

**gradskatopiana**  
d.o.o. Karlovac

# PLAN POSLOVANJA DRUŠTVA ZA 2026. GODINU

S PROJEKCIJOM ZA 2027. i 2028.

Karlovac, studeni 2025.

KLASA: 400-01/25-01-02  
URBROJ: 2133-1-7/02-25-01  
Karlovac, 01.12.2025.

1. OPĆI PODACI O POSLOVNOM SUBJEKTU	2
2. UKRATKO O TVRTKI	3
3. OKVIR IZRADE POSLOVNOG PLANA	5
4. ANALIZA TRŽIŠTA	8
5. ANALIZA KOMPETENCIJA I PRIMJENA NA STRATEŠKE CILJEVE	11
6. ORGANIZACIJA I LJUDSKI POTENCIJALI	14
7. FINANCIJSKI PLAN ZA 2026. GODINU S PROJEKCIJAMA DO 2028. GODINE	16
8. INVESTICIJE	22

---

# 1. OPĆI PODACI O POSLOVNOM SUBJEKTU

**Naziv društva:**

**GRADSKA TOPLANA d.o.o. Karlovac**

**Sjedište:**

Tina Ujevića 7, 47000 Karlovac

**Djelatnost:**

Proizvodnja, distribucija i opskrba toplinskom energijom

**Osnivač i vlasnik:**

Grad Karlovac

Banjavčičeva 9, 47000 Karlovac

**Šifra djelatnosti (NKD):** 35.30 – Opskrba parom i klimatizacija

**MBS:** 080799600

**MB:** 2883627

**OIB:** 84300617934

**IBAN:** HR70 2400 0081 1101 4992 6

**Temeljni kapital:** 3.734.520,00 EUR

**Registracija:** Trgovački sud u Zagrebu – stalna služba u Karlovcu

**Kontakt:**

T: 047/411-166, 047/411-169

E: [info@gradska-toplana.hr](mailto:info@gradska-toplana.hr)

W: [www.gradska-toplana.hr](http://www.gradska-toplana.hr)

**Broj zaposlenih (stanje 31.12.2025.):** 44

**Planirani broj zaposlenih na dan 31.12.2026.:** 44

Gradska toplana d.o.o. Karlovac je operater centralnog toplinskog sustava (CTS) u gradu Karlovcu, odgovoran za pouzdanu, sigurnu i kontinuiranu opskrbu toplinskom energijom u urbanim područjima Karlovca, sukladno regulatornim zahtjevima, propisima HERA-e i obvezama EU regulatornog okvira za energetske učinkovitost i dekarbonizaciju.

**Uprava:**Direktor:

Zdravko Eremić

Nadzorni odbor:

1. Alen Katić, predsjednik nadzornog odbora
2. Stjepan Mrežar, zamjenik predsjednika nadzornog odbora
3. Mirna Špehar, član nadzornog odbora
4. Vesna Joha, član nadzornog odbora
5. Luka Tuškan, predstavnik radnika
6. Dalia Stern Kušan, tajnica nadzornog odbora

**U 12/2025 istječe mandat sadašnjim članovima NO, te će se imenovati novi članovi NO na mandat od 4 godine**

## 2. UKRATKO O TVRTKI

Gradska toplana d.o.o. Karlovac je društvo s ograničenom odgovornošću u vlasništvu Grada Karlovca, čija je temeljna djelatnost **opskrba parom i klimatizacija**. Društvo na tržištu toplinske energije djeluje kao ključni nositelj toplinarstva na području grada Karlovca te upravlja jednim od najvećih pojedinačnih centralnih toplinskih sustava u Republici Hrvatskoj.

### 2.1. Povijest i status društva

Društvo je osnovano 15. svibnja 2012. godine odlukom Gradskog vijeća Grada Karlovca te je u sudski registar upisano 29. svibnja 2012. godine. Od samog osnivanja, Gradska toplana d.o.o. preuzela je ulogu operatora CTS-a kao javne usluge od posebne važnosti za urbani dio Karlovca.

Prva sezona isporuke toplinske energije započela je u listopadu 2012. godine, a od tada do danas sustav je prošao kroz značajna tehnička i organizacijska poboljšanja, uključujući najveći projekt modernizacije u povijesti karlovačkog toplinarstva – revitalizaciju vrelovodne mreže u razdoblju 2021.–2023.

### 2.2. Obuhvat i kapacitet CTS-a Karlovac

Gradska toplana opskrbljuje toplinskom energijom **7.704 samostalnih uporabnih cjeлина**, uključujući 308 poslovnih prostora, što ukupno predstavlja **499.558 m<sup>2</sup> grijane površine**.

Sustav opskrbljuje više od polovice urbanog dijela grada Karlovca, čime je Gradska toplana infrastrukturno i strateški jedan od najvažnijih infrastrukturnih sustava grada.

Distribucijska mreža obuhvaća oko **22,1 km toplovoda** te **181 toplinsku podstanicu**.

### 2.3. Energetske dozvole HERA-e

Društvo posjeduje valjane energetske dozvole HERA-e:

- **Distribucija toplinske energije** – izdana 07/2024, važeća 15 godina
- **Proizvodnja toplinske energije** – izdana 07/2024, važeća 15 godina
- **Opskrba toplinskom energijom** – izdana 07/2025, važeća 9 godina

### 2.4. Proizvodni kapaciteti

Toplina će se u 2026. godini proizvoditi na dvjema lokacijama:

#### a) Glavna kotlovnica (kapacitet 87,2 MW)

- **Vrelovodni kotao VKLM 50** – Q = 58,1 MW (glavni kotao u pogonu; energent: prirodni plin)
- **Vrelovodni kotao VKLM 25** – Q = 29,1 MW (trenutno izvan funkcije; predviđen za rekonstrukciju – plinifikaciju)

Pogon se vodi prema vanjskoj temperaturi uz polazni režim 50–90 °C i povrat 45–68 °C. Kontinuirano se unaprjeđuje hidraulička i termička učinkovitost sustava.

## **b) Izdvojena kotlovnica – Švarča (kapacitet 1,6 MW)**

Služi isključivo za toplinske potrebe stambenog bloka na adresi Bašćinska cesta 41.

U oba sustava glavni energent je prirodni plin.

## **2.5. Završeni projekt: Revitalizacija vrelovodne mreže (2021.–2023.)**

Projekt “Revitalizacija vrelovodne mreže u gradu Karlovcu” ukupne vrijednosti **17,8 milijuna EUR** (77,4% bespovratna sredstva EU) završen je 31. prosinca 2023.

Obuhvatio je:

- obnovu **15,7 km** vrelovodne mreže
- **178 obnovljenih toplinskih podstanica**
- novi SCADA sustav
- zamjenu agregata i crpki u glavnoj distribucijskoj stanici
- revitalizaciju sustava kemijske pripreme vode
- smanjenje toplinskih gubitaka ispod **8%**
- energetske uštede oko **5 GWh/godišnje**
- smanjenje CO<sub>2</sub> emisija oko **2.000 t godišnje**

Ovim projektom stvorena je platforma za daljnju modernizaciju i uvođenje obnovljivih izvora energije u razdoblju 2025.–2030.

