 Strošek vodarine	2.920,97	2,91
13. Glasbena šola	13 Skupaj strošek vodarine	2.695,27	2,69
14. Bazen	14 Strošek vodarine	2.456,45	2,45
15. POŠ Laze	15 Strošek vodarine	1.347,78	1,34
16. POŠ Hotedršica	16 Strošek vodarine	1.070,16	1,07
17. Stara šola Rovte	17 Strošek vodarine	655,18	0,65
18. POŠ Rovtarske Žibrše	18 Strošek vodarine	370,63	0,37
19. Tržaška 27	19 Strošek vodarine	355,00	0,35
20. POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev	20 Strošek vodarine	323,19	0,32
21. KS Hotedršica	21 Strošek vodarine	184,63	0,18
	Skupaj	100.263,79	100,00

Nivo stroškov po posameznih objektih je primerljiv s preteklimi leti. Najbolj se je znižal strošek pri največjem porabniku vode, to je OŠ 8 Talcev – matična šola, in sicer iz 27.280 € brez ddv v letu 2021 na 22.716 € brez ddv, in to ob celo večji porabi vode (v letu 2021 2.601 m³, v letu 2022 pa 2.873 m³).

Na spodnjem grafu je prikazana primerjava stroška vodarine med leti 2019 do 2022. Najnižji strošek je bil v letu 2020 (98.354 € + ddv) , kar pa je posledica nedelovanja določenih javnih objektov zaradi epidemije Covid-19. Le malo višji je bil v letu 2022 (100.263 € + ddv), najvišji pa je bil v letu 2019 (111.662 € + ddv).



V nadaljevanju je podana primerjava treh objektov z najvišjimi stroški vode v letu 2022:

- OŠ 8 Talcev – matična šola: poraba vode 2.873 m³ z efektivno povprečno ceno 7,9149€/m³
- Upravni center: poraba 481 m³ z efektivno povprečno ceno 24,89 €/m³.
- OŠ Tabor (z vrtcem in KD): poraba 3.292 m³ z efektivno povprečno ceno 3,43 €/m³.

Razlika se pojavlja predvsem na račun fiksne dela, zaradi velikosti obračunskega vodomera.

6 Specifična raba toplote v letu 2022

Naziv	Podatki		Specifična vrednost		Odstopanje
	Odvisna spremenljivi...	Osnovna spremenljivi...	Specifična vrednost	Enota	
... Specifična raba toplote					
... Vrtci					
Centralna enota	126.667,00	1.262,00	100,40	kWh/m ²	-0,33
Tičnica	0,00	1.326,00	0,00	kWh/m ²	0,00
Rovte	64.440,00	1.295,00	49,76	kWh/m ²	-1,39
Pod Košem	0,00	467,00	0,00	kWh/m ²	0,00
... OŠ					
OŠ 8 Talcev - matična	397.353,00	5.159,00	77,02	kWh/m ²	-16,80
OŠ 8 Talcev - POŠ Laze	41.607,00	450,00	92,46	kWh/m ²	-61,15
OŠ Rovte - matična	210.879,00	1.955,00	107,90	kWh/m ²	-0,12
OŠ Rovte - POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev	84.681,00	684,00	123,80	kWh/m ²	-14,68
OŠ in vrtec Tabor s KD Logatec	577.790,00	5.046,00	114,50	kWh/m ²	-11,44
OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše	40.220,00	209,00	192,40	kWh/m ²	-26,91
OŠ Tabor - POŠ in vrtec Hotedrčica	38.190,00	681,00	56,08	kWh/m ²	-62,01
... Ostali objekti					
Upravni center	219.948,00	4.537,00	48,48	kWh/m ²	-11,36
Narodni dom	245.039,00	1.810,00	135,40	kWh/m ²	2,25
Tržaška 148	56.977,00	757,00	75,27	kWh/m ²	-12,06
KS Hotedrčica	25.125,00	317,00	79,26	kWh/m ²	-7,44
Športna dvorana	416.616,00	2.517,00	165,50	kWh/m ²	-11,30
Stara šola Rovte	48.790,00	582,00	83,83	kWh/m ²	-47,08
Bazen	424.300,00	0,00	0,00	kWh/m ²	0,00
Zdravstveni dom	267.011,00	2.415,00	110,60	kWh/m ²	3,33
Tržaška 27 (Komunalno podjetje)	26.580,00	764,00	34,79	kWh/m ²	-41,60
Glasbena šola	0,00	750,00	0,00	kWh/m ²	0,00

V zgornji tabeli je prikazana specifična raba toplote na uporabno površino posameznega vključenega objekta za leto 2022. Prikazana je dejanska specifična raba, ki ni normirana na temperaturni primanjkljaj. Relativno odstopanje se nanaša na podatke iz leta uvedbe posameznega objekta v sistem CSRE. Pri objektih, ki uporabljajo ELKO, je prikazana letna raba odvisna od dinamike dobav kurilnega olja in zato ni nujno realna – potrebno je gledati daljše časovno obdobje.

Objekta “Vrtec Pod Košem” in “Glasbena šola” nimata podatkov o rabi energije za ogrevanje, saj se stroški delijo na podlagi delilnikov. Objekt »Vrtec Tičnica« nima podatkov o rabi toplote, saj podatka o rabi toplote ne prejemajo v obračunu, kljub temu da se za obračun uporabljajo odčitki kalorimetrov.

Objekti Stara šola Rovte, POŠ Laze, POŠ Hotedršica, KD Tabor in Tržaška 27 so bili energetsko sanirani, posledično se je v njih znižala raba toplote za ogrevanje, vendar nekateri uporabljajo sedaj tudi TČ za ogrevanje.

Pri “Bazenu” še ni znanega podatka o stavbnih delih in skupni uporabni površini.

7 Specifična raba elektrike v letu 2022

Naziv	Podatki		Specifična vrednost			Odstopanje	
	Odvisna spremenljivka	Osnovna spremenljivka	Specifična vrednost	Enota		Relativno odstopanje(%)	
.. Specifična raba elektrike							
... Vrtci							
Centralna enota	94.214,00	1.262,00	74,65	kWh/m ²		-0,37	
Tičnica	74.070,00	1.326,00	55,86	kWh/m ²		6,26	
Rovte	57.563,00	1.295,00	44,45	kWh/m ²		3,30	
Pod Kožem	52.188,00	467,00	111,80	kWh/m ²		-0,40	
... OŠ							
OŠ B Talcev Logatec - matična	190.539,00	5.159,00	36,93	kWh/m ²		7,12	
OŠ B Talcev Logatec - POŠ Laze	30.314,00	450,00	67,36	kWh/m ²		308,80	
OŠ Rovte - matična	42.018,00	1.955,00	21,49	kWh/m ²		0,01	
OŠ Rovte - POŠ Vrh Sv. Treh Krajev	5.560,00	684,00	8,13	kWh/m ²		-9,07	
OŠ in vrtec Tabor s KD Logatec - m...	172.790,00	5.046,00	34,24	kWh/m ²		8,60	
OŠ Tabor - POŠ Rovtarske Žibrše	5.457,00	209,00	26,11	kWh/m ²		10,26	
OŠ Tabor - POŠ in vrtec Hotedršica	43.789,00	681,00	64,30	kWh/m ²		202,30	
... Ostali objekti							
Upravni center	191.010,00	4.537,00	42,10	kWh/m ²		-15,32	
Narodni dom, knjižnica	2.807,00	1.810,00	1,55	kWh/m ²		-29,19	
Tržaška 14B	33.899,00	757,00	44,78	kWh/m ²		-66,43	
KS Hotedršica	3.858,00	317,00	12,17	kWh/m ²		18,74	
Športna dvorana	277.508,00	2.517,00	110,30	kWh/m ²		54,24	
Stara šola Rovte	3.144,00	582,00	5,40	kWh/m ²		-27,10	
Bazen	260.798,00	0,00	0,00	kWh/m ²		0,00	
Zdravstveni dom	209.193,00	2.415,00	86,62	kWh/m ²		24,85	
Tržaška 27 (Komunalno podjetje)	41.710,00	764,00	54,59	kWh/m ²		-19,28	
Glasbena šola	16.063,00	750,00	21,42	kWh/m ²		10,57	

V zgornji tabeli je prikazana specifična raba elektrike na uporabno površino posameznega vključenega objekta za leto 2022. Relativno odstopanje se nanaša na podatke iz leta uvedbe posameznega objekta v sistem CSRE.

