



Orion prekonáva vzdialenosti

Vodná nádrž Rend Lake a manuálny zber údajov

Vodná nádrž Rend Lake na juhu amerického Illinois má rozlohu 73 km² a vybudovali ju v rozpätí rokov 1965 až 1970, aby zásobovala 55 okolitých obcí a mestečiek pitnou vodou. Okrem iného prekypuje hojnosťou vodného vtáctva a rýb, vďaka čomu je obľúbeným miestom rybárov a poľovníkov. Od čias vybudovania tejto vodnej plochy sa toho zmenilo veľa – vrátane systému merania rôznych fyzikálnych veličín spojených s vodou.

Volba padla na Orion

Vodná nádrž slúži pre približne 150 000 ľudí obývajúcich oblasť s rozlohou vyše 5 000 km². Vodné čerpadlá dopravujú každý deň do obydli v priemere vyše 51 a v špičke až 72 miliónov litrov vody.

Väčšina vody sa predáva vo veľkom množstve iným odberateľom. Výnimkou je 1 200 zákazníkov žijúcich vo vzdialených oblastiach ďaleko od urbanistických centier. Voda sa priamo privádza tým zákazníkom, ktorí sa nachádzajú na území 2 500 km². „Vodovodné potrubia mnohých z týchto zákazníkov vedú až k nášmu prívodu,“ hovorí Keith Thomason, generálny manažér dodávateľa vody. Spoločnosť musela investovať do ľudskej pracovnej sily, ktorá fyzicky obchádzala zákazníkov a odčítavala množstvo spotrebovanej vody z meračov. „Náklady na odčítavanie údajov z meračov prevyšovali príjmy od zákazníkov za spotrebovanú vodu. Tieto merače sa nachádzajú ďaleko od cesty, na kopci, za plotom v ohrade dobytka, cez rôzne priekopy a potoky. Z bezpečnostných dôvodov sme všade posielali dvoch ľudí,“ pokračuje Thomason.

Pri výkone svojej práce museli mnohí zamestnanci v teréne často vyčerpávať vodu z jám a šacht, ktoré boli zatopené počas obdobia dažďov. Ak sa im vodu odčerpať nepodarilo, museli si vypomáhať doma zostrojenými pomôckami ponášajúcimi sa na teleskop, aby mohli odčítať údaj z merača.

Pri toľkých zákazníkoch nachádzajúcich sa ďaleko od bežnej trasy sa dodávateľská spoločnosť rozhodla, že automatické odčítavanie údajov (AMR) je vhodným riešením. O dodávku systému sa uchádzalo niekoľko firiem, napokon to vyhral systém Badger Orion od spoločnosti BadgerMeter. Pred samotným rozhodnutím testovala vodárska spoločnosť systém Orion v najodľahlejších lokalitách svojej siete, kde inštalovala merače a rádiové zariadenia. „Systém fungoval výborne. Dokázali sme odčítavať z takmer kilometrovej vzdialenosti, v niektorých prípadoch dokonca bez vizuálneho kontaktu. Boli sme veľmi spokojní. Ak sme aj mali problémy, modifikovali sme trasu. Na niekoľkých miestach sme rádiový vysielateľ umiestnili na vrch metrovej umeľohmotnej tyče a problém bol vyriešený,“ hovorí Thomason.

Radikálna časová úspora

Inštalácia trvala prakticky celý rok. Vymieňali sa všetky merače staršie ako 10 rokov, resp. tie, ktoré namerali viac ako 3,5 milióna prečerpávaných litrov vody. Zvyšné prístroje sa renovovali. Vďaka systému Orion je odčítavanie údajov oveľa rýchlejšie. Jednej pracovnej skupine zloženej z dvoch ľudí trvalo pozbieranie všetkých údajov tri týždne, trom skupinám po dvoch ľuďoch týždeň. V súčasnosti absoluuje jedna osoba celé zozbieranie údajov v priebehu šiestich hodín z pohodlia auta a s notebookom v ruke. Vítanou pomôckou je GPS zariadenie, ktoré na mape prehľadne zobrazí všetky merače. Zvukový signál upozorňuje pracovníka, že práve minul nejaký merač. Veľkou výhodou je, samozrejme, aj to, že nie je potrebné opustiť vozidlo. Pracovníci tak predišli občasným vyklbeným členkom,

