

Zanimljivi projekti i rješenja za obradu i pročišćavanje vode

KVALITETA VODE

- IMPERATIV



Bez obzira na to o kakvoj se vodi, odnosno njezinoj namjeni radi: za vodoopskrbu, za pogon energetskih i procesnih postrojenja, za razne tehnološke procese, za navodnjavanje, za turizam i rekreaciju, jedno je sigurno: kvaliteta takve vode ne smije doći u pitanje.

Voda sve više postaje ključan resurs, a sve su češće katastrofične najave u pojedinim medijima da će se oko nje uskoro voditi ratovi. Iako se teško može sa sigurnošću reći što će točno donijeti budućnost, već sada je

moguće potrebne količine kvalitetne vode, bez obzira na njezinu namjenu, ostvariti raznim tehničkim i tehnološkim postupcima, a vodeći svjetski proizvođači za to neprestano nude nova rješenja.

POVEĆANJE UČINKOVITOSTI I SIGURNOSTI PROIZVODNJE PARE UZ ODGOVARAJUĆU KEMIJSKU OBRADU VODE

Od mnogih primjena korištenja energije u industriji, velik dio otpada na proizvodnju pare izgaranjem fosilnih goriva ili biogoriva. Industrijska postrojenja proizvode ogromne količine pare za proizvodne procese i za proizvodnju električne energije u turbinama.

Obrada vode koja se dalje koristi za proizvodnju pare je jedna od najsofisticiranijih grana kemije voda i jedan od ključnih čimbenika povećanja učinkovitosti rada kotlova i opreme koja koristi paru. Kvaliteta vode za nadopunu napojnog spremnika mora biti visoka pa se koristi omekšana, dekarbonizi-

rana voda ili, u zadnje vrijeme najčešće, demineralizirana voda. Ovisno o tipu vode za nadopunu, odnosno o samoj pripremi, voda se obrađuje korektivnim kemikalijama kako bi bila prikladna za proizvodnju pare i kako bi se izbjegla tri velika problema u kotlovskim sustavima: talog, korozija i pjenjenje vode u kotlu.

Tvrtka Nalco Water više od 90 godina unaprjeđuje i razvija inovativne tehnologije na području obrade kotlovskih voda s ciljem izbjegavanja tih problema u proizvodnji pare. Kao njezin dugogodišnji partner i distributer tvrtka Aqua Kem iz Zagreba uspješno primjenjuje Nalcove kemikalije za kotlovske vode u većini vodećih industrijskih postrojenja u Hrvatskoj. Najčešće je to u prehrambenoj (proizvodnja pića, mljeka, mesa, kruha itd.) i farmaceutskoj industriji (proizvodi imaju status NSF i FDA) i u proizvodnji električne energije (u elektranama i energanama).

Odgovarajuća obrada kotlovske vode uz kontinuirane servisne obilaske u svrhu praćenja kvalitete kotlovskih voda partnerima tvrtke Aqua Kem donose brojne benefite. Također, postupci obrade su vrlo precizni zbog Nalcove inovativne tehnologije Trasar koja omogućava jednostavno i precizno praćenje i doziranje kemikalija. Zahvaljujući dobroj obradi vode, uz kvalitetan Nalcov program na kotlovskim sustavima, problemi taloga, korozije, a time i zastoji u radu svedeni su na minimum i zadovoljavaju najviše standarde čime se povećava toplinski učin kotlova i smanjuje potrošnja goriva. Napredna tehnologija omogućava i vrlo visoku kvalitetu napojne vode povećavajući time ugušćenje vode u kotlu i smanjujući potrošnju vode i energenata po toni proizvedene pare, a samim time i količinu kemikalija za obradu kotlovskih voda.

Na kraju, vrijedi zaključiti da su svi korisnici ulaganjem u Nalcovu tehnologiju ostvarili siguran i energetske učinkovit rad sustava za proizvodnju pare i osigurali vrlo brz povrat investicija na osnovi velikih ušteda na energentima i vodi.

