# TAURAGĖS MIESTO VANDENTIEKIO STOTIS: VERTINAMI REKONSTRUKCIJOS REZULTATAI

UAB „Tauragės vandenys“, siekdama užtikrinti patikimą kokybiško geriamojo vandens tiekimą miesto vartotojams, pradėjo vandentiekio stoties Tauragėje, Šlaito g. 2, rekonstrukciją. Pirmajam etapui buvo suplanuotas elektrinės dalies atnaujinimas pakeičiant senus transformatorius, kabelių linijas.

Kad tai neatidėliotinas rūpestis, prieš kelerius metus, pasak bendrovės „Tauragės vandenys“ direktoriaus Eduardo Anulio, priminė avarija – iš rikiuotės išėjus transformatoriui, miestas, tegu ir trumpai, liko be vandens. „Tada pasiskolinome generatorių, o dabar jau turime ir savą, tad jei elektra prapultų, nebūtų bėdos“, – sakė E. Anulis.

2013 metais vykdytas rekonstrukcijos I etapas apėmė:

1) pirmo pakėlimo vandentiekio siurblines (gręžinius);
2) centrinį paskirstymo punktą;
3) elektros dispečerinę (SCADA);
4) elektros ir ryšio tinklus.

Rekonstruojant gręžinius buvo automatizuotas jų valdymas bei atnaujinta įranga:

1. Pakeisti vamzdžiai į nerūdijančio plieno;
2. Įrengti apskaitos mazgai;
3. Sumontuoti įvadinis ir valdymo skydai, užtikrinantys gręžinio įrangos maitinimą, parametrų kontrolę ir duomenų perdavimą į dispečerinės SCADA sistemą.

Fiksuojama:

- įtampos dingimas;
- vandens slėgis;
- dinaminis vandens lygis gręžinyje;
- apskaitos duomenys;
- temperatūra;
- signalizacija.

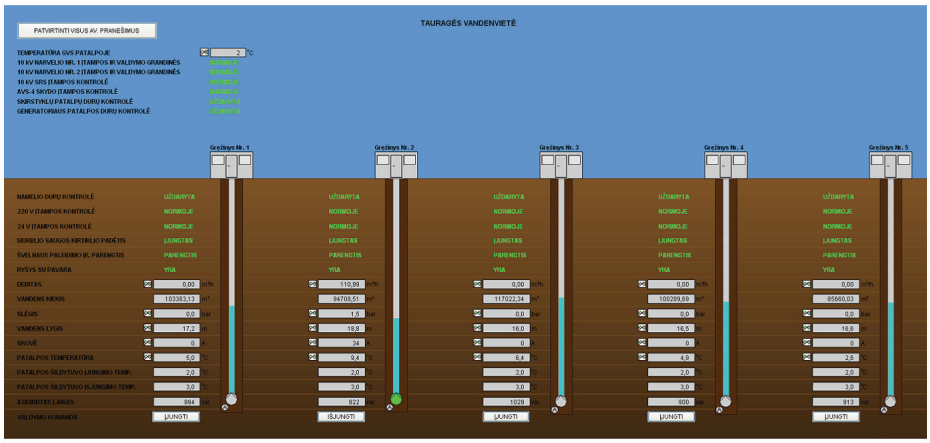
Centriniame paskirstymo punkte buvo suremontuotos elektros patalpos ir stogo danga, taip pat sumontuota nauja įranga:

1) 10 kV skirstomieji įrenginiai SM6, Schneider Electric; 2) 0,4 kV, 630A pagrindinis paskirstymo skydas Prisma SFP, Schneider Electric; 3) 110 kVA dizelgeneratorius SDMO; 4) automatikos skydas valdiklio M340 (Schneider Electric) sistemoje; 5) gręžinių siurblių valdymo skydai; 6) reaktyvios galios kompensavimo ir kita įranga.

