

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW I MODERNIZACJA KANALIZACJI

MIELEC

**województwo
podkarpackie**

Oczyszczalnia ścieków jest to zespół urządzeń i obiektów technologicznych służących do oczyszczania ścieków, czyli do usuwania ze ścieków substancji w nich rozpuszczonych, koloidów i zawiesin. W roku 2002 w Polsce działało około 4 000 oczyszczalni ścieków, w tym około 2 400 oczyszczalni komunalnych, z czego 1 844 biologicznych i 421 oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Budowa oczyszczalni ścieków połączona z porządkowaniem sieci kanalizacyjnej w Mielcu to przedsięwzięcie proekologiczne, które już wpłynęło na poprawę jakości wód rzeki Wisłoki, a także na poprawę jakości ścieków odprowadzanych do rzeki zgodnie z polskimi i europejskimi normami i przepisami.

MIASTO

Mielec to w województwie podkarpackim miasto liczące 65 000 mieszkańców położone w Kotlinie Sandomierskiej nad rzeką Wisłoką - prawym dopływem Wisły. Pierwsze wzmianki o mieście pochodzą z roku 1229, natomiast prawa miejskie Mielec ma od roku 1470. Miasto leży w odległości 60 km od Rzeszowa, stolicy Podkarpacia. Mielec jest siedzibą starostwa powiatowego i gminy wiejskiej Mielec. Miasto ma powierzchnię 47,36 km² i stanowi duży ośrodek przemysłu lotniczego w Polsce. W 1995 roku została utworzona tutaj jedna z najstarszych stref ekonomicznych w Polsce – Specjalna Strefa Ekonomiczna EURO-PARK Mielec.



TŁO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W latach 1925 - 1928 wykonano w Mielcu pierwszą sieć kanalizacji ogólnospławnej z rur betonowych, odbierającą nieczystości z terenu centralnej części starego miasta. Pierwszy kolektor wybudowano w 1926 r. Zdecydowany rozwój miasta, zwłaszcza



osiedla WSK od lat 50. XX w. przyspieszył budowę kanalizacji sanitarnej. W 1956 r. oddano do użytku oczyszczalnię ścieków na terenie wsi Złotniki. W 1959 r. opracowano projekt sieci kanalizacji w rozwijającym się Mielcu, który jednak nie został zrealizowany w całości, gdyż zabrakło środków finansowych. W latach 90. XX w. zintensyfikowano starania o budowę nowej oczyszczalni ścieków. Inwestycja powstaje na terenie obecnej oczyszczalni oraz na przyległych do niej terenach.



Mielec w ostatnich latach rozbudował i zmodernizował system uzdatniania i zaopatrzenia w wodę, ale wciąż nie rozwiązany pozostał problem odprowadzania i oczyszczania ścieków. Ścieki z miasta odprowadzane są trzema kolektorami ogólnospławnymi i jednym kolektorem sanitarnym. Kolektory ogólnospławne zrzucają ścieki bez żadnego oczyszczenia bezpośrednio do rzeki Wisłoki, natomiast przed wylotem kolektora sanitarnego jest zlokalizowana oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, oddana do eksploatacji w 1957 roku. Technologia i przepustowość istniejącej oczyszczalni umożliwia podczyszczenie tylko około 50% dopływających do niej ścieków, natomiast pozostała część jest kierowana kanałem obejściowym do Wisłoki. Taki stan gospodarki ściekowej powoduje znaczny wzrost ładunku



zanieczyszczeń wprowadzanych przez Wisłokę do Wisły. Miastu potrzebna jest modernizacja systemu kanalizacyjnego oraz nowa oczyszczalnia, która poprawi jakość ścieków odprowadzanych do rzeki, zgodnie z wymogami Unii Europejskiej i przepisami prawa polskiego. W przyszłości oczyszczalnia oprócz ścieków miejskich będzie również odbierać ścieki gminne – docelowo przewiduje się podłączenie do niej przyległych gmin wiejskich – Mielec, Tuszów i Przecław.

OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dnia 15 września 2004 r. symbolicznie wmurowano kamień węgielny pod budowę oczyszczalni ścieków w Mielcu. Wykonawcą kontraktu była firma Skanska S.A., a planowany czas trwania jego realizacji wynosił 23 miesiące. Głównym inwestorem jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Mielcu. Po ukończeniu inwestycji Mielec posiadał będzie oczyszczalnię ścieków o przepustowości 14 700 m³/dobę. Będzie to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z pogłębionym usuwaniem związków biogenych i pełnym węzłem przeróbki



*Stan budowy oczyszczalni
w dniu 16.08.2006 r.*

powstających osadów. W części ściekowej oczyszczalni będzie prowadzone oczyszczanie mechaniczne oraz oczyszczanie biologiczne. Proces biologicznego oczyszczania ścieków będzie polegał na zintegrowanym usuwaniu związków węgla, fosforu i azotu w trójfazowych reaktorach biologicznych niskoobciążonego osadu czynnego pracujących w modyfikowanym systemie Bardenpho (z wydzieloną denitryfikacją osadu recyrkulowanego).

