

Najwyższa jakość wody z ZUW Raba w Dobczycach

tekst i zdjęcia: **MPWiK SA w KRAKOWIE**

Troska o środowisko naturalne i komfort życia mieszkańców Krakowa – to cele przyświecające Miejskiemu Przedsiębiorstwu Wodociągów i Kanalizacji SA. Dzięki projektowi dofinansowanemu ze środków Unii Europejskiej pn. „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap IV”, instalacja ultrafioletu w Zakładzie Uzdatniania Wody Raba zapewnia bardzo wysoki standard wody pitnej dostarczanej mieszkańcom Krakowa i okolic.



Zakład Uzdatniania Wody Raba w Dobczycach z lotu ptaka

To ostatni zrealizowany i najważniejszy kontrakt w ramach projektu, dzięki któremu koszty inwestycji prowadzonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie w latach 2007–2015 zostaną zrefundowane. Koszt kontraktu wyniósł 9 218 139,06 zł (z VAT).

Zakład Uzdatniania Wody Raba w Dobczycach, położony ok. 30 km od Krakowa, jest głównym dostawcą wody dla mieszkańców Krakowa. Woda stamtąd trafia także do Dobczyc, Myślenic, Świątnik Górnych, Sieprawia i Wieliczki. Zakład składa się z dwóch ciągów technologicznych Raba I i Raba II. Średnia wielkość dostaw wody kształtuje się na poziomie 90 tys. m³, co stanowi około 50% łącznego zapotrzebowania krakowskiej aglomeracji. Obszar dystrybucji jest rozległy, dlatego Wodociągi Krakowskie stosują szczególnie reżim technologiczny. Wszystko

po to, by woda w kranach odbiorców zachowała odpowiednie bezpieczeństwo bakteriologiczne oraz walory smakowe.

Proces uzdatniania wody w Dobczycach jest wieloetapowy. Woda pobierana z jeziora poddawana jest kolejno ozonowaniu, koagulacji, sedymentacji i filtracji. Ostatnim etapem jest dezynfekcja. Do tej pory do dezynfekcji stosowano instalację wykorzystującą chlor gazowy. Zrezygnowano z niej jednak ze względów bezpieczeństwa oraz powodów technologicznych i finansowych. Zastąpiła ją komora naświetlania lampami UV.

– *Chcieliśmy skończyć ze składowaniem na naszym terenie pojemników z chlorem, który zawsze jest potencjalnym zagrożeniem* – informuje rzecznik Wodociągów Krakowskich Robert Żurek.

Modernizacja prowadzona była od marca 2012 do marca 2015 roku. Polegała na dobudowaniu do istniejącej komory pomiarowej nowego budynku (szerokość zewnętrzna 13,62 m, długość w planie 15,65 m i wysokości nad poziomem terenu – ok. 4,59 m), wyposażonego w instalację do ultrafioletu oraz instalację elektrolizerów do produkcji podchlorynu sodu wraz z potrzebną infrastrukturą.

Promienniki UV zamontowano na rurociągach tłocznych w nowej komorze. Wykonane są w formie rury kwarcowej z wtopionymi na końcach elektrodami. W rurze znajduje się próżnia z niewielką ilością rtęci, źródłem promieniowania jest wyładowanie elektryczne w parach rtęci. Wytwarzane w promiennikach promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali 230–290 nm ma oddziaływanie bakteriobójcze.

System dezynfekcji stosowany w Dobczycach jest dwuetapowy. Promienie UV są bardzo dobrym środkiem dezynfekcyjnym, jednakże ze względu na odległość zakładu uzdatniania od odbiorców Wodociągi Krakowskie wprowadziły drugi stopień dezynfekcji wody w postaci dawkowania podchlorynu sodu – substancji znanej od 200 lat, stosowanej m.in. w medycynie. Podchloryn sodu w połączeniu z promieniami UV zapewnia pełne bezpieczeństwo mikrobiologiczne.