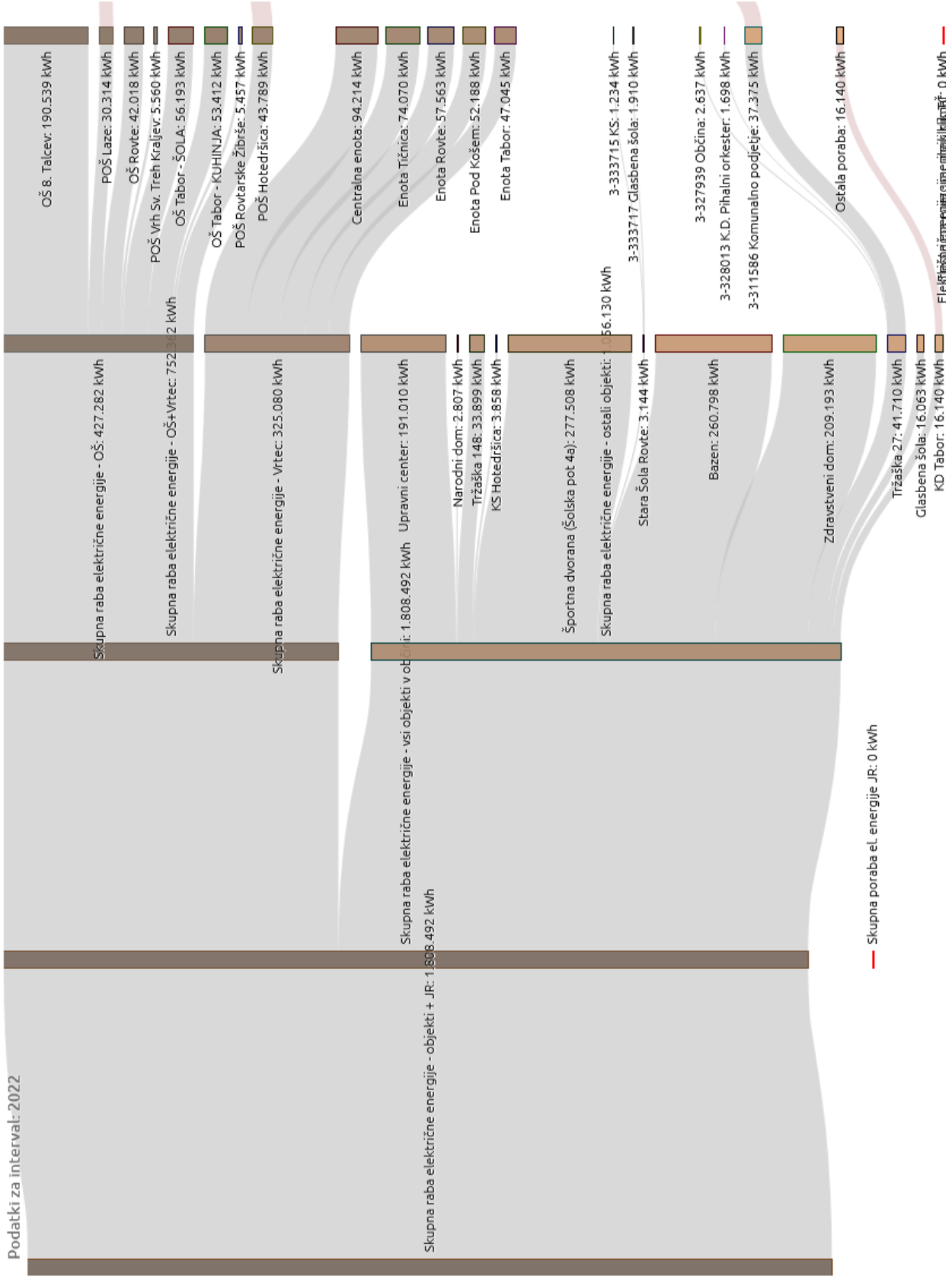
V objektih, kjer je bila tekom energetske sanacije vgrajena TČ je razvidna povišana raba električne energije (POŠ Laze, KD Tabor, POŠ Hotedršica).

V športni dvorani je opazno povečanje rabe električne energije, kar se odraža predvsem v zimskih mesecih, vidno je tudi bistveno povišanje mesečne obračunske moči.

8 Sankey-ev diagram rabe elektrike v letu 2022

S Sankey-evim diagramom lahko pregledno ponazorimo energijske tokove. Na naslednji strani je prikazan diagram rabe električne energije v letu 2022 za objekte vključene v CSRE sistem. V diagramu so prikazani vsi objekti, ki so nato združeni po posameznih bilančnih skupinah: »Osnovne šole«, »Vrtci« in »Ostali objekti«. Diagram lepo prikaže kje je najvišja raba električne energije. Vidimo da bilančna skupina »Vrtci« predstavlja 18% rabe elektrike, skupina »OŠ« 24% in »Ostali objekti« 58%. Na nivoju občine je v letu 2022 raba elektrike v spremljanih objektih znašala 1.808 MWh, leto prej (leta 2021) pa 1.671 MWh.

Podatki za interval: 2022



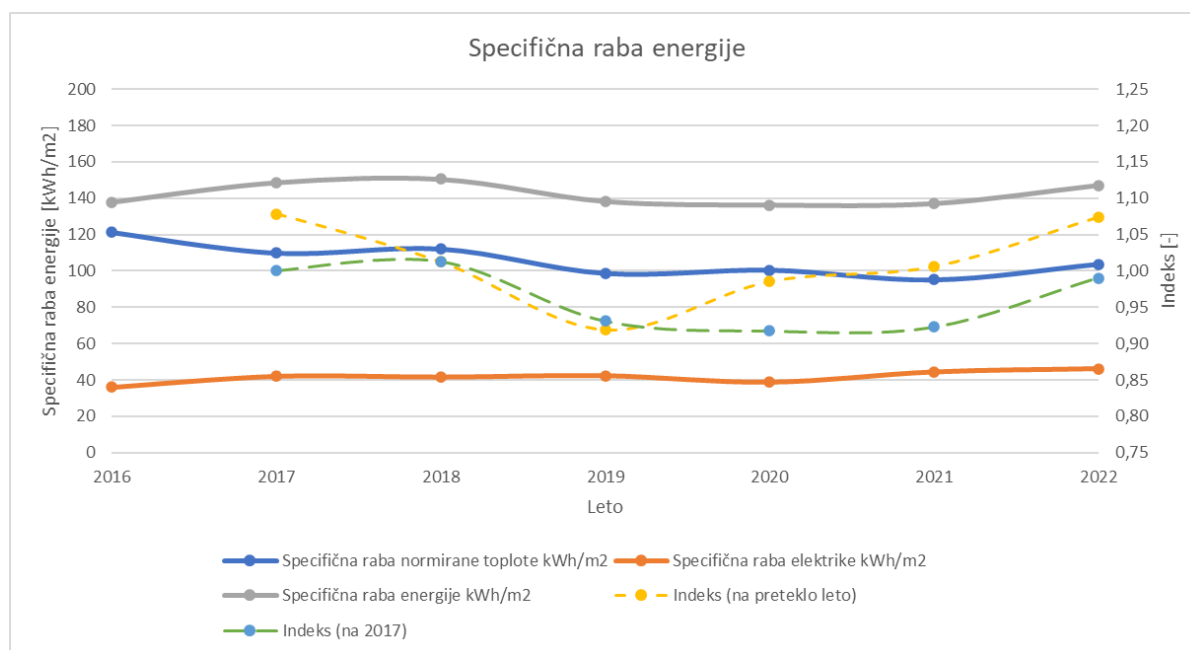
9 Analiza trenda rabe energije

V tem poglavju je analiziran trend rabe energije v objektih, vključenih v CSRE sistem. Objekti so se uvajali v več fazah, zato so podatki na voljo za različna obdobja. Za leto 2016 so na voljo podatki le za manjši del objektov.

