



Vodni krog

Celovite rešitve  
upravljanja z vodo

**PETROL**

Energija za življenje

# Skrbimo za kakovost vodnih virov ter skrbno in učinkovito **upravljamo z vodo** v celotnem vodnem krogu

Tako kot v globalnem hidrološkem ciklu voda kroži tudi v urbanem vodnem krogu. Zaznamujejo ga hitra rast prebivalstva, urbanizacija, onesnaževanje in podnebne spremembe.

**Zagotavljanje varne in zanesljive oskrbe z vodo** je tako eden ključnih izzivov 21. stoletja.

V Petrolu smo v odziv razvili paleto rešitev na področju upravljanja vodnega kroga, saj je trajnostna, zelena in pametna družba del naše vizije prihodnosti.



## 1 PROIZVODNJA

Zagotavljamo **manjši potreben odvzem vode** iz okolja zaradi nižjih vodnih izgub v fazi distribucije.

V tehnoloških procesih poskrbimo za hlajenje in čiščenje vode ter njeno **vračanje v ponovno uporabo**.

## 2 DISTRIBUCIJA

Z **DISNet – WS** celovitimi rešitvami (Digital Intelligent Smart Networks – Water Systems) izboljšujemo **učinkovitost obratovanja** vodovodnih sistemov in skrbimo za njihovo gospodarno načrtovanje.

Prepoznamo in **znižujemo vodne izgube** ter upravljamo z vodovodnimi sistemi v realnem času.

## 3 ČIŠČENJE

Odpadno vodo očistimo s čistilnimi napravami ali tehnološkimi rešitvami do te mere, da je **primerna za izpust v okolje**.

**Upravljanje vodovodnih sistemov je podprto s sodobno informacijsko rešitvijo TANGO za učinkovito upravljanje v/blizu realnega časa.**

Zagotavljamo učinkovito, dostopno in trajno oskrbo z zdravstveno ustrezno **pitno vodo** ter omogočamo kakovost na celotni distribucijski poti

Pri oskrbi s pitno vodo se izvajalci gospodarske javne službe in upravljavci infrastrukture soočajo z vse višjimi zahtevami ko gre za varnost, kakovost, trajnost in učinkovitost vodovodnih sistemov.

Naš temeljni cilj je končnim uporabnikom zagotoviti čim bolj **zdravo pitno vodo**

ob čim nižjih stroških obratovanja in vzdrževanja.

Pri tem je ključno zagotavljanje dolgoročne vzdržnosti in zanesljivosti obratovalnega sistema v javno-zasebnem partnerstvu ter zniževanje vodnih izgub na poti do končnega uporabnika, s čimer **povečamo prihodke**.

## VODNE IZGUBE

**1/3** Več kot svetovne količine pitne vode se na poti do končnega uporabnika zaradi nevidnih uhajanj izgubi.

**11.360** mrd € prihodka je v svetovnih podjetjih za distribucijo pitne vode izgubljenega zaradi vodnih izgub.

**49,5** mio m<sup>3</sup>, od 160 mio m<sup>3</sup> pitne vode pridelane v Sloveniji, se na poti do končnega uporabnika izgubi.

**33** mio € je ob upoštevanju povprečne cene vode v Sloveniji ocenjena izguba za podjetja zaradi izgubljene pitne vode.

**VSAKA KAPLJICA ŠTEJE!**

*Vir: Miya & The World Bank with Clean Edge analysis*

*Vir: Operativni program oskrbe s pitno vodo 2016 - 2021, junij 2016*

Pravica do zdrave in varne pitne vode je temeljna osnovna pravica vsakega človeka.

Petrolova znanja in tehnološka opremljenost vam nudijo popolno podporo pri učinkovitem načrtovanju in upravljanju sistemov:

- Izdelava realnih posnetkov obstoječega stanja.
- Načrtovanje razvojnih programov.
- Nadzorovanje rednega obratovanja.
- Spremljanje delovanja sistema v realnem času.
- Vzdrževanje ob rednih in izrednih razmerah v obratovanju.
- Ciljno spremljanje proizvedenih, distribuiranih in iz omrežja odvzetih količin pitne vode.
- Spremljanje učinkovitosti upravljanja z neobračunanimi količinami vode (NRW).
- Zniževanje dejanskih vodnih izgub (CARL) ter njihovo vzdrževanje na doseženi ravni.

