



# tango

Energetska je tvrtka ključne tehničke podatke pretvorila u korisne poslovne informacije i ostvarila uštedu.

Želite li i vi **nadzirati i pratiti** proizvodnju toplinske energije, njezinu distribuciju i upotrebu kod krajnjih korisnika na jednome mjestu?

Želite li **uštedjeti na radnom vremenu svojih zaposlenika i smanjiti troškove?**

## Tango je rješenje koje vam treba.

Tango je **moderno informacijsko rješenje** koje omogućuje ekonomično planiranje te učinkovit nadzor i upravljanje sustavima u **pametnim gradovima**.

**Rješava izazove modernog poslovanja** uz stalan nadzor nad situacijom i promjenama u fizičkom sustavu te vam omogućuje odgovor na trenutačnu situaciju i donošenje **brzih i pametnih odluka**.



# Izazovi u upravljanju sustavima daljinskoga grijanja

PREDVIĐANJA  
POTROŠNJE  
ENERGIJE

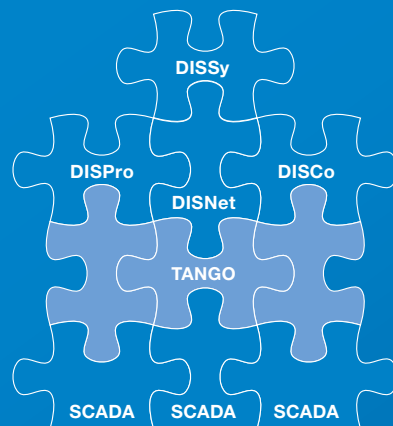
OPTIMIZACIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ I  
ANGAŽMANA GENERATORA

INTEGRIRANO PRAĆENJE CIJELOG  
SUSTAVA DALJINSKOGA GRIJANJA

Zajedno s pametnim sustavima daljinskoga grijanja (DISSy – Digital Intelligent Smart Systems) Tango uspostavlja ujednačen nadzor nad radom sustava, gotovo u stvarnom vremenu, čime upravljanje sustavima daljinskoga grijanja čini učinkovitijim. Pametnim sustavima daljinskoga grijanja **DISSy** uređujemo cjelovit proces daljinskoga grijanja: **proizvodnju, distribuciju i potrošnju topline**. Tango uspostavlja jedinstvenu bazu podataka koja omogućuje učinkovito predviđanje tehničkih varijabli i njihovu optimizaciju. Kod krajnjih korisnika pratimo situaciju na svim toplinskim stanicama na jednostavan i transparentan način. Povezanost s cjenicima omogućuje nam izradu upravljačkih izvješća koja služe učinkovitijem donošenju odluka na temelju financijskih informacija.

U slovenskom poduzeću Energetika Maribor naprednim smo predviđanjem potrošnje ulaznih energenata i proizvodnje energije postigli bolje kupovne cijene goriva i veću profitabilnost.

Preko platforme Tango i pametnog sustava daljinskoga grijanja DISSy Energetika Maribor (120 MW<sub>n</sub> i 16 MW<sub>d</sub>) **prati 13 proizvodnih postrojenja na dvjema lokacijama i 266 toplinskih podstanica**. Zbog pametnog sustava daljinskoga grijanja, Tanga i rješenja DISSy to poduzeće **godišnje štedi 1 % na troškovima prirodnog plina\* i 100 tona CO<sub>2</sub>**. Time postiže:



## SMANJENJE GUBITAKA TOPLINE

- zbog optimizacije proizvodnje, distribucije i potrošnje
- zbog ispravnih predviđanja toplinske snage

## UČINKOVITIJE UPRAVLJANJE

- zbog izdvajanja ključnih pokazatelja za procese praćenja
- zbog uspostave jedinstvene baze pouzdanih podataka
- zbog smanjenja troškova

## UŠTEDE

- emisije CO<sub>2</sub>
- potrošnja primarnih energenata
- radno vrijeme zaposlenika zbog automatske izrade poslovnih i regulatornih izvješća

## TANGO – KLJUČNE PREDNOSTI

- **integracija i praćenje cijelog lanca sustava daljinskoga grijanja**, od proizvodnje i distribucije do krajnjih korisnika, uz poman nadzor
- **prikupljanje, obrada i razmjena podataka** radi financijske analize i prikaza potrebnih pokazatelja
- **integracija mjerenja** ovisno o sektoru
- **postizanje značajnih ušteda** zbog optimizacije operativnih troškova (OpEX) i utjecaja na procjenu ulaganja u budućnosti (CapEX)
- Tango **na jednostavan način prikazuje rezultate modela strojnog učenja i optimizacijskih algoritama** napisanih u programima otvorenog koda.
- Tango **omogućuje povezivanje** s drugim sustavima.
- **prikaz podataka** (nadzorne ploče i izvješća)
- **sveobuhvatan pregled sustava** i mogućnost primjene u različitim područjima.

“

Mi u Energetici Maribor odlučili smo se za sveobuhvatno rješenje i upotrebljavamo platformu Tango jer smo sve ključne tehničke podatke željeli objediniti na jednome mjestu i pretvoriti ih u korisne poslovne informacije na temelju kojih bismo mogli unaprijediti procese proizvodnje toplinske i električne energije. Te smo informacije upotrijebili kako bismo predviđjeli upotrebu ulaznih energenata i tako poboljšali troškove nabave i operativnu profitabilnost.

”

mr. sc. Miran Rožman,  
voditelj proizvodnje, Energetika Maribor

\* Prema trenutačnom ugovornom odnosu Energetike Maribor s dobavljačem prirodnog plina