



Priština, avgust 2020

## IZVEŠTAJ

### MONITORING GG TERMOKOSA - REALIZACIJE U SEZONI 2019/2020

#### Uvod

Ovaj dokument u sažetom obliku predstavlja informacije i podatke monitoringa Termokosa GG za dostignuća u sezoni 2019/2020. Podaci i informacije strukturirani su prema detaljnom programu praćenja preduzeća za toplotnu energiju - Aneks 1.

Sledeći podaci, informacije i dokumenti dostavljeni su u okviru monitoringa od strane GG Termokos::

- 1) Pregledi propisa sa podacima i informacijama ostvarenim za grejnu sezonu 2019-2020:
  - a) Pregled A o operativnoj imovini - činjenični podaci o vrednosti osnovnih sredstava;
  - b) Pregled B o prihodima i rashodima - ostvareni podaci o prihodima i troškovima (rashodima);
  - c) Pregled C o naplati i prikupljanju - podaci i informacije o grejnim površinama, naplati i prikupljanju kupaca;
  - d) Pregled D o ulaganjima - podaci i informacije o ostvarenim kapitalnim ulaganjima;
  - e) Tehnički pregled - ostvareni podaci za bilans toplotne energije, kao i tehnički podaci i podaci kupaca (proizvodnja i snabdevanje toplotom, gubici u mreži i grejnoj površini).
- 2) Objavljivanje izjave B - detalji za sve pozicije; i detalji o ulaganju..
- 3) Izveštaj revizora - Zakonski finansijski izveštaji za kalendarsku 2019. godinu:
  - a) Bilans uspeha (Bilans uspeha);
  - b) Bilans stanja;
  - c) Izveštaj o novčanom toku; i
  - d) Izveštaj o promenama na kapitalu.
- 4) Podaci i druge informacije i prateća dokumentacija:
  - a) Spisak merenja potrošnje toplotne energije u podstanicama;
  - b) Spisak imovine („osnovna sredstva“) - detaljni podaci o osnovnim sredstvima gde su dati početna (nabavna) vrednost, akumulirana amortizacija i sadašnja vrednost imovine;
  - c) Detaljni podaci i informacije o ulaganjima u izveštajnom periodu;
  - d) Izveštaj o napretku projekta (završeni radovi) dt. 22. juna 2020. i aneks ugovora sa izvođačem, koji precizira detalje radova u okviru projekta;
  - e) Nove veze za sezonu 2019/2020 i ugovori zaključeni sa kupcima za snabdevanje;
  - f) Isključenja i ponovna povezivanja u sezoni 2019/2020;
  - g) Gubici toplotne energije u mreži i kvantitativni gubici vode;
  - h) Žalbe kupaca;



- i) Obračun kupaca na osnovu odmerenog snabdevanja/potrošnje i prema površini grejanja (podnosi se mesečno u okviru redovnog nadzora);
- j) Evidentirana merenja toplotne energije proizvedene kogeneracijom (podnose se svakodnevno i mesečno u okviru redovnog praćenja);
- k) Analiza sezone 2019/2020.

Nakon komentara RUE u regulatornom okviru izveštavanja za praćenje učinka, GG Termokos je poslao dodatne podatke i informacije kao i potrebna objašnjenja i pojašnjenja, kao što sledi:

- Regulatorne izjave sa nekim dopunama i ispravkama kako se zahtevalo u komentarima RUE;
- Odgovore na komentare RUE - dodatna objašnjenja i pojašnjenja za svaki komentar;
- Pobjoljšani detalji i objašnjenja za realizaciju samofinansirajućih investicija tokom izveštajnog perioda - godišnjeg perioda koji uključuje grejnu sezonu 2019-2020.

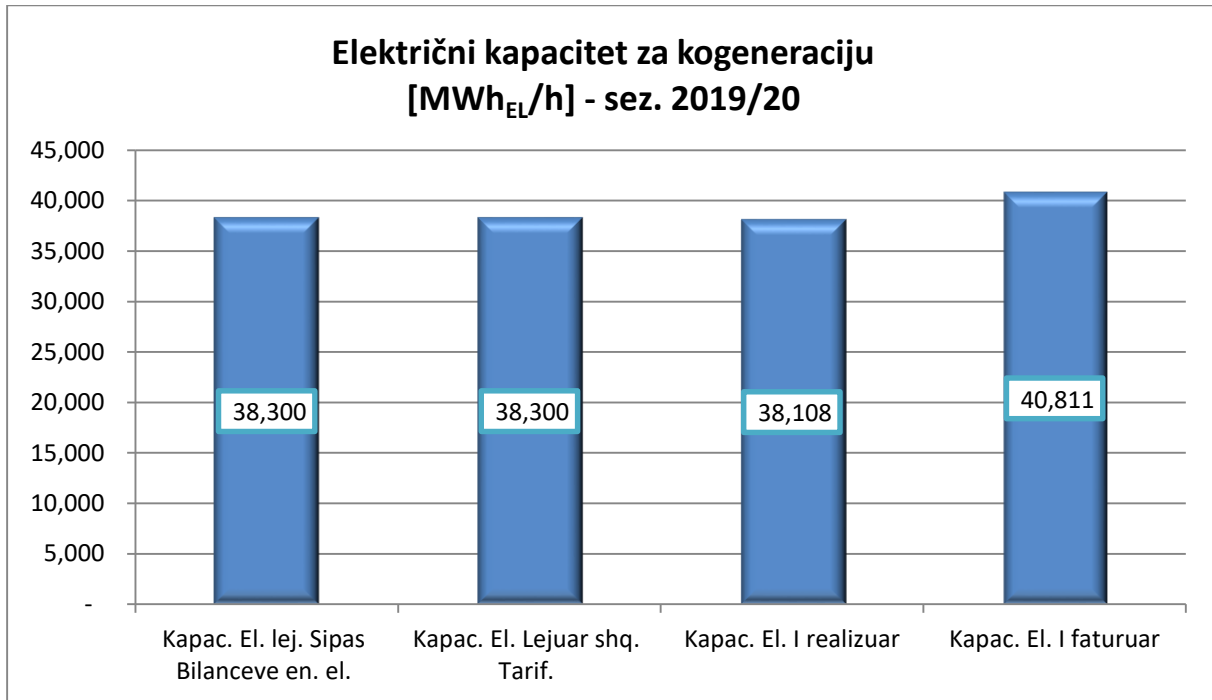
## **I Termoenergetski bilans**

### **I.1 Proizvodnja toplotne energije iz kogeneracije - TE Kosovo B**

GG Termokos je bazirao proizvodnju toplotne energije iz kogeneracijskih postrojenja u TE Kosovo B, koja je bila glavna komponenta u energetsom bilansu za ovu sezonu. Zapravo, u sezoni 2019/2020, sva proizvodnja toplotne energije bila je iz postrojenja za kogeneraciju u TE Kosovo B, tako da nije bilo potrebno aktivirati kotlove grejanja na lož ulje u Termokosu.

#### Struja i toplotni kapaciteti

Da bi se obezbedila proizvodnja toplotne energije iz kogeneracionih postrojenja u TE Kosovo B, rezervisani su odgovarajući električni i toplotni kapaciteti, kao što je odobreno u godišnjim bilansima električne energije i toplotne energije. Planirani kapacitet prema odobrenim bilansima električne energije za 2019. i 2020. godinu, za mesece oktobar 2019. - april 2020. godine bio je ukupno 38.300 [MWELh/h], dok je dozvoljeni kapacitet električne energije u pregledu tarifa toplotne energije bio isti 38.300 [MWELh/h]. Kapacitet električne energije ostvaren u sezoni 2019/2020 bio je 38.108 [MWELh/h], odnosno nešto manje od rezervisanog kapaciteta električne energije prema bilansu, odnosno dozvoljenog u pregledu tarifa 2019/2020. Prema Sporazumu za kupovinu toplotne energije KEK - GG Termokos, obračun kapaciteta uzima se kao rezervisan u bilansu stanja, osim u slučajevima kada je taj kapacitet prekoračen. S obzirom da je u nekim mesecima ove sezone bilo viška (videti tabelu 1), tada je obračunski kapacitet iznosio 40.811 [MWhe/h]. Sledeća slika grafički prikazuje odgovarajuće visoko opisane kapacitete.



**Slika.1: Poređenje kapaciteta električne kogeneracije u sezoni 2019/2020**

Što se tiče prosečnih sezonskih kapaciteta u [MW], kako sledi:

- Prosečni toplotni kapacitet: 50.90 [MW<sub>TH</sub>];
- Prosečni električni kapacitet: 8.64 [MW<sub>EL</sub>].

Treba napomenuti da je u januaru, kada su temperature bile niže, dostignut maksimalni toplotni kapacitet od 71.94 MW<sub>th</sub> (ili 10.97 MW<sub>el</sub>), i smatra se da je bio pristupačan za sistem toplotne energije.

U nastavku su predstavljeni mesečni i opšti podaci za odgovarajuće kapacitete u tabelarnom obliku.

**Tab.1 Kapaciteti ostvareni u sezoni 2019/2020**

Kapaciteti termičke i električne energije- realizacija, sezona 2019/20									
Opis	Okt. 2019	Nov. 2019	Dec. 2019	Jan. 2020	Feb 2020	Mart 2020	April 2020	Ukuno/Pr.	
Prose. Termički kapac. [MW <sub>th</sub> ]	20.30	43.93	60.22	71.94	62.79	54.27	42.84	50.90	
Prose.elekt.kapac. [MW <sub>EL</sub> ]	6.39	8.06	10.08	10.97	9.91	8.27	6.80	8.64	
Sveukupni elek. Kapacitet [MW <sub>th</sub> /h]	1,261	4,821	6,815	8,162	6,661	6,156	4,232	38,108	
Cel. Elek. Od. Kap. /pre.tarif [MWh <sub>EL</sub> /h]	2,300	5,800	7,500	8,000	6,500	6,000	2,200	38,300	
Cel.ele.kapa. fakturisan [MWh <sub>EL</sub> /h]	2,300	5,800	7,500	8,162	6,661	6,156	4,232	40,811	

#### Konstatacija:

Generalno, realizovani kapaciteti za proizvodnju toplotne energije iz kogeneracije su približno onako kako je planirano sa Bilansima električne energije i toplotne energije, kao što je dozvoljeno u pregledu tarifa 2019/2020. Konkretno, ostvareni kapacitet električne energije je samo 192 MWh<sub>EL</sub>/h manji od rezervisanog kapaciteta prema godišnjim bilansima električne energije.



S obzirom na to da je u nekim mesecima u sezoni došlo do prekoračenja kapaciteta koji je ostvario rezervisani, fakturisani kapacitet bio je veći od ostvarenog za 2,703 MWh<sub>EL</sub>/h.

**Preporuka:**

S obzirom na činjenicu da je planiranje električnih i toplotnih kapaciteta kogeneracije prilično blizu realizacije, preporučuje se da se tokom izrade Bilansa nastavi sa ovim pristupom realnog i tačnog planiranja.

Količina proizvedene toplotne energije

U sezoni 2019-2020, odnosno u periodu od 15. oktobra 2019. do 28. aprila 2020. godine, količina toplotne energije izvučene iz kogeneracije u TE Kosovo B (jedinice B1 i B2) koju nazivamo bruto nabavkom iz kogeneracije iznosila je **246,733 MWh<sub>TH</sub>**; U stvari, ovaj iznos je da je u stvari TE Termokos snabdevala TE Kosova B tokom grejne sezone. Budući da su izmenjivači na stanici za ekstrakciju toplotne energije (HES) u TE Kosovo B tokom leta pod pritiskom pare, brojlara u HES su zabeležila ovaj dodatni iznos od 1,677 MWh<sub>TH</sub>, koji se računa za obračun u oktobru 2019. Međutim, za odgovarajuća poređenja energetskog bilansa kao validna za poređenje uzimamo količinu toplotne energije izvučene tokom grejne sezone u iznosu od **246,733 MWh<sub>TH</sub>**, ovaj iznos je samo 1,8% manji od količine toplotne energije od **251,248 MWh<sub>TH</sub>** dozvoljene tokom poslednjeg pregleda tarifa.

Maksimalni mesečni iznos izdvojen u ovoj sezoni je naravno u januaru 2019. godine od 52,762 MWh<sub>TH</sub>. Dok je najmanja količina izdvajanja toplotne energije iz kogeneracije bila u oktobru 8,449 MWh<sub>TH</sub>. Treba napomenuti da je zbog hladnog vremena sezona grejanja odložena za period od sredine aprila do 28. aprila, što je rezultiralo većom količinom toplotne energije koja se izvlači iz kogeneracije.

Količina toplotne energije registrovana u Prijemnoj stanici termoelektrane u GG Termokos, koju nazivamo neto nabavkom kogeneracije, iznosila je **242,029 MWh<sub>TH</sub>**. Ovaj ostvareni iznos je za 4,194 MWh<sub>TH</sub> ili za 1.7 % manje od količine predviđene/dozvoljene u poslednjem preispitivanju tarifa (246,223 MWh<sub>TH</sub>).

Zbirni podaci o proizvodnji toplotne energije, prema merenjima izvršenim u stanicama za razmenu toplote u TE Kosovo B i u Termokosu, prikazani su u sledećoj tabeli.

**Tabela 2: Proizvodnja toplotne energije iz kogeneracije po mesecima**

Toplotna energija iz kogeneracije - Sezona 2019/2020				
Mesec	Energija [MWh <sub>TER</sub> ]	Energija [MWh <sub>TER</sub> ]	Gubici	Gubicu u (%)
	Merenje u TE Kosovo B	Merenje u Termokosu	[MWh <sub>TER</sub> ]	
Oktobar	8,449	8,317	132	1.56%
Novembar	31,057	30,530	527	1.70%



## I.2 Proizvodnja toplotne energije u toplanama (iz kotlova na lož ulje)

U vezi sa proizvodnjom toplotne energije u toplani GG Termokos, treba napomenuti da, bez obzira na funkcionisanje projekta kogeneracije, dva kotla na mazut snage 2x58 MW<sub>Th</sub> nisu u funkciji, već su ostavljeni da služe kao rezervni kapacitet, koji će se koristiti u slučajevima kada će jedinice TE Kosovo B biti van funkcije zbog planiranih prekida (popravke i redovno servisiranje) ili zbog neplaniranih prekida (eventualni kvarovi). Tokom sezone 2019/2020 nisu korišćeni kotlovi na lož ulje, pa nije bilo proizvodnje toplotne energije iz kotlova na lož ulje.

### Potrošnja mazuta

Prema onome što je gore rečeno, potrošnja mazuta u sezoni 2019/2020 bila je nula; tako da rezervna količina mazuta ostaje ista kao na kraju sezone 2018/2019:

- bruto rezerve u iznosu od 870 tona;
- neto rezerva (upotrebna količina mazuta) 710 tona.