To upravljalcem zagotavlja:



### Oskrba s pitno vodo



*Vir: Operativni program oskrbe s pitno vodo 2016 - 2021, junij 2016*

# Zagotavljamo celovito podporo pri izboljšanju učinkovitosti obratovanja vodovodnega sistema

Vodovodne sisteme upravljamo s pomočjo **modernih informacijskih platform**, s katerimi podatke zajamemo, preverimo in zberemo na enem mestu.

Nadziramo in vizualiziramo jih s pomočjo ključnih procesnih indikatorjev, alarmov ter nadzornih plošč. Z naprednimi algoritmi poslovne in umetne inteligence nato uvedemo avtomatske postopke učinkovitega upravljanja.

Cilj procesov upravljanja je izboljšanje energetske učinkovitosti obratovanja ter zagotavljanje najvišjega nivoja kakovosti storitev ob čim nižjih stroških.

## CELOVITE REŠITVE, KI JIH OMOGOČA DISNet - WS

### Optimalna oskrba vode pri najnižjih obratovalnih stroških

- Ekonomski in tehnični nadzor nad delovanjem mreže.
- Nižanje stroškov s preventivnim delovanjem in proaktivnim upravljanjem.
- Hitrejša identifikacija napak in boljša odzivnost na terenu.
- Nadzor nad izvedbo del na terenu.
- Optimiziranje obratovanja in vzdrževanja.
- Lažja in hitrejša odzivnost v komunikaciji s končnimi uporabniki.

### Optimizacija stroškov proizvodnje vode

- Zniževanje količin načrpane vode.
- Zniževanje stroškov za pripravo vode.
- Plačevanje nižjih dajatev na načrpano vodo.
- Zniževanje stroškov električne energije pri črpanju in pripravi.
- Manjši vpliv na okolje.

### Optimizacija stroškov distribucije vode

- Zniževanje rabe električne energije za prečrpavanje vode.
- Podaljševanje življenjske dobe mreže.
- Učinkovito upravljanje s tlaki.
- Spremljanje količin dobavljene vode s pomočjo merilnih območij in pravočasno ukrepanje.
- Pravočasno prepoznavanje kritičnih odsekov distribucijskega omrežja.

### Trajnosten in učinkovit razvoj oskrbe s pitno vodo

- Stroškovno učinkovito načrtovanje novih investicij, obnov in revitalizacije obstoječega omrežja.
- Zagotavljanje dodatne količine vode za nove uporabnike brez dodatnega iskanja in izkoriščanja vodnih virov.
- Nadgradnja dokumentiranega sistema procesov vodenja in upravljanja (ISO 9001).
- Izboljšanje energetske učinkovitosti celotnega sistema (ISO 14001).

### Učinkovito vodenje distribucije pitne vode in vzdrževanja distribucijskega omrežja

- Nadzorovanje pretokov, tlakov in temperatur v poljubni točki omrežja v realnem času.
- Nadzorovanje sestave vode.
- Izdelava varnostnih načrtov za primere izrednih dogodkov.
- Načrtovanje rednih in izrednih vzdrževalnih posegov ter ukrepanje v primeru odstopanj.
- Upravljanje distribucije vode s čim manj motnjami.
- Zagotavljanje kontinuirane komunikacije s končnimi uporabniki.

### Poslovni modeli sodelovanja s Petrolom kot zasebnim partnerjem

#### Pogodbeno zagotavljanje prihrankov vode (WPC)

- Celovita obravnava in celoviti ukrepi za učinkovito distribucijo in rabo vode.
- V fazi pripravljanih storitev na infrastrukturi, zasebni partner zagotovi pogoje za takojšnje doseganje prihrankov.
- Zagotavljanje prihrankov, brez finančnega tveganja za naročnika.
- Izdelava projekta na ključ.

#### Javno zasebno partnerstvo (koncesija)

- Izboljšane storitve oskrbe s pitno vodo gospodarske javne službe za končne uporabnike ob nespremenjeni oziroma nižji ceni.
- Investicijo financira zasebni partner, zato lahko javni partner proračunska sredstva v času trajanja JZP začasno alokira v druge investicije in si poveča investicijsko sposobnost.
- Multidisciplinarna strokovna znanja zasebnega partnerja z večletnimi izkušnjami.