## **2.6. Obveze prema EU regulativi – ključni pokretač investicija**

Direktiva (EU) 2023/1791 zahtijeva da do 31.12.2027. svaki CTS mora koristiti:

- $\geq 50\%$  energije iz OIE, ili
- $\geq 50\%$  otpadne topline, ili
- $\geq 75\%$  topline iz kogeneracije, ili
- $\geq 50\%$  kombinacije navedenog.

Daljnji srednjoročni cilj (Fit for 55 i Zeleni plan) jest **dekarbonizacija do 2050.** Gradska toplana je obvezna svoje proizvodne kapacitete prilagoditi tim zahtjevima – što značajno definira plan investicija 2026.–2030.

### **3. OKVIR IZRADE POSLOVNOG PLANA**

Poslovni plan Gradske toplane d.o.o. Karlovac za 2026. godinu temelji se na analizi postojećeg stanja toplinskog sustava, procjeni tržišnih i regulatornih okolnosti, tehničko-operativnim potrebama sustava te strateškim i obveznim zahtjevima koji proizlaze iz nacionalnih i europskih energetske politika. Dokument je izrađen u skladu s važećim zakonodavstvom, posebnim propisima regulatora HERA-e, kao i obvezama koje proizlaze iz prethodno provedenih projekata i ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava.

Plan definira ključne ciljeve poslovanja u 2026. godini te aktivnosti usmjerene na održavanje, modernizaciju i razvoj centralnog toplinskog sustava grada Karlovca, naglasak stavljajući na financijsku održivost, energetske učinkovitost te tranziciju prema obnovljivim izvorima energije.

#### **3.1. Vizija, misija i temeljne vrijednosti**

##### **Vizija**

Postati primarni i najpouzdaniji izbor grijanja u gradu Karlovcu kroz moderan, energetske učinkovit i okolišno usklađen centralni toplinski sustav, u potpunosti integriran s obnovljivim izvorima energije – doprinos ideji “grada koji diše”.

##### **Misija**

Osigurati stabilnu, sigurnu i cjenovno konkurentnu isporuku toplinske energije te zadovoljstvo krajnjeg kupca, uz upravljanje energijom na način koji poštuje okolišne ciljeve i sustave održivog razvoja.

##### **Temeljne vrijednosti**

- stručnost i iskustvo
- pouzdanost i odgovornost
- briga za krajnje kupce
- održivi razvoj i zaštita okoliša
- transparentnost u poslovanju
- stalno unaprjeđenje i organizacijski razvoj

##### **Odgovornost prema okolišu**

Gradska toplana aktivno radi na smanjenju emisija CO<sub>2</sub> kroz:

- energetske učinkovitost u proizvodnji i distribuciji
- smanjenje gubitaka u mreži
- razvoj projektnih rješenja koja uvode obnovljive izvore energije
- prilagodbu CTS-a obvezama EU politika (Fit for 55, Zeleni plan, Direktiva 2023/1791)

## 3.2. Regulatorni okvir

Djelatnosti Gradske toplane regulirane su Zakonom o tržištu toplinske energije te nadzirane od strane regulatora – Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA). Ključne odrednice:

- **tarifne stavke za proizvodnju i distribuciju toplinske energije** određuje HERA, što znatno ograničava mogućnost neposrednog upravljanja prihodima društva
- **opskrba toplinskom energijom** predstavlja tržišnu djelatnost s mogućnošću slobodnog definiranja naknade
- **tržište je djelomično konkurentno**, s obzirom da kupci mogu odabrati alternativne oblike grijanja, što oblikuje potrebu za održavanjem konkurentnosti i kvalitete usluge
- obveze iz EU direktiva nameću rokove za **uvođenje obnovljivih izvora energije i smanjenje udjela fosilnih goriva**, što bitno utječe na planiranje investicija

Vlada RH Uredbom o otklanjanju poremećaja na tržištu energije subvencionira dio troška energenata, a odluke HERA-e o tarifnim modelima izravno utječu na prihode Gradske toplane.

## 3.3. Tržišno okruženje i strateške pretpostavke

Centralni toplinski sustavi (CTS) dobivaju sve veći značaj u europskom zakonodavstvu kao:

1. **najsigurniji oblik grijanja urbanih sredina,**
2. **sustav s najvećim potencijalom integracije OIE,**
3. **sustav s najnižim emisijama kada se modernizira,**
4. **najkomfortniji oblik grijanja za krajnje korisnike.**

Stoga očekivani urbani razvoj Karlovca do 2030. godine dodatno naglašava:

- potrebu širenja i modernizacije sustava
- integraciju geotermalne energije (geotermalni projekt GeotermiKA d.o.o.)
- izgradnju spremnika topline i kotlovnice na biomasu – pelete.

Isto tako, zbog obveznog sudjelovanja u EU ETS sustavu, Gradska toplana ima godišnji trošak otkupa emisijskih jedinica CO<sub>2</sub>, koji raste paralelno s padom besplatnih alokacija — što čini ulaganja u OIE i kogeneraciju financijski opravdanim i nužnim.

## 3.4. Strateški ciljevi društva u 2026. godini

Poslovni plan za 2026. godinu temelji se na sljedećim strateškim ciljevima:

### 1. Povećanje zadovoljstva krajnjih kupaca

- poboljšanje informacijsko-komunikacijskih kanala
- brže i učinkovitije rješavanje reklamacija
- usmjeravanje ka transparentnosti i otvorenosti Društva

### 2. Povećanje kompetencija i operativne učinkovitosti

- edukacija i razvoj zaposlenika
- prilagodba organizacijske strukture
- optimizacija procesa održavanja i upravljanja CTS-om
- optimizacija procesa proizvodnje toplinske energije

### **3. Povlačenje bespovratnih sredstava i provođenje investicijskih projekata**

- priprema projektno-tehničke dokumentacije za uvođenje OIE
- kandidiranje na EU fondove i druge programe
- izgradnja kotlovnice na biomasu (pelete) i spremnika topline

### **4. Jačanje javnog imidža i društvene uloge tvrtke**

- kontinuirano informiranje javnosti
- prezentacija pozitivnih učinaka projekta revitalizacije
- pozicioniranje Gradske toplane kao ekološki odgovornog energetskeg subjekta

#### **Strateški cilj i kontekst dekarbonizacije CTS-a Karlovac**

Strateški plan Gradske toplane Karlovac ima za cilj dugoročno planiranje razvoja proizvodnih i skladišnih kapaciteta temeljem stručnih analiza i simulacija. Na temelju toga donose se investicijske odluke usmjerene prema postupnoj dekarbonizaciji CTS-a, pravovremeno pokreću postupci za ishođenje potrebnih dozvola i osigurava pristup sredstvima iz europskih fondova. Planirane mjere povećavaju energetske učinkovitost, smanjuju emisije stakleničkih plinova i povećavaju udio obnovljivih izvora energije.

