

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Studija slučaja | Daljinsko grijanje

Danfoss postaje partner grada **Banje Luke** na području **dekarbonizacije daljinske opskrbe energijom**

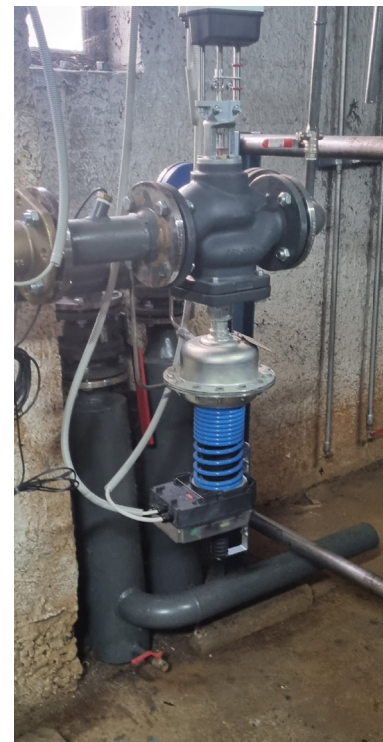
Banja Luka drugi je po veličini grad u Bosni i Hercegovini. Gradsko komunalno poduzeće za daljinsko grijanje, Banja Luka Eko Toplane, neprestano radi na povećanju energetske učinkovitosti proizvodnje, distribucije i potrošnje topline te poboljšanju udobnosti za svojih 20.000 krajnjih korisnika. U sklopu svojih ciljeva na području dekarbonizacije, Banja Luka i Eko Toplane uveli su 2017. drvenu biomasu kao novi obnovljivi izvor topline za sustav daljinskog grijanja te postavili temelje za ambiciozan projekt obnove.

Izazovi:

obnova 34 najveće gradske podstanice za grijanje

Prelazak na obnovljive izvore energije bio je tek početak. Eko Toplane i grad Banja Luka znali su da trebaju optimizirati svoje podstanice za grijanje kako bi trajno poboljšali energetska učinkovitost. Komunalno poduzeće za daljinsko grijanje odlučilo je optimizirati 34 podstanice za grijanje. Podstanice imaju ugrađeni kapacitet od 57 MW i pružaju 25 % ukupne topline i protoka sustava daljinskog grijanja.

Projekt obnove imao je tri glavna cilja: smanjiti maksimalnu specifičnu potrošnju toplinske energije za 10 %, uvesti digitalizaciju, nadzor i prediktivno održavanje te postaviti temelje za proširenje sustava daljinskog grijanja i spajanje novih korisnika optimizacijom potrošnje topline. To bi omogućilo proširenje mreže, a ujedno i ispunilo zahtjev smanjenja ukupne potrošnje topline za 10 %. Banja Luka i Eko Toplane odabrali su Danfoss kao partnera u modernizaciji podstanica i ostvarenju ciljeva u pogledu učinkovitosti.



Rješenje: monitor Danfoss Leanheat® omogućuje potpunu digitalizaciju podstanica

Danfoss je surađivao s tvrtkom Eko Toplane od ranih faza projekta, pri čemu joj je pomogao u odabiru podstanica za grijanje koje je trebalo obnoviti, odabrao odgovarajuću opremu te vodio ugradnju i puštanje u rad. Nakon dovršetka obnove Danfoss je spojio sve podstanice za grijanje na monitor Leanheat® kako bi upravitelji komunalnog poduzeća mogli daljinski nadzirati, regulirati i održavati podstanice. Na jednoj od podstanica za grijanje Danfoss je instalirao i svoju aplikaciju za podstanice Titan™, čija inovativna tehnologija digitalnih blizanaca osigurava ispravno puštanje u rad, veću učinkovitost i najnižu moguću temperaturu povrata.