#### Klasičen pogodbeni odnos

- Izvedba različnih storitev za zagotavljanje učinkovitega obratovanja, upravljanja vodovodnih sistemov in kakovostne storitve oskrbe s pitno vodo, ki jih lastnik/izvajalec gospodarske javne službe odda preko razpisa po Zakonu o javnem naročanju.
- Izvedeno investicijo lahko financira javni partner, zasebni pa jamči za doseganje rezultatov oz. učinkov.
- Z učinkovito izvedbo investicije se zagotovi modernizacija infrastrukture vključno s posodobitvijo procesov upravljanja.

**Z zmanjševanjem izgub** partnerjem v enem letu prihranimo toliko pitne vode, da bi lahko zadostila gospodinjskim potrebam mesta z 80.000 prebivalci

#### Optimizacija vodovodnega sistema v Mestni občini Kranj

- Vzpostavitev centra upravljanja in implementacija sodobnega informacijskega sistema za upravljanje v realnem času.
- Vzpostavitev učinkovitega in celovitega nadzora nad obratovanjem vodovodnega omrežja.
- Zmanjšanje vodnih izgub in stroškov porabljene energije.
- Zmanjšanje stroškov vzdrževanja vodovodnega omrežja.
- Spremljanje in izboljšanje kakovosti pitne vode za vse uporabnike.

» Ustanovljeni smo z namenom izvajanja obveznih gospodarskih javnih služb, kar nam jasno opredeljuje temeljne okvire našega poslanstva. Med drugim smo odgovorni tudi za upravljanje področja s pitno vodo. Zavezani smo k trajnostnemu gospodarjenju z viri in usmerjeni v razvijanje celovitih in kakovostnih rešitev za uporabnike. Presegati želimo pričakovanja uporabnikov in jim ponuditi najsodobnejše komunalne storitve v slovenskem prostoru. Kot prvi v regiji smo uvedli celovit nadzor nad oskrbo s pitno vodo, vse od vodnega vira do končnega uporabnika. Zahteven proces vsakodnevno nadgrajujemo z uporabo najsodobnejših orodij ter tako odgovorno ravnamo tako do okolja kot naših uporabnikov. Ob podpori strokovnjakov Petrola nadaljujemo z uspešnimi začetnimi ukrepi zniževanja vodnih izgub.«

Marko Kocjančič,  
direktor Javnega podjetja  
Komunala Kranj

## STORITVE DISNet - WS IZVAJAMO

- na več 10 vodooskrbnih sistemih v več kot 70 občinah,
- v skupni dolžini več kot 7.000 km vodovodnega omrežja,
  - z več kot 700.000 uporabniki in
  - z več kot 170.000 vodomeri.

### 70 mio m<sup>3</sup>

nadzorovane letno proizvedene in distribuirane pitne vode.

Količina izgubljene vode v Mestni občini Kranj je bila na začetku projekta približno 42 %, z našo pomočjo pa se je do danes znižala na 34 %.

### 3,5 mio m<sup>3</sup>

prepoznane neobračunane vode.  
Ob ocenjenem strošku črpanja, priprave in distribucije vode v višini 0,35 € / m<sup>3</sup> to predstavlja vsaj 0,8 mio € prihrankov od vodnega vira do končnega uporabnika.

Pomagali smo, da so se vodne izgube v Šaleški dolini znižale za 900.000 m<sup>3</sup> na leto, prihranki pri stroških priprave vode in električne energije pa znašajo 500.000 € na leto.

#### Optimizacija vodovodnega sistema v Šaleški dolini

- Vzpostavitev učinkovitega nadzora nad obratovanjem sistema v realnem času.
- Hitro zaznavanje vodnih izgub.
- Povečana zanesljivost obratovanja enovitega vodooskrbnega sistema v vseh vključenih občinah – Velenje, Šoštanj in Šmartno ob Paki.
- Boljša kakovost distribuirane vode in krajši čas dobave vode od proizvodnega vira do končnega uporabnika.
- Nižja porabljena sredstva za pripravo vode.