Transformacija centraliziranih toplinskih sustava u skladu je s europskim i nacionalnim strateškim smjernicama, uključujući Europski zeleni plan i nacionalne zakone o obnovljivim izvorima energije i tržištu toplinske energije, Strategiju energetskeg razvoja RH do 2030. te Nacionalni energetske i klimatske plan.

Dekarbonizacija CTS-a Karlovac ključan je korak u modernizaciji sustava, smanjenju korištenja fosilnih goriva, smanjenju emisija i osiguravanju pouzdane opskrbe toplinskom energijom. Ovaj proces podržava širu viziju grada za čišći, učinkovitiji i otporniji toplinski sustav, u skladu s europskim i nacionalnim energetske i klimatske ciljevima.

### **3.5. Fokus u odnosu na prethodne godine**

Poslovni plan za 2026. godinu u odnosu na prethodne planove ima jednu ključnu razliku:

→ **naglasak je na početku tranzicije proizvodnog sustava prema obnovljivim izvorima energije**

To uključuje:

- pripremu projektne dokumentacije
- započinjanje investicija
- financijsko-projekcijsko planiranje za 2027.–2030.

S obzirom na rok iz Direktive (2027. za minimalni udio OIE), 2026. godina predstavlja **kritičnu godinu** za početak stavki koje se više ne mogu odgađati.

### 3.6. Planiranje i metodologija izrade ovog dokumenta

Plan je izrađen na temelju:

- analiza postojećeg stanja CTS-a Karlovac
- analiza tehničkih mogućnosti proizvodnje i distribucije
- financijskih izvještaja i procjena rashoda za 2026.
- nominalnih tarifnih stavki iz odluka HERA-e
- projekcija rasta cijene energenata i CO<sub>2</sub> jedinica
- obveznih investicija prema EU direktivama i ugovorima o bespovratnim sredstvima
- investicijskog plana 2025.–2027. dostavljenog od strane društva

Metodologija uključuje:

- financijsko planiranje (prihodi, rashodi, amortizacija, investicije)
- projekcije na tri godine (2026.–2028.)
- identifikaciju rizika
- SWOT analizu (poglavlje 5)
- tehnički pregled CTS-a i planove održavanja

Time je osiguran cjelovit, usklađen i realističan poslovni plan za 2026.

## 4. ANALIZA TRŽIŠTA

### 4.1. Pregled tržišta toplinske energije

Tržište toplinske energije u Republici Hrvatskoj je regulirano tržište u kojem HERA utvrđuje metodologije i tarifne modele za regulirane djelatnosti (proizvodnja i distribucija toplinske energije). Istodobno, tržište se nalazi u fazi tranzicije prema sustavu koji mora zadovoljavati stroge zahtjeve europskog zakonodavstva u pogledu energetskeg udjela iz obnovljivih izvora, učinkovitosti, smanjenja emisija i zaštite potrošača.

Kao i drugi centralni toplinski sustavi u Hrvatskoj, i Gradska toplana d.o.o. Karlovac posluje u okruženju koje zahtijeva:

- **konkurentnost** u odnosu na alternativne oblike grijanja,
- **financijsku održivost**, uz ograničene prihode po reguliranim djelatnostima,
- **energetsku transformaciju**, osobito uvođenje obnovljivih izvora energije,
- **usklađivanje sa zahtjevima EU direktiva**,
- **tehničku modernizaciju i digitalizaciju sustava**.

CTS Karlovac posluje na tržištu s visokim stupnjem povjerenja krajnjih korisnika, što se očituje u stabilnom broju priključnih mjesta i potreba za energijom, ali istodobno zahtijeva kontinuirano održavanje konkurentnih uvjeta usluge.

## 4.2. Vanjsko okruženje

Vanjsko okruženje toplinarstva oblikuju regulatorni, energetska, ekonomska i društvena čimbenici. Glavni elementi okruženja za 2026. godinu uključuju:

### 4.2.1. Regulatorni okvir (HERA i EU)

1. **HERA tarifne metodologije**
  - određuju prihodovne limite za distribuciju i proizvodnju,
  - ograničavaju opseg samostalnog upravljanja prihodima,
  - izravno utječu na financijski plan društva.
2. **Obveze iz Direktive (EU) 2023/1791**
  - najmanje 50 % energije u CTS-u do 2027. mora dolaziti iz obnovljivih izvora ili otpadne topline.
  - To predstavlja **ključni pokretački faktor investicija** u 2026. godini.
3. **Fit for 55 i EU Zeleni plan**
  - kontinuirano smanjenje emisija CO<sub>2</sub>,
  - postupno ukidanje fosilnih goriva,
  - mogućnost korištenja europskih fondova za modernizaciju CTS-a.

### 4.2.2. Energetsko okruženje

- globalne cijene plina i CO<sub>2</sub> jedinica ostaju nepredvidive,
- prirodni plin je i dalje dominantan energent, ali dugoročno neodrživ bez nadogradnje tehnologije,
- povećava se važnost fleksibilnih i višestrukih izvora toplinske energije (geotermalna energija, korištenje biomase, spremnici topline, dizalice topline).

### 4.2.3. Gospodarske prilike

- inflacija i povećani troškovi energenata izravno utječu na troškove rada CTS-a,
- subvencije Vlade RH amortiziraju troškovni pritisak, ali nose rizik promjena u budućnosti,
- investicije u energetska učinkovitost dobivaju ulogu nužnosti, ne opcije.

### 4.2.4. Društveno okruženje

- rast svijesti o energetska učinkovitosti i ekološkim rješenjima,
- stabilno povjerenje potrošača u CTS Karlovac,
- očekivanje krajnjih kupaca da troškovi grijanja budu predvidljivi i stabilni,
- visoka razina komfora koju pruža centralni toplinski sustav ostaje važan čimbenik potražnje.

## 4.3. Konkurencija i alternativni oblici grijanja

Glavni konkurentski oblici grijanja u Karlovcu su:

- individualni plinski kotlovi,
- grijanje na električnu energiju (toplinske pumpe),
- grijanje na kruta goriva,

- klima uređaji u režimu grijanja.

Prednosti CTS-a u odnosu na konkurenciju uključuju:

### **Ključne konkurentske prednosti CTS-a Karlovac**

- stabilna i predvidljiva cijena,
- neovisnost korisnika o nabavi energenata,
- visoka razina sigurnosti sustava,
- ugrađen sustav intervencija i stalnog nadzora,
- poboljšana kvaliteta nakon projekta revitalizacije,
- mogućnost integracije OIE — čime sustav dugoročno postaje **najzeleniji oblik grijanja u gradu**.

Glavni nedostaci u odnosu na alternativna rješenja:

- ograničena mogućnost brzog širenja sustava na udaljenije zone,
- dio korisnika i dalje percipira grijanje kao “kolektivni sustav bez individualne kontrole”,
- ovisnost o cijeni prirodnog plina,
- potreba za značajnim ulaganjima u proizvodni dio sustava.