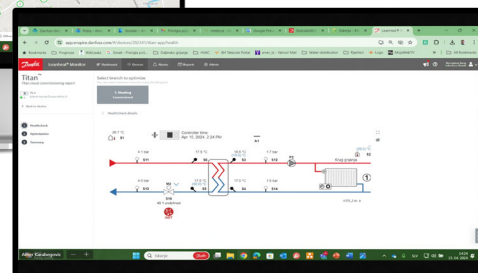
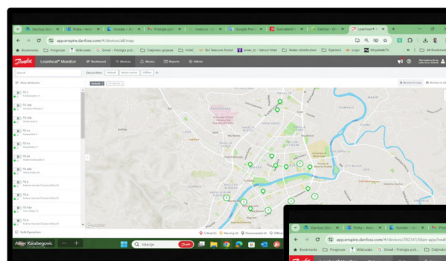
Osim što je vodio grad Banju Luku kroz proces obnove, Danfoss mu je želio staviti na raspolaganje i alate za nastavak optimizacije podstanica za grijanje, ističe Amer Karabegović, voditelj prodaje, HydronicS.

Tehnički direktor tvrtke Eko Toplane, Dejan Jovišević, također cijeni taj aspekt suradnje i navodi: „Zahvaljujući poticajima i obuci koje smo dobili od stručnjaka iz Danfossa uspjeli smo povećati broj zaposlenika njihovim izravnim sudjelovanjem u ugradnji i puštanju opreme u rad.“

Gradska uprava i Eko Toplane zatražili su od tvrtke Danfoss i da sastavi strateški dokument koji bi im pomogao da osmisle dugoročnu strategiju razvoja gradske mreže daljinskog grijanja. Dokument „**Strateške smjernice za razvoj sustava daljinskog grijanja Grada Banje Luke**“ temelji se na detaljnoj analizi trenutnog sustava grada i njegovih srednjoročnih i dugoročnih planova razvoja. U njemu je navedeno deset ključnih aktivnosti na kojima bi grad trebao temeljiti svoju dugoročnu strategiju te je postao ključni referentni dokument za budućnost grada.



Jedno od najvećih postignuća ovog projekta bili su alati i vještine koje je Banja Luka stekla i koji su joj potrebni za upravljanje budućim projektima učinkovitosti i transformacije. Surađivali smo s timom kako bismo im pružili potrebnu podršku i smjernice te im tako omogućili da samostalno ugrađuju, spajaju i puštaju opremu u rad.



Rezultati:

smanjenje potrošnje toplinske energije za 10 %

Obnovljene podstanice za grijanje sada su uravnoteženije u pogledu dostupnih protoka i tlakova tako da mogu učinkovito raditi u lokalnim uvjetima. Zahvaljujući monitoru Leanheat® upravitelji komunalnog poduzeća mogu daljinski nadzirati sve podstanice za grijanje i upravljati njima, što je dovelo do smanjenja broja intervencija i povezanih troškova. Mogu provoditi i prediktivno održavanje te brže reagirati na upozorenja i alarme sustava.

Projekt je ispunio sve ciljeve, uključujući postavljanje temelja za nove korisnike koji će se spojiti na mrežu daljinskog grijanja i digitalizaciju cijelog sustava. Komunalno poduzeće za daljinsko grijanje također je počelo provoditi optimizacijske module i algoritme u svrhu upravljanja proizvodnjom i distribucijom topline te autonomnog upravljanja podstanicama za grijanje kako bi se osigurao njihov optimalan rad uz najnižu moguću temperaturu povrata.

Kombinacija tih mjera rezultirala je godišnjom uštedom energije od 10 %.