« V Komunalnem podjetju Velenje izboljšujemo oskrbo s pitno vodo tako z vidika kakovosti pitne vode in njenega trajnostnega razvoja kot tudi s stališča energetske in ekonomske učinkovitosti. S pomočjo kohezijskih sredstev smo zgradili tri nove naprave za pripravo pitne vode in posodobili 42 km vodovodnega omrežja, Petrol pa nam je pomagal modernizirati tehnološke procese upravljanja vodovodnega sistema, ki so sedaj podprti s sodobnimi proaktivni orodji za hidravlično modeliranje, načrtovanje in upravljanje vodovodnega omrežja.«

Primož Rošer  
vodja PE Komunala  
Komunalno podjetje Velenje

# Zagotavljamo čiščenje komunalnih odpadnih vod in omogočamo njihov izpust nazaj v naravo. S tem vodo razbremenimo onesnažil in zmanjšujemo vpliv na okolje

## V Petrolu poskrbimo za:

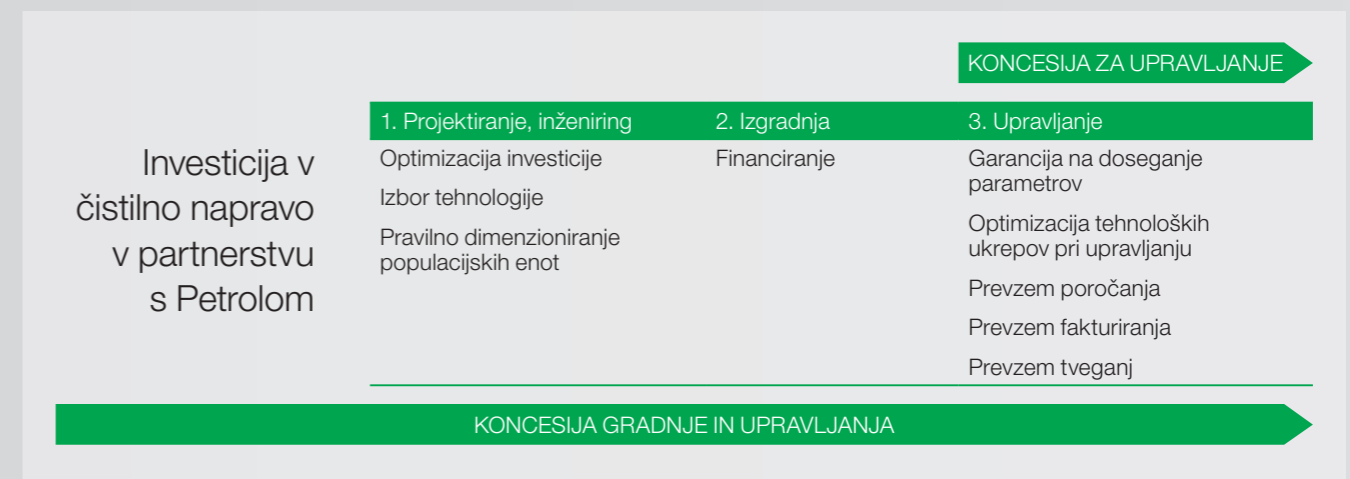
- Celovite storitve čiščenja odpadnih komunalnih vod.
- Gospodarno čiščenje komunalne odpadne vode in industrijske odpadne vode, s čimer vplivamo na okolje in ustvarjamo konkurenčne prednosti.
- Uvajanje trajnostne infrastrukture in zmanjševanje vpliva na okolje.
- Trajnostno upravljanje z viri (zmanjševanje rabe surovin, podaljševanje njihove uporabe in življenjskega cikla).
- Zagotavljanje optimalnega obratovanja čistilnih naprav pri industrijskih in komunalnih odpadnih vodah.
- Doseganje pogodbeno dovoljenih parametrov glede zakonsko dovoljene kakovosti izpustov in delovanje čistilnih naprav skladno z zakonodajo.
- Izvedbo tehnoloških rešitev optimizacije in avtomatizacije delovanja čistilnih naprav, optimizacije investicijskih vlaganj ter obratovalnih stroškov.
- Izvedbo potrebnih investicij, od pogodbenega načrtovanja rešitev, gradnje in upravljanja, do novogradenj in sanacij.



## Mestom in regijam omogočamo izvedbo optimalne investicije čistilne naprave po modelu javno-zasebnega partnerstva

Če se mesta odločijo za ta model investicije, prihranijo svoja alokacijska sredstva, ki jih lahko porabijo za druge investicije, hkrati pa se v določenem obsegu razbremenijo še poročanj, fakturiranja in ostalih administrativnih obveznosti.