## **4.4. Kupci i potrošači toplinske energije**

Gradska toplana d.o.o. Karlovac opskrbljuje 7.704 korisnika, od čega:

- **7.399 stambenih jedinica,**
- **305 poslovnih prostora.**

Prosječna godišnja potrošnja toplinske energije u protekle tri sezone stabilna je, uz manja odstupanja uzrokovana klimatskim prilikama.

Potrošači su organizirani kroz:

- predstavnike suvlasnika,
- upravitelje zgrada,
- izravne korisnike poslovnih prostora.

U 2026. godini fokus je na transparentnijoj komunikaciji prema krajnjim kupcima, posebice u dijelu:

- informiranja o troškovima,
- planiranim radovima,
- energetske učincima revitalizirane mreže,
- razvoju sustava prema obnovljivim izvorima.

## 4.5. Analiza trendova i utjecaja na poslovanje

Glavni trendovi koji utječu na CTS u 2026. godini:

1. **Tranzicija prema OIE i dekarbonizaciji**  
– zakonska obveza i tržišna nužnost.
2. **Rast cijena energenata i CO<sub>2</sub> jedinica**  
– dodatni operativni troškovi, povećanje važnosti investicija u učinkovitost.
3. **Modernizacija i inteligentni sustavi upravljanja (SCADA, Termis)**  
– omogućuju smanjenje gubitaka i preciznije upravljanje parametrima mreže.
4. **Rast interesa za fleksibilne sustave grijanja**  
– CTS mora ostati konkurentan u odnosu na alternativne tehnologije grijanja.
5. **Očekivana stabilizacija cijene plina**  
– uz postupan rast nakon izlaska iz kriznih poremećaja na tržištu energenata.

## 4.6. Zaključak analize tržišta

Gradska toplana d.o.o. Karlovac posluje na stabilnom tržištu s visokim stupnjem povjerenja korisnika, ali pred društvom je razdoblje izrazito značajnih investicija u proizvodni segment sustava kako bi se ispunili europski propisi i zadržala dugoročna konkurentnost.

Investicije u OIE, ulaganja u tehničku učinkovitost i racionalizacija operativnih troškova ključni su elementi održivog poslovanja u nadolazećim godinama.

## 5. ANALIZA KOMPETENCIJA I PRIMJENA NA STRATEŠKE CILJEVE

Analiza kompetencija obuhvaća pregled unutarnjih kapaciteta Društva i njihovu usklađenost sa strateškim ciljevima te tržišnim i regulatornim zahtjevima. Na temelju identificiranih resursa, sposobnosti i ograničenja, izrađena je procjena mogućnosti za ostvarenje planiranih ciljeva u razdoblju 2026.–2028.

### 5.1. Kompetencije organizacije

Gradska toplana d.o.o. Karlovac raspolaže s tehničkim, organizacijskim i kadrovskim kompetencijama potrebnima za održavanje i razvoj centralnog toplinskog sustava.

Najznačajnije organizacijske kompetencije su:

#### Tehničke kompetencije

- upravljanje i održavanje CTS-a s više od 22 km toplovodne mreže
- certificirani kadar za rukovanje tlakovodnim sustavima
- stručnost u održavanju toplinskih podstanica i pumpnih postrojenja
- iskustvo u nadzoru i optimizaciji režima rada sustava

- primjena SCADA i Termis sustava i daljinskog upravljanja
- poznavanje tehnologija vrelovodnih i niskotemperaturnih sustava

### **Upravljanja projektima**

- provedba velikih infrastrukturnih projekata (EU projekt revitalizacije)
- priprema projektno-tehničke dokumentacije
- iskustvo u projektima sufinanciranima iz EU izvora
- praćenje, izvještavanje i provedba nabava prema pravilima EU fondova

### **Kadrovske kompetencije**

- certificirani strojarski i elektrotehnički kadar
- iskustvo u održavanju postrojenja visoke pouzdanosti
- administrativna i računovodstvena stručnost
- usklađenost s regulatornim zahtjevima HERA-e
- kontinuiran razvoj kompetencija kroz edukacije i stručne seminare

### **Komunikacijske i korisničke kompetencije**

- redovita komunikacija s predstavnicima suvlasnika i krajnjim korisnicima
- rješavanje reklamacija i praćenje zadovoljstva kupaca
- transparentnost u informiranju javnosti o stanju sustava, radovima i planovima

## **5.2. SWOT analiza**

### **Snage (S)**

- revitalizirana toplovodna mreža s vrlo niskim gubicima (< 8 %)
- visoka razina pouzdanosti sustava
- stručan kadar s relevantnim certifikatima i iskustvom
- stabilna korisnička baza (7.704 korisnika)
- SCADA sustav omogućuje nadzor u stvarnom vremenu
- odlična suradnja s Gradom Karlovcem i komunalnim sektorom
- uspješno proveden EU projekt
- operativna spremnost za uvođenje OIE

### **Slabosti (W)**

- trenutačna ovisnost proizvodnje o prirodnom plinu
- povećanje troškova CO<sub>2</sub> jedinica (ETS)
- dio podstanica starije generacije zahtijeva daljnju modernizaciju
- ograničena mogućnost samostalnog upravljanja prihodima (regulirane djelatnosti)
- potreba za jačanjem digitalizacije i informacijske infrastrukture
- troškovno opterećenje zbog nužnih nadolazećih investicija u OIE

### **Prilike (O)**

- EU Fondovi i Modernizacijski fond

- mogućnost izgradnje kotlovnice na biomasu
- geotermalni projekt GeotermiKA d.o.o. (mogućnost integracije u CTS)
- mogućnost uvođenja dizalica topline velikog kapaciteta
- daljnja modernizacija podstanica i smanjenje internih gubitaka
- rast ekološke svijesti u zajednici
- mogućnost širenja sustava na dodatne gradske zone
- očekivana stabilizacija tržišta energenata

## **Prijetnje (T)**

- nepredvidivost globalnih cijena energenata
- rast troškova CO<sub>2</sub> jedinica i smanjenje besplatnih alokacija
- alternativni energetske sustavi postaju sve konkurentniji
- rizik smanjenja subvencija države
- klimatske promjene i blaže zime koje smanjuju volumne prihode
- rizik od kašnjenja projekata zbog administrativnih procedura

## **5.3. Strategija razvoja društva do 2028. godine**

Gradska toplana d.o.o. Karlovac definira svoju razvojnu strategiju u sljedećim smjerovima:

### **1. Modernizacija proizvodnog sustava i integracija OIE**

- priprema dokumentacije za nove izvore topline
- izgradnja pogona na biomasu (pelete) i spremnik topline
- potencijalna integracija geotermalnog izvora
- dizalice topline velikog kapaciteta (dodatni izvori topline)

### **2. Održavanje visoke razine stabilnosti isporuke**

- preventivno i korektivno održavanje
- nadogradnja dijelova mreže izvan projekta revitalizacije
- zamjena zastarjele opreme i armature

### **3. Digitalizacija i tehnološki razvoj**

- daljnje unaprjeđenje SCADA i Termis sustava
- modernizacija sustava za obračun i korisničke podatke
- uvođenje digitalnih rješenja za korisničku podršku

