

# Projekty unijne zrealizowane w Wodociągach Krakowskich

■ Grzegorz Wojas, Grzegorz Cyganik, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie

W 2010 r. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie (MPWiK S.A.) zakończyło realizację dwóch projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności: *Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – etap I* oraz *Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II w Krakowie*.



Renowacja kanału za pomocą rękawa termoutwardzalnego

Całkowity koszt pierwszego z nich wyniósł 39,1 mln €, z czego 21,5 mln €, czyli 54,9% dofinansowała Unia Europejska, a pozostała kwota, tj. 17,6 mln € (45,1%) została pokryta ze środków własnych MPWiK S.A.

Początek projektu nastąpił w grudniu 2003 r., kiedy MPWiK S.A. złożyło w Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie wniosek wstępny. Po jego akceptacji we wrześniu 2004 r. przystąpiono do wykonania studium wykonalności oraz opracowania wniosku dla przedsięwzięcia. Prace nad tymi dokumentami, a także przygotowanie

zadań (projekty, decyzje administracyjne itp.) trwały do sierpnia 2005 r., kiedy wniosek został przesłany i zarejestrowany w Komisji Europejskiej. 19 grudnia 2005 r. decyzją Komisji Europejskiej projekt *Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie – etap I* (projekt nr 2005/PL/16/C/PE/009) uzyskał dofinansowanie z Funduszu Spójności.

Ta decyzja otworzyła drogę do rozpoczęcia realizacji projektu. W pierwszej kolejności przygotowano materiały przetargowe, na podstawie których wyłoniono inżyniera kontraktu (kontrakt usługowy) dla całego przedsięwzięcia. On z kolei w ramach swoich obowiązków przygotował specyfikacje, pozwalające wybrać wykonawców poszczególnych kontraktów.

Rozpoczęte w 2007 r. roboty budowlane były realizowane w kilku częściach miasta, a swoim zakresem obejmowały następujące działania:

- uporządkowanie kanalizacji w rejonie Borku Fałęckiego przez odłączenie potoku Urwisko
- budowę kanału odciążającego kolektor B w Nowej Hucie
- renowację systemu kanalizacyjnego na obszarze całego miasta (także ścisłe centrum)
- budowę systemu kanalizacji sanitarnej we wschodnich rejonach Krakowa (Nowa Huta).

Projekt realizowano z zastosowaniem najnowocześniejszych metod bezwykopowych, aby w ten sposób m.in. ograniczyć powstające w trakcie prac niedogodności dla środowiska, mieszkańców i turystów. Zastosowanie takich metod było konieczne również ze względu na złożone uwarunkowania techniczno-realizacyjne. Warto w tym miejscu dodać, że układanie rurociągów odbywało się na dużych głębokościach, w trudnych warunkach gruntowo-wodnych (kurzawki, duże i ciągłe napływy wód gruntowych), często występowały też kolizje z innymi sieciami istniejącymi na trasie przewodów. Dzięki zastosowaniu metod bezwykopowych prowadzenie prac w dzielnicach o dużym natężeniu ruchu, w wąskich ulicach, bez zajmowania całych pasów jezdni i chodników, było znacznie mniej uciążliwe dla otoczenia.

Na drugi z projektów – *Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II w Krakowie* – Gminie Miejskiej Kraków wraz z MPWiK S.A. udało się pod koniec 2000 r. pozyskać środki finansowe. Łączne nakłady przeznaczone ostatecznie na dziewięć zadań kontraktowych wynosiły 107,0 mln €, z czego współfinansowanie w ramach Funduszu Spójności osiągnęło poziom 55,8 mln €. Pozostałe środki pochodziły z pożyczki z Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju, Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej szczebla i wojewódzkiego i centralnego oraz samego MPWiK S.A.