V letu 2018 smo na 4 komunalnih čistilnih napravah (Murska Sobota, Mežica, Sežana, Ig) v okviru opravljanja javne službe čiščenja komunalnih odpadnih voda očistili **5,6 mio m<sup>3</sup> komunalnih odpadnih vod**.



## Optimizacija delovanja čistilnih naprav, investicijskih vlaganj in obratovalnih stroškov

Kadar izpusti iz čistilne naprave presegajo dovoljene parametre, je potrebno delovanje čistilnih naprav optimizirati z nadgradnjo ali izbiro pravilnih in optimalnih tehnoloških procesov, za kar poskrbimo v Petrolu.

## Prednosti uvedbe tehnološke rešitve za partnerje:

- Zmanjševanje tveganja nenadzorovanih izpustov v okolje.
- Optimizacija porabe kemikalij.
- Optimizacija porabe energije.
- Preprečevanje neželenih in neprijetnih vonjav.
- Avtomatizirano in digitalizirano obratovanje z uporabo naprednih krmilnih sistemov (Scada, TANGO).

V letu 2018 smo na dveh industrijskih čistilnih napravah (Vevče, Paloma) očistili **1,8 mio m<sup>3</sup> industrijskih odpadnih vod**.





# Na zaokroženih gospodarskih območjih Ravne in Štore skrbimo za zanesljivo in varno **oskrbo s pitno in tehnološko vodo**

Na obeh območjih upravljamo z zaprtimi in odprtimi industrijskimi vodnimi krogi.

## Poskrbimo za čiščenje industrijskih odpadnih vod ter omogočamo **ponovno uporabo** v obtočnih sistemih

**Gospodarna raba industrijske odpadne vode** – njeno hlajenje in čiščenje ter vračanje v ponovno uporabo – poleg ugodnih vplivov na okolje ustvarja tudi **konkurenčne prednosti**.

V Petrolu poskrbimo za ponovno uporabo industrijske vode v obtočnih sistemih za racionalno in okolju prijazno uporabo vode. Ohlajena industrijska voda v sistemih je nenevarna za okolje in se jo lahko izpušča nazaj v naravo.



### Pregled ukrepov, ki jih izvajamo:

- Zajem industrijske vode iz vodotokov in podzemnih vodnjakov.
- Črpanje podzemne pitne vode, njena distribucija in oskrba.
- Zajemanje, filtriranje in distribucija industrijske hladilne vode.
- Čiščenje tehnoloških vod.
- Črpanje, distribucija, filtriranje in hlajenje industrijske vode.
- Čiščenje in odvajanje industrijskih vod in ponovno vračanje v uporabo.
- Dehidracija mulja in odstranjevanje odpadkov na stalne deponije.
- Upravljanje hladilnih sistemov v industriji preko vzpostavljenega spletnega sistema nadzora iz centrov vodenja energetskih procesov, ob stalni prisotnosti operaterjev.
- Vzdrževanje in montaža hladilnih sistemov z lastnimi kapacitetami ter s priznanimi pogodbenimi partnerji.

### ZAOKROŽENO GOSPODARSKO OBMOČJE ŠTORE

Iz vodotoka Vogljina letno odvezamo okoli 170.700 m<sup>3</sup> surove vode, namenjene za ohlajanje jeklarskih procesov. Odvezeti vodi v postopku dekarbonizacije izboljšamo kakovost in jo očistimo ter jo dodamo v različne industrijske sisteme.

V sistemih, kjer voda ne pride v stik z obdelovancem, jo samo hladimo, letno pa v zaprtem sistemu zaokroži okoli 16,4 mio m<sup>3</sup> hladilne vode. Tam, kjer voda pride v stik z obdelovancem, jo najprej očistimo in nato hladimo, letno pa v zaprtem sistemu zaokroži cca. 2,3 mio m<sup>3</sup> hladilne vode.