### **4. Financijska održivost i racionalizacija troškova**

- optimizacija troškova energije
- planiranje investicija u skladu s mogućnostima povlačenja EU sredstava
- racionalno upravljanje operativnim troškovima

### **5. Razvoj ljudskih potencijala**

- ciljane edukacije tehničkog i administrativnog osoblja

- jačanje kompetencija u projektom i financijskom upravljanju
- jačanje sigurnosne i tehničke kulture u društvu

## 5.4. Program organizacijskog razvoja u 2026. godini

Organizacijski razvoj usmjeren je na jačanje ključnih funkcija društva:

- **tehnička služba** – jačanje kompetencija u održavanju i vođenju proizvodnih postrojenja
- **upravljanje projektima i investicijama** – usmjeravanje aktivnosti na pripremu OIE projekata
- **financijska služba** – digitalizacija i poboljšanje procesnog upravljanja
- **odnos s krajnjim kupcima** – povećanje transparentnosti i informiranosti korisnika
- **uprava i strateško planiranje** – koordinacija projekata i praćenje strateških ciljeva

Organizacijski razvoj bit će posebno usmjeren na standarde EU projekata, digitalizaciju i pripremu društva za rad s novim postrojenjima.

## 5.5. Zaključak analize kompetencija

Gradska toplana d.o.o. Karlovac ulazi u 2026. godinu s dobrim tehničkim, kadrovskim i organizacijskim temeljima za razvoj sustava i provedbu nužnih investicija.

Glavni izazovi — dekarbonizacija proizvodnje, rast cijena energenata i porast troškova CO<sub>2</sub> jedinica zahtijevaju snažan naglasak na pripremi OIE projekata i daljnjem financijskom planiranju.

# 6. ORGANIZACIJA I LJUDSKI POTENCIJALI

## 6.1. Kvalifikacijska struktura zaposlenika

Kvalifikacija	Stvarno stanje 30.12.2025.	Planirano stanje 31.12.2026.
VSS	6	6
VŠS	10	10
VKV	0	0
SSS	24	24
KV	4	4
NKV	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>44</b>	<b>44</b>

Gradska toplana d.o.o. zapošljava ukupno 44 radnika, od čega je 13 žena i 31 muškarac. Prosječna dob zaposlenih iznosi 49 godina.

Organizacijska struktura Društva definirana je internim aktima te je usklađena s aktualnim poslovnim procesima i regulatornim zahtjevima. Temeljne djelatnosti Društva su proizvodnja, distribucija i opskrba toplinskom energijom, sukladno izdanim dozvolama Hrvatske energetske

regulatorne agencije (HERA). U srpnju 2025. HERA je izdala novu dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti opskrbe toplinskom energijom, s rokom važenja od devet godina.

Na temelju izmjena i dopuna Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta iz prosinca 2025. uspostavljena je sljedeća organizacijska struktura:

- **Tehnička služba**, koja obuhvaća:
  - odjel proizvodnje toplinske energije
  - odjel održavanja i izgradnje (spojeni odjeli održavanja distribucijske mreže i instalacija centralnog grijanja)
  - odjel tehničke podrške
- **Odjel prodaje toplinske energije**, koji obuhvaća obračun i odnose s korisnicima
- **Odjel pravnih i općih poslova**, zadužen za pravne i opće poslove i ljudske resurse
- **Financijska služba**, unutar koje djeluju računovodstvo, nabava, operativa i naplata

Samostalna radna mjesta obuhvaćaju zaštitu na radu i zaštitu okoliša, voditelja ITU projekta, FMC koordinatora te inženjera za informatičku podršku, regulaciju i automatiku toplinskih sustava.

## 6.2. Ljudski resursi

Ljudski resursi predstavljaju ključni segment poslovanja Društva te obuhvaćaju znanja, iskustva, vještine i sposobnosti zaposlenika koji omogućuju učinkovito ostvarenje poslovnih ciljeva.

**Cilj upravljanja ljudskim resursima:** održavati motiviran i stručan tim koji svojom kompetentnošću doprinosi organizacijskim i ekonomskim rezultatima Društva, uz razvoj pozitivnog ugleda poduzeća. To se postiže zapošljavanjem, stručnom praksom, kontinuiranim usavršavanjem i drugim oblicima profesionalnog razvoja.

Nakon završetka projekta revitalizacije vrelova i promjena u opsegu poslova na održavanju mreže, uvedene su organizacijske prilagodbe kojima su radnici odjela održavanja u većoj mjeri usmjereni na poslove vezane uz kućne instalacije i razvoj vanjskih usluga. Posljedično su objedinjeni odjel održavanja i odjel instalacija centralnog grijanja u jedinstveni odjel održavanja i izgradnje.

Upravljanje kadrovima uključuje pravovremeno planiranje zapošljavanja zbog očekivanog odlaska dijela radnika u mirovinu, kao i osiguravanje kontinuirane edukacije zaposlenih u skladu s tehnološkim razvojem i potrebama poslovnih procesa.

## 6.3. Plan edukacija za 2026. godinu

Stručno usavršavanje zaposlenika od ključne je važnosti za podizanje kompetencija i učinkovitosti. U cilju modernizacije i digitalizacije poslovanja, tijekom 2026. godine planirana su ulaganja u dodatna znanja i vještine putem edukacija, seminara i radionica iz sljedećih područja:

- specijalizirane edukacije iz područja toplinarstva
- edukacije iz digitalnih tehnologija i digitalne pismenosti
- edukacije iz zaštite na radu i zaštite od požara
- stručne edukacije iz financija, računovodstva i javne nabave

- edukacije vezane uz radne odnose, zaštitu dostojanstva radnika, ovršne postupke i ostala područja bitna za poslovanje Društva

## **6.4. Nadzorni odbor**

Mandat postojećih članova Nadzornog odbora istječe u prosincu 2025. godine. U skladu s propisima i internim aktima Društva, bit će imenovani novi članovi na mandatno razdoblje od četiri godine.

## **6.5. Zaključak poglavlja**

Gradska toplana d.o.o. Karlovac ulazi u 2026. godinu s organizacijom koja je sposobna održavati visoku pouzdanost isporuke toplinske energije te istovremeno pripremati i provoditi strateške investicije nužne za energetske transformacije sustava. Daljnje jačanje tehničkih, projektnih i digitalnih kompetencija zaposlenika predstavlja prioritet u nadolazećem razdoblju.

## **7. FINANCIJSKI PLAN ZA 2026. GODINU S PROJEKCIJAMA ZA 2027. I 2028.**

Financijski plan za razdoblje 2026.–2028. temelji se na stvarnim rezultatima poslovanja u prethodnim godinama, regulatornim odlukama Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA), očekivanim kretanjima cijena energenata (prirodni plin, električna energija), kretanjima cijena emisijskih jedinica CO<sub>2</sub> te strateškim planom daljnjeg razvoja i dekarbonizacije centralnog toplinskog sustava (CTS) grada Karlovca.