Część ściekowa jest podzielona na dwa ciągi o wydajności 50% Q_dsr każdy, mogące pracować niezależnie. W jej skład wchodzi następujące obiekty: zmodernizowana istniejąca pompownia ścieków surowych, budynek krat i separatora piasku, piaskownik napowietrzany o przepływie poziomym, pompownia



Widok na budowaną oczyszczalnię z lotu ptaka

ścieków surowych 1^o, dwa osadniki wstępne, dwa reaktory biologiczne, stacja dmuchaw, dwa osadniki wtórne, pompownia wód nadosadowych z zagęszczaczy grawitacyjnych, stacja PIX, koryto pomiarowe ścieków oczyszczonych, pompownia przevalowa, punkt zlewny ścieków dowożonych, komory i studnie rozdzielczo-połączeniowe, przewody i kanały technologiczne, pompownia wody technologicznej oraz kanał zrzutowy ścieków oczyszczonych.

Część osadowa obejmuje grawitacyjne zagęszczenie osadu wstępnego, mechaniczne zagęszczenie osadu nadmiernego, osadu biologicznego oraz stabilizację osadu zmieszanego w procesie mezofilowej fermentacji metanowej prowadzonej w zamkniętych komorach fermentacyjnych. Przefermentowany osad będzie higienizowany i wykorzystywany rolniczo. Powstający w procesie fermentacji biogaz po odpienieniu i usunięciu siarkowodoru będzie gromadzony w zbiorniku i używany do zasilania agregatu prądotwórczego. Wytworzona w agregacie energia elektryczna będzie wykorzystywana do zasilania obiektów oczyszczalni, natomiast powstająca energia cieplna będzie używana do podgrzewania osadu w wydzielonych komorach fermentacyjnych. Przewiduje się hermetyzację procesów powodujących powstawanie odorów oraz ich unieszkodliwianie w procesach adsorpcji na węglu aktywnym. W skład części osadowej wchodzi następujące obiekty: pompownia części pływających z piaskownika i osadników wstępnych, dwa zagęszczacze osadu wstępnego, pompownia zagęszczonego osadu wstępnego, pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego, dwie komory



fermentacyjne, zbiornik i pompownia osadu przefermentowanego, stacja zagęszczania osadu nadmiernego oraz odwadniania i higienizacji osadu przefermentowanego, instalacja biogazu, kotłownia z agregatorownią oraz przewody i komory technologiczne. Oczyszczalnia będzie wyposażona w aparaturę kontrolno-pomiarową umożliwiającą wizualizację i sterowanie procesami technologicznymi. W ramach budowy oczyszczalni zostanie wykonane dwustronne zasilanie elektryczne oczyszczalni wraz z budynkiem energetycznym, między obiektowa sieć kablowa niskiego napięcia i sterująca oraz oświetlenie terenu, wewnętrzna sieć wodociągowa i kanalizacyjna. Wykonane zostanie obwałowanie oczyszczalni umożliwiające jej zabezpieczenie przed wodą powodziową, ogrodzenie oraz drogi i place wewnętrzne. Powstanie również budynek administracyjno-socjalny, w którym będzie się mieściła centralna dyspozytornia oraz laboratorium badawcze.

W dniu 6.11.2006 r. zakończyły się prace związane z modernizacją miejskiego systemu kanalizacyjnego realizowane w ramach kontraktu „Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej”. Realizacja kontraktu rozpoczęła się w grudniu 2004 roku i trwała przez 23 miesiące.

W ramach tego kontraktu wykonano łącznie około 25,6 km sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i ciśnieniowej różnych średnic od 200 do 1500 mm. Przeprowadzono także renowację bezwykopową głównego kolektora sanitarnego o średnicy 1000 mm i długości 1302 m doprowadzającego ścieki do oczyszczalni. Zmodernizowano istniejącą przepompownię ścieków zwiększając jej wydajność do 140 l/s oraz wybudowano nową pompownię ścieków ogólnospławnych o wydajności 300 l/s.

Wartość wykonanych robót wyniosła 6,1 mln EUR.

OCENA I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Dzięki budowie oczyszczalni ścieków i modernizacji sieci kanalizacyjnej rozwiązany zostanie problem zanieczyszczeń w 65-tysięcznym Mielcu i na terenach do niego przylegających. Mieszkańcy Mielca i okolic będą mieć czystsza rzekę, społeczność ościennych gmin - możliwość odprowadzania ścieków indywidualnych i przemysłowych do powstającej oczyszczalni.



