

## H I S T O R I A



Wieża zamku Radziwiłłów (1720 r.) – obecnie siedziba Muzeum Południowego Podlasia

Biała Podlaska leży nad rzeką Krzną – największym lewobrzeżnym dopływem Bugu. Rzeka płynąc powoli równiną tworzy szeroką dolinę, dawniej silnie zabagnioną i dziko zarośniętą, dziś przeciętą siecią rowów melioracyjnych i uregulowanym korytem. Dolina Krzny zielonym pasem łąk przedziela miasto na dwie części, dzieląc jednocześnie jego okolice na dwa odmienne krajobrazowo regiony: Podlasie i Polesie Lubelskie.

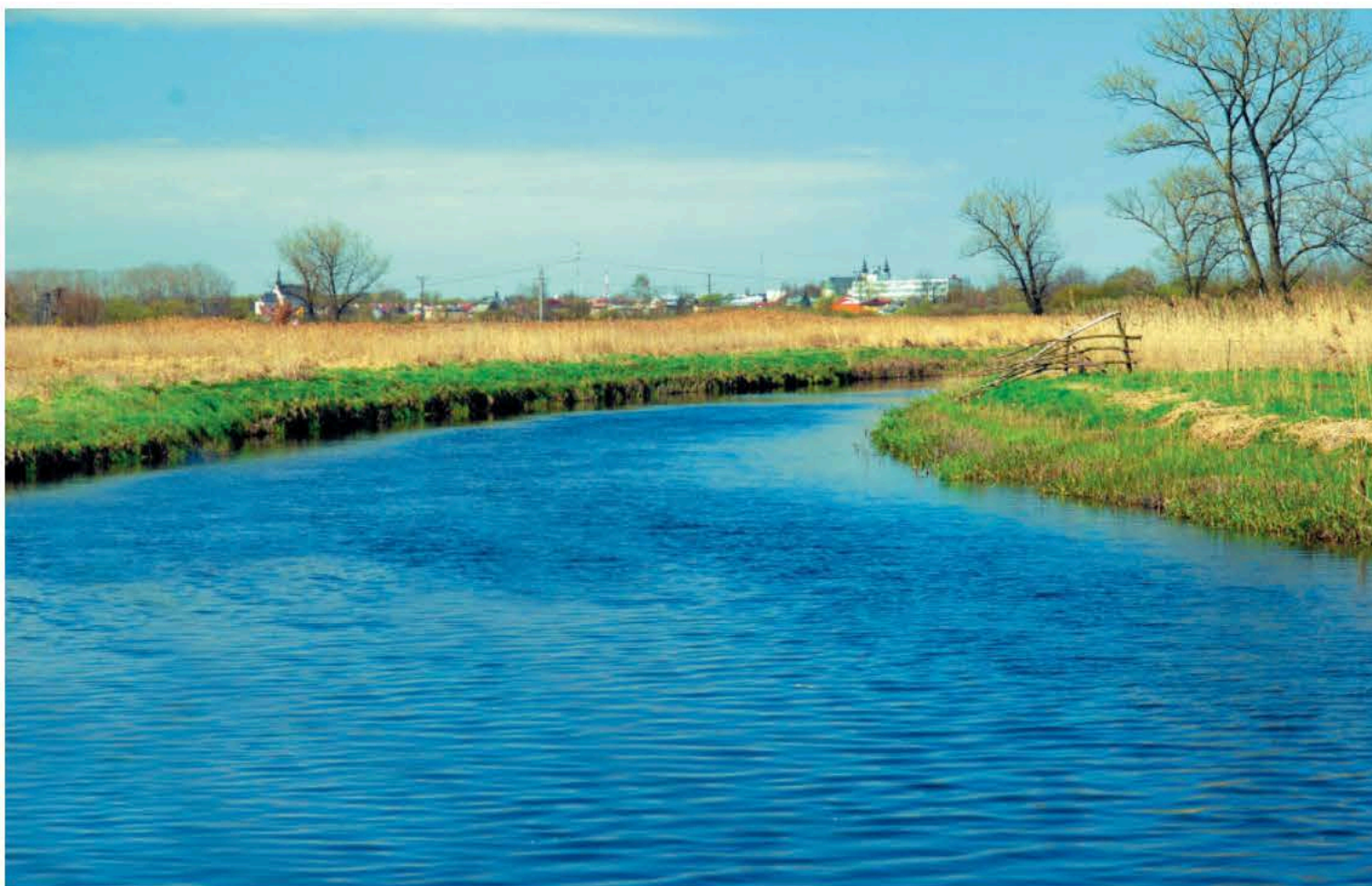
Pierwsze wzmianki o Białej pochodzą z końca XV w. – za założyciela osady uchodzi Piotr Janowicz „Biały”, wojewoda trocki, hetman Wielkiego Księstwa Litewskiego z rodu Iliniczów. W 1569 r.