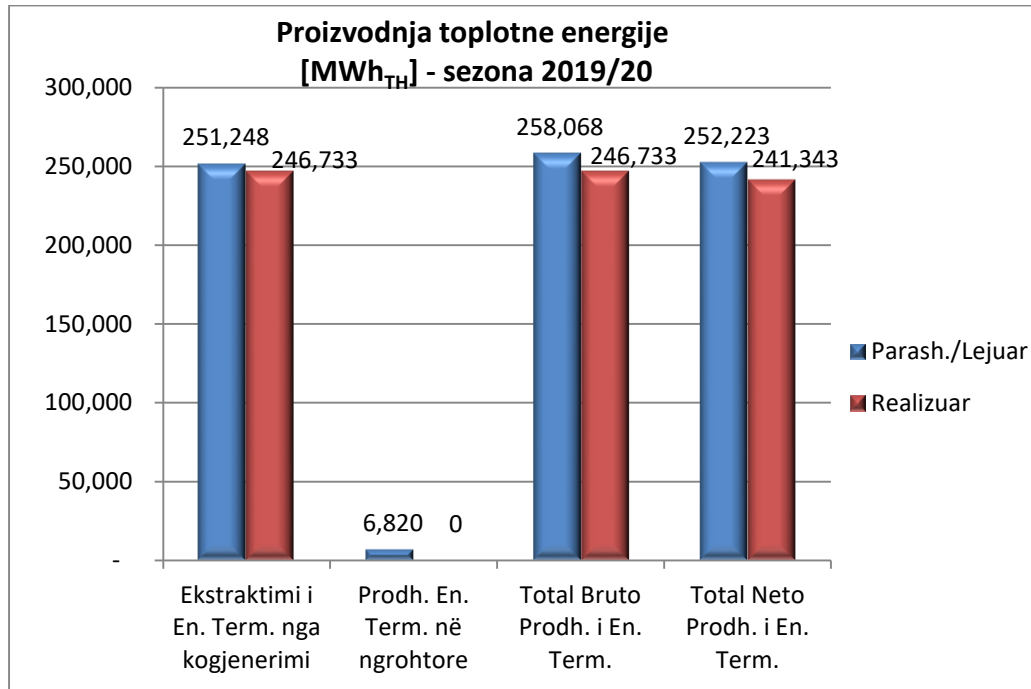
## I.3 Ukupna proizvodnja toplotne energije

Kao što je napomenuto u gornjim poglavljima, proizvodnja toplotne energije iz kogeneracijskih postrojenja u TE Kosovo B bila je glavna komponenta u energetske bilansu za ovu sezonu, dok nije bilo proizvodnje toplotne energije iz toplane GG Termokos. Ukupna ostvarena bruto proizvodnja toplotne energije jednaka je proizvodnji toplotne energije iz kogeneracije (bruto kupovina) **246,733 MWh<sub>Th</sub>**, što je samo 11,335 MWh<sub>Th</sub> ili 4.39% manje od bruto proizvodnje planirane/dozvoljene u poslednjem pregledu tarifa (258,068 MWh<sub>Th</sub>). Dok je ukupna neto proizvodnja, odnosno količina toplotne energije uvedene u distributivnu mrežu bila **241,343 MWh<sub>Th</sub>** – izračunato kao razlika između količine toplotne energije primljene u HRC GG Termokos (242,029 MWh<sub>Th</sub>) i sopstvene potrošnje (686 MWh<sub>Th</sub>).

U tabelarnom i grafičkom obliku su predstavljeni glavni podaci o proizvodnji toplotne energije i odgovarajuća poređenja:

**Tab.3: Podaci o proizvodnji toplotne energije i odgovarajuća poređenja**

Proizvodnja toplotne energije [MWh] - sezona 2019/20				
Opis	Predv./Odobr.	Realizov.	Razlika	Razlika [%]
Izvlačenje top. en. kogeneracijom	251,248	246,733	4,515	1.80%
Proiz. top. en. u toplani	6,820	0	6,820	100%
Ukupna bruto proizv. top. en.	258,068	246,733	11,335	4.39%
Ukupna neto proizv. top. en.	258,068	241,343	16,725	6.48%



*Fig.2: Grafički prikaz podataka o proizvodnji toplotne energije i relevantna poređenja*

#### Konstatacija:

I za kapacitete, kao i za ukupnu proizvodnju toplotne energije, uopšte se može zaključiti da su realizacije prilično približne u odnosu na prognoze Tarifnog pregleda, odnosno Bilans toplotne energije. Konkretno:

- Ostvarena proizvodnja toplotne energije iz kogeneracije samo je 1,8% niža od planirane.
- Veliko izbegavanje je u proizvodnji toplotne energije u toplani gde tokom sezone nema potrebe za proizvodnjom toplotne energije iz mazuta, dok je planirana proizvodnja od 6,820 MWh<sub>TH</sub>.
- Ukupna ostvarena proizvodnja toplotne energije takođe nije pokazala veće promene u odnosu na prognoze - bruto ostvarena ukupna proizvodnja je za 4,39% niža od prognoze, dok je neto ostvarena ukupna proizvodnja za 4,31% niža od prognoze.

#### Preporuka:

Budući da su generalno planovi za proizvodnju toplotne energije bili prilično tačni u pogledu poređenja sa odgovarajućim realizacijama, neophodno je nastaviti sa pravilnim i tačnim



planiranjem, koje će uzeti u obzir potražnju potrošača za toplotnom energijom i takođe će odražavati planovi za povećanje broja novih kupaca, odnosno grejne površine povezane na mrežu.

#### I.4 Snabdevanje kupaca toplotnom energijom

Kao rezultat kontinuiranog poboljšanja proizvodnje toplotne energije, tačnije ekstrakcije iz kogeneracije, u ovoj sezoni je generalno nastavljeno dovoljno i kvalitetno snabdevanje toplotnom energijom.

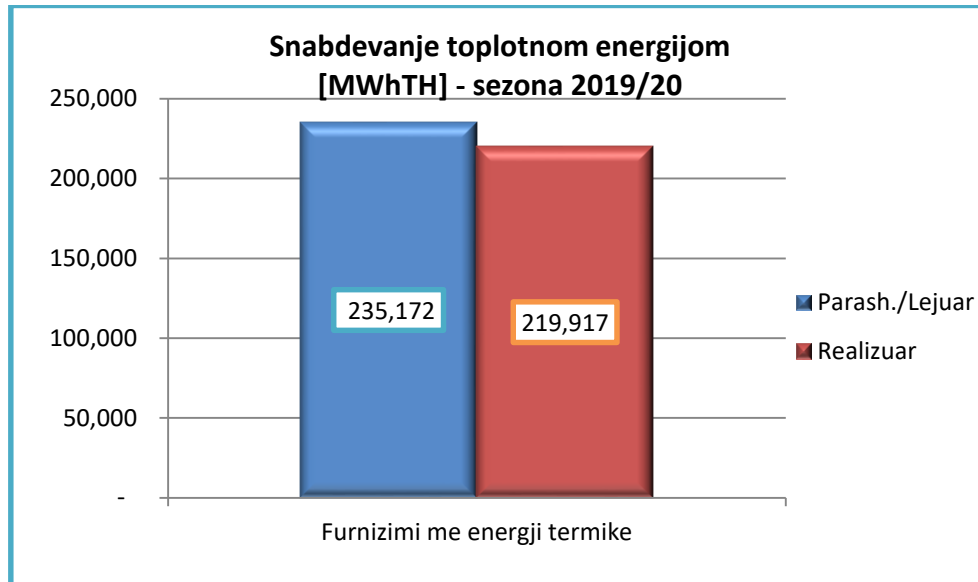
U vezi sa snabdevanjem, prvo treba napomenuti da merenje snabdevanja/potrošnje toplotne energije u potrošačkim podstanicama nije završeno (procenjuje se da se ne meri približno 13-15% potrošnje), jer nisu sve potrošačke podstanice opremljene brojilom toplotne energije. Od 443<sup>1</sup> aktivne termo stanice, 358 je opremljeno merilima toplotne energije, dok 85 nema funkcionalna brojila; postoje i brojila koja ne beleže tačno količinu isporučene/potrošene toplotne energije. Stoga, u nedostatku potpunog i ne potpuno pouzdanog merenja količine isporučene toplotne energije, za proračun napajanja napravljene su neke aproksimacije koristeći pre svega parametre kao što su: specifična potrošnja (KWh/m<sup>2</sup>) odnosno specifični zahtev za kapacitet grejanja (W/m<sup>2</sup>) i sati punog opterećenja.

Metoda proračuna zasnovana na zapisima merenja potrošnje takođe se može koristiti za približni proračun potrošnje/napajanja toplotne energije. Iz mesečnih registara merenja u trafostanicama izračunava se snabdevanje / potrošnja izmerena od 192,250 MWh<sub>TH</sub> – ova razlika je zato što jedan broj podstanica (približno 19% njih) nema mernu opremu ili brojila nisu u redu (vidi se u tabeli registracije potrošnja u podstanicama) i shodno tome količina isporučene toplotne energije nije izmerena i evidentirana. Na osnovu grejnih površina koje pripadaju ovim trafostanicama procenjuje se da je to oko 13 - 15% grejne površine za koju se ne meri potrošnja - pa ako se odvoji vrednost od 14% i ovaj procenat doda izmerenoj potrošnji, izračunata vrednost potrošnje dobija se oko 219,165 MWh<sub>TH</sub>. Iz ove analize može se zaključiti da je procena snabdevanja/potrošnje energije prilično tačna sa vrlo malo promena.

Iz gore navedenog, procenjuje se da će isporuka toplotne energije potrošačima u sezoni 2019/2020 iznositi **219,917MWh<sub>TH</sub>**, što je 15,255 MWh<sub>TH</sub> ili za 6.5% manje od ponude predviđene u pregledu tarifa 2019/2020 (235,172 MWh<sub>TH</sub>). Sledi grafičko predstavljanje poređenja između predviđene/dozvoljene ponude i realizacije u sezoni 2019/2020.

---

<sup>1</sup> Ovaj broj aktivnih podstanica uključuje 11 podstanica sa novim vezama GG Termokos kao i 24 nove podstanice koje su izgrađene krajem 2019, odnosno početkom 2020, u naselju Kalabrija u okviru projekta Evropske komisije - iako su opremljeni brojilom u ovim podstanicama, ne beleže se merenja napajanja.



**Sl.3: Predviđanje / dozvoljena ponuda i ostvareno u sezoni 2019/2020**

### Grejna površina

Budući da je grejna površina jedan od ključnih parametara za procenu potražnje za grejanjem, odnosno snabdevanjem toplotnom energijom, u ovom odeljku ćemo predstaviti glavne podatke za grejne površine ostvarene u sezoni 2019/2020 i odgovarajuća poređenja.

Iz regulatornih pregleda „C“ i „E“ koje je poslao GG Termokos, ukupna aktivna realizovana grejna površina iznosi 1,384,594 m<sup>2</sup>. S tim u vezi, treba primetiti da se, iz mesečnog praćenja RUE, primećuje da se grejna površina neprekidno menjala tokom sezone kao rezultat novih priključaka, aktiviranja pasivnih kupaca i isključenja. Dakle, iz mesečnih podataka izračunava se prosečna površina grejanja za grejnu sezonu od 1,333,648 m<sup>2</sup>. Iako je reč o maloj razlici od 50,946 m<sup>2</sup>, u poređenju između dozvoljenih i ostvarenih vrednosti pozvaćemo se na izračunatu vrednost prosečne grejne površine. Sledeće su u tabelarnom i grafičkom obliku predstavljeni odgovarajući podaci i poređenja za grejne površine.

Ostvareni podaci za grejne površine u sezoni 2019/2020:

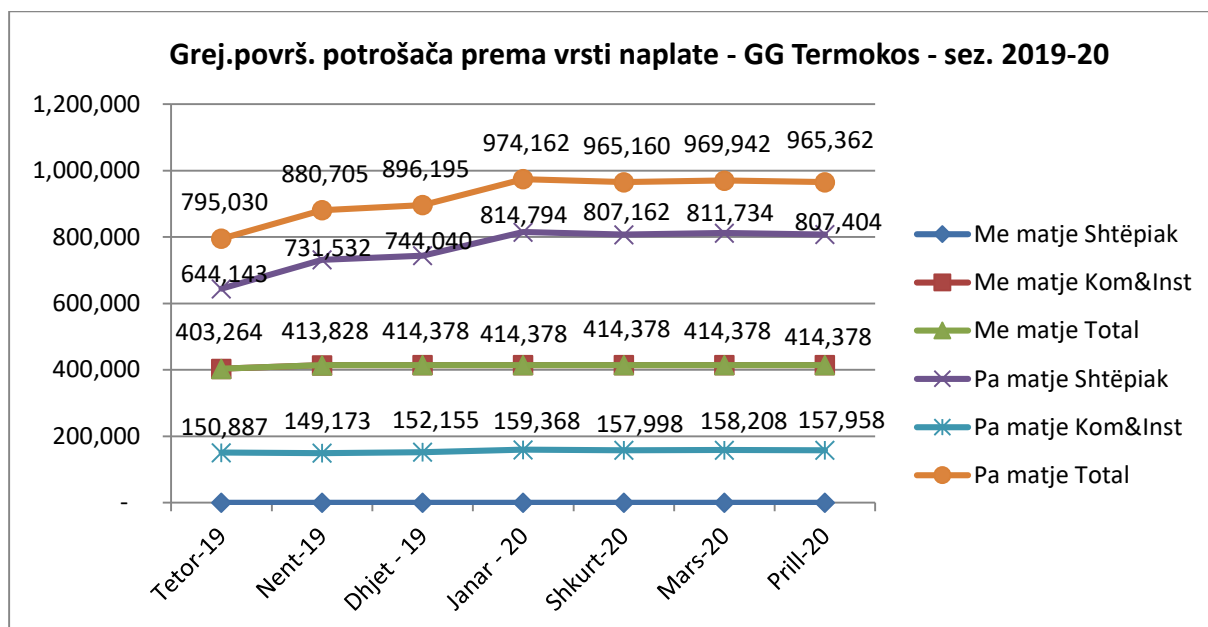
**Tab.4: Ostvareni podaci za grejne površine u sezoni 2019/2020**

Top. površ. kupaca prema naplati [m <sup>2</sup> ]- GG Termokos-sezona 2019-2020									
Naplata	Gr. Kupci.	Oktobar-19	Nov-19	Decem - 19	Januar - 20	Febr-20	Mart-20	Apr-20	Prosek
Sa merenj.*	Kućno	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kom&Inst	403,264	413,828	414,378	414,378	414,378	414,378	414,378	412,712
	<b>Ukupno</b>	<b>403,264</b>	<b>413,828</b>	<b>414,378</b>	<b>414,378</b>	<b>414,378</b>	<b>414,378</b>	<b>414,378</b>	<b>412,712</b>
Bez mere**	Kućno	644,143	731,532	744,040	814,794	807,162	811,734	807,404	765,830
	Kom&Inst	150,887	149,173	152,155	159,368	157,998	158,208	157,958	155,107
	<b>Ukupno</b>	<b>795,030</b>	<b>880,705</b>	<b>896,195</b>	<b>974,162</b>	<b>965,160</b>	<b>969,942</b>	<b>965,362</b>	<b>920,937</b>
<b>Ukupno(sa i bez merenja)[m<sup>2</sup>]</b>		<b>1,198,294</b>	<b>1,294,533</b>	<b>1,310,573</b>	<b>1,388,540</b>	<b>1,379,538</b>	<b>1,384,320</b>	<b>1,379,740</b>	<b>1,333,648</b>

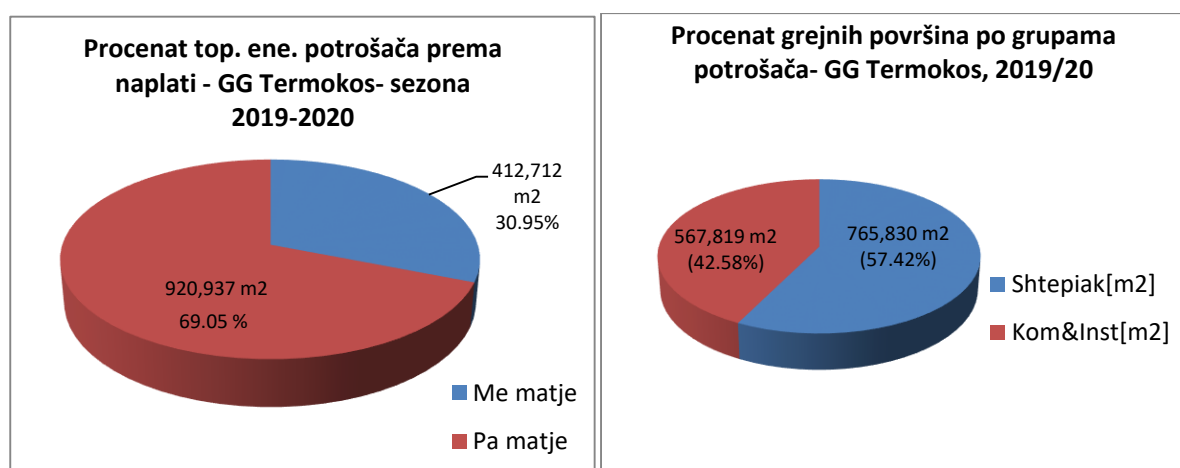
\*\* „Napлата sa merenjem“ znači obračun na osnovu izmerene potrošnje toplotne energije;