V analizi je upoštevana raba električne energije, preračunana na površino vključenih objektov. Raba toplote je upoštevana z normiranjem na temperaturni primanjkljaj, glede na dolgoletno povprečje (1971-2000).

Da lahko trend rabe energije primerjamo po posameznih letih, je potrebno v analizi izločiti vpliv pomanjkljivih podatkov, oziroma podatkov, ki ne prikazujejo pravega stanja. Kot že omenjeno, v letu 2016 je vključen samo del objektov, zato primerjava tega leta ni smiselna. Poleg tega so upoštewane še naslednje korekcije:

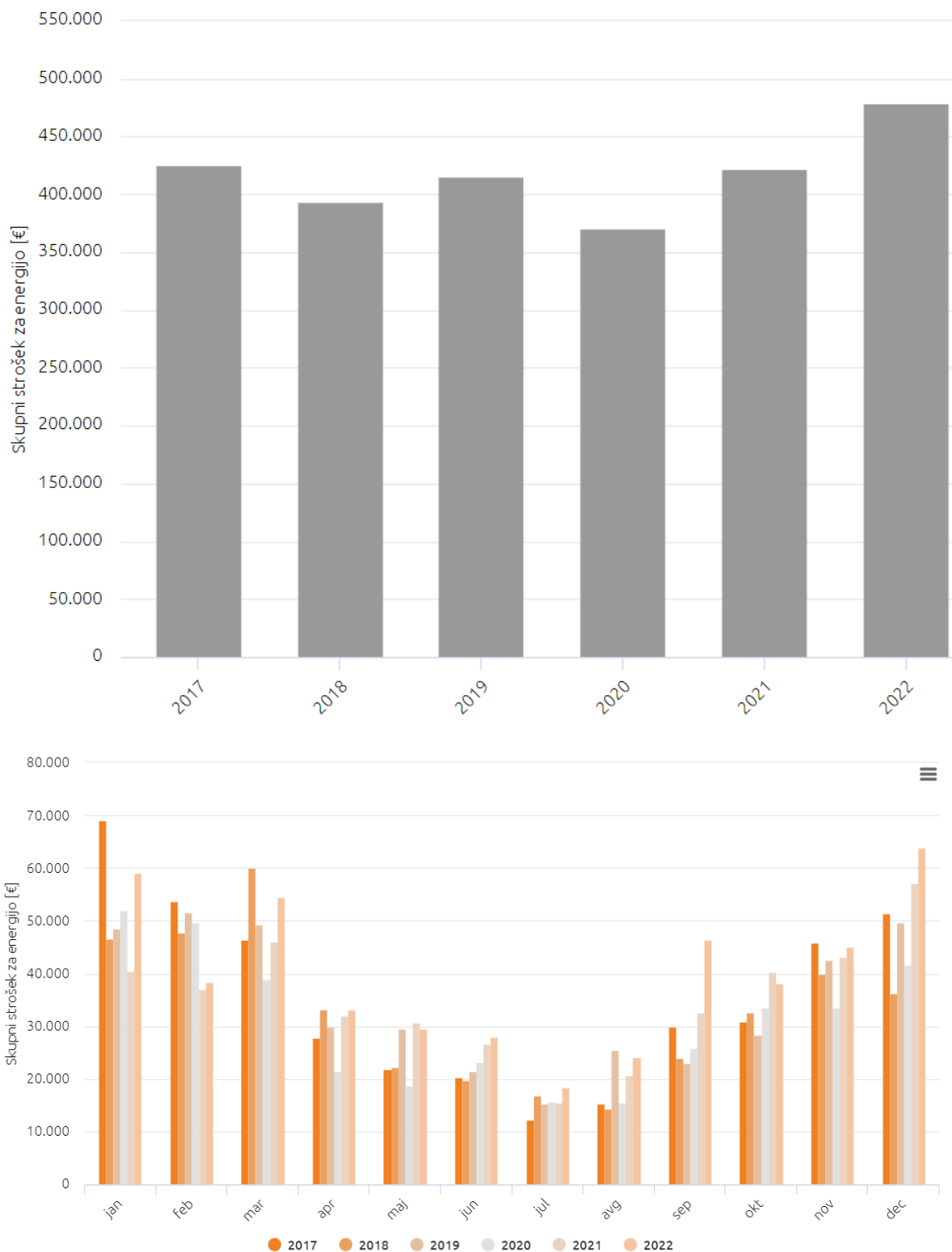
- Stavbni deli za Bazeni niso še znani, zato ni upoštevana električna in toplota v skupni specifični rabi.
- Vrtec Tičnica, Vrtec Pod Košem in Glasbena šola ne dobivajo (ali pa zgolj občasno) podatkov o rabi toplote, zato objekti niso upoštevani v skupni specifični rabi toplote, električna je upoštevana.
- Tržaška 27 - raba elektrike je tudi za objekt Delavnic Komunale, dodatna površina je upoštevana za izračun skupne specifične rabe elektrike.
- Upoštevana je aproksimacija poročuna ZP v OŠ 8. talcev v letu 2018.



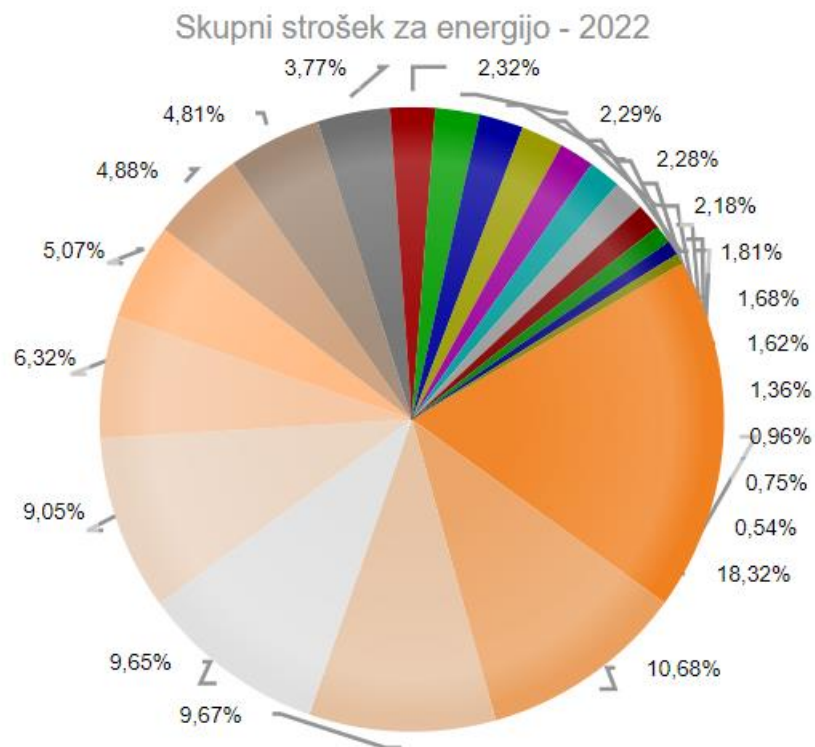
V zgornjem diagramu je prikazana skupna specifična raba energije za vse obravnavane objekte. Ločeno je prikazana specifična raba električne energije v objektih ter specifična normirana raba toplote glede na temperaturni primanjkljaj. Siva krivulja pa prikazuje skupno specifično rabo elektrike in normirane toplote. Rumena in zelena krivulja prikazujeta indeks rabe energije in sicer rumena indeks glede na preteklo leto, zelena pa indeks glede na leto 2017, ko so bili razpoložljivi podatki za večino objektov.