boľavým chrbtom a narazeným prstom. Vodárenská spoločnosť si pochvaľuje aj funkciu detekcie manipulácie s meračom, ktorá sa aktivuje hneď, ako dôjde k jeho neoprávnenej manipulácii.

Modernizácia v snečnom meste v Oklahome

Ardmore sa nachádza na polceste medzi mestom Oklahoma City v Oklahome a Dallasom v Texase, pod jedným z najstarších horských hrebeňov na svete Arbuckle Mountains. O Ardmore sa zvykne hovoriť ako o snečnej strane Arbuckles. Zimy sú tu mierne a mestočko je obkolesené vodnými plochami s ponukou mnohých rekreačných možností.

Pre 24 000 obyvateľov Ardmore sa privádza voda z vodnej nádrže Lake of the Arbuckles s rozlohou vyše 251 km², ktorá vznikla ešte v 60. rokoch minulého storočia stavbou priehrady Arbuckle Dam na sútoku riek Buckhorn, Guy Sand a Rock Creeks.

Projekt modernizácie

V roku 2002 sa mestská správa v Ardmore podujala na prieskum možností modernizácie odpočtu údajov z meračov vody, pričom do úvahy prichádzalo aj bezdrôtové Wi-fi pripojenie. V prvom kroku sa demontovalo približne 300 meračov a overovala sa ich presnosť v laboratóriách. V tom čase sa používali prístroje od piatich rôznych výrobcov, pričom väčšina z nich bola v prevádzke už roky. Merače v Ardmore sú umiestnené v plastovej škatuli od 45 do 60 cm pod povrchom. Vzhľadom na to, že každý rok je v tejto oblasti maximálne jeden mesiac väčšej zimy a bod mrazu sa nachádza maximálne 40 cm pod zemou, merače nemusia byť umiestnené hlbšie.

Úspory v kurze

Z laboratórií prichádzali správy, že presnosť meračov je vo vyššom priemere. Konzultant podieľajúci sa na projekte odporúčal mestu inštaláciu systému Orion a meračov od firmy BadgerMeter. Potom by mohli premiestniť všetkých pracovníkov v teréne zodpovedných za odpočet údajov z meračov na iné úlohy a ušetriť tak významné finančné prostriedky. Spolu s vyššou presnosťou nových meračov a dôsledným zvyšovaním príjmov má investícia do modernizácie návratnosť v priebehu siedmich rokov. Dôležitým faktorom pri schválení investície bola aj časová náročnosť odpočtu údajov z meračov v teréne, ktorá sa pohybovala na úrovni šesť hodín. „*Naši pracovníci boli výborní, ale chyby sa vyskytujú všade, kde sa vykonávajú opakujúce sa činnosti, akou je aj zadávanie čísiel do prenosného počítača,*“ hovorí Shawn Guerin, člen mestskej správy.

Modernizácia

Modernizácia sa začala v októbri 2007 a skončila v júli 2008. V súčasnosti údaje zo všetkých meračov odčíta za týždeň jeden pracovník, ktorý sedí v aute, čo je oveľa rýchlejšie, ako pri predošlom manuálnom odpočte, keď sa bolo treba pozrieť na každý merač. Oveľa vyššia presnosť systémov podnietila niektorých obyvateľov mesta zamyslieť sa nad svojimi účtami za spotrebu vody. Systém totiž meria všetku spotrebovanú vodu, a nie len jej väčšinu, ako to robili staré merače. „*Orion je excelentný a sme s ním spokojní nad očakávanie,*“ poznamenáva Guerin.

www.badgermeter.com

-bb-