Planirane vrijednosti uzimaju u obzir:

- stabilnu korisničku bazu,
- punu obnovu većeg dijela distribucijske mreže,
- postupnu stabilizaciju gubitaka nakon provedbe EU projekta,
- rast operativnih troškova uzrokovan tržišnim okolnostima,
- potrebu pripreme i provedbe investicija u obnovljive izvore energije tijekom 2026. i nadalje,
- regulatorne odluke o tarifama proizvodnje i distribucije toplinske energije,
- tržišnu dinamiku cijene prirodnog plina i CO<sub>2</sub> kvota.

GRADSKA TOPLANA d.o.o.  
 Poslovni plan 2026-2028  
 RAČUN DOBITI I GUBITKA

	ZP 25 Zadnja prog.	Plan 2026 vs. 25			Plan 2027 vs. 26			Plan 2028 vs. 27		
		Tek. razd.	abs.	rel.	Tek. razd.	abs.	rel.	Tek. razd.	abs.	rel.
<b>POSLOVNI PRIHODI</b>	<b>6.634</b>	<b>7.627</b>	993	15,0%	<b>7.954</b>	327	4,3%	<b>8.286</b>	332	4,2%
Prihodi od prodaje	5.597	6.917	1.320	23,6%	7.356	439	6,3%	7.687	331	4,5%
Energija	2.319	3.989	1.670	72,0%	4.567	578	14,6%	4.782	215	4,7%
Snaga	1.706	1.750	44	2,6%	1.850	100	5,7%	1.950	100	5,4%
Opskrba	108	110	2	1,9%	115	5	4,6%	120	5	4,3%
Kupac	530	540	10	1,9%	554	14	2,6%	556	2	0,4%
ZTS	46	54	8	17,4%	55	9	1,9%	60	5	9,3%
Ostalo	93	150	57	61,3%	215	122	43,3%	219	4	1,0%
Subvencija na izdane račune	795	324	471	-59,2%	0	324	100,0%	0	0	
Ostali poslovni prihodi	271	466	194	67,0%	508	141	11,4%	500	1	0,2%
Ostali poslovni prihodi-subvencija na primljene račune	706	255	-451	-63,7%	0	-706	-100,0%	0	0	
<b>MATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>4.207</b>	<b>4.815</b>	608	14,5%	<b>5.110</b>	295	8,1%	<b>5.355</b>	245	4,8%
Troškovi energije	3.088	3.555	467	15,1%	3.800	245	6,9%	4.000	200	5,3%
CO2	658	690	32	4,9%	700	10	1,4%	720	20	2,9%
Troškovi EE	452	580	128	28,9%	600	120	27,1%	620	20	3,3%
Utrošeni materijal	9	10	1	11,1%	10	0	0,0%	15	5	50,0%
<b>BRUTO DOBIT</b>	<b>2.427</b>	<b>2.812</b>	385	15,9%	<b>2.844</b>	32	1,1%	<b>2.931</b>	87	3,1%
Bruto margina	36,6%	36,9%	0,3%	0,8%	35,8%	-1,1%	-3,0%	35,4%	0	-1,1%
<b>FIKSNi TROŠKOVI</b>	<b>2.131</b>	<b>2.221</b>	90	4,2%	<b>2.267</b>	46	2,1%	<b>2.368</b>	101	4,0%
Troškovi osoblja	1.314	1.511	197	15,0%	1.550	39	2,6%	1.800	250	3,2%
Troškovi održavanja	174	124	-50	-28,7%	130	6	4,8%	135	5	3,8%
Ostali troškovi	580	520	-60	-10,3%	520	0	0,0%	550	30	5,8%
Vrijednosno usklađivanje	43	45	2	4,7%	47	2	4,4%	48	1	2,1%
Rezerviranja	20	21	1	5,0%	20	-1	-4,0%	25	5	25,0%
<b>EBITDA</b>	<b>296</b>	<b>591</b>	295	99,8%	<b>577</b>	-14	-2,4%	<b>573</b>	-4	-0,7%
EBITDA margina	4,5%	7,7%	3,2%	70,8%	7,3%	-0,5%	-6,4%	6,9%	0	-4,7%
Amortizacija	1.752	1.752	0	0,0%	1.752	0	0,0%	1.752	0	0,0%
<b>EBIT</b>	<b>-1.456</b>	<b>-1.161</b>	295	-20,3%	<b>-1.176</b>	-14	1,2%	<b>-1.179</b>	-3	0,3%
EBIT margina	-21,9%	-15,2%	6,7%	-30,6%	-14,8%	0,5%	-3,0%	-14,2%	0	-2,7%
Pozitivne kamate, tečajne r.	71	92	21	29,6%	95	3	3,3%	100	5	5,3%
Negativne kamate, tečajne r.	176	170	-6	-3,4%	167	-3	-1,8%	165	-2	-1,2%
Izvanredni prihodi	1.237	1.244	7	0,6%	1.250	6	0,5%	1.250	0	0,0%
Izvanredni rashodi	-337	0	337	100,0%	0	0		0	0	
<b>UKUPNI PRIHODI</b>	<b>7.942</b>	<b>8.963</b>	1.021	12,9%	<b>9.299</b>	336	3,7%	<b>9.636</b>	337	3,6%
<b>UKUPNI RASHODI</b>	<b>7.929</b>	<b>8.958</b>	1.029	13,0%	<b>9.296</b>	338	3,8%	<b>9.630</b>	334	3,6%
<b>DOBIT PRIJE OPOREZIVANJA</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	-8	-62,3%	<b>3</b>	-2	-38,8%	<b>6</b>	3	100,0%
POREZ NA DOBIT	-2	-1	1	-52,3%	-1	0	-30,0%	-1	-1	100,0%
<b>DOBIT NAKON OPOREZIVANJA</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	-7	-62,3%	<b>2</b>	-2	-38,8%	<b>5</b>	3	100,0%

## 7.1. Prihodi

Prihodi su klasificirani u sljedeće skupine:

### 1) Prihodi od prodaje toplinske energije

Obuhvaćaju:

- prihod od prodane energije,
- prihod od snage,
- prihod od opskrbe toplinskom energijom,
- prihod od djelatnosti kupca,
- prihod ZTS sustava (zatvoreni toplinski sustavi),
- prihod od dodatnih usluga na kućnim instalacijama.

U 2026. godini predviđa se blagi rast prihoda od prodaje toplinske energije uslijed:

- očekivanog povećanja tarifnih stavki u skladu s troškom energenta i CO<sub>2</sub>,
- stabilizacije gubitaka topline u distribuciji,
- povećanja točnosti i brzine obračuna nakon unaprjeđenja SCADA sustava,
- bolje naplate potraživanja.

### 2) Ostali poslovni prihodi

Obuhvaćaju:

- naplaćena otpisana potraživanja - kupci
- prihodi od potpora
- prihodi od naplate štete
- ostali prihodi

### 3) Subvencije na primljene račune (električna energija)

Ako Vlada RH zadrži model subvencioniranja električne energije za poduzeća kritične infrastrukture, prihod subvencija nastavit će se iskazivati u iznosima sukladno dostavljenim računima, no za 2027. i 2028. godinu nije planiran.