Vidimo, da je specifična raba energije, z normirano toploto, v letu 2022 višja kot v letu 2021 in se zelo približuje izhodiščni rabi v letu 2017 (le 1% nižja specifična raba kot v letu 2017).

10 Skupni strošek energije v letu 2022



Skupni letni strošek za energijo (objekti vključeni v sistem CSRE) znaša za leto 2022 479.000 € + DDV, v letu 2021 pa 419.800 € + DDV. Višji strošek je tudi posledica podražitev energentov. V nekaterih primerih je že prišlo do podražitev energentov, v nekaterih pa se bodo podražitve odražale v letu 2023.



Objekti z najvišjim letnim stroškom za energijo v 2022 so bili:

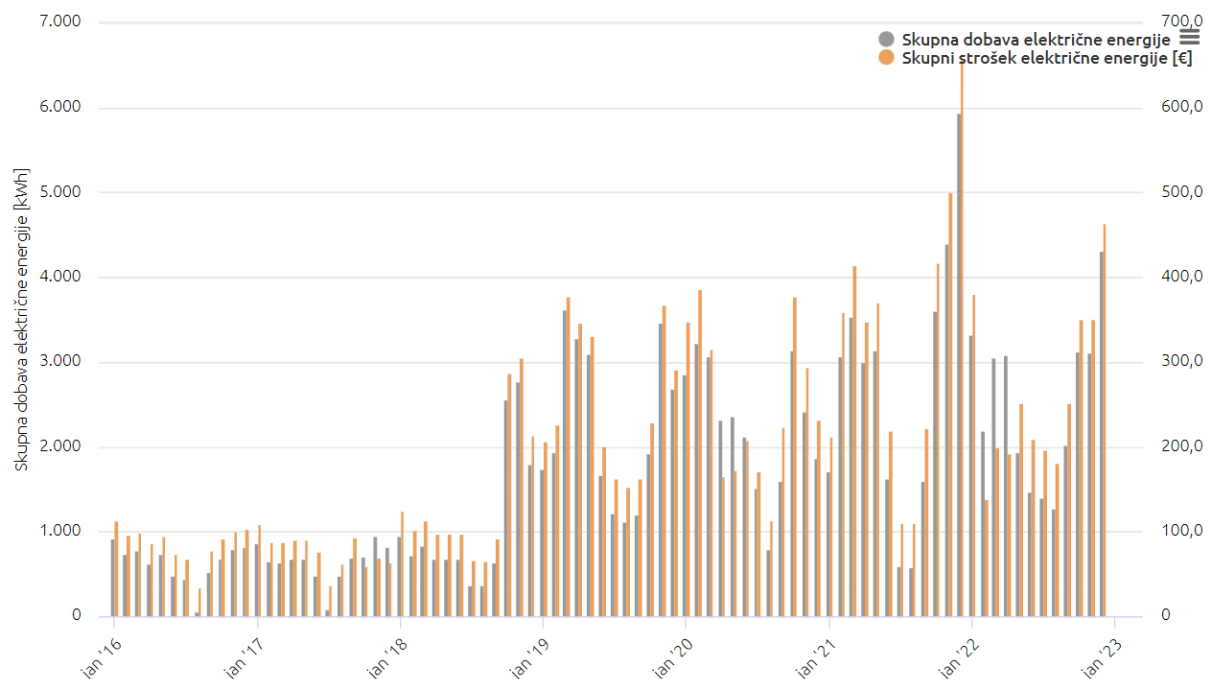
	Ime	Vrednost [€]	%
1.	Zdravstveni dom	87.745,21	18,32
2.	Bazen	51.167,70	10,68
3.	Športna dvorana	46.295,54	9,67
4.	OŠ in Vrtec Tabor s KD	46.205,49	9,65
5.	OŠ 8 Talcev - matična	43.332,23	9,05
6.	Upravni center	30.287,54	6,32
7.	Vrtec Kurirček – enota Tičnica	24.269,59	5,07
8.	OŠ Rovte – matična	23.388,70	4,88
9.	Narodni dom, knjižnica	23.015,18	4,81
10.	Vrtec Kurirček – centralna enota	18.075,18	3,77
11.	Vrtec Kurirček – enota Pod Košem	11.125,35	2,32
12.	Vrtec Kurirček – enota Rovte	10.973,67	2,29
13.	Glasbena šola	10.917,19	2,28
14.	Tržaška 27	10.446,39	2,18
15.	POŠ Hotedršica	8.663,71	1,81
16.	POŠ Laze	8.054,75	1,68
17.	POŠ Vrh Sv. Treh Kraljev	7.764,83	1,62
18.	Tržaška 148	6.506,52	1,36
19.	POŠ Rovtarske Žibrše	4.587,37	0,96
20.	KS Hotedršica	3.581,82	0,75
21.	Stara šola Rovte	2.567,53	0,54
	Skupaj	478.971,49	100,00

11 Stanje v objektih – sanirani objekti

Ob analizi podatkov o doseganju kazalnikov pri energetsko saniranih objektih je bilo zaznано, da je pri več merilnikih toplote prišlo do izpada meritev. Ugotovljeno je bilo, da so se izpraznile napajalne baterije merilnikov. Izvedle so se zamenjave baterij, tako da so meritve znova vzpostavljene.

11.1 POŠ Laze

Na spodnjem grafu vidimo prikaz rabe električne energije (siva barva, leva os) in stroška (oranžna barva, desna os). Letna raba se je zaradi vgradnje TČ dvignila iz 7,7 MWh na 30,3 MWh, strošek pa iz 1000 € na 3100 € na leto brez DDV. V 2022 sta se raba in strošek zmanjšala glede na preteklo leto 2021, v primerjavi z vsemi leti pred 2021 pa povečala.

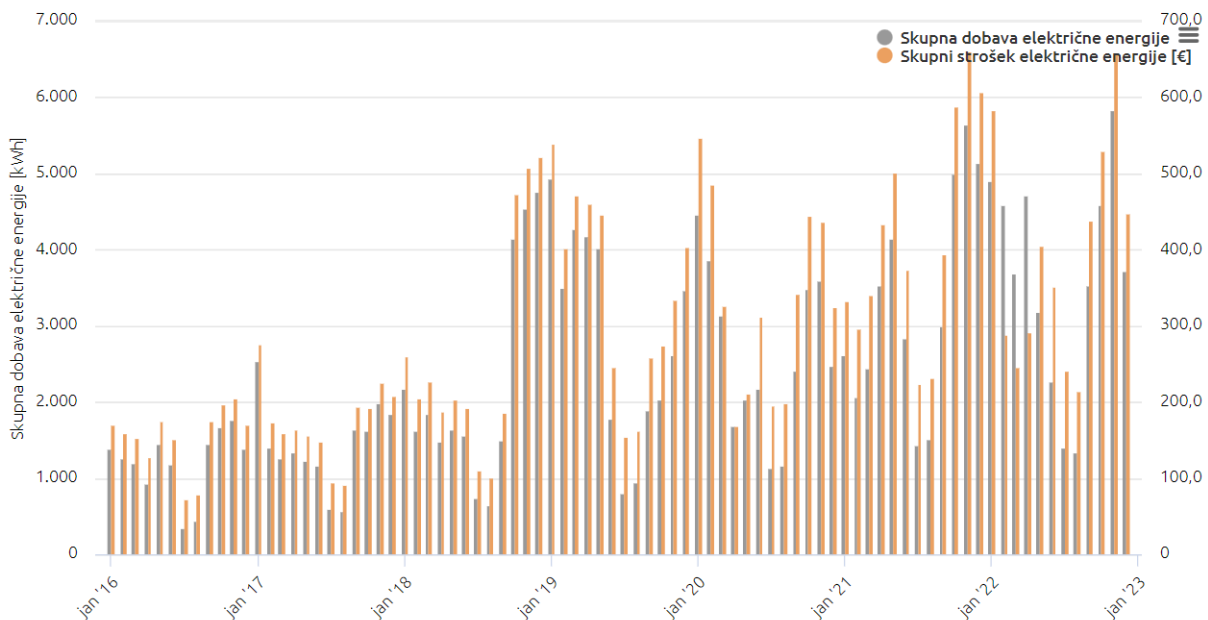


Še vedno se za ogrevanje uporablja tudi ELKO. Ker ni mesečnih obračunov je težko ocenjevati rabo iz faktur, v 2022 je bilo dobavljenega 4.140 l ELKO. Bolj natančne podatke dobimo iz odčitkov kalorimetrov, kateri pa so v letu 2022 imeli nepopolne prenose podatkov, zato je bila analiza za leto 2022 opravljena na podlagi ročnih odčitkov merilnikov ter s pomočjo izračuna na podlagi meritev električne energije in povprečnega COP doseženega v letu 2022. Iz te analize izhaja, da je bila v letu 2022 proizvodnja toplote iz ELKO kotla enaka 19,48 MWh, iz TČ pa 25,75 MWh.