\*\* „Napлата bez merenja“ znači obračun na osnovu toplotne površine potrošača;





Sl.4: Grejne površine realizovane prema mesecima u sezoni 2019/2020

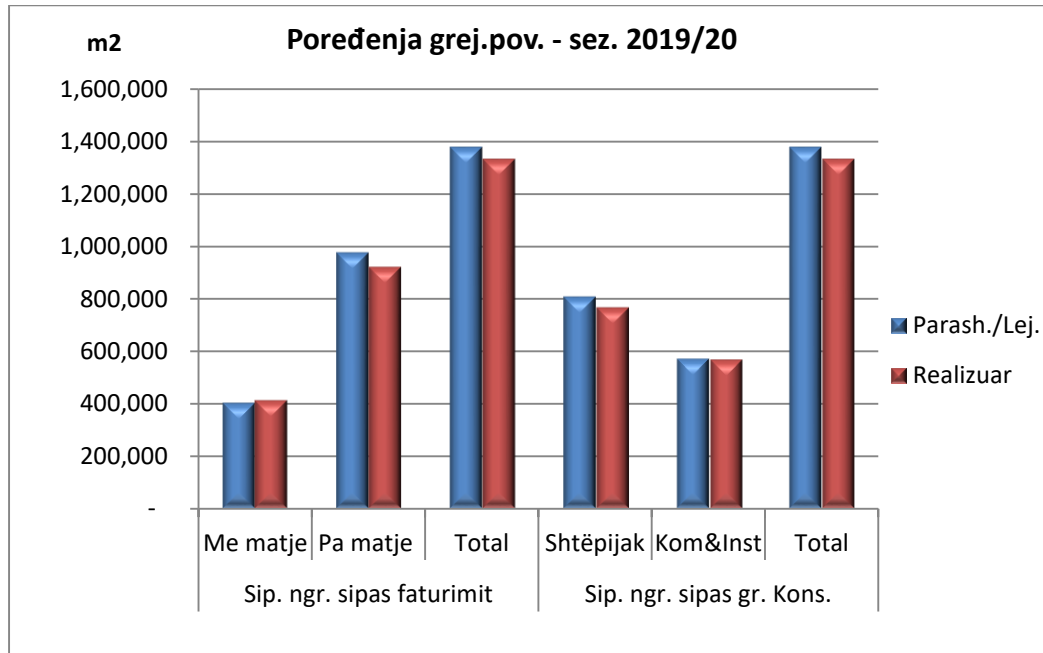


Sl.5: Podela u procentima površina grejanja prema naplati i grupama kupaca

Poređenja predviđenih/dozvoljenih i ostvarenih grejnih površina:

Tab.5: Odgovarajuća poređenja grejnih površina u sezoni 2019/2020

Poređenje grejnih površina - sezona 2019/20					
Opis		Predv./Odo.	Realiz.	Razlika	Raz. u %
Prema gr. prema naplati	Sa merenj.	402,931	412,712	(9,781)	-2.43%
	Bez merenj.	976,317	920,937	55,380	5.67%
	<b>Ukupno</b>	<b>1,379,248</b>	<b>1,333,648</b>	<b>45,600</b>	<b>3.31%</b>
Prema gr. prema potroš.	Kućno	808,413	765,830	42,583	5.27%
	Kom&Inst	570,835	567,818	3,017	0.53%
	<b>Ukupno</b>	<b>1,379,248</b>	<b>1,333,648</b>	<b>45,600</b>	<b>3.31%</b>



*Sl.6: Grafički prikaz odgovarajućih poređenja grejnih površina u sezoni 2019/20*

#### Konstatacija:

- Snabdevanje kupaca toplotnom energijom bilo je prilično blizu predviđanja u pregledu tarifa - ostvarena isporuka bila je samo 6,5% niža od relevantne prognoze. Dakle, može se zaključiti da je ponuda bila prilično dobra, dok se promena ne razmatra sa velikim uticajem na kvalitet ponude.
- Što se tiče grejnih površina, treba napomenuti da je ukupno došlo do vrlo male promene - 3,31% niže od očekivane. Takođe, u grupama kupaca zabeležena su mala odstupanja između ostvarenja i predviđanja (0,53% i 5,27%, respektivno).
- Grejna površina koja se naplaćuje na osnovu merenja potrošnje zabeležila je razliku od 2,43% između predviđanja i realizacije, što je signal da treba povećati napore kako bi se više kupaca fakturisalo na osnovu izmerene potrošnje/potrošnje.

#### Preporuka:

- Kao što je gore napomenuto, snabdevanje ili potrošnja toplotne energije nije u potpunosti izmerena, jer nemaju sve podstanice funkcionalna merila toplotne energije, pa se prema tome ukupna isporuka procenjuje na osnovu približnih proračuna. S tim u vezi, GG Termokosu se nalaže da posveti posebnu pažnju opremanju svih podstanica funkcionalnim brojilima, tako da se tačno meri mera napajanja, odnosno potrošnje toplotne energije.
- U vezi sa planiranim grejnim površinama, treba napomenuti da je, uprkos činjenici da postoje male razlike između prognoziranja i realizacije, neophodno da planiranje grejnih površina što preciznije odražava nove priključke zgrada za koje se planira priključenje na sistem u relevantnim periodima.



## 1.5 Gubici u sistemu toplotne energije

U tipičnim (uobičajenim) sistemima toplotne energije (centralno grejanje) gubici se mogu klasifikovati na:

- Gubici u objektima za proizvodnju toplote koji se često nazivaju efikasnošću grejanja - ovi gubici se karakterišu kao gubici pretvaranja energije goriva u toplotnu energiju (efikasnost kotla), toplotni gubici u cevnom sistemu i prapratnoj opremi (pumpe, izmenjivač itd.) i sopstvenu potrošnju. Gubici toplote izračunavaju se kao razlika između količine uložene energije iz goriva i količine toplotne energije stečene na izlazu iz grejanja/ulaska u distributivnu mrežu.
- Gubici u primarnoj distributivnoj mreži (u posebnim slučajevima i prenosnoj mreži) - karakterišu nekoliko komponenata kao što su: i) gubici od prenosa toplote u cevima (u zavisnosti od nivoa izolacije) i gubici od curenja vode; ii) gubici usled dimenzionisanja cevi, odnosno kvantitativnog protoka vode u cevima; iii) gubici na koje utiče nivo temperature dovodne i povratne vode; iv) gubici zbog geografskog opsega mreže (gustina kupaca priključenih na mrežu i konfiguracija terena). Gubici u primarnoj distributivnoj mreži obično se izračunavaju kao razlika između količine toplotne energije koja ulazi u mrežu i količine toplotne energije koja se isporučuje potrošačkim podstanicama.
- Gubici u termičkim podstanicama kupaca i sekundarnoj distributivnoj mreži (instalacije u zgradama kupaca) - komponente su uglavnom iste kao i gubici u primarnoj mreži. S tim u vezi, treba napomenuti da u skladu sa razgraničenjem odgovornosti preduzeća i potrošača, gubici u sekundarnoj mreži preduzeće ne podleže preispitivanju ni sa aspekta propisa.

Sa integracijom toplotne energije iz kogeneracije, sistem centralnog grejanja GG Termokos ima svoje specifičnosti u pogledu gubitaka u sistemu.

Dakle, mrežni gubici uključuju dve komponente, gubitke u transportnoj mreži iz TE Kosovo B - GG Termokos i gubitke u primarnoj distributivnoj mreži.

U pogledu efikasnosti postrojenja za proizvodnju toplotne energije (grejanje), odnosno gubitaka u grejanju, treba napomenuti da ova komponenta gubitaka ima vrlo malo uticaja na ukupne gubitke u sistemu. Ovo je zbog činjenice da su funkcionisanjem kogeneracije iz TE Kosova B proizvodni pogoni toplane rezervni kapaciteti koji se puštaju u rad na kraći vremenski period - samo kada dođe do prekida u TE Kosovo B.

Kao što je gore rečeno, fokus u tretiranju gubitaka u sistemu pada na gubitke u transportnoj mreži termoenergije TE Kosovo B - GG Termokos i u primarnoj distributivnoj mreži.

### Gubici u mreži za prenos toplotne energije TE Kosova B - GG Termokos

Gubici u transportnoj mreži u dužini od 10,5 km utvrđuju se merenjem sprovedenim u stanici za ekstrakciju toplotne energije (HES) u TE Kosovo B i u prijemnoj stanici toplotne energije (HRS) u GG Termokos. Iz merenja izvršenih u periodu oktobar 2019. - april 2020. godine, proizilazi da su ostvareni kvantitativni gubici u ovom periodu **4,704 MWh<sub>TH</sub>** odnosno **1.91%**, dok su u poslednjem pregledu tarifa dozvoljeni gubici **5,025 MWh<sub>TH</sub>** ili **2.00%**. Postoji razlika od 321 MWh<sub>TH</sub> ili 0.09% između planiranja (dozvole) i realizacije gubitaka u transportnoj mreži.



## Gubici u distributivnoj mreži primarne toplotne energije

Gubici u primarnoj distributivnoj mreži se obično utvrđuju merenjem unosa toplotne energije u distributivnu mrežu i snabdevanjem toplotnom energijom potrošačkih podstanica.

S tim u vezi, prvo treba napomenuti da nisu sve potrošačke podstanice opremljene merilima toplotne energije - od 443 toplotne podstanice 358 su opremljene merilima toplotne energije, dok 85 nema brojila; dok se prema registru merenja u trafostanicama primećuje da su 3 metra neispravna (tj. nefunkcionalna), ali postoje i brojila koja ne beleže tačno količinu isporučene/potrošene toplotne energije. Zbog toga, u nedostatku kompletnog i ne u potpunosti pouzdanog merenja količine isporučene toplotne energije, napravljene su neke aproksimacije za izračunavanje napajanja koristeći pre svega parametre kao što su: specifični zahtev za grejnim kapacitetom ( $W/m^2$ ) i sati punog opterećenja, odnosno specifična potrošnja  $KWh/m^2$ ).

Procenjena vrednost potrošnje je **219,917 MWh<sub>TH</sub>**. Oduzimanjem ove vrednosti potrošnje od količine toplotne energije uvedene u distributivnu mrežu (**241,343 MWh<sub>TH</sub>**) proizilazi da su kvantitativni gubici u distributivnoj mreži za sezonu 2019/2020, **21,426 MWh<sub>TH</sub>**, što u procentima predstavlja **8.88%**. U pregledu tarifa za sezonu 2019/2020, predviđena/dozvoljena vrednost gubitaka u distributivnoj mreži iznosila je 6,76%, odnosno 17,051 MWh<sub>TH</sub>. Može se zaključiti da su ostvareni gubici veći od onih dozvoljenih za samo 4,375 MWh<sub>TH</sub>, dok ako se odnosimo na nivo gubitaka u procentima postoji razlika od 2.12%.

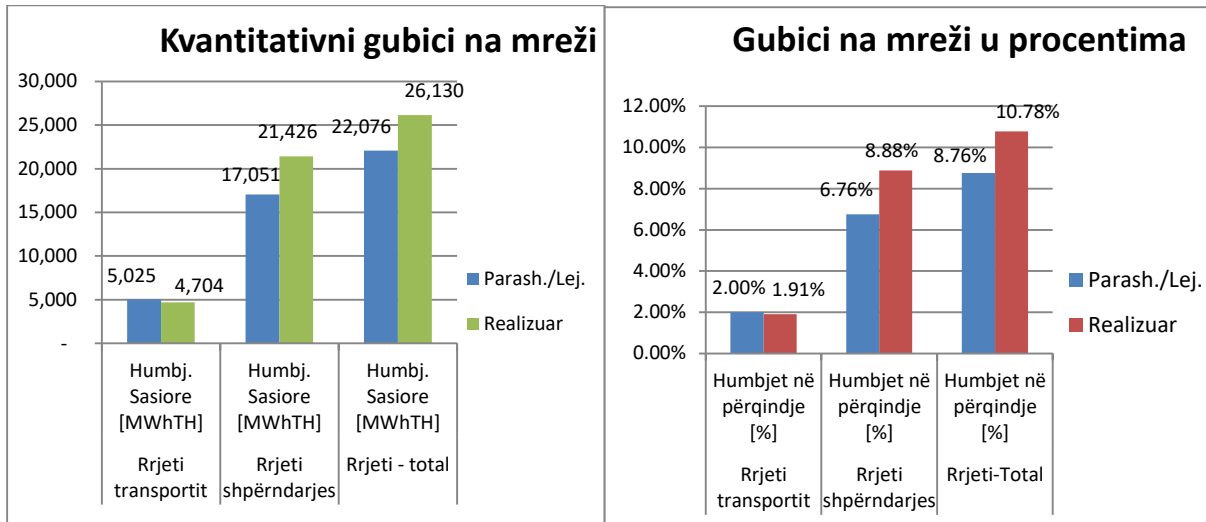
## Ukupni gubici na mreži

Iz gornjih procena gubitaka u transportnoj i distributivnoj mreži zaključuje se da ukupni gubici u mreži ostvareni u sezoni 2019/2020 iznose **26,130 MWh<sub>TH</sub>** ili na nivou od **10.78%**. S obzirom da su ukupni gubici u dozvoljenoj mreži iznosili 22,076 MWh<sub>TH</sub> odnosno 8.76%, primećuje se da su ostvareni gubici za 4,054 MWh<sub>TH</sub> ili 2.02% veći od onih dozvoljenih u pregledu tarifa 2019/2020.

Sledeća tabela i dijagram rezimiraju detalje mrežnih gubitaka i povezana poređenja:

**Tab. 6: Detalji gubitaka u mreži za prenos i distribuciju toplotne energije – sez. 2019/20**

Gubici na mreži i odgovarajuća poređenja - sezona 2019/20					
	Opis	Predv./Odo.	Realizovano	Razlika	Raz. u %
Transportna mreža	Ekstr.top. en.-HES TC Kos.B [MWh <sub>TH</sub> ]	251,248	246,733	4,515	1.80%
	Dobijanje top.en. Term. -HRS Termokos. [MWh <sub>TH</sub> ]	246,223	242,029	4,194	1.70%
	<b>Kvant. gubitak [MWh<sub>TH</sub>]</b>	<b>5,025</b>	<b>4,704</b>	<b>321</b>	<b>6.39%</b>
	<b>Gubitak u procentima [%]</b>	<b>2.00%</b>	<b>1.91%</b>		<b>0.09%</b>
Distributivna mreža	Proiz./kupovina Neto të top.en. [MWh <sub>TH</sub> ]	252,223	241,343	10,880	4.31%
	Snabdevanje/potrošnja potr. [MWh <sub>TH</sub> ]	235,172	219,917	15,255	6.49%
	<b>Kvant. gubitak [MWh<sub>TH</sub>]</b>	<b>17,051</b>	<b>21,426</b>	<b>(4,375)</b>	<b>-25.66%</b>
	<b>Gubitak u procentima [%]</b>	<b>6.76%</b>	<b>8.88%</b>		<b>-2.12%</b>
Mreža - total	<b>Kvant. gubitak [MWh<sub>TH</sub>]</b>	<b>22,076</b>	<b>26,130</b>	<b>(4,054)</b>	<b>-18.36%</b>
	<b>Gubitak u procentima [%]</b>	<b>8.76%</b>	<b>10.78%</b>		<b>-2.02%</b>



Sl. 7: Grafički prikaz gubitaka u transportnoj i distributivnoj mreži – sez. 2019/20

#### Konstatacija:

U vezi sa gubicima u mreži može se zaključiti kao što sledi:

- Nivo gubitaka u transportnoj mreži TE Kosova B - GG Termokos iznosi 1,91%, pri čemu dolazi do smanjenja nivoa gubitaka za 0,09% u poređenju sa nivoom dozvoljenim u pregledu tarifa za sezonu 2019/20;
- Gubici u distributivnoj mreži obeležili su nivo od 8,88% viši nivo u poređenju sa prognozama; tačnije, veći je nivo gubitaka za 2,12% u poređenju sa nivoom dozvoljenim u pregledu tarifa za sezonu 2019/20. Međutim, zbog nepotpunog merenja ponude/potrošnje na nivou potrošačkih podstanica, rezultate gubitaka u distributivnoj mreži treba razmotriti sa određenim stepenom netačnosti.