**Z zaprtim sistemom in čiščenjem industrijske vode tako odvzem surove vode iz vodotoka zmanjšamo za okoli 18,5 mio m<sup>3</sup>.**

### ZAOKROŽENO GOSPODARSKO OBMOČJE RAVNE

Skrbimo za črpanje in distribucijo podzemne pitne in tehnološke vode iz lastnih vodnjakov. Voda se nato uporablja za hlajenje, pripravo sanitarne tople vode ter za pitje. **Letno tako načrpamo in distribuiramo preko 600.000 m<sup>3</sup> vode.**

Iz reke Meže zajemamo, filtriramo in distribuiramo industrijsko hladilno vodo. Uporabnike oskrbujemo s 450.000 m<sup>3</sup> vode z gravitacijskim tlakom na mesec. Za potrebe metalurških procesov upravljamo z zaprtimi hladilnimi sistemi, na čistilni napravi pa letno očistimo še preko 50.000 m<sup>3</sup> fekalnih vod.

ODPRT  
vodni krog

V okolje spuščamo čisto vodo v času praznjenja sistemov, ta je v stiku z zunanjim ozračjem.

**V železarni Štore tako čistimo industrijsko vodo iz jeklarskega in valjarskega procesa.**

ZAPRT  
vodni krog

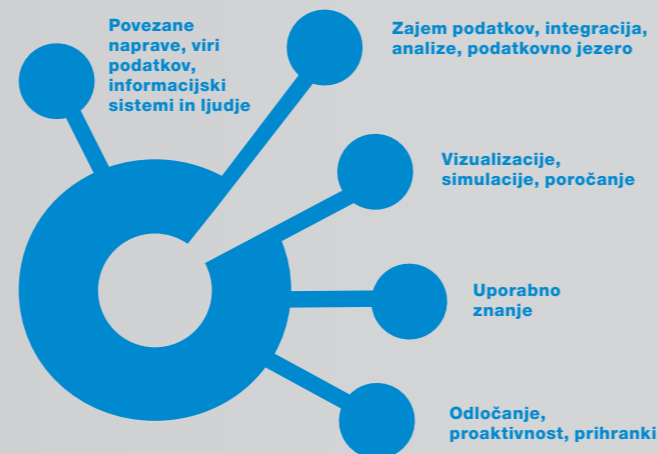
Voda kroži v zaprtem sistemu, kjer se po potrebi ohlaja, in ne pride v stik z zunanjim zrakom.

**V železarni Štore tako skrbimo za vmesni sistem kokilne vode, ki zahteva najvišjo kvaliteto vode.**

### V okviru krožnega gospodarjenja zagotavljamo tudi:

- Prevzem vseh tveganj, povezanih s prenovno in obratovanjem industrijskih vodnih sistemov.
- Čisto in nenevarno ohlajeno industrijsko vodo, ki jo lahko spuščamo nazaj v okolje.
- Doseganje zakonskih zahtev.
- Garancijo za pogodbeno dogovorjene parametre, med njimi tudi za ustrezne izpuste v okolje in kvaliteto vode.
- Racionalno in okolju prijazno rabo vode.
- Avtomatizacijo procesov.
- Najoptimalnejše procese upravljanja in vodenja.

# Za gospodarno načrtovanje, učinkovit nadzor in upravljanje vodnega kroga poskrbimo s sodobno informacijsko rešitvijo TANGO



TANGO je **napredna operacijsko tehnološka platforma (OT / IoT)**, ki rešuje izzive sodobnega poslovanja, saj ves čas zaznava spremembe in nam pomaga, da se nanje **odzovemo s hitrimi in pametnimi odločitvami**. Omogoča oddaljen nadzor in agregacijo podatkov ter vzpostavitev ključnih kazalnikov učinkovitosti. S pomočjo **naprednih algoritmov** spremlja procese, zaznava nepravilnosti v delovanju ter jih s pomočjo optimizacijskih algoritmov ekonomično optimizira.

TANGO se uporablja tudi kot **poročilno-nadzorni sistem**, s katerim lahko v kateremkoli času pregledamo parametre delovanja sistemov. Predstavlja zanesljivo tehnološko rešitev, ki na podlagi preverjenih vhodnih podatkov zagotavlja **enostaven nadzor nad procesi in stranki prilagojeno poročanje**. Upravljalcem z zbiranjem podatkov podaja potrebne informacije ter omogoča njihovo pregledovanje v ključnih kazalcih uspešnosti. Informacije se povezujejo

tudi v nadzorne plošče za različne nivoje uporabnikov.