Delovanje toplotne črpalke je potrebno stalno optimizirati in skrbeti, da se preklop na ogrevanje s kotlom na ELKO vrši optimalno. Preklop na kotel naj se vrši pri čim nižji zunanji temperaturi, pri kateri TČ ne omogoča več ustreznega ogrevanja prostorov.

11.2 POŠ Hotedršica

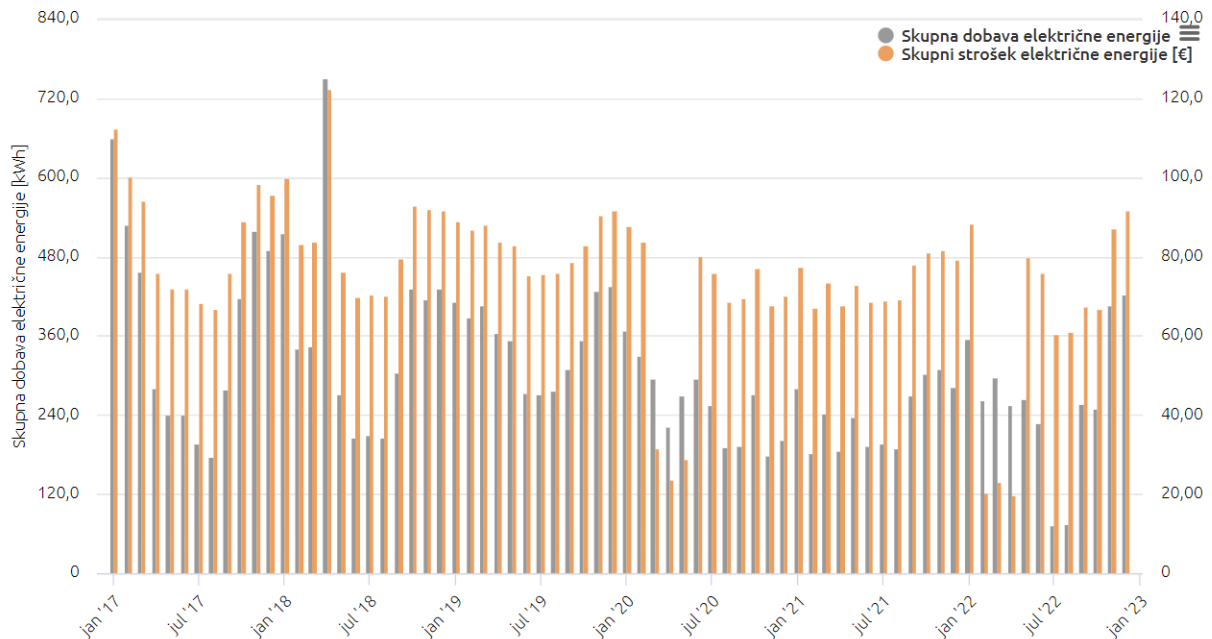
Na spodnjem grafu vidimo prikaz rabe električne energije (siva barva, leva os) in stroška (oranžna barva, desna os). Letna raba se je zaradi vgradnje TČ dvignila, ravno tako strošek. Raba elektrike je v letu 2022 znašala 43,8 MWh (4700€), v 2021 pa 39,4 MWh (5000€).



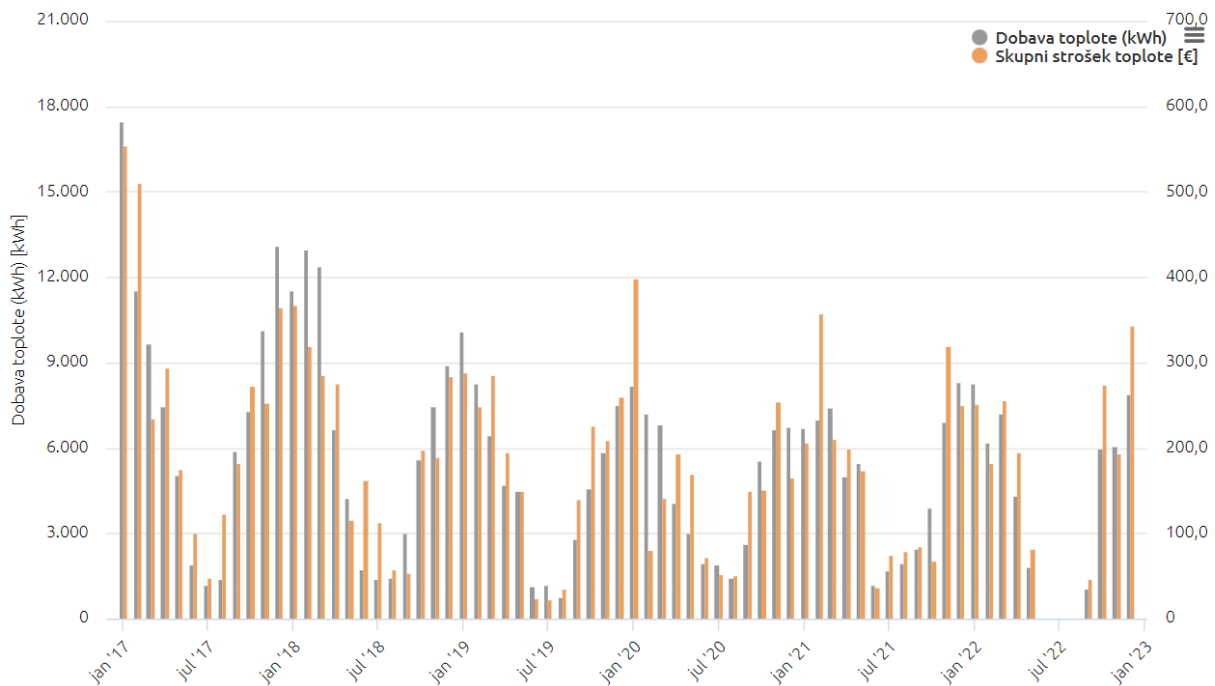
Še vedno se za ogrevanje uporablja tudi ELKO. Ker ni mesečnih obračunov je težko ocenjevati rabo iz faktur. V letu 2022 je bilo dobavljenega 3.800 l ELKO. Bolj natančne podatke dobimo iz odčitkov kalorimetrov, kateri pa so v letu 2022 imeli nepopolne prenose podatkov, zato je bila analiza za leto 2022 opravljena na podlagi ročnih odčitkov merilnikov ter s pomočjo izračuna na podlagi meritev električne energije in povprečnega COP doseženega v letu 2021. Iz te analize izhaja, da je bila v letu 2021 proizvodnja toplote iz ELKO kotla enaka 23,98 MWh, iz TČ pa 22,01 MWh.

11.3 Stara Šola Rovte

Na spodnjem grafu lahko vidimo prikaz rabe električne energije (siva barva, leva os) in stroška (oranžna barva, desna os) za merilno mesto KS in glasbena šola. Tako raba, kot strošek sta padla iz leta 2017 do leta 2022 in sicer iz 4,5 MWh v letu 2017 na 3,1 MWh v letu 2022. Strošek pa se je zmanjšal iz 1020 € brez DDV (2017) na 742 € brez DDV v letu 2022.