### 4) Financijski prihodi

- prihodi od kamata

### 5) Izvanredni prihodi

Kao i u prethodnim godinama, najveći izvanredni prihod odnosi se na izračunanu vrijednost amortizacije vezanu uz bespovratna sredstva EU projekta revitalizacije distribucijske mreže. Prikazuje se sukladno računovodstvenim pravilima i amortizacijskom planu.

## **7.2. Bitne pretpostavke za planiranje prihoda 2026.–2028.**

### **1. Stabilna korisnička baza**

Broj korisnika ostaje na sadašnjoj razini (~7.700 samostalnih uporabnih cjelina), bez značajnijeg povećanja u 2026. godini.

### **2. Cijena energenta i CO<sub>2</sub>**

Tarifne stavke za proizvodnju toplinske energije izravno ovise o:

- tržišnoj cijeni prirodnog plina,
- cijeni emisijskih jedinica CO<sub>2</sub> (ETS),
- regulatornim odlukama HERA-e.

S obzirom da cijena CO<sub>2</sub> ima trend rasta, u financijskom planu to je među ključnim ulaznim troškovima.

### **3. Učinak smanjenih gubitaka mreže**

Zahvaljujući revitalizaciji mreže:

- distribucijski gubici cilju <8 %,
- potrošnja energije distribucije se smanjuje,

### **4. Rast tarifnih stavki snage**

Tarifa snage distribucije raste postupno kroz višegodišnji regulatorni ciklus, što povećava stabilne prihode.

## 7.3. Rashodi

Rashodi su raspoređeni u sljedeće kategorije:

### 1) Materijalni troškovi

Obuhvaćaju:

- prirodni plin kao glavni energent,
- električnu energiju za pogon distribucije i pogona,
- materijal i sitni inventar

Ključne pretpostavke:

- očekivan rast cijene električne energije,
- prestanak subvencijskih mjera Vlade RH,
- kontrola potrošnje kroz stabilizirani rad mreže i postrojenja

### 2) Troškovi osoblja

Planirano je zadržavanje postojećih radnih mjesta uz povećanje broja izvršitelja u određenim sektorima.

Rastu troška doprinose:

- tržišno povećanje plaća u tehničkim strukama,
- porast minimalne plaće i pratećih davanja,
- potreba privlačenja i zadržavanja stručnih kadrova.

### 3) Troškovi održavanja

Zbog revitalizacije mreže troškovi se postupno stabiliziraju, no i dalje je potrebno:

- redovno održavanje podstanica,
- radovi na preostalim sekundarnim instalacijama,
- kontrola pumpnih agregata,
- preventivni i korektivni radovi na postrojenjima.

### 4) Ostali troškovi

- troškovi pravnih usluga,
- informacijska infrastruktura,
- komunikacija s korisnicima,
- osiguranja,
- certifikati i ispitivanja.

### 5) Financijski rashodi

- kamate na postojeće kredite (smanjuju se iz godine u godinu),

## 6) Troškovi vrijednosnih usklađenja

Rastu zbog rasta prihoda (veći izdani računi → veće vrijednosno usklađenje).

## 7) Amortizacija

Očekuje se stabilan rast amortizacije zbog:

- opreme ugrađene tijekom EU projekta,
- pojačane investicijske aktivnosti od 2025. nadalje,
- pripreme OIE postrojenja.

I dalje se kompenzira s izvanrednim prihodima prema metodologiji knjiženja EU sredstava.

## 7.4. Rezultati poslovanja – sažetak trenda 2026.–2028.

Procjena poslovanja pokazuje sljedeće trendove:

### 2026. godina

- stabilni prihodi uz blagi rast,
- rast troškova energenata i CO<sub>2</sub>,
- rast troškova osoblja,
- stabilna amortizacija,
- pozitivan rezultat poslovanja.

### 2027. godina

- početak veće investicijske aktivnosti u OIE,
- moguć rast troškova električne energije,
- proporcionalan rast amortizacije,
- rast prihoda od snage distribucije,
- pozitivan, ali niži neto rezultat zbog investicijskog ciklusa.

### 2028. godina

- ulazak u zreliju fazu investicijskog ciklusa,
- učinci OIE mogu početi postupno smanjivati ovisnost o plinu, ovisno o dinamici provedbe,
- očekivana stabilnost prihoda,
- troškovna stabilizacija nakon integracije dijela novih tehnologija.

## 7.5. Zaključak financijskog poglavlja

Financijski plan za 2026.–2028. odražava:

- ✓ stabilnost poslovanja,
- ✓ otpornost na tržišne izazove,
- ✓ djelovanje unutar regulatornog okvira,

- ✓ usklađenost s nacionalnim i EU ciljevima dekarbonizacije,
- ✓ sposobnost društva da provede investicije u obnovljive izvore energije,
- ✓ kontinuitet pružanja pouzdane i dostupne toplinske energije stanovnicima Karlovca.

Posebno se naglašava da bez korištenja bespovratnih sredstava iz EU fondova ili nacionalnih programa, provedba OIE projekata ne bi bila financijski održiva, što čini financijsko planiranje usko povezano s dostupnošću fondova u razdoblju 2025.–2028.

## 8. INVESTICIJE

Grad Karlovac ima gotovo 60-godišnju tradiciju korištenja centralnog toplinskog sustava (CTS) za opskrbu toplinskom energijom. Provedbom ITU projekta „Revitalizacija vrelovodne mreže u gradu Karlovcu“ (KK.04.2.3.05.0001), Gradska toplana d.o.o., kao operater CTS-a, obnovila je većinu distribucijske mreže. Ukupna vrijednost projekta iznosila je 17,8 milijuna eura, od čega je 77,4 % osigurano iz bespovratnih sredstava. Projekt je obuhvatio:

- obnovu 15,7 km dotrajale distribucijske mreže,
- ugradnju sustava daljinskog nadzora i upravljanja distribucijom,
- obnovu vrelovodnih krugova svih toplinskih podstanica,
- obnovu glavne distribucijske stanice ugradnjom novih agregata, glavnih crpki i automatskog sustava kemijske pripreme vode.

Projekt je dovršen u prosincu 2023. godine, što je rezultiralo smanjenjem gubitaka topline u distribuciji na manje od 8 %, energetsom uštedom od oko 5 GWh godišnje i smanjenjem emisija CO<sub>2</sub> za oko 2.000 t godišnje.

Korištenjem financijske potpore, Gradska toplana preuzela je obvezu započeti 2025. godine aktivnosti transformacije CTS-a grada Karlovca u energetske učinkovit sustav sukladno ciljevima Direktive za 2027. godinu.

### 8.1. Strateški plan i mjere za povećanje učinkovitosti

Sukladno članku 4. stavku 8. Zakona o tržištu toplinske energije (NN 80/13, 14/14, 67/25) te članku 55. stavku 8. Zakona o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21, 83/23, 78/25), Gradska toplana pripremila je „Strateški plan mjera za povećanje učinkovitosti i uvođenje obnovljivih izvora energije u CTS“ te ga predala Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja na odobrenje.

