

Monitoring i automatyzacja w inżynierii środowiska

# Zaawansowane sposoby eksploatacji sieci

Anna Sikora



Konferencję Naukowo-Techniczną *Monitoring i Automatyzacja w Inżynierii Środowiska – 2007*, która odbyła się w dniach 29–30 stycznia 2007 r. w Szczyrku, wypełniły dyskusje i wymiana poglądów między naukowcami i praktykami zajmującymi się gospodarką wodno-ściekową. Właściwy klimat do tej dyskusji tworzył fakt obecności wiodących specjalistów, firm i instytucji tej branży, a wśród nich przedstawiciele patronów honorowych konferencji: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Izby Gospodarczej „Wodociągi Polskie”, Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie, Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów SA, Instytutu Inżynierii Wody i Ścieków Politechniki Śląskiej, Instytutu Maszyn i Urządzeń Energetycznych Politechniki Śląskiej, Instytutu Automatyki AGH, Instytutu Sterowania i Elektroniki Politechniki Warszawskiej.

Wiceprzewodniczący Izby Gospodarczej „Wodociągi Polskie” Ryszard Langer zwrócił uwagę na potrzebę częstszych tego rodzaju spotkań ze względu na skalę inwestycji w gospodarce wodno-ściekowej współfinansowanych ze środków unijnych. Prezes zarządu GPW SA Andrzej Gut podkreślił wagę zintegrowanych systemów automatyki w gospodarce wodno-ściekowej. Przewodniczący konferencji dr hab. inż. Krzysztof Barbusiński z Politechniki Śląskiej przyznał natomiast, że opierając się na własnych doświadczeniach nie był przekonany do powiązania zagadnień technologii z automatyką. Spotkało go miłe zaskoczenie, ponieważ zainteresowanie konferencją szybko wzrasta, o czym świadczy liczba uczestników – 171 osób.

Inżynieria środowiska to dziedzina naukowa stosująca metody techniczne w ochronie i kształtowaniu środowiska naturalnego. Postęp techniczny i związany z tym wyższy poziom rozwoju cywilizacyjnego niesie ze sobą również zagrożenia w postaci postępującego niszczenia środowiska naturalnego. Jesteśmy zmuszeni intensyfikować techniki ochrony środowiska w celu spełnienia coraz bardziej restrykcyjnych norm, mających na celu zapobieganie jego dalszej degradacji, a jednocześnie dążyć do zwiększenia higieny i standardu życia społeczności zamieszkujących tereny w niedostateczny sposób zaopatrzone w infrastrukturę komunalną, m.in. systemy wodociągowe i kanalizacyjne.

Wraz z rozwojem metod inżynierii środowiska takie obiekty, jak stacje uzdatniania wody czy oczyszczalnie ścieków, stają się coraz bardziej skomplikowane, a prawidłowa i efektywna

ich eksploatacja wymaga stosowania nie tylko zaawansowanych metod technologicznych, ale także precyzyjnej i niezawodnej aparatury kontrolno-pomiarowej oraz kompleksowych systemów automatyki, ułatwiających sterowanie i kontrolę zachodzących procesów. Zwiększają się również wymagania w stosunku do systemów wodociągowych i kanalizacyjnych, obejmując obecnie nie tylko nowoczesne i bezpieczne materiały konstrukcyjne, energooszczędne i niezawodne przepompownie, ale również zaawansowane sposoby monitorowania i eksploatacji tych sieci.

Monitorowanie sieci wodociągowej nie byłoby możliwe bez odpowiednich urządzeń, które dostarczają informacji na temat parametrów hydraulicznych sieci oraz parametrów fizykochemicznych wody. Gwałtowny rozwój technologiczny obserwowany w ostatnich latach przyczynił się również do rozwoju urządzeń wykorzystywanych przy monitorowaniu sieci wodociągowej, zintegrowanych systemów automatyki w oczyszczalniach wody i ścieków, rozwiązaniu zagadnień technicznych dotyczących eksploatacji pompowni wodociągowych i kanalizacyjnych oraz urządzeń pomiarowych.

Prace naukowe przybliżyły najnowsze rozwiązania techniczne w tej dziedzinie. Wygłoszono następujące referaty: *Urządzenia do rozwiązania monitoringu technicznego w sieciach wodociągowych* (dr inż. Florian G. Piechurski, Instytut Inżynierii Wody i Ścieków, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej); *Prawidłowe funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, czyli diabeł tkwi w szczegółach* (dr hab. inż. Krzysztof Barbusiński, Instytut Inżynierii Wody i Ścieków, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej); *Zintegrowane systemy automatyki w oczyszczalniach wody i ścieków* (dr inż. Jacek Augustyn, dr inż. Krzysztof Janik, Instytut Automatyki AGH); *Algorytmy sterowania zespołami pomp* (dr inż. Remigiusz Olesiński, Instytut Sterowania i Elektroniki, Wydział Elektryczny Politechniki Warszawskiej); *Skutki błędów projektowych i eksploatacyjnych pompowni wodociągowych i przepompowni ścieków* (dr hab. inż. Andrzej Korczak, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej); *Regulowane napędy pomp z przemiennikami częstotliwości niskiego czy średniego napięcia* (dr inż. Zbigniew Szulc, Instytut Sterowania i Elektroniki, Wydział Elektryczny Politechniki Warszawskiej); *Zastosowanie techniki ultradźwiękowej w trudnych warunkach przepływu* (dr inż. Grzegorz Wiciak, Instytut Maszyn i Urządzeń Energetycznych, Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Śląskiej); *Monitoring i sterowanie systemem wodociągowo-kanalizacyjnym na przykładzie wodociągów krakowskich* (mgr inż. Tadeusz Żaba, zastępca dyrektora ds. Uzdatniania i Dystrybucji Wody Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie).

Spotkanie ludzi nauki i praktyków pokazało, jak niezmiernie ważne jest organizowanie konferencji i seminariów naukowych, które obejmują szeroki zakres tematyki związanej z inżynierią środowiska. Ożywione dyskusje w kulturalnych świątecznych zainteresowaniu konferencją.

Patronami medialnymi konferencji były czasopisma: „Napędy Sterowane” oraz „Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne”.

Opracowano na podstawie materiałów wydawnictwa Druk-Art s.c.