V spodnjem diagramu je razvidno zmanjšanje rabe toplote za ogrevanje (siva, leva os) in tudi stroška toplote (oranžna, desna os). Raba toplote se je po sanaciji znižala iz 92,2 MWh na 48,8 MWh, strošek pa iz 3.100€ na 1.800 € na leto brez DDV. Še dodatno se je znižala raba v letu 2022 (iz 58,1 MWh v 2021 na 48,8 MWh v letu 2022) zaradi izklopa transporta toplote po ceveh daljinskega ogrevanja izven kurilne sezone, saj so bile velike izgube omrežja v poletnih mesecih (kar 50%-60%). Izklop obtočne črpalke izven ogrevalne sezone je razviden tudi na spodnjem grafu v poletnih mesecih leta 2022.

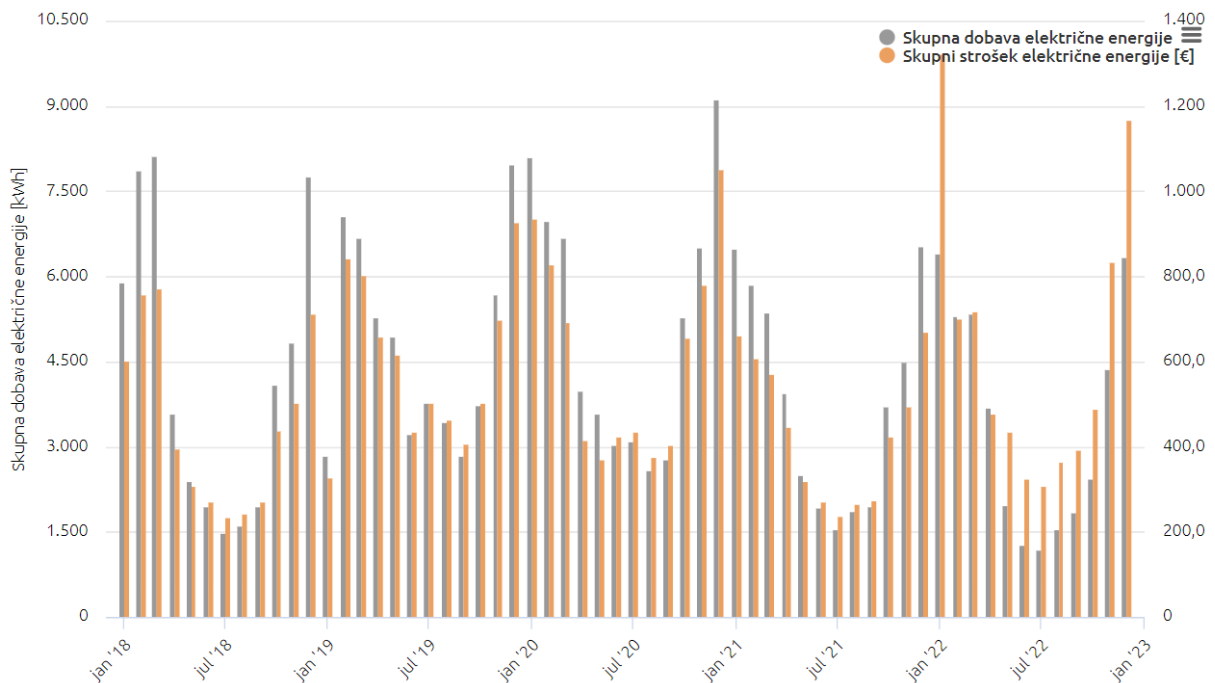


Obračun dobavljene toplote se vrši po odčitkih kalorimetra vgrajenega v kotlovnici Vrtca Rovte. Zaradi nepopolnih prenosov podatkov so v spodnjem diagramu prikazane meritve do decembra 2021. Analiza za leto 2022 je opravljena na podlagi ročnih odčitkov merilnikov in dodatnega preračuna z uporabo izkoristka omrežja v ogrevalni sezoni 2021. Za leto 2022 predpostavljamo rabo toplote v Stari Šoli v višini 32,972 MWh.

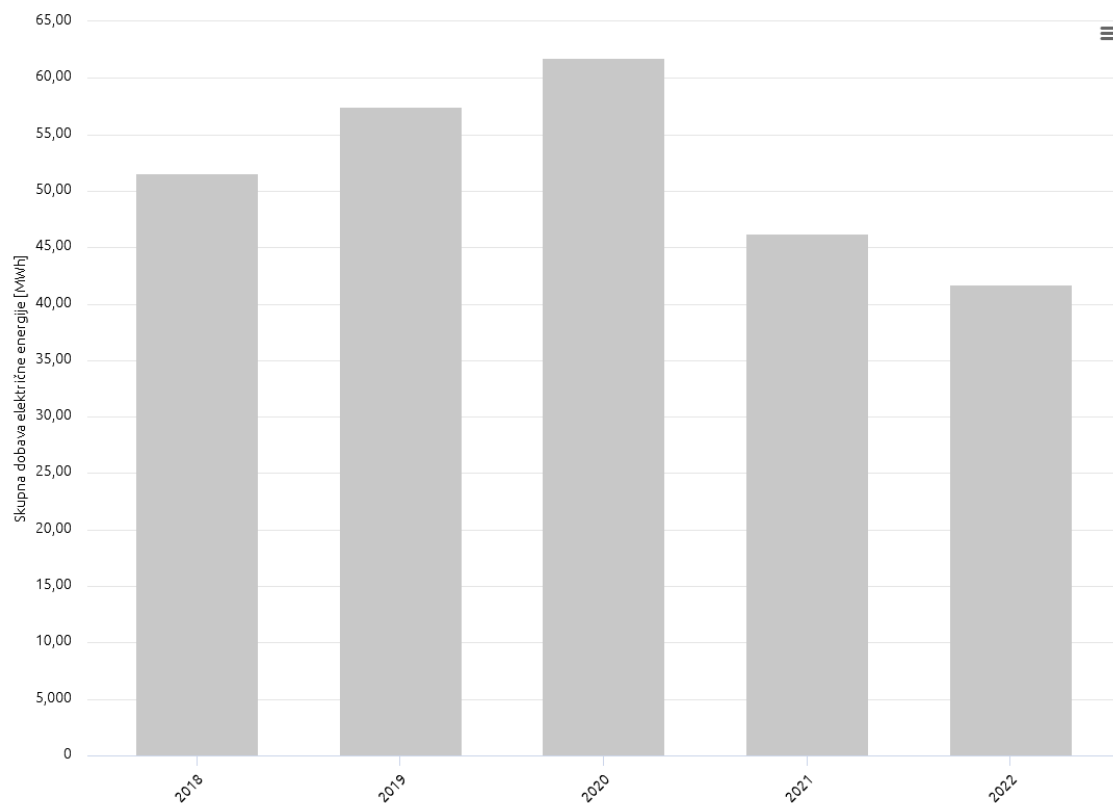
Smiselno je preučiti možnost izvedbe regulacije dovodne temperature v sistemu daljinskega omrežja in možnost izvedbe regulacije temperature povratka v sistem omrežja daljinskega ogrevanja.