U Strateškom planu razmatrane su sljedeće opcije za uvođenje obnovljivih izvora i povećanje učinkovitosti:

- biomasa,
- spremnici topline,
- geotermalna energija,
- sunčeva energija,
- tehnologije za proizvodnju topline iz električne energije,
- hibridna postrojenja (fotonaponska elektrana),

- kogeneracijska postrojenja.

Realno provedive mjere utvrđene su kao:

- korištenje biomase,
- izgradnja spremnika topline,
- iskorištavanje geotermalne energije, uz dodatne mjere za povećanje energetske učinkovitosti (modernizacija plinskih kotlova, izolacija cjevovoda i objekata, napredni sustavi upravljanja energijom).

Analizom različitih scenarija utvrđeno je da je najpovoljnije rješenje kombinacija kotla na biomasu i akumulatora topline, što omogućuje udio obnovljivih izvora veći od 75 % i zadovoljava ciljeve do 2050. godine.

Grad Karlovac strateški je opredijeljen za iskorištavanje geotermalne energije kroz projekt Geotermika. Do realizacije geotermalnog postrojenja u planu je izgradnja spremnika topline i kotla na biomasu (pelete) kao baznog pogona. Nakon priključenja geotermalne energane, geotermalna energija postaje bazni pogon, kotao na pelete vršni pogon, dok će plinski kotao biti redundantna opcija.

Ostvarenje plana investicija ovisi o mogućnostima osiguravanja bespovratnih sredstava i vlastitog sufinanciranja.

## 8.2. Planirane mjere

### Mjera 1 – Izgradnja kotlovnice na biomasu (pelete)

Kotao na biomasu snage 9 MW, u kombinaciji sa spremnikom topline od 150 MWh, omogućuje postizanje 76,53 % OIE u CTS-u. Biomasa potječe iz lokalnih bioloških resursa, što osigurava stabilan opskrbeni lanac i smanjenje fosilnih goriva.

### Mjera 2 – Izgradnja spremnika topline

Studija izvodljivosti (veljača 2025.) pokazala je opravdanost izgradnje akumulatora topline promjera 15 m, visine 25 m, nazivnog kapaciteta 150 MWh i snage punjenja/pražnjenja 30 MW.

### Mjera 3 – Iskorištavanje geotermalne energije

Integracija geotermalne energije ključna je za postizanje ciljeva Direktive do 2050. godine, diverzifikaciju proizvodnje i sigurnost opskrbe. Projektom gradskog poduzeća Geotermika predviđa se izgradnja toplinske stanice snage 10 MWt i spojnog vrelovoda od 10 km, što osigurava godišnju proizvodnju od oko 52 GWh toplinske energije.

Iz naprijed navedenih razloga, plan investicija i ulaganja u objekte i uređaje Gradske toplane u narednom periodu je sljedeći:

Gradska toplana d.o.o., Karlovac					
<b>TROGODIŠNJI INVESTICIJSKI PLAN 2026-2028</b>					
<b>Oznaka</b>	<b>Projekt</b>	<b>Djelatnost</b>	<b>Opis</b>	<b>Plan. iznos</b>	<b>Razdoblje</b>
				€	
2026-P01	Izrada projektne dokumentacije za izgradnju kotlovnice na biomasu – pelete i za izgradnju spremnika topline.	Proizvodnja	Obveza prema Zakonu o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji članak 55., st. 8. NN 138/21 83/23, 78/25. Dijelom sufinanciranje iz programa LIFE.	370.000	2026
2026-D01	Ugradnja regulacijskih ventila na glavne grane distribucije	Distribucija	U distribucijskoj stanici će biti ugrađena 2 regulacijska ventila zbog balansiranja polaznih vodova mreže.	70.000	2026
2026-D02	Ugradnja daljinskog očitavanja mjerila utroška toplinske energije u toplinske podstanice u ZTS Bašćinska cesta.	Distribucija	U kotlovnicu i 8 toplinskih podstanica ZTS-a u ul. Bašćinska cesta bit će ugrađen daljinski nadzor i upravljanje s daljinskim očitanjem mjerila utroška.	20.000	2026
2026-D03	Rekonstrukcija dijela distribucijske mreže	Distribucija	Redovita godišnja rekonstrukcija starijih dijelova mreže.	150.000	2026
2026-D04	Proširenje vrelovodne mreže na sjeverozapadnom dijelu do ulice Herte Turze	Distribucija	Proširenje vrelovodne mreže	600.000	2026
				<b>1.210.000</b>	
2027-P01	Izgradnja spremnika topline i kotlovnice na biomasu – pelete.	Proizvodnja	Ishođenje svih dozvola, raspisivanje javne nabave i izgradnja.	7.100.000	2027
2027-P02	Provođenje optimizacije pogona proizvodnje i distribucije toplinske energije	Proizvodnja	Stavka predviđa ulaganje u uređaje i softverska rješenja pri proizvodnji, pohrani i isporuci toplinske energije.	100.000	2027
2027-D01	Rekonstrukcija dijela distribucijske mreže	Distribucija	Redovita godišnja rekonstrukcija dijelova mreže.	150.000	2027
				<b>7.350.000</b>	

2028-P01	Izrada idejnog rješenja i projektno tehničke dokumentacije	Proizvodnja	Izrada projektne tehničke dokumentacije za proizvodnju toplinske energije iz obnovljivih izvora energije u ZTS-u.	25.000	2028
2028-P02	Uvođenje obnovljivih izvora energije u proizvodnju toplinske energije u ZTS-u Bašćinska cesta.	Proizvodnja	Stavka predviđa ulaganje u ugradnju kotla na biomasu (pelete) u kotlovnici Bašćinska cesta.	100.000	2028
2028-D01	Rekonstrukcija dijela distribucijske mreže	Distribucija	Redovita godišnja rekonstrukcija dijelova mreže.	150.000	2028
				<b>275.000</b>	

Spomenutim mjerama integracije novih obnovljivih proizvodnih pogona, Gradska toplana može ostvariti sve ciljeve Direktive o energetskej učinkovitosti, osigurati održivo poslovanje i niži trošak toplinske energije. Projektna dokumentacija i nabava bit će sufinancirani iz europskog projekta D2Heat, dok izgradnja spremnika topline i kotlovnice na biomasu može se sufinancirati iz Modernizacijskog fonda ili drugih EU izvora. Neophodno je osigurati sufinanciranje kapitalnih izdataka u svrhu osiguranja konkurentnosti cijene toplinske energije nakon provedbe dekarbonizacije CTS-a grada Karlovca.

**DIREKTOR:**

Zdravko Eremić, dipl.oec.

**GRADSKA TOPLANA d.o.o.**  
 ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU  
 TOPLINSKE ENERGIJE  
 47000 Karlovac, Tina Ujevića 7  
 2 OIB: 84300617934