S svojo vsebinsko prilagodljivostjo in intuitivno vizualizacijo TANGO omogoča popolno prilagoditev vašim potrebam. Parametre, ki jih spremljamo, določi uporabnik sam, glede na vgrajeno merilno opremo, druge parametre, kot so izvedba laboratorijskih meritev in obratovalni monitoringi, pa se lahko dodaja ročno.

TANGO omogoča uspešno in učinkovito **spremljanje in ukrepanje na celotnem vodnem krogu** na podlagi preverjenih informacij. Enostavna časovna agregacija omogoča spremljanje trendov obratovanja in upravljanja na nivoju od poslovodstva do procesnega inženirja, informacije pa so vedno na voljo na vseh vrstah pametnih naprav.

Agregacija različnih podatkovnih virov na enem mestu omogoča nadgradnjo podatkov v informacije, informacij v znanje in znanja v odločitve.

## Zakaj izbrati Petrol?

|   |   |   |
|---|---|---|
| Raznoliko znanje in bogate izkušnje       | Kompetence in tehnološka opremljenost                 | Okolju prijazne rešitve                                       |
| Edinstveno lastno programsko orodje TANGO | Financiranje in prevzemanje tveganj                   | Celovite rešitve s področja energetskih in okoljskih sistemov |
| 400 + energetskih strokovnjakov           | Najsodobnejša programska orodja                       | Praktične izkušnje s preteklimi projekti                      |
| Dolgoletna prisotnost na trgu             | Jamčenje učinkov s pogodbenimi finančnimi instrumenti | Vse potrebne investicije izvedbe projekta, brez tveganj       |

## Sodelovanje SIJ Metala Ravne in Petrola

» Petrol in SIJ Metal Ravne sta dolgoletna partnerja na energetskem področju. Zaradi poznavanja industrijskih energetskih procesov in dolgoletnih izkušenj je Petrol postal naš zanesljiv in zaupanja vreden partner tako na področjih zagotavljanja zanesljivosti energetske oskrbe, upravljanja energetskih procesov za potrebe SIJ Metal Ravne kot tudi pri izvajanju projektov energetske učinkovitosti. Zaposleni pri Petrolu na lokaciji Ravne na Koroškem s svojim znanjem in izkušnjami ter polno mero proaktivnosti vsakodnevno prispevajo k zagotavljanju obratovalne sposobnosti energetskih naprav v metalurgiji in sodelujejo pri razvojnih projektih podjetja SIJ Metal Ravne.«

Andrej Gradišnik,  
glavni direktor





## PROJEKTI PETROLA, KI POGANJAJO PAMETNA MESTA

Naše pametne rešitve smo uvedli v 80 mest v regiji.



- Bled, Celje, Črnomelj, Hoče - Slivnica, Hrastnik, Hrušica, Ivančna Gorica, Jesenice, Kamnik, Kidričevo, Koper, Kranj, Kranjska Gora, Ljubljana, Maribor, Metlika, Mojstrana, Murska Sobota, Oplotnica, Piran, Postojna, Ravne na Koroškem, Ribnica, Sladki Vrh, Trbovlje, Velenje
- Idrija, Kranj, Ljubljana, Maribor, Murska Sobota, Novo mesto, Postojna, Ptuj, Trbovlje, Velenje
- Bled, Bohinjska Bistrica, Brda – Dobrovo, Celje, Cerklje, Črnomelj, Destričnik, Hrastnik, Hrvatini, Jesenice, Kamnik, Kidričevo, Kojsko, Koper, Košana, Kranj, Kranjska gora, Krško, Ljubljana, Ljutomer, Majšperk, Maribor, Medvode, Metlika, Novo mesto, Piran, Poljčane, Postojna, Sečovelje, Slovenska Bistrica, Sv. Peter, Sv. Trojica, Šmarje pri Jelšah, Trnovska vas
- Ankarana, Bled, Brda – Dobrovo, Črnomelj, Gorje, Hoče - Slivnica, Hrastnik, Ivančna Gorica, Koper, Litija, Mengeš, Miren - Kostanjevica, Piran, Poljčane, Postojna, Radlje ob Dravi

- Pametni sistemi daljinskega ogrevanja
- Pametni vodovodni sistemi
- Pametne zgradbe
- Pametna javna razsvetljava

**Petrol d.d., Ljubljana**  
Dunajska cesta 50  
1000 Ljubljana

T +386 (0)1 471 47 08  
eios@petrol.si  
www.petrol.si