#### Preporuka:

- Nakon utvrđivanja smanjenja nivoa gubitaka u transportnoj mreži toplotne energije, treba uzeti u obzir praćenje tačnosti merenja i evidencije merenja kako bi se izbegle moguće netačnosti i promene u prezentaciji nivoa gubitaka iz sezone u sezonu.
- Što se tiče gubitaka u distributivnoj mreži, kao što je gore pomenuto, kao i kod snabdevanja, od suštinskog je značaja imati potpuno i tačno merenje snabdevanja/potrošnje na nivou toplotnih podstanica. Zbog toga se primenjuje ista preporuka za preduzimanje svih potrebnih mera za opremanje svih toplotnih podstanica funkcionalnim brojlilima.



## I.7 Rezime termičkog bilansa za sezonu 2019 / '20

Sledeća tabela predstavlja zbirne podatke bilansa toplotne energije i odgovarajuća poređenja između prognoza i ostvarenja.

**Tabela 7: Rezime proizvodnje, snabdevanja i ukupnih gubitaka u sistemu – sezona 2019/'20**

Gubici na mreži i odgovarajuća poređenja - sezona 2019/20					
	Opis	Predv./Odo.	Realizovano	Razlika	Raz. u %
Transportna mreža	Ekstr.top. en.-HES TC Kos.B [MWh <sub>TH</sub> ]	251,248	246,733	4,515	1.80%
	Dobijanje top.en. Term. -HRS Termokos [MWh <sub>TH</sub> ]	246,223	242,029	4,194	1.70%
	Kvant. gubitak [MWh <sub>TH</sub> ]	5,025	4,704	321	6.39%
	Gubitak u procentima [%]	2.00%	1.91%		0.09%
Mreža distributivna	Proiz./kupovina Neto të top.en. [MWh <sub>TH</sub> ]	252,223	241,343	10,880	4.31%
	Snabdevanje/potrošnja potr. [MWh <sub>TH</sub> ]	235,172	219,917	15,255	6.49%
	Kvant. gubitak [MWh <sub>TH</sub> ]	17,051	21,426	(4,375)	-25.66%
	Gubitak u procentima [%]	6.76%	8.88%		-2.12%
Mreža - total	Kvant. gubitak [MWh <sub>TH</sub> ]	22,076	26,130	(4,054)	-18.36%
	Gubitak u procentima [%]	8.76%	10.78%		-2.02%

## II Prihodi i troškovi za sezonu 2019-2020

Ovo poglavlje predstavlja zbirne podatke o prihodima, operativnim troškovima, imovini i investicijama koji su realizovani u sezoni 2019/2020, kao i relevantna poređenja sa predviđenim/dozvoljenim podacima u poslednjem pregledu tarifa.

### II.1 Prihodi

Ukupni prihodi GG Termokos - prodaja grejanja i druge usluge - tokom sezone 2019/2020 iznosili su **6,443,227 €**. Prihodi od prodaje toplote iznose **6,387,299 €** koji uključuju: Prihode od redovnog obračuna kupaca u iznosu od **6,381,802 €** i prihode od obračuna za neovlašćeno korišćenje grejanja u iznosu od **5,492 €**. Dok su ostali prihodi, uglavnom od veza i ponovnih priključaka, iznosili **55,928 €**. Sledeća tabela pruža detalje o prihodima ostvarenim tokom sezone 2019/2020.

**Tabela 8: Prihod GG Termokos u sezoni 2019/2020**

GG Termokos – Prihodi u sezoni 2019/2020	u €
Prihodi od redovnog obračuna za isporuku toplotne energije	6,381,802
Prihodi od neovlašćenog korišćenja toplotne energije	5,497
<b>Međuzbir - Prihod od prodaje toplote</b>	<b>6,387,299</b>
Ostali prihodi (priključenja, sekundarne mrežne usluge, itd.)	55,928
<b>Ukupan prihod</b>	<b>6,443,227</b>

\* Što se tiče vrednosti prihoda od redovnog obračuna kupaca za snabdevanje toplotnom energijom **6.381.802 €**, treba napomenuti da ćemo zbog važnosti u narednom pod-poglavlju za obračun i naplatu koristiti ovu vrednost za odgovarajuće procene i poređenja.

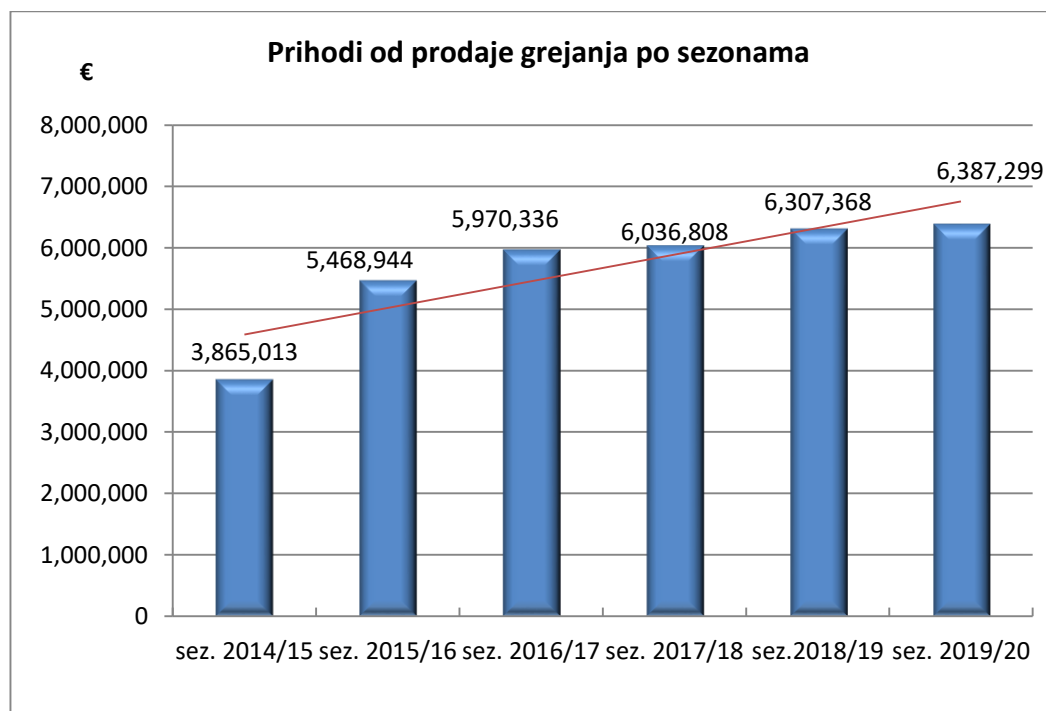


Funkcionisanjem kogeneracije, količina proizvedene toplotne energije obeležila je kvantitativni porast, ali i poboljšanje kvaliteta, što je uticalo na kontinuirano poboljšanje snabdevanja i rezultiralo povećanjem prihoda od prodaje toplote iz sezone u sezonu. Međutim, nakon značajnog porasta u prethodnim sezonama, ovo povećanje u poslednje 4 sezone se stabilizovalo. U sezoni 2019/20 prihodi od prodaje toplote iznosili su 6.387.299 €, što predstavlja povećanje od 79.931 € (oko 1,3%) u odnosu na sezonu 2018/2019 (6.307.368 €).

Sledeća tabela predstavlja relevantna poređenja sa prethodnim sezonama za ostvarivanje prihoda (prihoda) od prodaje toplote.

**Tabela 9: Prihod od prodaje grejanja po sezonama**

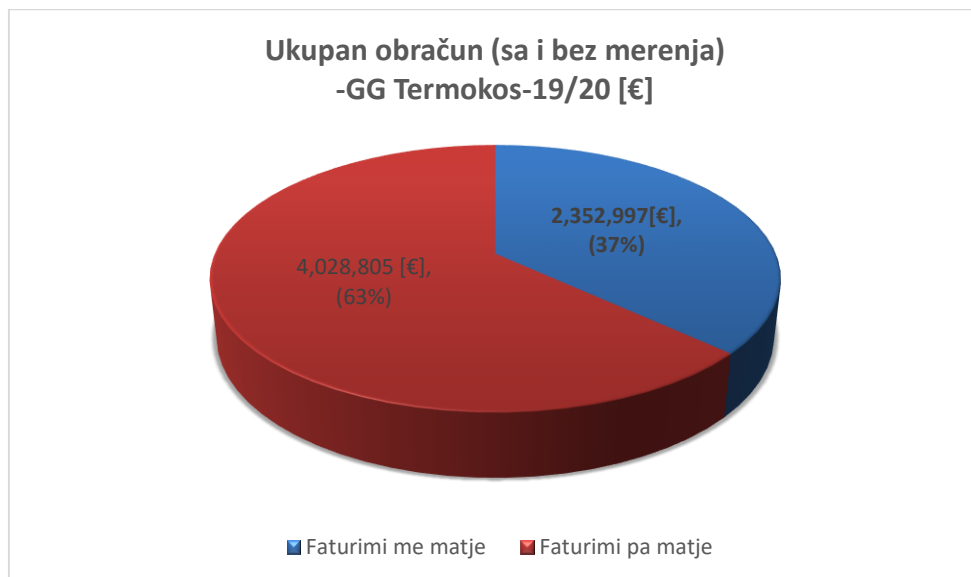
Prihodi od prodaje grejanja po sezonama (u €)					
sez. 2014/15	sez. 2015/16	sez. 2016/17	sez. 2017/18	sez.2018/19	sez. 2019/20
3,865,013	5,468,944	5,970,336	6,036,808	6,307,368	6,387,299



**Sl.8: grafički prikaz prihoda ostvarenih od prodaje grejanja po sezonama**

#### Redovni obračun za snabdevanje toplotnom energijom

Pre svega, treba napomenuti da se obračun kupaca za snabdevanje toplotnom energijom, u skladu sa tarifnom strukturom, zasniva na merenju potrošnje (obračun merenja) i na osnovu grejne površine kupca (obračun merenja). Ukupan obračun ostvaren u sezoni 2019/2020 bio je **6,381,802 €**, gde je obračun sa merenjem iznosio **2,352,997 €** a bez merenja **4,028,805€**; odnos naplate sa izmerenim i neizmerenim, kao i odgovarajuće vrednosti predstavljeni su na donjem dijagramu.



**Sl. 9: Učešće izmerenih i nemernih vrednosti računa u ukupnom obračunu**

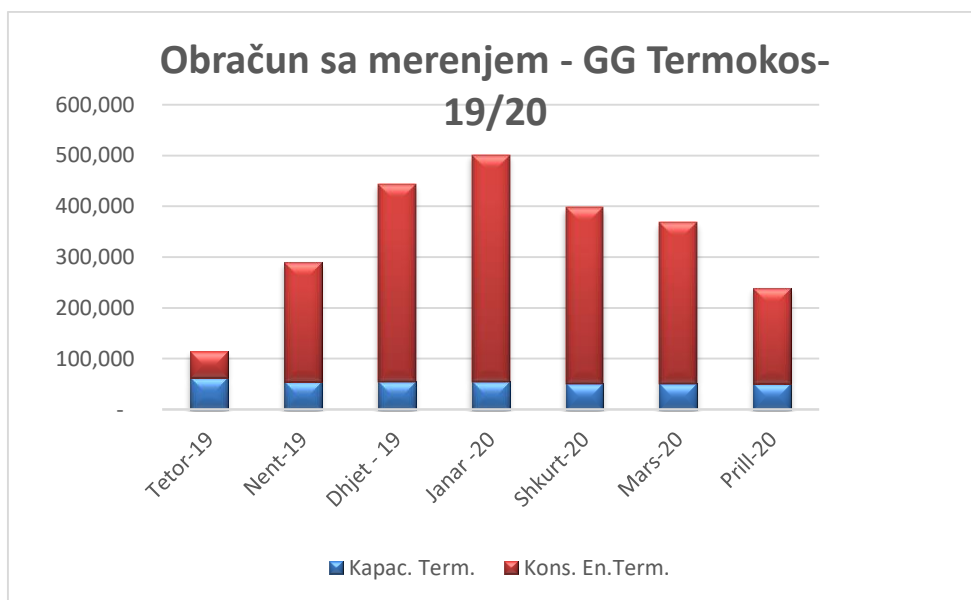
Detalji za obračun navedeni su u nastavku:

- Obračun merenja

Sledeća tabela i dijagram pružaju detalje za obračunate mere:

**Tab. 10: Detalji naplate merenjem po mesecima u sezoni 2019/20**

Obračun sa merenjem - GG Termokos-19/20 [€]								
Komp. obračuna	Okto-19	Nov-19	Dec - 19	Januar -20	Feb-20	Mart-20	April-20	Ukupno
<b>Kapac. grejanja</b>	63,058	54,438	54,457	54,457	50,866	50,755	50,866	<b>378,897</b>
<b>Potrošnja top.en.</b>	50,913	235,120	389,136	446,981	346,294	317,086	188,570	<b>1,974,100</b>
<b>Ukupno</b>	<b>113,971</b>	<b>289,558</b>	<b>443,593</b>	<b>501,438</b>	<b>397,160</b>	<b>367,841</b>	<b>239,436</b>	<b>2,352,997</b>



**Sl. 10: Grafički prikaz naplate merenjem po mesecima u sezoni 2019/20**



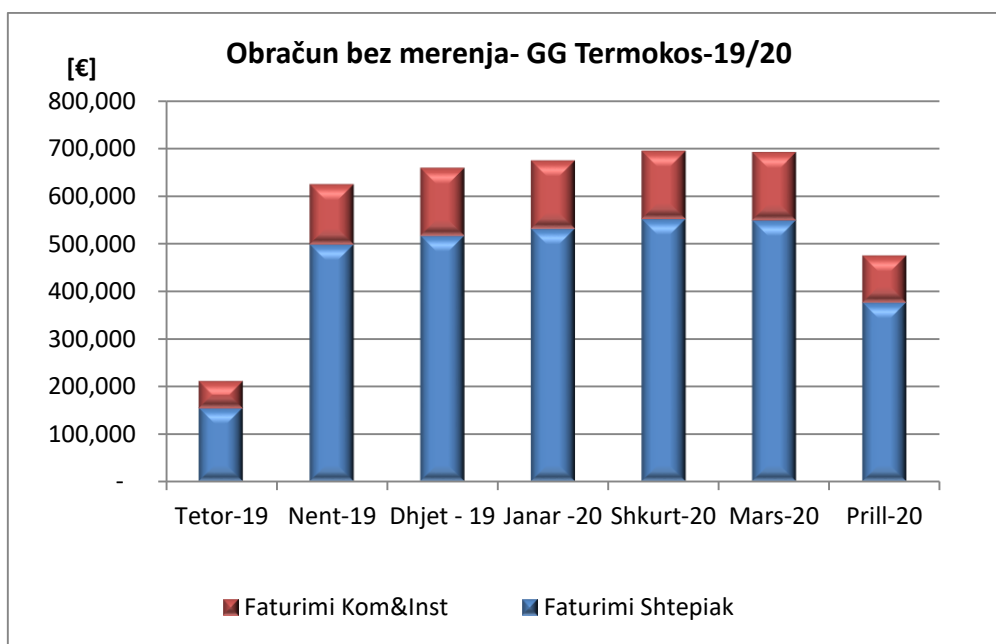


- Obračun bez merenja

U tabeli i dijagramu ispod dati su detalji za obračun bez merenja (u skladu sa površinom grejanja).