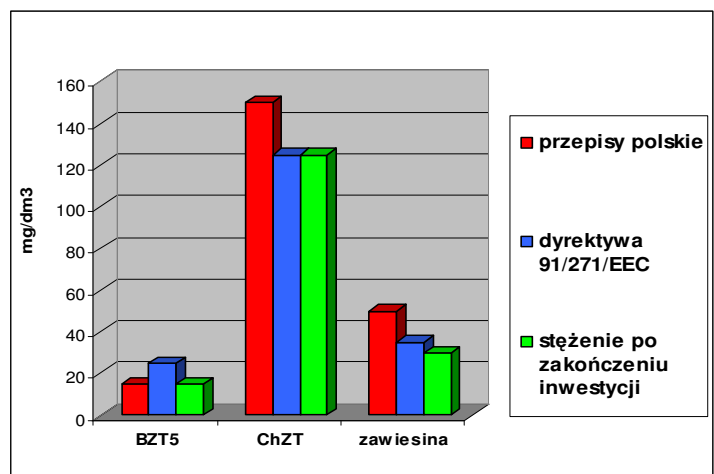
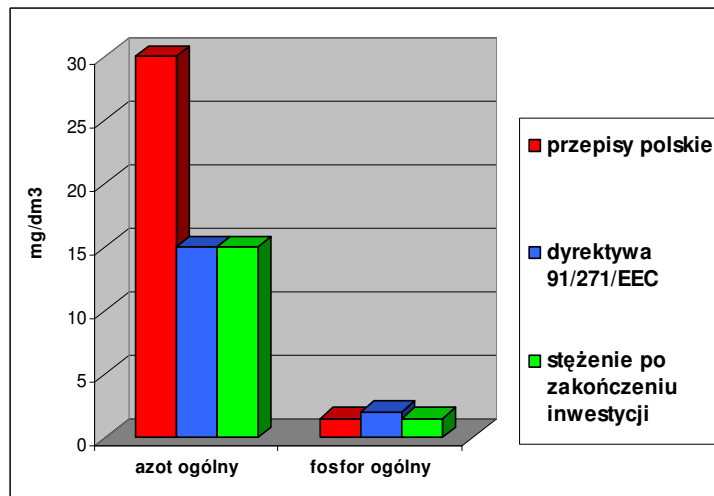
Efekty ekologiczne po zakończeniu inwestycji:

Redukcja ładunków zanieczyszczeń w stosunku do zrzucanych obecnie:

redukcja BZT5 – 95,09%
redukcja zaw – 88,76%
redukcja ChZT – 76,50%
redukcja Nog – 73,86%
redukcja Pog – 82,30%

Jakość ścieków odprowadzanych do rzeki zgodna z przepisami polskimi, Dyrektywą 91/271/EEC i zaleceniami Konwencji Helsińskiej (HelCom),

Znaczna poprawa jakości wód rzeki Wiśłoki przed jej ujściem do Wisły, a tym samym zredukowanie zanieczyszczenia Bałtyku.



ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Wartość projektu „Uporządkowanie systemu zbierania i oczyszczania ścieków w Mielcu” wynosi 23 481 060 EUR (netto), z czego 70% stanowi bezzwrotna dotacja Unii Europejskiej (Fundusz Spójności), natomiast pozostałe 30% zostanie sfinansowane przez MPGK Sp. z o.o. z pożyczki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków z budżetu miasta oraz środków własnych.



	Całkowity koszt EUR	Całkowite koszty kwalifikowane EUR	ISPA		Środki własne EUR	Pożyczka z NFOŚiGW w EUR
			EUR	%		
	1	2	3	4	5	6
2002	608 462	0	0	0	0	0
2003	29 205	0	0	0	0	0
2004	273 308	266 178	186 325	70	79 853	0
2005	3 378 033	3 355 355	2 348 711	70	222 679	783 965
2006	7 111 434	6 804 599	4 763 220	70	49 856	1 991 523
2007	13 477 028	12 399 360	8 679 552	70	0	3 719 808
2008	1 075 701	904 347	633 043	70	0	271 304
2009	20 000	20 000	14 000	70	0	6 000
Łącznie	25 953 171	23 729 839	18 799 089	70	1 948 947	7 880 291

KONTAKT

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp z o.o. w Mielcu
 ul. Wolności 44; 39-300 Mielec
 tel: 0-17 58-20-522
 fax: 0-17 58-54-243

strona www : <http://mpgk.biznes.mielec.pl/>
 strona www : <http://mpgk.biznes.mielec.pl/bip/>
 e-mail: mpgk@biznes.mielec.pl

Przykład opracowany przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites”.



Niniejsze opracowanie zostało przygotowane w ramach projektu „Fundusze strukturalne dla rozwoju – najlepsze praktyki” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