Nowy system dezynfekcji poprawił jakość wody dostarczanej mieszkańcom Krakowa i okolicznych miejscowości. Poprawił



Dodatkowy system dezynfekcji w ZUW Raba polega na dawkowaniu do wody podchlorynu sodu



Stosowana w Dobczycach instalacja do ultrafioletu jest jedną z najnowocześniejszych na świecie



Ulica Czerwone Maki w Krakowie – powstał tu kanał ogólnospławny

się jej smak i zapach. Zwiększyło się też bezpieczeństwo bakteriologiczne, bo promienie UV są bardzo dobrym środkiem dezynfekcyjnym, skutecznie, w ciągu kilku sekund zwalczającym bakterie i wirusy. – *Dzięki nowemu systemowi woda jest smaczniejsza i zdrowsza* – podkreśla Robert Żurek, rzecznik MPWiK.

Odejście od chloru ma też znaczenie dla mieszkańców Dobczyc. Niebezpieczny dla zdrowia chlor jest gazem ciężkim. Oznacza to, że w przypadku awarii, mógłby stanowić potencjalne zagrożenie. Teraz to zagrożenie zostało zupełnie wyeliminowane dzięki wprowadzeniu lamp UV.

Na zmianie sposobu dezynfekcji korzystają też Wodociągi Krakowskie. Nowo prowadzony system jest mniej kosztowny i nie wymaga utrzymania ekip ratunkowych i całego systemu zabezpieczeń.

Najistotniejsze jest jednak bezpieczeństwo zdrowotne. Promienie UV radzą sobie nawet z bakteriami z rodzaju *Clostridium*, bardzo trudnymi do zwalczenia innymi metodami.

– *System dezynfekcji stosowany przez Wodociągi Krakowskie jest z najwyższej półki. Taki sam stosowany jest choćby w Nowym Jorku, Moskwie czy Rotterdamie. Nie wymyślono nic lepszego* – podsumowuje Robert Żurek.

Realizacja projektu przyczyniła się do podniesienia atrakcyjności gospodarczej i inwestycyjnej miasta oraz wzrost standardu życia jego mieszkańców poprzez zniwelowania braków w zakresie infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Unia refunduje koszty poniesione na inwestycje w latach 2007–2015

Całkowity koszt projektu „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap IV” wyniósł 71 514 959,91 zł (z VAT), w tym suma dofinansowania ze środków Funduszu Spójności to 20 947 036,27 zł. W ramach projektu zostało zrefundowanych osiem kontraktów: Kontrakt I – „Rozbudowa stacji zlewnej Ob. 2 w Oczyszczalni Ścieków Płaszów II”, Kontrakt II – „Budowa sieci kanalizacyjnej z przyłączami w rejonie os. Łęg i os. Lesisko-Mogiła oraz budowa sieci wodociągowej w ul. Wiśniowskiego w Krakowie”, Kontrakt III – „Budowa sieci kanalizacyjnej DN 80 cm w ul. Białoprądnickiej i Pasteura w Krakowie”, Kontrakt IV – „Budowa kolektora ogólnospławnego w ul. Grota Roweckiego i Bobrzyńskiego oraz budowa kanału ogólnospławnego w ul. Czerwone Maki”, Kontrakt V – „Realizacja „pod klucz” – remont kapitalny rurociągu lewarowego południowego wraz z przyłączami do studni infiltracyjnych w ZUW Bielany”, Kontrakt VI – „Modernizacja systemu dezynfekcji wody pitnej w ZUW Raba (ultrafiolet)”, Kontrakt VII – „Przebudowa magistral wodociągowych DN 800/600 mm oraz sieci wodociągowej z przyłączami w nowo projektowanej ul. Kuklińskiego w Krakowie”, Kontrakt VIII – „Przebudowa magistrali wodociągowej DN 800 mm w ul. Kościuszki w Krakowie Etap I wraz z siecią wodociągową DN 150 mm i DN 200 mm”. Projekt jest kolejnym etapem sukcesywnie realizowanej polityki wodnokanalizacyjnej Wodociągów Krakowskich zmierzającej do zwiększenia stopnia skanalizowania miasta a także poprawy jakości wody pitnej i jakości odprowadzanych ścieków. Ze środków Unii Europejskiej Wodociągi Krakowskie zrealizowały już projekty: „Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II w Krakowie” oraz „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap I”. W trakcie realizacji są projekty: „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap II” i „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – Etap III”.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

www.wodociagi.krakow.pl