

Cresterea eficientei energetice a sistemului de alimentare cu apa

ing. Marius Mocanu - RAGC Targoviste

In cadrul programului de Dezvoltare a utilitatilor publice, finantat de BERD, UE si Guvernul Romaniei, Regia Autonoma de Gospodarie Comunala Targoviste a dezvoltat proiectul "Tehnologii dinamice in reglarea continua a statiilor de hidrofor cu turatie variabila in functie de consumatorul cel mai dezavantajat". Acest proiect consta in utilizarea unei metode noi de reglare a presiunii (Brevet de inventie nr. 117270/2001) al carei principal avantaj reprezinta posibilitatea reglarii fara interventie umana, a presiunii din refularea grupului de pompare este reglata automat, printr-un proces in bucla, in cazul in care scade presiunea la o valoare minima, in mod accidental sau permanent.

Investitia presupune existenta (sau introducerea) unor grupuri de pompare cu convertizor de frecventa, reglarea turatiei in functie de presiune si determinarea experimentală a locului de instalare a a traductorilor de presiune (pentru apa rece si apa calda menajera, in cazul RAGC). Costul investitiei este de 30000-35000USD/statie hidrofor (la cheie), in functie de debitele si presiunile necesare.

Locul de instalare a traductorilor se determina prin masuratori si depinde de configuratia hidraulica a retelei fiecarui cartier.

Regia a aplicat aceasta metoda prin instalarea de traductori de presiune in blocurile cele mai inalte,

deservite cu apa potabila de catre statii de hidrofor. Nivelul presiunii este monitorizat continuu de catre un automat programabil instalat in apropierea grupului de pompare. Frecventa (Viteza) de pompare creste sau scade, in functie de valorile minime si maxime prestabilite pentru presiune, principalele avantaje constatate fiind:

- Pastrarea unui nivel satisfactor al presiunii la consumator in fiecare moment;
- Reducerea necesarului consumului de energie necesare pentru pompare prin pastrarea unei presiuni minime in sistemul hidraulic;
- Asigurarea conditiilor tranzitorii de functionare fara disfunctionalitati in aspiratia pompelor;
- Constructie compacta si intretinere usoara;
- Asigurarea alimentarii cu apa potabila 24 ore pe zi, in sistem cu o presiune minima dar suficienta la toti consumatorii.

Aceasta metoda conduce la economii de energie electrica, reducerea pierderilor de apa in conducte si imbunatatirea parametrilor de livrare a apei la toti consumatorii.

In urma masuratorilor s-a constatat o reducere de peste 10% a cheltuielilor pentru energia electrica. Fiabilitatea sistemului contribuie de asemenea la diminuarea cu cca 15 - 20% a cheltuielilor cu personalul; jumatate din aceasta fiind rezultatul introducerii sistemului de monitorizare a statiilor de hidrofor si a retelelor de distributie.

STIRI * STIRI * STIRI* STIRI *STIRI

➤ Municipiul Zalau beneficiaza de un grant in valoare de 36000 USD, oferit de programul EcoLinks Challenge Grants, pentru realizarea proiectului "Actiuni pentru imbunatatirea calitatii managementului apelor menajere". Se prevede realizarea unui studiu de fezabilitate si intocmirea unui plan managerial pentru o mai buna administrare a apelor menajere.

➤ In cadrul programului SAVE, Comisia Europeana a lansat cererea de propuneri proiecte pentru anul 2002. Entitatile publice si private din statele UE si tarile candidate sunt invitate sa-si inregistreze propunerile pana la data de 3 aprilie 2002. Informatii suplimentare (criterii de eligibilitate si evaluare, formular de cerere, instructiuni de redactare, etc) pot fi accesate la adresa de internet:

http://europa.reu.int/comm/energy/en/pfs_4_en.html

➤ La Misiunea Bancii Mondiale din Bucuresti au loc (19-20 Februarie) consultatii si negocieri cu Prototype

Carbon Fund (PCF) pentru proiectele de incalzire municipala Cluj-Napoca si Proiectul de impadurire a zonelor agricole degradate. Reprezentantii PCF sunt Domnul Benoit Bosquet si Doamna Charlotte Streck. La intalnire participa Doamna Hanneke Sikkema din partea Ministerului Afacerilor Economice din Olanda, Domnul David Lawrence - Rolls Royce Power Ventures si Domnul Cristian Nacu - IFC, alaturi de reprezentantii ministerelor romanesti.

➤ Programul de Infrastructura Regional (RIP) ofera asistenta specializata pentru pregatirea proiectelor de alimentare cu apa si canalizare din cadrul Programului de Dezvoltare a Utilitatilor Municipale, etapa 3 (MUDP 3) destinat oraselor mici si mijlocii. La primul atelier de lucru, desfasurat la Targoviste au participat 32 de reprezentanti din 16 judete.

➤ In data de 5 martie 2002, Primaria Tarnaveni, va organiza licitatiea pentru proiectul "Cresterea eficientei energetice la uzina de apa Tarnaveni". Detalii se pot obtine la departamentul investitii, tel 065 443613, persoana contact: Ioan Oltean.