**Tab. 11: Detalji naplate bez merenja (na osnovu grejne površine) prema mesecima u sezoni 2019/20**

Obračun bez merenja (sa grejnom površinom- m2) - GG Termokos-19/20 [€]									
Opisi	Oktob-19	Nov-19	Dec - 19	Januar -20	Feb-20	Mart-20	April-20	Ukupno	
Obračun	Kućna	154,965	497,774	515,546	530,891	550,561	547,770	375,915	<b>3,173,422</b>
	Kom&Inst	57,449	126,283	142,713	143,015	143,352	143,574	98,997	<b>855,383</b>
	<b>Ukupno</b>	<b>212,414</b>	<b>624,057</b>	<b>658,259</b>	<b>673,906</b>	<b>693,913</b>	<b>691,344</b>	<b>474,912</b>	<b>4,028,805</b>



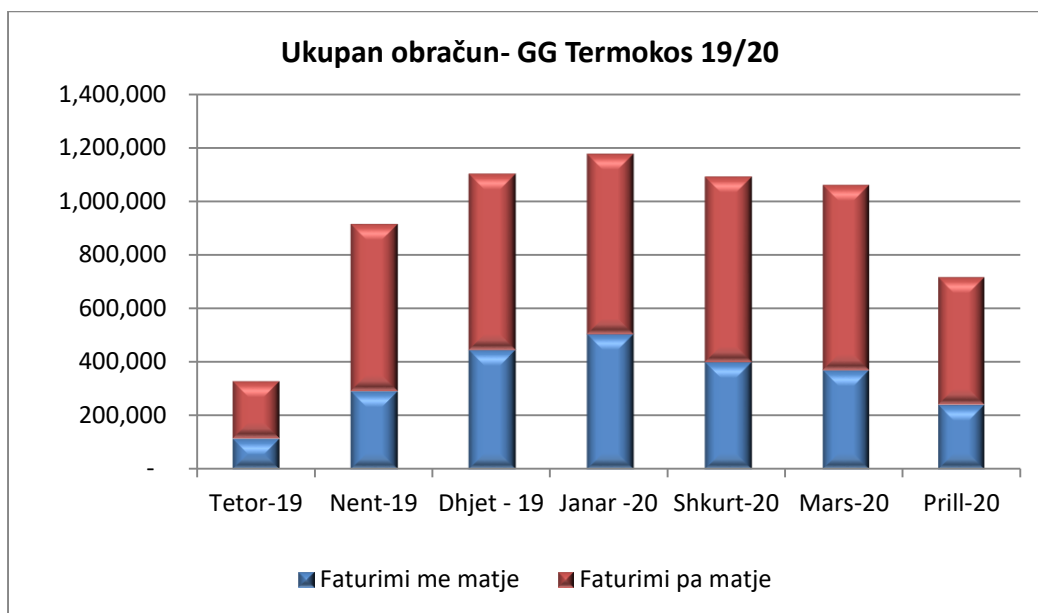
**Sl. 11: Grafički prikaz obračuna bez merenja (na osnovu grejne površine) po mesecima sezone. 2019/20**

- Ukupan obračun

Tabela i dijagram u nastavku prikazuju detalje ukupnog obračuna:

**Tab. 12: Detalji za ukupan obračun po mesecima u sezoni 2019/20**

Ukupan obračun (sa i bez merenja)-GG Termokos-19/20[€]								
	Oktob-19	Nov-19	Dec - 19	Januar -20	Feb-20	Mart-20	April-20	Ukupno
<b>Obračun sa mer.</b>	113,971	289,558	443,593	501,438	397,160	367,841	239,436	<b>2,352,997</b>
<b>Obračun bez mer.</b>	212,414	624,057	658,259	673,906	693,913	691,344	474,912	<b>4,028,805</b>
<b>Ukupno</b>	<b>326,385</b>	<b>913,615</b>	<b>1,101,852</b>	<b>1,175,344</b>	<b>1,091,073</b>	<b>1,059,185</b>	<b>714,348</b>	<b>6,381,802</b>



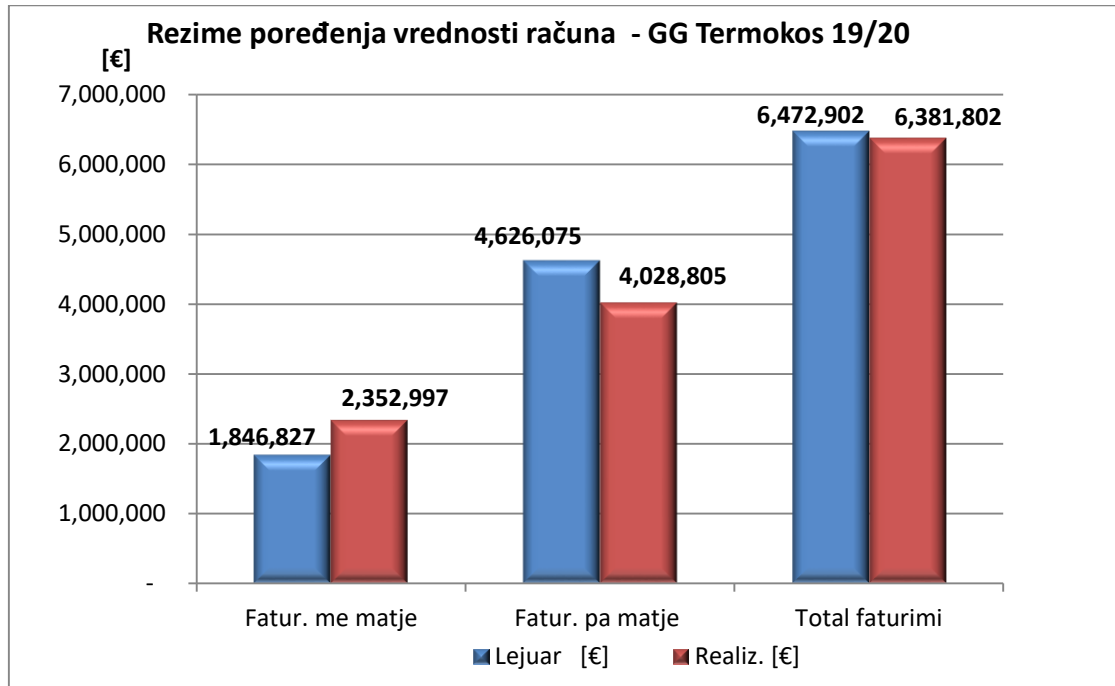
**Sl.12: Grafčki prikaz ukupnog obračuna po mesecima u sezoni 2019/20**

- Odgovarajuća poređenja predviđanja i ostvarenog obračuna

Ukupni obračun je realizovan na nivou od 99%; odnosno od 6.472.902 € prihoda predviđenih u poslednjem pregledu tarifa za sezonu 2019/20 od prodaje toplotne energije kupcima (redovna naplata za snabdevanje toplotnom energijom), realizovano je 6.381.802 €. Ohrabruje činjenica da je obračunavanje odmereno realizovano na nivou od 127%; dok je obračun bez merenja (prema površini grejanja) ostvaren 87% pri čemu su glavni faktori za ovu pod-realizaciju popusti na obračun.

**Tab. 13: Rezime poređenja vrednosti računa u sezoni 2019/20**

Rezime poređenja vrednosti računa - NQ Termokos 19/20				
Vrsta obračuna	Odobr. [€]	Realiz. [€]	Razlika [€]	Realiz. u %
Obračun sa merenj.	1,846,827	2,352,997	-506,170	127%
Obračun bez merenj.	4,626,075	4,028,805	597,270	87%
<b>Ukupan obračun</b>	<b>6,472,902</b>	<b>6,381,802</b>	<b>91,100</b>	<b>99%</b>



*Sl. 13: Rezime poređenja vrednosti računa u sezoni 2019/20*

#### Konstatacija:

- Prihodi od prodaje toplotne energije kupcima, koji su pored redovnog obračuna za isporuku uključili i prihode od naknada za identifikovane i tretirane slučajeve neovlašćene upotrebe, zabeležili su mali porast od 1,3% u odnosu na prošlu sezonu. Generalno, postoji trend povećanja prihoda od prodaje toplotne energije u poslednjih 5 sezona, a posebno je primetan porast prihoda nakon početka kogeneracije (sezona 2015/16).
- Pozivajući se na obračunske vrednosti, postoji stabilan trend merenog fakturisanja prema nemerenom fakturisanju - vrednost merenog fakturisanja je oko 37% u odnosu na ukupan račun, dok bez mereno fakturisanje iznosi oko 63%.
- Vrednost fakturisanja sa merenjem iznosila je 2.352.997 € i označila je preveliku realizaciju od 27%, u poređenju sa prognozom u pregledu tarifa 2019/20, što predstavlja pozitivan razvoj.
- Vrednost fakturisanja bez merenja (na osnovu grejne površine) iznosila je 4.028.805 € i zabeležena je realizacija od 87% u poređenju sa prognozama. U vezi sa nepotpunom realizacijom računa bez merenja, treba napomenuti da je značajan iznos smanjenje računa kao rezultat različitih kvarova i zbog lošijeg kvaliteta grejanja u nekim delovima sistema GG Termokos. Ova činjenica pokazuje nedostatak naplate bez merenja (prema površini grejanja), koju treba izbegavati što je više moguće ovu vrstu naplate.
- Ukupna redovna naplata za snabdevanje toplotnom energijom ostvaruje se po stopi od 99% - odnosno promena od samo 1% od predviđenog/odobrenog u pregledu tarifa. S obzirom da je glavni razlog smanjenje naplate bez merenja, može se zaključiti da je ova prognoza - dozvoljena vrednost bila prilično tačna.

#### Preporuka:



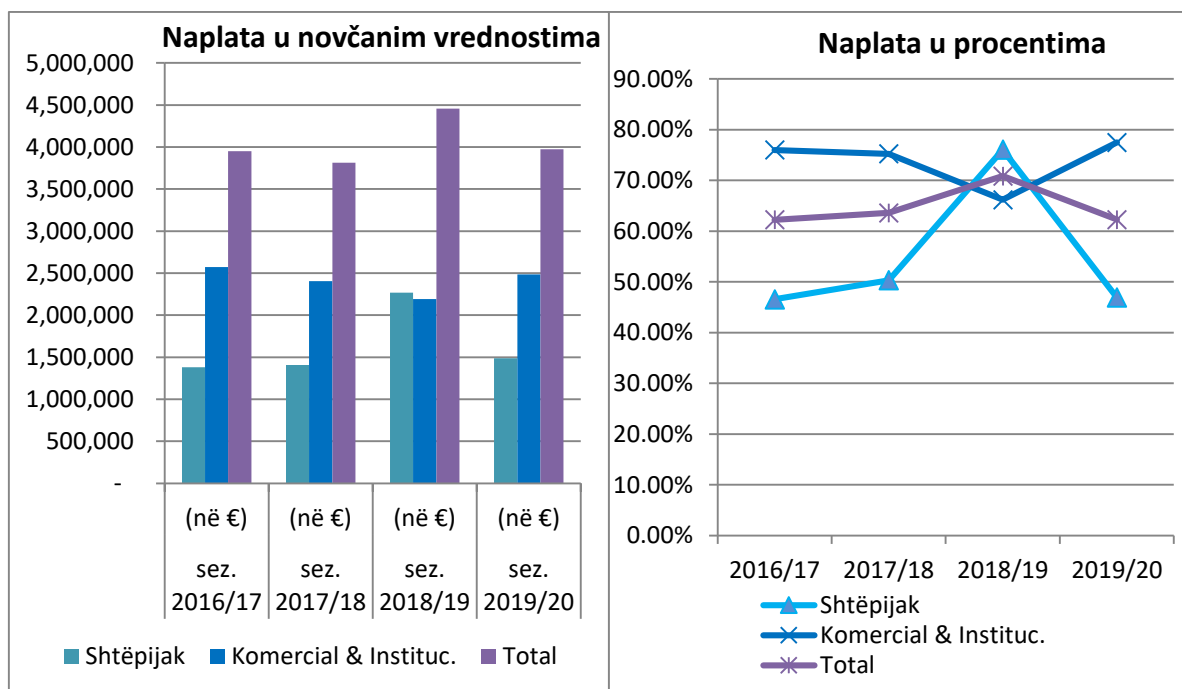
Uprkos činjenici da je realizacija merenog obračuna zabeležila značajan porast u poređenju sa planovima, preporučuje se da GGTermokos dodatno poveća ovu naplatu na obračun bez merenja. Ako se osvrnemo na odnos naplate sa merenjem od 37% prema onom bez merenja (63%), primećuje se da postoji prostor za obračun na osnovu merenja potrošnje da se poveća i istovremeno smanji obračun na osnovu grejne površine; ovo je posebno slučaj u takozvanoj „podstanici sa jednim kupcem“ - zgradama institucija, komercijalnim objektima itd., gde je prelaz sa obračuna prema površini grejanja na onaj zasnovan na merenju potrošnje lako izvodljiv. U tom smislu moramo podsetiti na mnoge koristi i za potrošače i za preduzeća od merenog obračuna koji u prvom redu omogućava pravično fakturisanje na osnovu stvarne potrošnje toplotne energije i koji omogućava primenu mera energetske efikasnosti (ušteda potrošene energije).

### Naplata

U sezoni 2019/2020 prikupljeni iznos je iznosio **3.974.752 €**, što predstavlja ukupnu stopu naplate od **62,28%**. Nivo naplate zabeležio je pad od 8,58% u odnosu na prethodnu sezonu 2018/19 gde je procenat naplate bio 70,86%. Sve u svemu, kao što se može videti iz tabele i dijagrama u nastavku, prikupljanje u proteklm sezonama imalo je uzlazni trend.

**Tab. 14: Vrednosti naplate po sezonama**

Prikupljanje po sezonama (u €)												
Sezona	sez. 2014/15		sez. 2015/16		sez. 2016/17		sez. 2017/18		sez. 2018/19		sez. 2019/20	
Grupa potrošača	(u €)	(u %)	(u €)	(u %)	(u €)	(u %)	(u €)	(u %)	(u €)	(u %)	(u €)	(u %)
Kućna	835,338	39.01	1,332,616	45.64	1,379,704	46.56	1,406,665	50.30	2,266,135	76.05	1,489,032	46.92
Komercial & Instituc.	1,749,081	72.47	2,439,047	81.66	2,570,678	75.97	2,405,706	75.22	2,190,115	66.18	2,485,720	77.48
<b>Ukupno</b>	<b>2,584,419</b>	<b>56.74</b>	<b>3,771,663</b>	<b>63.86</b>	<b>3,950,382</b>	<b>62.24</b>	<b>3,812,371</b>	<b>63.59</b>	<b>4,456,254</b>	<b>70.86</b>	<b>3,974,752</b>	<b>62.28</b>



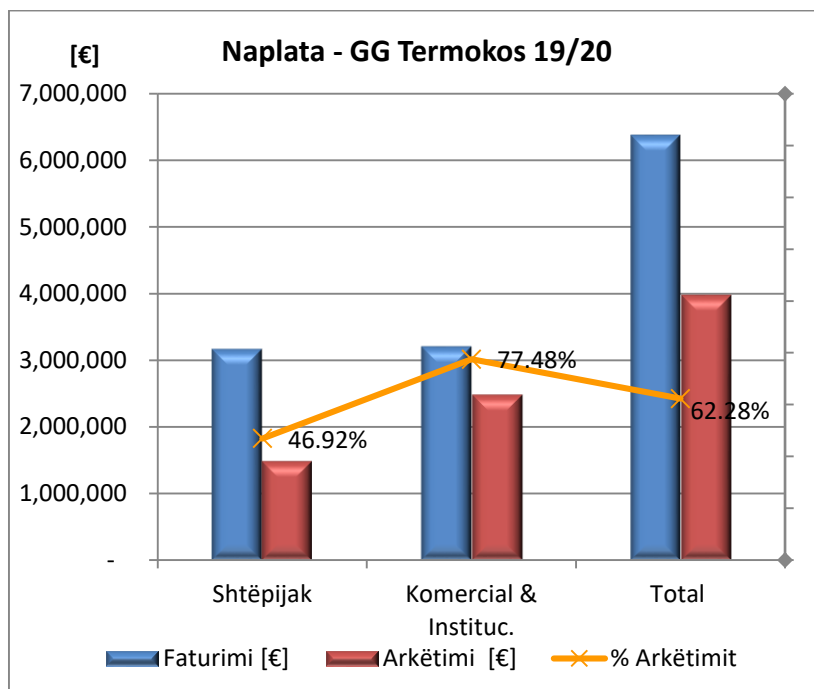
**Sl. 14: Prikaz vrednosti i nivoa naplate po sezonama**

Slede detaljni podaci za obračun i naplatu u sezoni 2019/2020:



Tab. 15: Obračun i naplata u sezoni 2019/2020

Obračun u odnosu na naplatu - GG Termokos 19/20			
Grupa potroš.	Obračun [€]	Naplata [€]	% Naplate
Shtëpijak	3,173,422	1,489,032	46.92%
Komerc. & Instituc.	3,208,380	2,485,720	77.48%
<b>Ukupno</b>	<b>6,381,802</b>	<b>3,974,752</b>	<b>62.28%</b>



Sl. 15: Grafički prikaz obračuna i naplate u sezoni 2019/20

#### Konstatacija:

- Ukupni nivo (stopa) naplate smanjen je u odnosu na prošlu sezonu. Ukupna stopa naplate u sezoni 2019/20 iznosila je 62,28%, što predstavlja značajan pad od 8,58% u odnosu na prethodnu sezonu 2018/19 gde je procenat naplate bio 70,86%.
- Treba napomenuti da je u ovoj sezoni naplata od grupe potrošača domaćinstva znatno niža (46,92%); dok je naplata plaćanja komercijalnim i institucionalnim kupcima iznosila 76,05%, sa blagim trendom rasta. Što se tiče smanjenja naplate, jedan od glavnih faktora je pandemija, koja je uticala na isplate za mesec februar - april 2020, posebno za potrošače u domaćinstvu.