Nauja įranga užtikrina patikimą įtampos tiekimą. Įtampos automatinis rezervavimas numatytas tiek 10 kV, tiek žemos – 0,4 kV – įtampos pusėje. Įrengtas 110 kVA dizelgeneratorius užtikrina elektros tiekimą įrangai avariniais atvejais – visiškai dingus įtampai.

Gręžinių siurblių valdymo skyduose sumontuota švelnaus paleidimo ir kita įranga, kuri reikalinga patikimam gręžinių siurblių valdymui ir apsaugai. Siurblių darbą valdo automatikos skyde sumontuotas valdiklis, pagal optimalų algoritmą užtikrinantis stabilų vandens tiekimą su minimaliomis energijos sąnaudomis.

*1 pav. 10 kV skirstykla po rekonstrukcijos*




*2 pav. Tauragės miesto vandenvietės SCADA vizualizacija*

Sumontuoti nauji elektros tiekimo ir optiniai ryšio kabeliai. Ryšio kabeliai sujungia valdymo ir kontrolės įrangą gręžinių nameliuose, centriniame elektros paskirstymo punkte ir SCADA sistemą. Optiniai ryšio kabeliai jungia ir nugeležinimo bei skaidrintuvų pastatus, kuriuos numatoma rekonstruoti kitame etape.

*3 pav. 10 kV skirstomieji įrenginiai prieš rekonstrukciją*

SCADA sistema įrengta panaudojant „Schneider Electric“ programinę įrangą „Vijeo Citect“, kuri užtikrina nuotolinę kontrolę ir valdymą (žr. nuotraukas):

- gręžinių įrangos;
- 10 kV skirstomųjų įrenginių;
- 0,4 kV skirstomųjų įrenginių.

Sumontavus naują bei atnaujinus seną įrangą, išaugo vandens tiekimo stabilumas – SCADA sistema leidžia stebėti įrangos darbą realiu laiku, užtikrinti gedimų prevenciją ir maksimaliai operatyviai juos pašalinti. Maždaug po pusės metų eksploatacijos galima teigti, kad:

- Po gręžinių rekonstrukcijos atsiradusi galimybė nustatyti kiekvieno siurblio energijos sąnaudas yra naudinga keliais aspektais. Pavyzdžiui, jau po kelių savaičių išaiškėjo, kad vienas siurblys dirba neefektyviai.
- Matuojant oro temperatūrą gręžinio paviljone atsirado galimybė valdikliu palaikyti optimalią temperatūrą ir taip sumažinti elektros sąnaudas šildymui.
- Prieš rekonstrukciją reikėdavo 20–30 minučių, kad būtų įjungtas maitinimas iš kito įvado. Tiek laiko miestas negaudavo vandens dingus elektrai. Įdiegus įtampos automatinį rezervavimą, perjungimo procesas užtrunka keletą sekundžių. Jei įtampos visai nėra, automatiškai įsijungia dizelgeneratorius. Taigi vartotojai dėl elektros tinklo problemų nebepatirs vandens tiekimo pertrūkių.

*5 pav. Senieji gręžinių valdymo skydai po gaisro*

Antrojo rekonstrukcijos etapo metu bendrovė ketina pasirūpinti vandens gerinimo įrenginiais.

Rangos darbus vykdė UAB „Vilakra“, pasitelkusi UAB „Plungės lagūna“, UAB „RRST“ ir UAB „Elmonta“. 1 mln. 100 tūkst. litų vertės rekonstrukcijos projektą finansavo užsakovas – UAB „Tauragės vandenys“.

*4 pav. Naujai įrengti automatikos ir gręžinių valdymo skydai*

*UAB „Vilakra“*
*Projektų vadovas*
*Irmantas Alaburda*

*UAB „Vilakra“*
*Laisvės pr. 77, LT-06122 Vilnius*
*tel. +370 5 2 742 803, faksas +370 5 2 742 804,*
*el. p. kazys@vilakra.lt*
*info@vilakra.lt*
*www.vilakra.lt*