Studiu pilot pentru detectarea si urmarirea pierderilor in reseaua de distributie a apei in municipiului Iasi

ing Mihai Dorus - RAJAC Iasi

Regia Autonoma Judeteana Apa-Canal Iasi asigura serviciile de aprovizionare cu apa si de canalizare pentru 550 000 de locuitori si are o retea de distributie de 600 km. Productia anuala a RAJAC este de 56 mil m³, iar consumul anual este de 40 mil m³. Un calcul simplu arata ca pierderile anuale se ridica la 16 mil m³ apa (30 % din productie). Aceste pierderi au ca urmare irosirea unor mari cantitati de apa potabila, energie si, nu in ultimul rand, de bani. In consecinta, inca 1995, RAJAC a intocmit un program pentru reducerea pierderilor de apa, considerand ca inca din start sa se identifice natura pierderilor.

Proiectul "Studiu pilot pentru detectarea si urmarirea pierderilor in reseaua de distributie a apei in municipiului Iasi", implementat de RAJAC (coordonator) si Cavanaugh & Associates (partener) a beneficiat de un grant in valoare de 50000 US\$, obtinut prin programul Ecolinks. Partenerului a sustinut achizitionarea unui echipament performant (set de loggere asistate de un calculator si softul necesar prelucrării informatiei) pentru detectarea pierderilor din reseaua de distributie a apei potabile si instruirea personalului.

Loggerele functioneaza pe principiul transmiterii sunetului in corpurile solide. Orice pierdere in reseaua de distributie genereaza un zgomot de o intensitate variabila (influentata de tipul conductei, a terenului, presiunea din conducta, etc). Loggerele se instaleaza in reseaua de distributie, se programeaza pentru inregistrare iar rezultatele sunt colectate a doua zi si descarcate in calculator. Metoda ofera urmatoarele avantaje: nu este necesara intreruperea alimentarii cu apa pentru detectarea pierderilor; eliminarea sondajelor in carosabil; viteza mare de detectie; precizie adecvata. In plus detectarea pierderilor se poate face pe o lungime mare - (100-150 m) intre doua loggere.

Proiectul s-a aplicat unei zone a retelei de distributie in care, prin instalarea contorilor erau cunoscute volumule de apa distribuite respectiv consumate. Echipamentul utilizat a permis obtinerea unor rezultate imediate, astfel incat s-a trecut la o sectorizare a retelei de distributie si la realizarea unui program coerent de detectie a pierderilor.

S-a stabilit ca trei dintre pierderile detectate insumau 60000 m³/an ceea ce in termeni financiari reprezinta cheltuieli de 24000 USD/an. Costul echipamentului este de 20000 USD ceea ce implica ca perioada de recuperare a costului pentru achizitionarea acestuia este mai mica de un an.

Modernizarea statiei de alimentare cu apa potabila

ing Petro Gyorgy - RA Aquaserv

Proiectul a fost selectat pentru finantare in cadrul Programului PSO al agentiei olandeze Senter. -pe baza cererii depusa de catre, beneficiarul proiectului. Consultanții beneficiarului roman Aquaserv Tg. Mures au fost DHV Consultants BV - Amersfoort in cooperare cu Aquanet - Nieuwegein, Olanda, Rapidproiect SRL - Targu Mures și Elite SRL - București. Proiectul a fost finantat de Guvernul Olandei 1.000.000 USD si Consiliul Local Tg Mures 14000 USD.

Proiectul de tip implementare comună (Joint Implementation) a parcurs pașii necesari evaluării efectelor investiției, urmarind reducerea consumului energetic la Statia de Pompare - treapta Finala, Uzina de Apa II (SPF - UA II) in paralel cu descresterea emisiilor de gaze cu efect de seră. Mecanismul se inscrie in procedurile protocolului de la Kyoto.

La SPF de la UA II exista un sistem de pompare format din 3(+1) pompe cu o vechime de 25 de ani, actionate de către motoare de 6kV. Eficiența acestor pompe era de cca. 55%. Luând in considerare bugetul disponibil s-a adoptat soluția înlocuirii pompelor existente cu 4 pompe noi, într-o configurație de 3 (+1), care au o capacitate suficientă pentru a face față producției totale de apă a celor 3 module ale Uzinei de apă II. Pompele au fost selectate in conformitate cu caracteristicile sistemului de distribuție. In acest mod eficiența in punctul de functionare proiectat depaseste 85%.

O dificultate tehnica a constituit-o utilizarea sistemului de actionare al stației de pompare alimentat la 6kV. Noua solutie impune un sistem de control automatizat bazat pe utilizarea convertoarelor de frecvență pentru fiecare pompă, alimentate independent de 4 transformatoare 6 kV / 0,4 kV.

Echipamentul s-a livrat la Targu Mures în februarie 2000 iar punerea in funcțiune a stațiilor s-a realizat în aprilie 2000.

Proiectului a condus la urmatoarele rezultate:

- reducerea consumul specific de energie de la 0,251 KWh/mc la 0,217 KWh/mc reprezentând o economie de energie de 15 % (52.000 KWh/lună).
- reducerea emisiilor CO₂ ca urmare a economiei de energie menționată mai sus, în 15 ani este estimată la peste 6000 tone de CO₂, evaluare care se bazează pe factorul de conversie de 0,6328kg CO₂/KWh.

In plus se beneficiaza de echipamente și tehnologii de vârf iar personalul local a beneficiat de instruire în domeniul managementului general și operațional. In acest mod s-au îmbunătățit performanțele angajaților în beneficiul întregii activități a organizatiei și implicit a locuitorilor municipiului.