#### Preporuka:

Uprkos kontinuiranom porastu nivoa naplate tokom poslednjih nekoliko sezona, ove sezone je zabeležen pad nivoa naplate, što negativno utiče na finansijske performanse preduzeća. Preporučuje se da GG Termokos poveća napore na povećanju naplate, primenom svih procedura i uputstava od strane regulatora, kao i primenom svih dozvoljenih zakonskih mera.

## II.2 Operativni troškovi



Prvo treba napomenuti da se troškovi prijavljuju za jednogodišnji period koji uključuje grejnu sezonu 2019/20.

Takođe treba primetiti da su, zbog prirode posla, značajan broj operativnih troškova, posebno varijabilnih, troškovi nastali samo tokom grejne sezone (troškovi toplotne energije iz kogeneracije, goriva itd.); dok druge komponente operativnih troškova, npr. troškovi osoblja, administrativni troškovi itd. su troškovi nastali tokom cele godine. Ovaj odeljak predstavlja glavne komponente operativnih troškova.

#### Varijabilni troškovi

U sezoni 2019/20 ostvareni su varijabilni troškovi u iznosu od **3.117.710 €**, što je deo oko 71% ukupne vrednosti operativnih troškova. Glavne komponente promenljivih troškova su troškovi isporuke toplotne energije iz kogeneracije u iznosu od **1.238.589 €**, praćeni troškovima električne energije i troškovima osoblja koje je direktno angažovano u proizvodnji i distribuciji toplotne energije. Vredi napomenuti da su troškovi goriva (mazuta) bili nula jer nije bilo proizvodnje toplotne energije u grejanju GG Termokos.

#### **Troškovi toplotne energije iz kogeneracije**

Slede detalji o troškovima toplotne energije iz kogeneracije. U skladu sa ugovorom za snabdevanje toplotnom energijom KEK - GG Termokos, u obračun plaćanja toplotne energije iz kogeneracije uključeno je opterećenje za izgubljeni električni kapacitet i opterećenje za količinu toplotne energije. Ovi troškovi se zasnivaju na ceni prema ugovoru o prodaji-kupovini električne energije između KEK-a i univerzalnog pružaoca električne energije:

- Cena električne energije: **30.4 €/MWh<sub>EL</sub>**.
- Iz faktora alokacije: Fiksno (za kapacitet): 70% i varijabilne (za količinu): 30%, obračunava se
  - Cena električnog kapaciteta =  $30.4 * 0.7 = 21.28 \text{ €/MWh}_{EL}/h$ ; i
  - Cena za količinu električne energije =  $30.4 * 0.3 = 9.12 \text{ €/MWh}_{EL}$

Prema tome, plaćanje toplotne energije iz kogeneracije izračunava se na sledeći način:

- Isplata izgubljenog električnog kapaciteta:  
$$\frac{\text{Termički rezervisani kapacitet}}{\text{Faktor efikasnosti } (f=6.56)} * \text{Cena za električni kapacitet}$$

- Naplata za količinu isporučene toplotne energije:

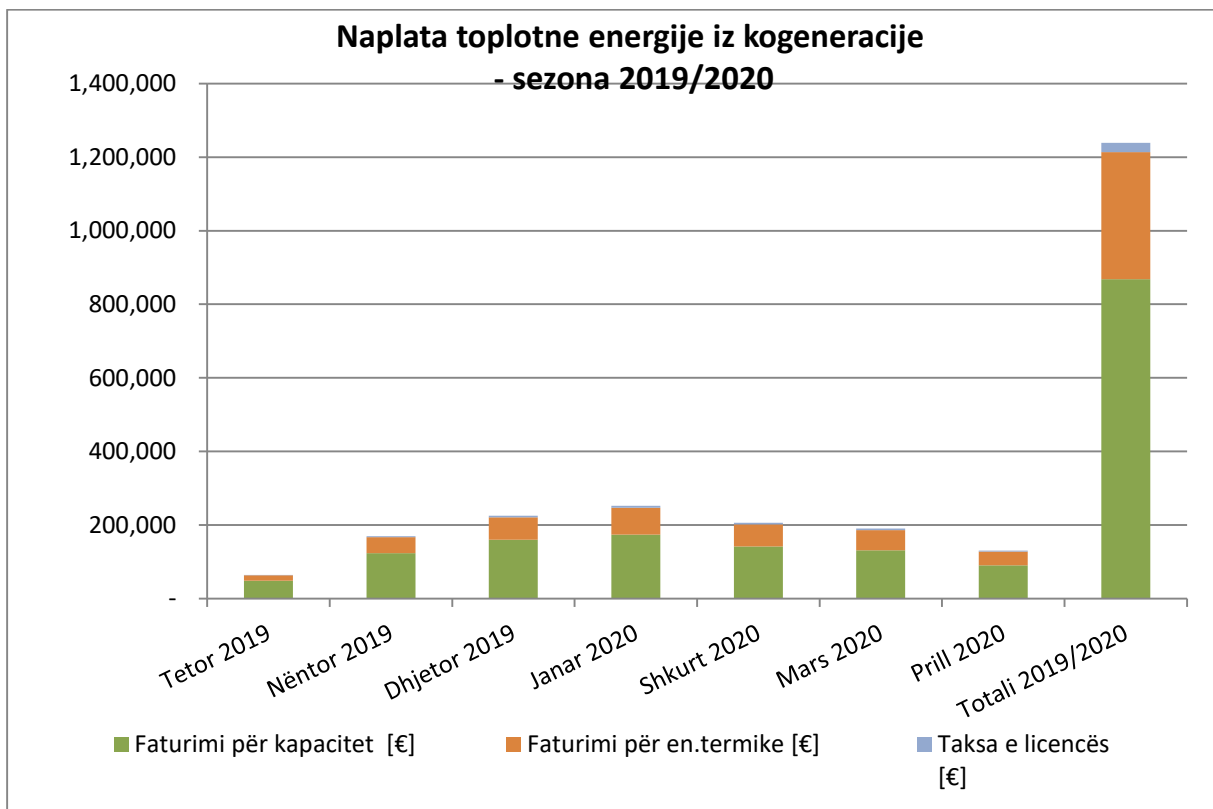
$$\text{Količina toplotne energije} * \frac{\text{Cena za količinu električne energije } (9.12 \frac{\text{€}}{\text{MWh}})}{\text{Faktor efikasnosti } (f=6.56)} = 1.39 \text{ €/MWh}_{TH}$$

Na ovaj način, primenom gore opisane metode obračuna, fakture obavljene su obračuni KEK-a za GG Termokos. Prema dostavljenim računima, sledi struktura plaćanja za toplotnu energiju iz kogeneracije za sezonu 2019/2020:

**Tabela 16: detalji strukture plaćanja - obračun za toplotnu energiju iz kogeneracije**



Kupovina toplotne energije iz kogeneracije - sezona 2019/2020								
Napata kapaciteta i energije								
Sezona 2019/2020	Elek. Kap. MWh <sub>EL</sub> /h	Tarifa [€/MWh <sub>EL</sub> /h]	Naplata za kapacitet [€]	Količina Top. En. [MWh <sub>TH</sub> ]	Tarifa [€/MWh <sub>TH</sub> ]	Naplata za Top.en. [€]	Taksa licence [€]	Ukupan obračun [€]
Okt 2019	2,300	21.28	48,944.00	10,126	1.39	14,075.14	1,012.60	64,031.74
Nov 2019	5,800	21.28	123,424.00	31,057	1.39	43,169.23	3,105.70	169,698.93
Dec 2019	7,500	21.28	159,600.00	44,182	1.39	61,412.98	4,418.20	225,431.18
Jan 2020	8,162	21.28	173,686.93	52,762	1.39	73,339.18	5,276.20	252,302.31
Feb 2020	6,661	21.28	141,744	43,209	1.39	60,060.51	4,320.90	206,125.57
Mart 2020	6,156	21.28	131,002.45	39,735	1.39	55,231.65	3,973.50	190,207.60
Apr 2020	4,232	21.28	90,056.32	27,339	1.39	38,001.21	2,733.90	130,791.43
<b>Ukupno 2019/2020</b>	<b>40,811</b>		<b>868,457.87</b>	<b>248,410</b>		<b>345,289.90</b>	<b>24,841.00</b>	<b>1,238,588.77</b>

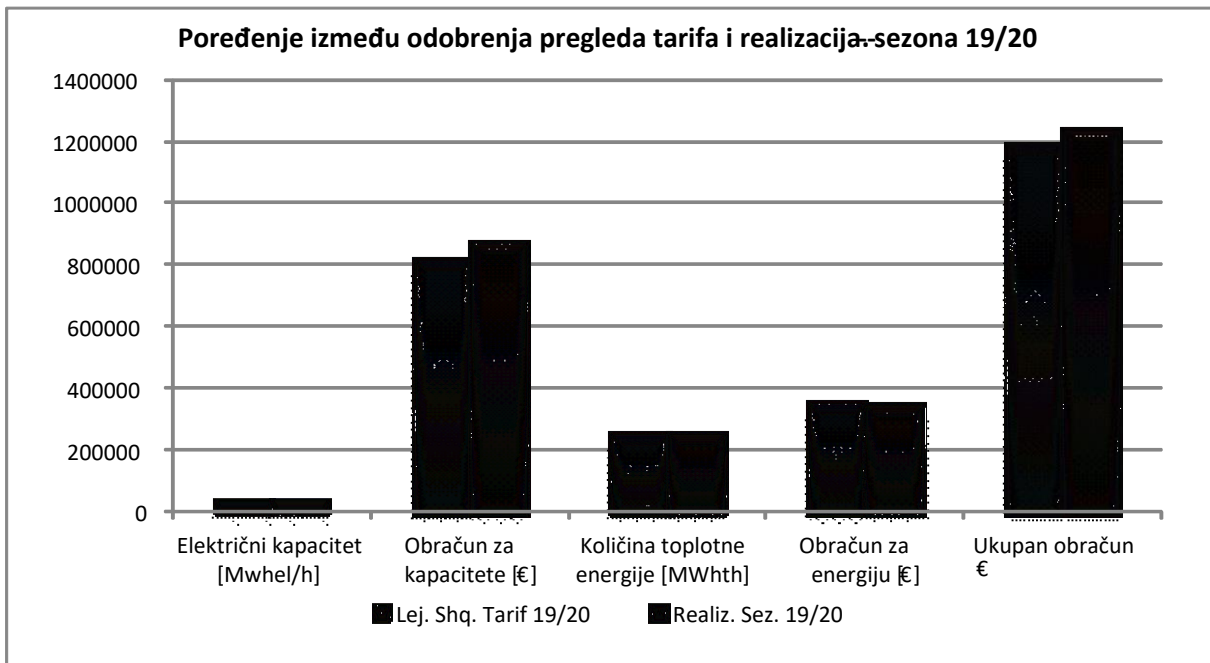


Sl.16: Grafiki prikaz obračuna toplotne energije iz kogeneracije u TE Kosovo B – sez. 2019/20

Odgovarajuća poređenja troškova toplotne energije iz kogeneracije predstavljena su u sledećoj tabeli i dijagramu:

Tabela 17: Krahasimet respektive mes lejimeve në shq. tarifor dhe realizimeve

Poređenje između odobrenja pregleda tarifa i realizacija - sezona 19/20				
	Odob.preg. tarifa 19/20	Realiz. Sez. 19/20	Promene	Procentat realiz.
Električni kapacitet [Mwhel/h]	38,300	40,811	-2,511	107%
Obračun za kapacitete [€]	815,024	868,458	-53,434	107%
Količina toplotne energije[MWhth]	251,248	248,410	2,838	99%
Obračun za toplinu [€]	349,895	345,290	4,605	99%



**Sl. 17: Krahasimet respektive në mes lejimeve në shq. Tarifor dhe realizimeve**

#### Fiksni troškovi

Generalno, fiksni troškovi nisu pretrpeli značajne promene kako u strukturi tako i u odnosnim vrednostima. GG Termokos je predstavio fiksne troškove u iznosu od **2,940,733 €**; pri čemu su najveća komponenta Ostali administrativni i prodajni troškovi u iznosu od **1,871,330 €** (u ovoj komponenti najveći deo pripada troškovima provizija potraživanja u iznosu od **1,210,379**). Termokos je pojasnio da je ovaj veliki iznos provizije potraživanja nastao kao rezultat otplate duga do 2008. godine u skladu sa Zakonom o otpisu javnog duga. RUE smatra da je ovo neophodna računovodstvena operacija koja odražava namirenje dugova prema dotičnom zakonu; međutim, ovaj trošak nije bio predmet prognoziranja i utvrđivanja u pregledu tarifa, tako da ga ne uzima u obzir u poređenju između predviđanja i ostvarenja, jer ne predstavlja stvarni trošak za preduzeće za period koji je predmet preispitivanja tarifa. Takođe uzimajući u obzir činjenicu da u skladu sa odredbama Pravila za određivanje cena toplotne energije, RUE utvrđuje/dozvoljava razumni procenat nivoa loših dugova, koji je kategorisan za upoređivanje pod ostalim varijabilnim troškovima, uključujući troškove loših dugova koliko je dozvoljeno u pregledu tarifa. Takođe iz Objave pregleda „B“ pod stavkom Ostali administrativni troškovi i troškovi prodaje takođe se primećuju neke podtačke kao što su „troškovi poreza na dobit“ i „troškovi kamata na kredit“ koji su u pregledu tarifa tretirani pod ostalim





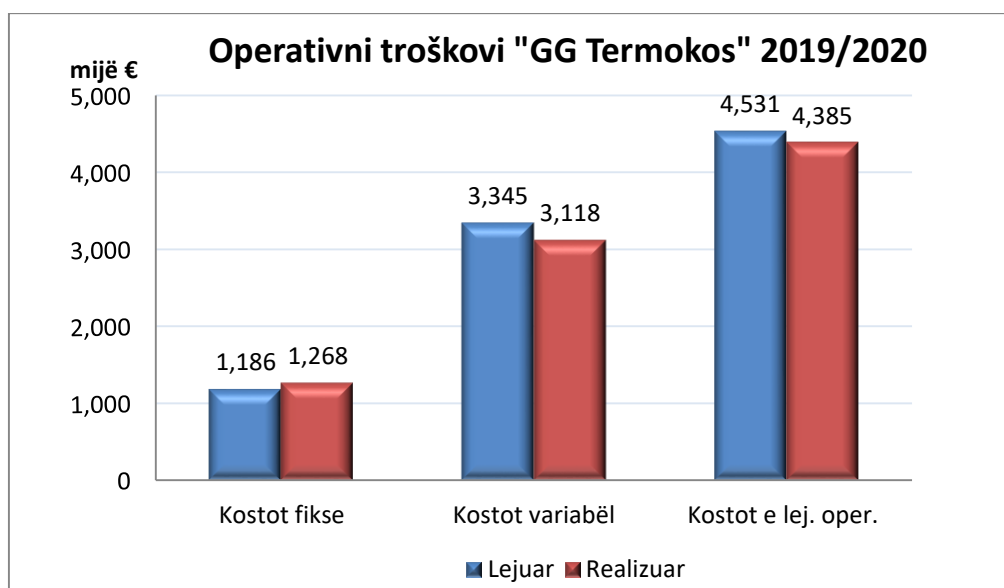
komponentama. (do dozvoljenog prinosa odnosno dozvoljene dobiti); shodno tome, iznosi predstavljeni za ove pod-komponente nisu uzeti u obzir pri proceni ostvarenja operativnih troškova.