11.4 Tržaška 27

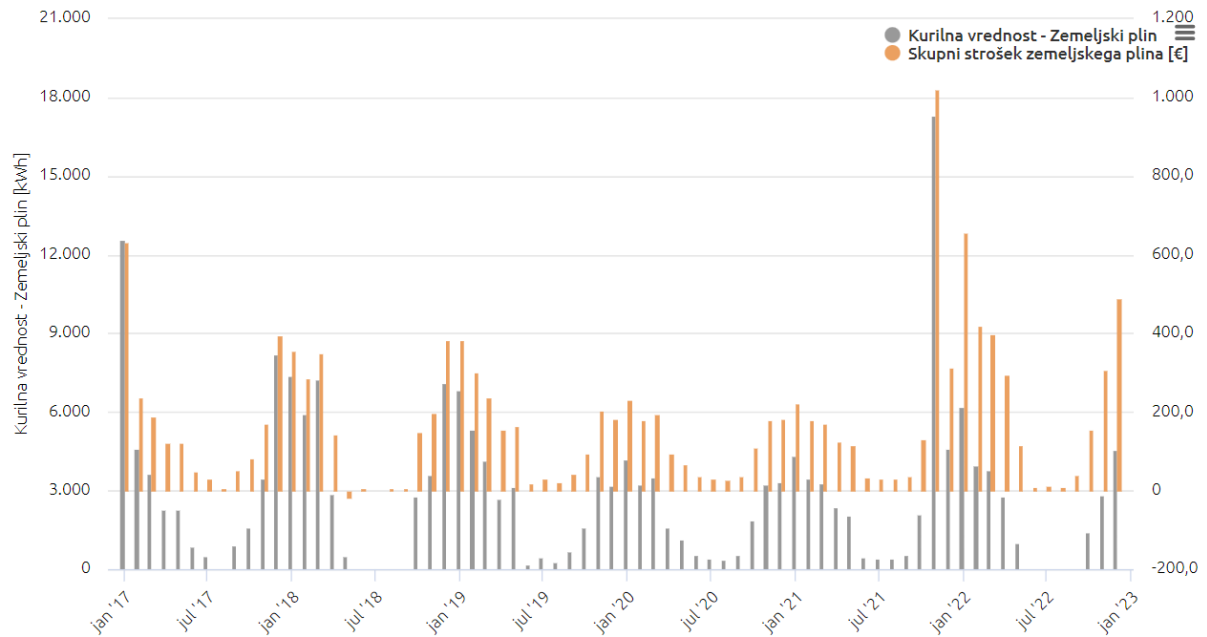
Na spodnjem grafu lahko vidimo prikaz rabe električne energije (siva barva, leva os) in stroška (oranžna barva, desna os) skupaj za vsa merilna mesta.



V letu 2022 je bila letna raba električne energije enaka 41,7 MWh s stroškom 7.500 € brez DDV. Opazno je znižanje rabe električne energije v primerjavi z zadnjimi leti.



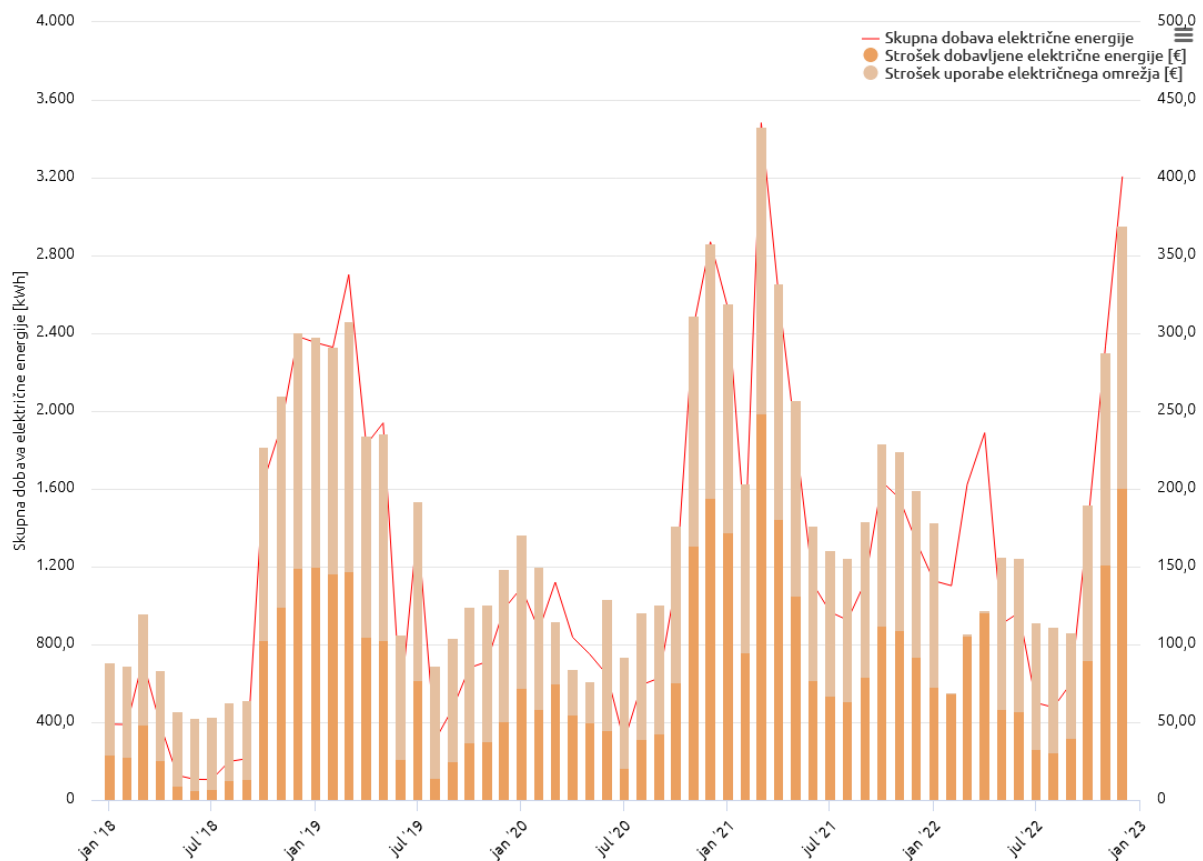
V spodnjem diagramu je razvidna raba plina za ogrevanje (siva, leva os) in tudi strošek plina (oranžna, desna os). Raba plina v 2022 je znašala 26,6 MWh s stroškom 2.900 € brez DDV.



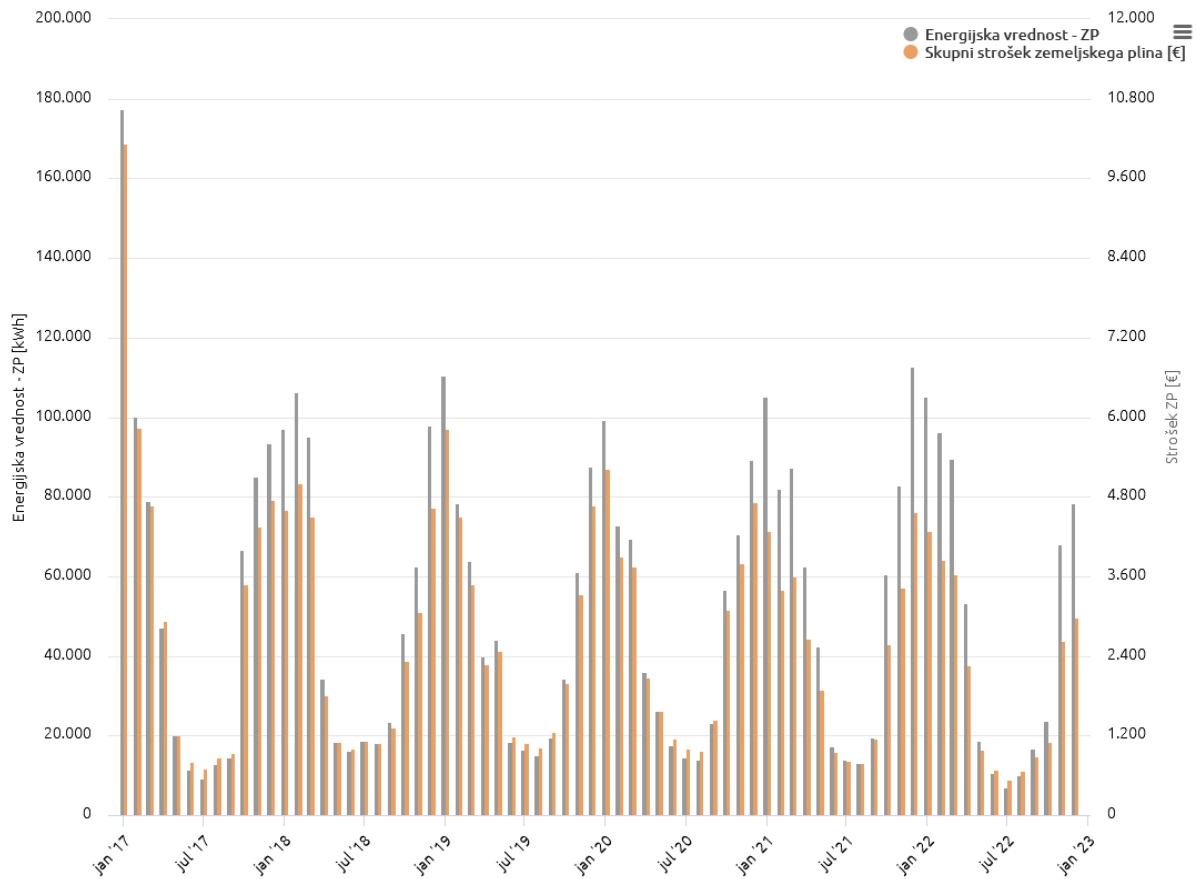
V stavbi Tržaška 27 je zaradi zelo velikega preseganja rabe toplote glede na planirano, za razmisliti o zamenjavi kotli na zemeljski plin s kondenzacijskim.