Novi projekti

na vidiku

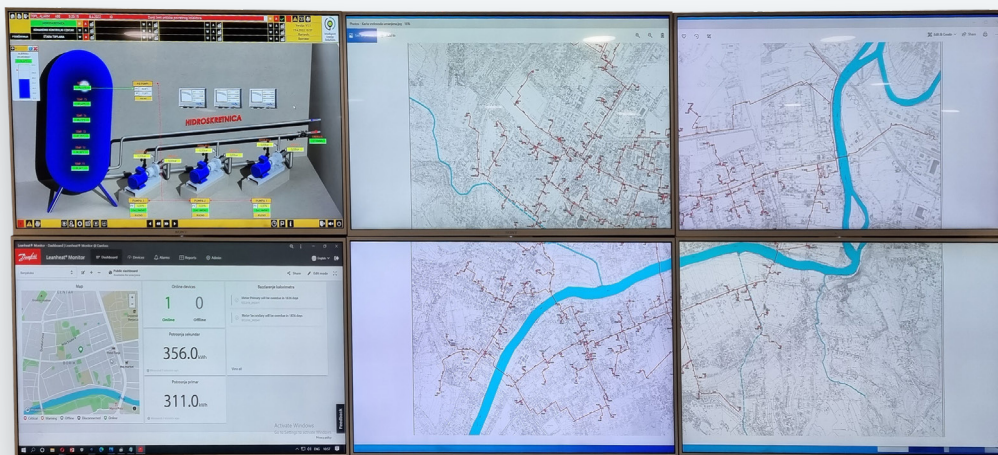
Grad Banja Luka i komunalno poduzeće za daljinsko grijanje u tvrtki Danfoss vide **strateškog partnera na području daljinske opskrbe energijom, odnosno dobavljača naprednih komponenti, pružatelja rješenja i pružatelja postprodajne podrške**. Sljedeći korak u partnerstvu jest projekt obnove, digitalizacije i optimizacije 100 novih podstanica za grijanje te poboljšanja rada cjelokupnog sustava s pomoću naprednih alata za optimizaciju. Komunalno poduzeće za daljinsko grijanje uvodi i mrežu Leanheat®, Danfossov alat za termohidrauličko modeliranje koji je posebno razvijen kako bi pomogao komunalnim poduzećima za daljinsko grijanje u optimizaciji konstrukcije i rada sustava daljinske distribucije energije.



„Možemo reći da je Danfoss postao strateški partner tvrtke Eko Toplane Banja Luka te da je to priča o uspjehu i izvanredna suradnja uz obostranu korist jer je to jedini način da se zajamči daljnji tehnološki razvoj koji vodi prema još boljoj energetskej učinkovitosti“



zaključuje Dejan Jovišević.





Činjenice: **jedan od najvećih sustava daljinskog grijanja u Bosni i Hercegovini**

Sustav daljinskog grijanja Banje Luke jedan je od najvećih u Bosni i Hercegovini u pogledu ugrađene snage i duljine mreže sustava daljinskog grijanja. Četiri postrojenja za grijanje pružaju ukupnu toplinsku snagu od 123 MW. Ukupni toplinski kapacitet biomase iznosi 65 MW. Distribucijska mreža podijeljena je u tri regije, koje se sastoje od primarnih i sekundarnih mreža za toplu vodu koje se opskrbljuju iz cjevovoda za toplu vodu i lokalnih termalnih izvora. Ukupna duljina primarne mreže za toplu vodu iznosi 50 kilometara, a sekundarne mreže za toplu vodu 130 kilometara. Toplinska energija isporučuje se kroz tri glavne cijevi za toplu vodu do 400 podstanica za grijanje koje proizvode toplinu za više od 20.000 korisnika na površini grijanja većoj od 1.500.000 m².

Danfoss d.o.o.

Climate Solutions • danfoss.hr • +385 1 884 88 88 • korisnickapodrska.hr@danfoss.com

Bilo koje informacije, koje uključuju, ali se ne ograničavaju na izbor proizvoda, njihovu primjenu ili korištenje, dizajn, težinu, dimenzije, svojstva ili bilo koji drugi tehnički podatak naveden u priručnicima za uporabu proizvoda, opisima u katalozima, reklamama itd., te neovisno o tome jesu li te informacije navedene u pisanom, usmenom ili elektroničkom obliku, na internetu ili su preuzete s interneta, smatrat će se informativnim i obvezujuće su jedino ako i u mjeri u kojoj postoji izrazito upućivanje na to u ponudi i/ili u potvrdi narudžbe. Danfoss ne preuzima odgovornost za eventualne pogreške u katalozima, brošurama, videozapisima i drugim materijalima. Danfoss pridržava pravo izmjena na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. To se odnosi i na naručene proizvode koji još nisu isporučeni, pod uvjetom da se takve izmjene mogu izvršiti bez promjene oblika proizvoda, njegove prikladnosti ili funkcije. Svi zaštitni znaci u ovom materijalu vlasništvo su tvrtke Danfoss A/S ili grupe tvrtki Danfoss. Danfoss i logotip Danfoss zaštitni su znakovi tvrtke Danfoss A/S. Sva prava pridržana.