Iz gore rečenog, fiksni troškovi ostvareni u sezoni 2019/2020 procenjuju se na **1,267,734 €**, gde su među glavnim komponentama troškovi osoblja u iznosu od **871,930 €**.

Sledeća tabela sumira operativne troškove nastale u sezoni 2019/2020 i odgovarajuća poređenja sa dozvolama u pregledu tarifa.

**Tabela 18: Operativni troškovi za sezonu 2019/2020**

GG Termokos Kostot Operativni troškovi za sezonu 2019/2020	Odobreno [€]	Realiz. [€]	Razlika [€]	Realizac. [%]
<b>Varijabilni troškovi</b>				
Troškovi toplotne energije iz kogeneracije	1,189,384	1,238,589	(49,205)	104%
Troškovi sopstvenog generisanja	319,500	-	319,500	0%
Prečišćena voda i hemikalije za prečišćavanje vode	130,000	104,656	25,344	81%
Električna energija (proizvodnja i distribucija)	549,199	537,378	11,821	98%
Troškovi osoblja (direktan rad)	841,454	922,647	(81,193)	110%
Ostale varijable	315,804	314,440	1,364	100%
<b>Ukupni varijabilni troškovi</b>	<b>3,345,341</b>	<b>3,117,710</b>	<b>227,631</b>	<b>93%</b>
<b>Fiksni troškovi</b>				
Materijali, usluge	86,500	80,572	5,928	93%
Popravke i održavanje	85,000	45,644	39,356	54%
Troškovi administracije	82,000	71,257	10,743	87%
Troškovi osoblja (različito od direktnog rada)	749,608	871,930	(122,322)	116%
Troškovi prodaje i drugi administrativni troškovi	182,415	198,331	(15,916)	109%
<b>Ukupni fiksni troškovi</b>	<b>1,185,523</b>	<b>1,267,734</b>	<b>(82,211)</b>	<b>107%</b>
<b>Ukupni operativni troškovi</b>	<b>4,530,864</b>	<b>4,385,444</b>	<b>145,420</b>	<b>97%</b>



**Sl. 18: Grafički prikaz operativnih troškova i relevantna poređenja – sezona 2019/20**



#### Konstatacija:

- Operativni troškovi su ukupno ostvareni u iznosu od 4,385,444 € ili u iznosu od 97% vrednosti predviđene/dozvoljene u pregledu tarife 2019/20 (4,540,008 €); tako da je to razlika od 154,564 €.
- Varijabilni troškovi su ostvareni na nivou od 93%, pri čemu je u ovoj pod-realizaciji glavni razlog što nije bilo sopstvenih troškova proizvodnje (sa mazutom); glavni trošak je kupovina toplotne energije iz kogeneracije koja je preterano realizovana na 104%.
- Pri fiksnim troškovima dolazi do prekomerne realizacije od 7%; tačnije, ostvarenje fiksnih troškova iznosilo je 107% u odnosu na dozvoljenu/predviđenu vrednost u pregledu tarifa 2019/20. Tako su fiksni troškovi ostvareni u iznosu od 1,267,734 € sa promenom od 77,903 € od dozvoljene vrednosti (1,189,831 €).

#### Preporuka:

Kako su razlike između planiranja i realizacije male, glavna preporuka je da se krene sa što realnijim planiranjem, vodeći računa da se predviđeni/dozvoljeni troškovi ostvaruju prema komponentama - odnosno, bez promena u bilo kojoj komponenti troškova, kako bi preduzeće uspešno poslovalo sa uticajem na kontinuirano poboljšanje kvaliteta snabdevanja i usluge.

### II.3 Operativna imovina

Što se tiče operativne imovine, prvo treba napomenuti da postoje promene i u strukturi i u vrednosti imovine kao rezultat primene investicionih projekata: sanacija distributivne mreže i podstanica. Za operativnu imovinu GG Termokos je podneo detaljan spisak ažurirane imovine i Izveštaj o imovini.

Sledeća tabela rezimira kategorizaciju imovine po organizacionim jedinicama, pošto su one kategorisane i registrovane na Spisku imovine GG Termokos.

**Tab.19: Kategorizacija imovine prema organizacionim jedinicama GG Termokos i odgovarajućim vrednostima**

Operativna imovina – kategorizacija prema direkcijama			
Direkcije	Početna vrednost [€]	Amortizacija [€]	Sadašnja vrednost [€]
Proizvodnja	4,329,222	4,220,041	109,181
Raspodela	45,578,696	11,211,794	34,366,902
Snabdevanje	32,201	15,576	16,625
Administracija i finansije	336,231	265,035	71,196
<b>Ukupno</b>	<b>50,276,350</b>	<b>15,712,446</b>	<b>34,563,904</b>

#### Konstatacija:

Treba napomenuti da se, prema spisku imovine GG Termokos, imovina prikazuje dodeljena organizacionim jedinicama preduzeća, što je jedan od zahteva za licencom u vezi sa razdvajanjem računovodstvenih računa. Takođe su predstavljeni početna vrednost imovine, amortizacija i sadašnja vrednost. Međutim, raspodela imovine po organizacionim jedinicama je malo previše detaljna, jer se pored raspodele u proizvodnji, distribuciji, snabdevanju i sedištu (na listi koja je



predstavljena kao „GG Termokos“), imovina dodeljuje i u drugim odeljenjima kao što su: Finansije, Administracija, Nabavka itd.

#### II.4 Nove investicije

Što se tiče novih investicija za izveštajni period, prvo treba napomenuti da investicioni projekti nisu realizovani kako je planirano, uglavnom zato što je došlo do određenih kašnjenja u dinamici realizacije, što je uticalo na potpuno nerealizovanje monetarnih vrednosti kako je planirano/dozvoljeno u pregledu tarifa za sezonu 2019/20. Slede detalji za realizaciju investicija: i sopstvene investicije (uz samofinansiranje) i investicije iz donacija.

##### Nova samofinansirajuća ulaganja

U pregledu „D“ o ulaganjima, GG Termokos je predstavio vrednost samofinansirajućih investicija od 434,589 €. U prilogu regulatornog pregleda D je takođe dostavljeni su detalji o ovim ulaganjima podeljenim po odeljenjima (proizvodnja, distribucija i zajednička ulaganja), a takođe je predstavio sve komponente ulaganja. Iz detalja se vidi da su glavna ulaganja u mrežu i opremu, a takođe i znatan iznos za zajednička ulaganja, gde su glavne komponente investicioni troškovi vezani za projekte izgradnje direkcije i upravne zgrade, kao i oprema informacione tehnologije i za kancelariju.

Iz analize i verifikacije ovih komponenta potvrđeno je da neke komponente predstavljene kao nova ulaganja, kao što su: zdravstveno osiguranje radnika, snabdevanje hemikalijama za prečišćavanje vode, osiguranje vozila itd., ne spadaju u kapitalne investicije i kao takve nisu prihvaćene od strane RUE. Shodno tome, zaključeno je da **ostvarena vrednost novih investicija iz samofinansiranja iznosi 326,206 €.**

U pregledu tarifa 2019/20 RUE je dozvolio samofinansirajuće investicije u ukupnom iznosu od 1.380.000 €, gde su glavne komponente izgradnja direkcije i upravne zgrade (530.000 €) i troškovi ulaganja za sanaciju mreže i prateće opreme (494.000 €); iz gore prikazanog jasno se primećuje prilično velika nedovoljna realizacija od preko 1 mil €. U vezi sa zgradom, treba napomenuti da su sprovedene samo studije/projekti: Studija o proceni stanja i objekata GG Termokos (18.980 €) i Detaljni projekat i procena stanja i objekata (49.000 €).

Detalji za realizaciju investicija predstavljeni su u sledećoj tabeli:

Nove samofinansirajuće investicije - 2019/20				
	Odobreno	Realizovano	Razlika	% Realiz.
Sanacija mreže i opreme.	494,000	159,237	334,763	32.23%
Snabdevanje stabil. proizv.	284,000	65,969	218,031	23.23%
Zgrada direk. i admin.	530,000	67,980	462,020	12.83%
Oprema i komp. prog.	72,000	33,020	38,980	45.86%
<b>Ukupno</b>	<b>1,380,000</b>	<b>326,206</b>	<b>1,053,794</b>	<b>23.64%</b>



### Ulaganja iz donacija

Pre svega, važno je napomenuti da je u pregledu tarifa za sezonu 2019/20 RUE dozvolio vrednost investicija iz donacija u ukupnom iznosu od 9,772,000 €, što uključuje projekte:

- Projekat Evropske komisije IPA 2015: Sanacija mreže podstanica, kao i proširenje mreže i novih podstanica u ukupnom iznosu od 8,300,000 €; na osnovu dinamičkog plana razvoja projekta dozvoljena je vrednost od **5,672,000 €**.
- KfW projekat: Rehabilitacija mreže i podstanica, kao i proširenje mreže i termo-stanica u ukupnom iznosu od 14,000,000 €; prema razvojnim planovima projekta dozvoljena je vrednost od **2,500,000 €**.
- MCC projekat: Instalacija brojila toplotne energije u ukupnom iznosu od 10,900,000 USD; prema razvojnim planovima projekta dozvoljena je vrednost od **1,500,000 €**.

Tokom izveštajnog perioda započeta je implementacija investicionog projekta Evropske komisije (IPA 2015), koji je trenutno u toku, a do datuma izveštavanja implementirane su sledeće komponente:

- Sanacija i proširenje mreže 3,75 km trase;
- Sanacija 48 podstanica i 28 novih podstanica;
- Instalacija 19 regulacionih ventila u podstanicama.

Vrednost realizovanih radova je 2,482,528 €; prema dinamici izvođenja radova do kraja izveštajnog perioda, realizacija većine radova procenjuje se na 2,200,000€. Shodno tome, iznos **ostvarenih investicija** na kraju izveštajnog perioda iznosi **4,682,528 €**.

Dok druga 2 investiciona projekta (KfW projekat i MCC), zbog kašnjenja u pripremljnoj fazi izrade projekata, još uvek nisu započela sa izvođenjem radova, i može se smatrati da je vrednost realizacije ova 2 projekta nula.

Iz gore navedenog zaključuje se da su realizovane **nove investicije iz donacija** u iznosu od **4,682,528€**.

Važno je napomenuti da je u pregledu tarifa za sezonu 2018/19 RUE dozvolio vrednost investicija iz donacija u ukupnom iznosu od **8,505,000 €**, gde su pored navedenog projekta uključeni i projekti:

- IPA 2015 projekat Evropske komisije: Rehabilitacija mreže podstanica i širenje mreže; Procenjena vrednost ove investicije za period preispitivanja tarifa je **3,250,000 €**.
- Projekat rehabilitacije i proširenja mreže KfW; Procenjena vrednost ove investicije za period preispitivanja tarifa je **2,625,000 €**.

Sledeća tabela predstavlja detalje za realizaciju investicija iz donacija:

Nove investicije iz donacija - 2019/20				
	Odobr.	Realizovano	Razlika	% Realiz.
Proj. Evrop. Kom IPA2015	5,672,000	4,682,528	989,472	82.56%
Proj. KfW	2,500,000	0	2,500,000	0.00%
Proj. MCC	1,500,000	0	1,500,000	0.00%
<b>Ukupno</b>	<b>9,672,000</b>	<b>4,682,528</b>	<b>4,989,472</b>	<b>48.41%</b>

### Rezime novih investicija

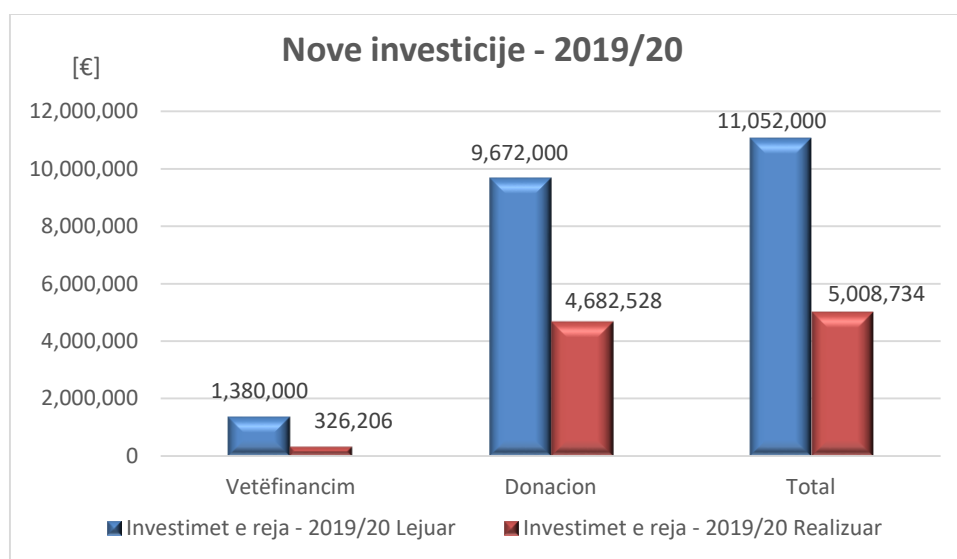


Iz onoga što je gore objašnjeno, RUE procenjuje da su tokom izveštajnog perioda izvršene nove investicije u iznosu od **5,008,734 €**; dok su u pregledu tarifa 2019/20 dozvoljene nove investicije u iznosu od **11,152,000 €**.

Sledeća tabela sumira detalje novih investicija:

**Tab.20: Nove investicije realizovane i planirane u izveštajnom periodu**

Nove investicije - 2019/20				
	Odobreno	Realizovano	Razlika	% Realiz.
Samofinansiranje	1,380,000	326,206	1,053,794	23.64%
Donacije	9,672,000	4,682,528	4,989,472	48.41%
<b>Ukupno</b>	<b>11,052,000</b>	<b>5,008,734</b>	<b>6,043,266</b>	<b>45.32%</b>



**Sl. 19: Nove investicije realizovane i planirane za izveštajni period**

#### Konstatacija:

- Ostvarene su nove investicije sa samofinansiranjem u iznosu od 326,206 €, što predstavlja veoma veliku razliku od 1,053,794 € u odnosu na dozvoljenu/planiranu vrednost, odnosno realizaciju od samo 23,64%. Glavni faktor za ovu pod-realizaciju je ne-realizacija izgradnje zgrade sedišta predviđene u iznosu od 530,000 €.
- Nove investicije ostvarene iz donacija iznose 4,682,528 €, pri čemu takođe postoji velika razlika od 4,989,472 € od planirane/ dozvoljene vrednosti u pregledu tarife 2018/19, odnosno ostvarenje od 48,41%.
- Ukupno su nove investicije realizovane u iznosu od 5,008,734 € ili 45,32% od dozvoljene/planirane vrednosti u pregledu tarifa 2018/19.
- Glavni razlog za ne-realizaciju novih investicija iz donacija je odlaganje pripreme faze razvoja investicionih projekata KfW-a i MCC-a. Dok je ne-realizacija samofinansirajućih investicija uglavnom posledica ne započinjanja realizacije projekta za izgradnju direkcije i upravne zgrade koji je planiran u iznosu od 530,000 €.