▼ Nalcova tehnologija osigurava energetske učinkovitost i uštede



TAMO GDJE LEGIONELA NEMA ŠANSE

Svima je poznato kako je turizam glavna gospodarska grana u Hrvatskoj i kako broj turista koji dolaze iz različitih zemalja raste. Hoteli su puni, potrošnja raste, brojke noćenja su veće i svakako je zdravstveno okruženje turističkih objekata iznimno bitno svim turistima. Pitka voda, zdrava hrana i visoki higijenski standardi važni su čimbenici u odabiru mjesta za godišnji odmor. Među infekcijama vezanima za putovanja i turizam općenito značajno mjesto zauzima legionela. Stoga legionela u hotelskim objektima nika-ko nije poželjna i nijedan hotel ne želi doći na listu ugroženih s obzirom na legionelu.

Porodica Legionellaceae i rod Legionella prvi put su identificirani u ljeto 1976. godine, nakon što je na konferenciji Američke legije u jednom hotelu u Philadelphiji u Sjedinjenim Američkim Državama do tada neuobičajena bolest pogodila oko 200 članova Legije, od čega ih je 21 preminuo. Bolest je po simptomima podsjećala na upalu pluća, a osobito je bila zabrinjavajuća činjenica da je nova bolest istodobno izbila kod većeg broja

ljudi i bez očitog uzroka. Danas se zna da je uzrok legionarske bolesti prastara bakterija, za koju je čovjek stvorio novi mikrookoliš. Nesretni sudionici konferencije udisali su aerosole kontaminirane legionelom. Način kojim legionela dospjeva u zrak otkriven je znanstvenim istraživanjem, kojim je otkriven i novi patogen: Legionella pneumophila.

Za razliku od većine drugih bakterija, legionela može preživjeti 140 dana u čistoj destiliranoj vodi na sobnoj temperaturi, a više od godinu dana u vodovodnoj vodi, budući da ona pruža povoljne uvjete za njezino preživljavanje.

Kada je sve to poznato, jasno je zašto vlasnici vrhunskih hotela u Hrvatskoj nipošto ne žele legionele u svojem objektu jer, kada je jednom neki hotel prijavljen organizaciji kao što je Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC), to izrazito nepovoljno utječe i na hotel i na turizam u toj zemlji općenito. Upravo zbog toga su stručnjaci Grundfosa bili pozvani u jedan hotel s pet zvjezdica kako bi snimili postojeće stanje i izradili tehničko rješenje. Nakon što je tehničko rješenje usuglašeno s nadležnim tijelima iz Zavoda za javno zdravstvo, primijenjen je Grundfosov sustav Oxyperm Pro. Uređaji Oxiperm Pro proizvode klor-dioksid uporabom razrijeđenih otopina natrij-klorita (NaClO_2 7,5%) i solne kiseline (HCl, 9%). Na raspolaganju su četiri modela ovisno o kapacitetu, tj. s proizvodnjom 5, 10, 30 i 60 g/h klor-dioksida. Kapaciteti uređaja prilagođeni su primjeni u zgradarstvu, gdje je moguće zadovoljiti izrazito širok spektar zahtjeva, odnosno protoka. Nadalje, korištenjem patentiranih Grundfosovih digitalnih pumpi tražene koncentracije dezinfekcijskog sredstva moguće je održavati konstantne bez obzira na profil opterećenja. Uporaba Oxiperm-a Pro osigurava sigurno uklanjanje biofilma sa svim patogenim organizmima i legionelama prisutnima u cijevima i sprječava njihovo ponovno pojavljivanje.

Objekt gdje je ugrađen sustav Grundfos Oxyperm Pro, koji dezinfekciju obavlja istodobno na tri sustava pripreme potrošne tople vode, problem prisutnosti biofilma i legionele je riješio, što dokazuje redovno uzimanje uzoraka od Zavoda za javno zdravstvo, pri čemu su uzorci PTV-a redovito negativni na prisustvo legionele.

► Problem:
bakterija
Legionella
pneumophila...



▼ ... i rješenje:
Grundfosov sustav
Oxyperm Pro

