



Frekvenčné meniče znižujú náklady na prevádzku a na servis

Priemysel: Spracovanie splaškov a odpadových vôd

Používané výrobky: Pohony s frekvenčnými meničmi

Pohony s premenlivou rýchlosťou sa v súčasnosti používajú vo všetkých odboroch moderného priemyslu. Firma aha Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover v Nemecku tiež využíva mnohé výhody moderných asynchrónnych trojfázových motorov poháňaných pohonními s frekvenčnými meničmi. Inštalácia pohonov s frekvenčnými meničmi radu FR-F740 od spoločnosti Mitsubishi Electric drasticky znížila náklady na prevádzku a na servis čistiarne odpadovej vody. Firme sa vrátili investičné náklady v hodnote okolo 70 000 € behom iba dvoch rokov.

Firma aha je zodpovedná za spracovanie odpadových vôd v regióne veľkého Hannoveru od začiatku roku 2003; bola založená zlúčením dvoch existujúcich organizácií, Abfallwirtschaftsbetrieb Hannover a Abfallentsorgungsgesellschaft Region Hannover mbH, ktoré boli zodpovedné za spracovanie odpadových vôd v Hannoveri a v príslušných oblastiach. Nová organizácia pokračuje v stopách svojich predchodcov a naďalej dosahuje pozoruhodné výsledky. Približne 1 500 zamestnancov firmy aha Region Hannover je odhodlaných presadzovať dlhodobú udržateľnú ochranu životného prostredia, ekonómiu a bezpečnú a účinnú likvidáciu odpadov.



Dvanásť rotačných piestových čerpadiel, každé s kapacitou 35 m³/hodinu, bolo inštalovaných v závode Leachate Sedimentation Facility firmy aha. Tieto čerpadlá sú v prevádzke nepretržite 365 dní do roka. Všetky pumpujú vodu do nádrží na odstredenie kalu, odkiaľ vychádza biologicky čistená voda, ktorá sa potom konečne spracúva cez šesť filtrov s dreveným uhlím. Filtre absorbujú zlúčeniny, ako COD a AOX, ktoré sa ťažko rozpadávajú iným spôsobom. Takto predbežne spracovaná voda sa pumpuje do komunálneho závodu na spracovanie odpadov v Hannover-Herrenhausene, kde sa pred spracovaním mieša s odpadovými vodami z domácností.

Počas prvých mesiacov prevádzky firma aha Hannover nepoužívala regulované pohonné systémy na pohon čerpadiel v lúhovacom závode. Všetkých dvanásť rotačných piestových čerpadiel bolo napojených priamo na hlavnú elektrickú sieť. To znamenalo, že čerpadlá podliehali extrémnym mechanickým stresom, lebo po zapnutí boli pripojené na plné napájacie napätie – nebolo možné regulovať akceleráciu. Toto, samozrejme, často poškodzovalo ložiská a pôsobilo problémy s tesnením, vytekaním do krytov čerpadiel a problémy v celej potrubnej sieti čerpadlového systému. Každé dva-tri mesiace sa museli inštalovať nové ložiská, pričom jedno ložisko stálo okolo 700 €. Okrem toho tieto náhle zvýšenia tlaku pri zapnutí spôsobovali časté pretrhnutia membrán v ultrafiltračnom systéme. Aby sa predišlo týmto problémom, firma Fritsche Industrievertretungen GmbH, partner spoločnosti Mitsubishi Electric Automation Network, inštalovala dvanásť pohonov s frekvenčnými meničmi FR-F 740, ktoré majú menovitý výkon spolu 66 kW. Tieto nové pohonné systémy sú tiež napojené na sieť Profibus DP a na centrálny riadiaci systém.

„Týmto sme nevyriešili len mechanické problémy, zlepšili sme aj efektívnosť celého závodu o 4 – 5 %.“

CS MTRADE 

CS MTRADE Slovensko s.r.o. o.z.

Ing. Karol Burdza
Vajanského 58
921 01 Piešťany
Tel./fax.: 033/774 27 60
e-mail: burdza@csmtrade.sk
<http://www.csmtrade.sk>

15