#### Preporuka:



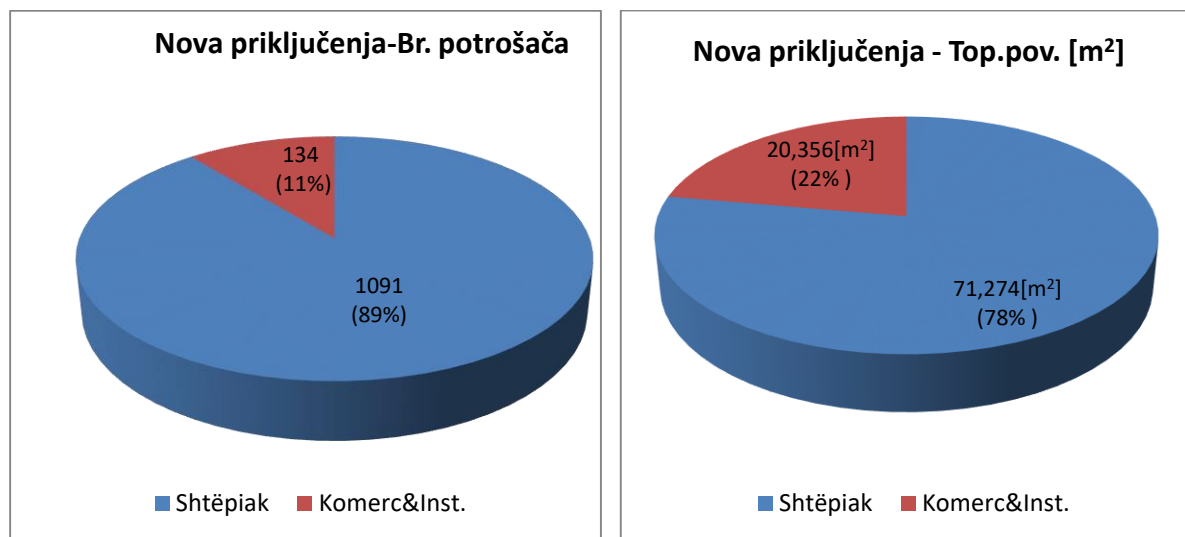
S obzirom na činjenicu da postoji značajna nedovoljna realizacija investicija u odnosu na planiranje/dozvole i s obzirom da su nove investicije važne za proširenje i dobro funkcionisanje sistema toplotne energije, treba voditi računa o predviđanju investicija tako što će se bolje proceniti svi ključni faktori koji utiču na punu realizaciju investicija. S tim u vezi, uzimajući u obzir jednogodišnji period planiranja u svrhu preispitivanja tarifa, preporučuje se što preciznije procenjivanje odgovarajućih iznosa za period preispitivanja, posebno za dugoročne projekte.

### III. Nova priključenja

Prema informacijama GG Termokosa tokom izveštajnog perioda postojao je znatan broj novih priključenja. Ukupan broj kupaca novih priključaka u sezoni 2019/2020 je 1.225 - od toga 1.091 kućni korisnici (rezidencijalni), dok su 134 komercijalni i institucionalni kupci. Ukupna površina novih priključaka je 91.630 m<sup>2</sup>, gde oko 78% grejne površine pripada kućnim kupcima, dok komercijalni i institucionalni kupci učestvuju sa oko 22% u ukupnoj grejnoj površini novih priključaka. Sledi tabelarni i grafički rezime podataka o novim vezama.

Tabela 21: Nova priključenja u sezoni 2019/2020

Nova priključenja - sezona 2019/20				
Gr. potr.	Br. potroš.	Učeš. [%]	Top. povr. [m <sup>2</sup> ]	Učeš. [%]
Kućni	1091	89%	71,274	78%
Komerc&Inst.	134	11%	20,356	22%
<b>Ukupno</b>	<b>1225</b>	<b>100%</b>	<b>91,630</b>	<b>100%</b>



Sl. 19: Procenat novih priključana prema grupama kupaca

Što se tiče ugovora o snabdevanju koji se odnose na kupce, treba napomenuti da je u sezoni 2019/20 zaključeno ukupno 669 ugovora o snabdevanju toplotnom energijom (centralno grejanje).



#### Konstatacija:

U sezoni 2019/2020 realizovan je znatan broj novih priključaka (ukupno 1.225), gde je površina grejanja povećana za 91.630 m<sup>2</sup>.

U vezi sa novim priključenjima, treba napomenuti da je ovo povećanje novih priključenja posledica projekta proširenja mreže koji je počeo da se sprovodi u 2019. godini.

Za realizaciju priključenja GG Termokos primenjuje svoje interne procedure koje su donekle u skladu sa Pravilom o opštim uslovima snabdevanja energijom i Uputstvom za nove veze. Ukupan broj ugovora o snabdevanju koji se odnose na kupce je 669. Iz gornjih podataka uočava se da zaključeni ugovori ne odgovaraju novim priključcima, jer je to povezano sa činjenicom priključenja novih stambenih zgrada gde u slučaju realizacije ove veze svaka stambena jedinica se smatra i registruje kao potencijalni kupac.

#### Preporuka:

- Uzimajući u obzir sve veće zahteve za priključenjem na termoenergetski sistem GG Termokos, treba omogućiti nove veze što je više moguće u regionima u kojima postoji primarna mreža, u kom slučaju se najveća upotreba usluga centralnog grejanja. Takođe, sprovođenje planiranih investicionih projekata za proširenje mreže trebalo bi da bude jedan od glavnih prioriteta kako bi se omogućilo povezivanje velikog broja novih kupaca na sistem daljinskog grejanja.
- U realizaciji novih priključaka u potpunosti i tačno primeniti odredbe Pravila o opštim uslovima snabdevanja energijom i Uputstva i internih procedura za nove priključke.
- Zaključivanje ugovora sa kupcima za snabdevanje kao zakonsku obavezu trebalo bi da prati broj novih priključaka.

#### IV. Neovlašćeno korišćenje toplote i isključenja za sezonu 2019/2020

Prema informacijama GG Termokos, tokom izveštajnog perioda identifikovana su samo 2 slučaja neovlašćene upotrebe toplote koji su registrovani u sistemu obračuna GG Termokos primenom postupaka za neovlašćenu upotrebu. Iako nisu identifikovani slučajevi proširenja objekata, odnosno povećanja grejne površine. Detalji u sledećoj tabeli:

**Tab. 23: Utvrđeni slučajevi neovlašćene upotrebe grejanja**

Neovlašćena upotreba grejanja - sezoni 2019/20						
Opis	Br. potroš. (kućni)	Br. potroš. (kom&Inst.)	Ukupno potroš.	Grej.pov. (kućni) [m <sup>2</sup> ]	Grej. pov. (Kom&Inst.) [m <sup>2</sup> ]	Ukupna grej. povr. [m <sup>2</sup> ]
Proširenje gre.površ.	0	0	0	0	0	0
Illegalni priključci	0	2	2	0	304.5	304.5

Isključenja realizovana tokom sezone na zahtev su kupaca, dok nije bilo isključenja zbog neplaćanja.



Sledeće tabele predstavljaju podatke o isključenjima i ponovnim priključcima kupaca tokom grejne sezone 2019/2020.

**Tab.24: Isključenja i ponovna priključenja u sezoni 2019/20**

Isključenja - sezoni 2019/20						
Opis	Br. potr. (kućni)	Br. potroš. (kom&Inst.)	Ukupno potroš.	Gr. povr. (kućna) [m <sup>2</sup> ]	Gr. povr. (Kom&Inst.) [m <sup>2</sup> ]	Ukupna Grej.povr. [m <sup>2</sup> ]
Isključenja zbog neplaćanja	0	0	0	-	-	-
Isključenja po zahtevu	58	23	81	4,159.96	4,427.00	8,586.96
<b>Ukupno isključenja</b>	<b>58</b>	<b>23</b>	<b>81</b>	<b>4,159.96</b>	<b>4,427.00</b>	<b>8,586.96</b>
Ponovna priključenja	97	17	114	7,031.57	4,494.05	11,525.62

#### Konstatacija:

- U ovoj sezoni su identifikovana samo 2 slučaja neovlašćene upotrebe, a to su ilegalne veze komercijalnih kupaca.
- Ovi slučajevi su rešeni primenom Procedure za utvrđivanje neovlašćene upotrebe toplote (dokument koji je izradio GG Termokos i odobrio RUE).
- Slučajevi isključenja su isključivo na zahtev kupaca. Što se tiče ponovnog povezivanja, znatan broj slučajeva pripada aktiviranju takozvanih „pasivnih“ kupaca, koji su ponovo povezani na zahtev. Za isključenja i ponovna priključenja kupaca, GG Termokos primenjuje interne procedure koje su uglavnom u skladu sa pravilom RUE o isključenju i ponovnom povezivanju kupaca

#### Preporuka:

- Identifikacija neovlašćene upotrebe grejanja treba da bude kontinuirana aktivnost tehničkih timova na terenu, u kom slučaju treba u potpunosti primeniti postupak za identifikovanje neovlašćene upotrebe i obnoviti gubitke nastale usled ove neovlašćene upotrebe.
- Takođe se preporučuje preduzimanje ponovne provere neovlašćene upotrebe, odnosno širenja grejnih površina - za prethodno identifikovane slučajeve kao takve.
- Iz činjenice da su slučajevi isključenja na zahtev kupaca, neophodno je detaljno analizirati razloge zbog kojih kupci zahtevaju isključenje, fokusirajući se na uzroke lošeg kvaliteta snabdevanja. Treba ih smanjiti što je više moguće kako bi se sprečilo smanjenje baze kupaca.

## V. Žalbe i zahtevi kupaca - sezona 2019/2020 2019/2020

Na osnovu podataka GG Termokos za sezonu 2019/2020 (period: oktobar 2019. - april 2020.) primljeno je ukupno 1,421 žalbi i zahteva, pri čemu su velikoj većini vraćeni odgovori.





Slede tabelarni detalji žalbi i zahteva kupaca.

**Tab.25: Žalbe i zahtevi kupaca za izveštajni period**

Žalbe/Zahtevi za grejnu sezonu 2019/2020					
Primanje žalbi i zahteva					
Verifikacija kvaliteta	Verifikacija površine	Br.i zahteva	Zamena vlasnika	Intervencije	Ukupno
574	67	480	256	44	1421
Kthimi i përgjigjeve të ankesave dhe kërkesave					
Verifikacija kvaliteta	Verifikacija površine	Br.zahteva	Zamena vlasnika	Intervencija	Ukupno
494	52	315	256	44	1161

**Konstatacija:**

U izveštajnom periodu GG Termokos je primio značajan broj žalbi i zahteva koji su adresirani u skladu sa postupkom GG Termokos za razmatranje žalbi i zahteva potrošača odobrenim od strane RUE, koji je uglavnom u skladu sa pravilom RUE za rešavanje žalbi i sporova u energetskom sektoru.

Broj upućenih žalbi i zahteva iznosi oko 82% u odnosu na primljene.

**Preporuka:**

- Pozivajući se na činjenicu da je zabeležen značajan broj žalbi i različitih zahteva, GG Termokos treba da preduzme detaljnu analizu koja će identifikovati razloge za žalbe, a posebno one koji se odnose na kvalitet grejanja. Na osnovu ovih analiza odredite prioritete i preduzmite potrebne mere za poboljšanje kvaliteta snabdevanja grejanjem.
- U rešavanju žalbi i zahteva, GG Termokos da primeni Interni postupak za razmatranje žalbi i zahteva kupaca koji je odobrio RUE, pridržavajući se, između ostalog, tamo navedenih rokova. Važno je rešiti/adresirati sve primljene žalbe/ zahteve.

Pripremljeno od:

Direkcije za toplotnu energiju i gas

## **Aneks 1: DETALJNI PROGRAM MONITORINGA TERMO ENERGETSKIH PREDUZEĆA**

Program praćenja RUE određuje nadzor preduzeća za toplotnu energiju kroz sledeće grupisane komponente, za koje su potrebne informacije i podaci ostvareni za sezonu 2019-2020, kako sledi:



### Grupa I: Energetski bilans i tehnički podaci za sezonu 2019-2020

Nadgledanje ovih komponenti:

- 1) Proizvodnja toplotne energije u toplanama;
- 2) Proizvodnja toplotne energije iz kogeneracije (**trenutno važi samo za GG Termokos**);
- 3) Snabdevanje kupaca toplotnom energijom;
- 4) Tehnički gubici - gubici u transportnoj mreži toplotne energije (**trenutno važe samo za GG Termokos**) i gubici u distributivnoj mreži; i
- 5) Potrošnja goriva..

- Za gore navedene komponente potrebni su sledeći podaci/informacije/dokumenti:

- 1) Da se popuni regulatorna izjava E: tehnički pregled (sezona 2019/2020);
- 2) Dnevni/mesečni izveštaji o proizvodnji toplotne energije u toplani (za sezonu 2019-2020);
- 3) Dnevni/mesečni izveštaji o toplotnoj energiji iz kogeneracije - izmereni u termičkoj stanici u KEK-u/ **ove nije potrebno slati jer nam se šalju tokom cele sezone/**
- 4) Izveštaji o merenjima toplotne energije iz kogeneracije u termičkoj stanici u Termokosu (**ovo je važno za utvrđivanje gubitaka u transportnoj mreži KEK-Termokos**)
- 5) Podaci sa evidencijom merenja toplotne energije isporučenih potrošačkim podstanicama (sezona 2019/2020)
- 6) Prikazati u tabelarnom obliku tehničke gubitke u distribuciji, podeljene mesecima (za sezonu 2019/2020).
- 7) Tehnički gubici u mreži za prenos toplotne energije KEK-GG Termokos, podeljeni po mesecima (za sezonu 2019/2020).
- 8) Izveštaj o potrošnji mazuta; količina snabdevanja mazutom, potrošnja mazuta, rezerve na početku i na kraju sezone 2019/2020.

### Grupa II: Prihodi i troškovi za sezonu 2019-2020

Nadgledanje ovih komponenti

- 1) operativni troškovi;
- 2) kapitalni troškovi;
- 3) površina grejanja, obračun i naplata;

- Za gore navedene elemente potrebni su sledeći podaci/informacije/dokumenti:

- 1) Popunjavanje se: Pregled A: Operativna imovina; Pregled B: prihodi i rashodi; Pregled C: Obračun i naplata; i Pregled D: povezane investicije i objave;
- 2) baza podataka kupaca;
- 3) Spisak imovine za 2019. godinu
- 4) Finansijski izveštaji za kalendarsku 2019. godinu i Izveštaj revizije;
- 5) Podaci o ulaganjima u sezoni 2019/2020, raščlanjeni po investicijskim i finansijskim projektima (donacije ili samofinansiranje);
- 6) Spisak kupaca koji se obračunavaju prema izmerenoj energiji (merenjem).

### Grupa III: Nova priključenja i ugovori za sezonu 2019/2020

Nadgledanje ovih komponenti:



- 1) Nova priključenja - za ovu komponentu su potrebni: Podaci u tabelarnom obliku sa brojem novih priključaka; priključene površine i toplotni kapacitet.
- 2) Ugovori za snabdevanje kupaca: Potreban je broj ugovora koji se odnose na kupce tokom sezone 2019/2020, kao i odgovarajuće grejne površine.

#### **Grupa IV: Neovlašćeno korišćenje toplote i isključenja za sezonu 2019-2020**

U vezi sa ovom komponentom potrebni su sledeći podaci/informacije:

- 1) Za neovlašćenu upotrebu toplote: u tabelarnom obliku dati broj identifikovanih slučajeva neovlašćene upotrebe toplote, kao npr. broj nelegalnih priključaka, povećanje grejnih tela bez obaveštavanja preduzeća za toplotnu energiju i slični slučajevi. Takođe treba navesti mere koje preduzeće preduzima za identifikovane slučajeve.
- 2) Za isključenja kupaca sa mreže: U tabelarnom obliku predstaviti podatke sa brojem isključenja, površinom u m<sup>2</sup>, navodeći ih prema razlozima zbog kojih je došlo do isključenja, trajanju i broju ponovnih priključaka.

#### **Grupa V: Žalbe i zahtevi kupaca - sezona 2019-2020**

U vezi sa ovom komponentom potrebni su sledeći podaci/informacije:

Tabela koja prikazuje broj žalbi, zahteva kupaca, podele prema vrsti žalbi/zahteva; podele prema broju žalbi/zahteva; podele prema broju rešenih, nerešenih, nerešenih žalbi/zahteva i podele žalbi rešenih u grupe: pozitivno rešene ili odbijene.