11.5 Kulturni dom Tabor

Iz spodnjega diagrama je razvidna mesečna raba električne energije (rdeča črta, leva os) in strošek na merilnem mestu KD (stolpični diagram, desna os). Razvidno je povečanje rabe elektrike zaradi vgradnje TČ. V letu 2018 je bila raba 8,6 MWh in strošek 1450 € + DDV, v letu 2022 pa 16,1 MWh s stroškom 2.000 € + DDV. V jesenskih mesecih 2018 je bil objekt že saniran. Pomemben podatek je, da je bila toplotna črpalka v okvari od avgusta 2019 do oktobra 2020.



KD Tabor se deloma ogreva tudi iz obstoječe plinske kotlovnice OŠ, ki uporablja zemeljski plin. Na spodnjem diagramu je razvidna mesečna raba (siva, leva os) in strošek brez DDV (oranžna, desna os) za celotno plinsko kotlovnico (OŠ in KD). V letu 2022 je bila raba ZP enaka 578 MWh, s stroškom 24.500 € brez DDV.



Veliko težavo pri doseganju ustreznih kazalnikov po sanaciji objekta predstavlja slab letni COP toplotne črpalke v načinu ogrevanja. Glede na razpoložljive meritve, znaša COP v ogrevalni sezoni zgolj 1,78, kar je izredno nizek rezultat.

11.6 Poročanje o kazalnikih

Na podlagi izvedene analize so bile izračunane vrednosti, ki so podlaga za poročanje o doseganju kazalnikov. V informacijski sistem je potrebno poročanje naslednjih kazalnikov:

<i>Kazalnik</i>	<i>Dosežena vrednost</i>	<i>% načrtovanih</i>
Letni prihranek končne energije (kWh)	214.801 kWh	100,6 %
Letno zmanjšanje porabe primarne energije (kWh)	/	
Letno povečanje proizvodnje energije iz OVE (kWh)	79.256 kWh	73,7 %
Letno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov izraženo v ekvivalentu CO ₂ (ton)	50,860 ton	170,4 %

Pri podatkih rabi energije je upoštevana tudi korekcija rabe energije zaradi vpliva epidemija Covid-19 in izrednih zdravstvenih priporočil NIJZ za pogostejše in intenzivnejše prezračevanje prostorov. Na višjo rabo energije je vplivalo pogostejše in intenzivnejše prezračevanje prostorov, saj so se povečale izgube toplote, s tem pa se je povečala potreba po ogrevanju. V primeru prezračevanja prostorov preko prezračevalnega sistema pa je pogostejše in intenzivnejše prezračevanje vplivalo na povečano rabo električne energije.

Poleg navedenega pa se je iz istega razloga vpliva epidemija Covid-19 in izrednih zdravstvenih priporočil NIJZ po povečani potrebi higienskih ukrepov, povečala tudi raba tople sanitarne vode in posledično raba energije za pripravo le-te.

Vrednost nove proizvodnje OVE ni dosežena, zaradi delovanja toplotnih črpalk s slabšim izkoristkom od predvidenega (nižji COP od pričakovanega). Posledično je proizvedene toplote iz OVE manj. Na nižji delež OVE je vplivalo tudi dejstvo, da je bilo potrebno v objektih zagotavljati dodatno toploto zaradi dodatnega prezračevanja, česar pa ob nizkih temperaturah TČ niso vedno zmogle, zato so se morali več vklapljati vršni kotli (ELKO, ZP).

12 ZAKLJUČEK

Opazamo, da ob občasnih spodbudah, uporabniki vedno bolj redno vnašajo podatke. Tako so bili ob pripravi tega poročila na voljo že vsi podatki. Ob rednih vnosih so tudi analize podatkov lahko bolj učinkovite.

Vneseni podatki v sistem CSRE so osnova za letno poročanje o rabi in stroških energentov v bazo ministrstva. Poročanje v bazo za leto 2022 je bilo že izvedeno.

Stroški vode so bili v letu 2022 okoli 4% nižji, kot v predhodnem letu. Objekt z najvišjim stroškom je bila OŠ 8 Talcev s stroškom 22.700€ brez DDV.

Skupni letni strošek za energijo (objekti vključeni v CSRE) je znašal za leto 2022 479.000€ brez DDV. Objekt z najvišjim stroškom za energijo je bil zdravstveni dom, z zneskom 87.750€ brez DDV.

V prihodnje se bo gotovo bistveno povišala cena električne energije, še posebej pri objektih s poslovnim odjemom. Trenutno so v obravnavanih objektih občine Logatec večinoma aktualne še stare pogodbe. Pri nekaterih objektih (npr. ZD, Komunala) pa je že viden skok povprečne cene za faktor 2.

Največje spremembe v rabi energentov so pričakovano na objektih, ki so bili energetsko sanirani v zadnjem času. Opazne so nižje rabe energije za ogrevanje. V objektih, kjer so se vgradile TČ pa je opazen dvig rabe električne energije. V saniranih objektih se še vedno pojavljajo težave z doseganjem prihrankov. COP-ji vgrajenih toplotnih črpalk so nizki, posledično je manj proizvedene toplote s TČ in višja je potrebna toplota iz obstoječih ogrevalnih sistemov (ZP, ELKO). Z upoštevanjem dodatnih korekcij rabe energije, je bil izveden izračun doseganja kazalnikov energetske sanacije. Dodatne korekcije se nanašajo na razlike med obsegom potrebe po energiji, ki je bila predvidena z energetsko sanacijo in obsegom potreb za dejansko delovanje stavbe, ki se pojavljajo dodatno. Kazalnik "Letnega prihranka končne energije" in kazalnik "Letno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov" sta bila dosežena. Kazalnik "Letno povečanje proizvodnje iz OVE" pa ni bil dosežen, saj imajo TČ precej nižji COP od predvidenega.

Bistven vpliv na uporabo objektov in s tem tudi na rabo energije in vode v letih, je še vedno imela epidemija COVID-19. Pri analizi uporabe objektov je bilo ugotovljeno, da se pojavljata dve smeri vpliva epidemije. Po eni strani so določeni objekti bili manj v uporabi in je v času zmanjšane uporabe bila tudi raba energije nižja. Po drugi strani pa je bilo potrebno objekte, kljub zgolj delni uporabi (npr. manjše število oseb) ravno tako ogrevati in prezračevati. In ne samo to, zaradi zahtev po aktivnejšem prezračevanju, se tudi energija potrebna za ogrevanje bistveno poveča. Ravno tako se je v določenih primerih bistveno povečala raba tople sanitarne vode, poleg tega še na višji temperaturi. Vpliv COVID-19 se nadaljuje tudi v letu 2023. Šele ko se bo stanje normaliziralo, se bo lahko zopet boljše optimiziralo delovanje sistemov v stavbah in uspešneje nadziralo rabo energije.