Zakres projektu obejmował rozbudowę i modernizację Oczyszczalni Ścieków Płaszów, w ramach której na powierzchni 50 ha wykonano ok. 100 nowych obiektów budowlanych, służących do oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów pościekowych. Rozebrano kilkanaście zdekapitalizowanych budynków i zbiorników, a pozostałe, nadające się do eksploatacji, poddano modernizacji. Całkowita kubatura obiektów wyniosła 320 tys. m<sup>3</sup>, do budowy zużyto ok. 150 tys. m<sup>3</sup> betonu,



Kolektor w ul. Sierszewskiego – komora z maszyną do mikrotunelingu



Oczyszczalnia Ścieków Plaszów II w Krakowie

uzbrojonego w 30 tys. t stali, ułożono 35 km rurociągów i 200 km kabli. Wskutek takiego działania nastąpiło zwiększenie wydajności oczyszczalni ze 132 tys. m<sup>3</sup>/d do 328 tys. m<sup>3</sup>/d w części biologicznej i 656 tys. m<sup>3</sup>/d w części mechanicznej, wykonano też nową nitkę przeróbki osadów, zapewniającą ich beztlenową stabilizację z jednoczesną produkcją biogazu dla potrzeb własnych oczyszczalni.

Dopelnieniem procesu oczyszczania ścieków była zbudowana w ramach projektu instalacja Stacji Termicznej Utylizacji Osadów (STUO), pozwalająca na utylizację całej ilości osadów pościekowych powstających na oczyszczalniach ścieków będących w zarządzie MPWiK S.A. Dla spoielenia 64 t suchej masy na dobę zastosowano instalację wyposażoną w piec fluidalny. Autotermiczny proces spalania, zespolony z wysoce efektywnym oczyszczaniem i monitoringiem jakości spalin, spełnia wymogi najlepszych dostępnych technik (BAT).

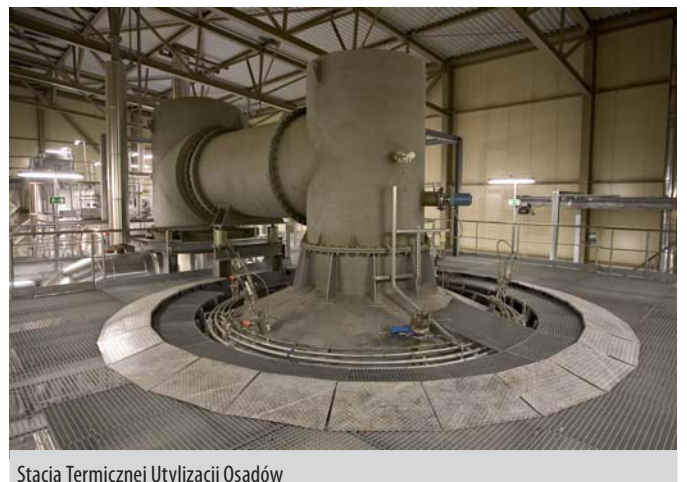
Sąsiadujące z oczyszczalnią ścieków laguny osadowe, jako integralna część zakładu, były także rekultywowane w ramach projektu. Od lat 70. XX w. obszar o powierzchni 18,1 ha służył jako składowisko szlamu pościekowego i do 2002 r. nagromadzono na nim ok. 300 tys. m<sup>3</sup> osadu. Działania techniczne polegające na przywróceniu wartości użytkowej zdewastowanym gruntem zapewniły ochronę wód płynących i podziemnych, powierzchni ziemi i powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem oraz umożliwiły stworzenie między oczyszczalnią Plaszów i przyległymi terenami przemysłowymi pasa ochronnego zieleni dla oddzielenia tych terenów od osiedli mieszkaniowych.

Ostatnią, ale nie mniej ważną inwestycją było wykonanie kolektora dolnej terasy Wisły, będącego kanałem międzysystemowym, którego rolą jest odciążenie systemu krakowskiego przez skierowanie części ścieków z systemu kanalizacyjnego Krakowa

do systemu Nowej Huty. Jednocześnie z przekierowaniem ok. 6% ścieków powstały warunki do skanalizowania rejonów dzielnicy XIV (Czyżyny), do tej pory pozbawionych zorganizowanego systemu odbierania ścieków. W ramach zadania wykonanego nowoczesną metodą bezwykopową powstało 6,7 km kanału oraz jedna z większych i nowocześniejszych przepompowni ścieków o wydajności 0,9 m<sup>3</sup>/s.

Kilkuletni okres wdrażania projektu zakończył się w 2010 r. włączeniem do działania ostatniego zbudowanego elementu przedsięwzięcia, tj. instalacji STUO.

Wszystkie działania w ramach projektów miały na celu uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej Krakowa i szeroko rozumiane wypełnienie dyrektyw Unii Europejskiej z zakresu ochrony środowiska. Ich realizacja przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Wspólnoty.



Stacja Termicznej Utylizacji Osadów