Akademia Białka (1628 r.) – obecnie Liceum Ogólnokształcące im. Józefa Ignacego Kraszewskiego

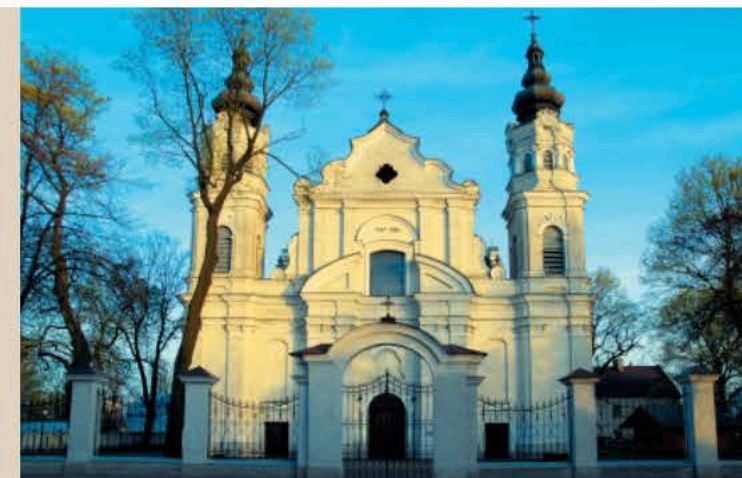
miasto na ponad 250 lat przechodzi we władanie Radziwiłłów – to okres intensywnego rozwoju grodu, nazywanego w tym czasie Białą Radziwiłłowską lub Książęcą. W 1622 r. Aleksander Ludwik Radziwiłł zbudował fortecę i zamek. Z fundacji Krzysztofa Ciborowicza Wileńskiego założono w 1628 r. Akademię Białką, która od 1633 r. istniała jako filia Akademii Krakowskiej (obecnie I Liceum Ogólnokształcące im. J.I. Kraszewskiego).

W latach 1655-60 miasto zostało znacznie zniszczone przez Szwedów, wojska Rakoczego i kozaków Chowańskiego. Jednak za sprawą Michała Radziwiłła i jego żony Katarzyny z Sobieskich,



Przepiękna dolina Krzny dzieli miasto i jego okolice na dwa regiony: Podlasie i Polesie Lubelskie

## H I S T O R I A



Kościół Narodzenia Najświętszej Marii Panny wybudowany w latach 1747-1759

szybko podniosło się z upadku. W XVII wieku Aleksander Ludwik Radziwiłł nadał Białej prawa miejskie. Natomiast herb, przedstawiający świętego Michała stojącego na pokonanym smoku z mieczem i wagą w dłoniach, miasto zawdzięcza synowi Aleksandra – Michałowi Kazimierzowi Radziwiłłowi.

W 1720 r. Anna z Sanguszków Radziwiłłowa rozpoczyna budowę wieży i bramy wjazdowej (obecnie są to najciekawsze pozostałości zamku). Miasto i zespół pałacowy są w XVIII wieku wielokrotnie niszczone (między innymi w czasie wspomnianych już wojen szwedzkich czy w okresie prześladowań Unitów Podlaskich pod koniec XIX wieku) i odbudowywane. Spośród Radziwiłłów najbardziej chyba utrwalonym w potocznej świadomości, głównie przez literaturę, jest Karol Stanisław – „Panie Kochanku” (1734-1790), za życia którego biały zamek gościł znane arystokratyczne rody. Ostatni spadkobierca, Dominik Radziwiłł, pułkownik wojska polskiego, umiera we Francji 11 listopada 1813 roku. Pałac jako ruinę rozebrano w 1883 roku. Mimo, że miasto w 1867 r. uzyskało kolejowe połączenie z Warszawą i Moskwą, to działały tu tylko 2 gorzelnie, 5 browarów, warzelnia miodu, 4 olejarnie, 2 fabryki octu, 7 garbarni, fabryka mydła, 3 fabryki świec, fabryka drewnianych gwoździ, tartak, smolarnia oraz dzieciarnia, które w sumie dawały 69 152 ruble srebrem zysku rocznie. W latach siedemdziesiątych XIX wieku miasto było prywatną własnością księcia Hohenlohe.



Kościół Św. Anny – wybudowany w 1572 r. jako zbór ariariski



Zabytkowe kamienice przy ul. Narutowicza

Zniszczenia I wojny światowej nie zahamowały rozwoju gospodarczego – w okresie międzywojennym powstała elektrownia miejska, a w latach 1923-1939 funkcjonowała Podlaska Wytwórnia Samolotów (PWS). Produkowała ona samoloty wojskowe zarówno licencyjne (Potez XXV, RWD-8) jak i własnej konstrukcji (myśliwiec PWS-1, samolot szkolny PWS-26). Ponadto w mieście funkcjonowała fabryka H.B. Raabe produkująca galanterię drewnianą, czynnych było 6 tartaków, 5 młynów, rzeźnia eksportowa, elektrownia, Spółdzielnia Drukarska „Ster” i Zakłady Graficzne „Express”. W 1938 r. Biała miała dwa szpitale: Szpital im. Karola Boromeusza z 76 łózkami i Szpital Żydowski dla 35 chorych. W okresie międzywojennym w Białej Podlaskiej działały takie instytucje jak: Starostwo, Rejonowa Komenda Uzupelnier, Oddział Zamiejscowy Sądu Okręgowego w Siedlcach, więzienie, Powiatowy Urząd Rozjemczy, Komenda Powiatowa Policji Państwowej, Urząd Skarbowy, Komunalna Kasa Oszczędności, Bank Spółdzielczo-Gospodarczy (polski), Bank Handlowy (żydowski), Spółdzielcza Kasa Dyskontowa, Chrześcijańska Kasa Bezprocentowa, Ziemiańska Spółdzielnia Mleczarska, Spółdzielnia Rolniczo-Handlowa „Rolnik”, Spółdzielnia „Spożywców” przy Podlaskiej Wytwórni Samolotów. W okresie międzywojennym w mieście funkcjonowało 6 linii autobusowych: do Warszawy, Lublina, Chełma, Włodawy, Brześcia i Siedlec, połączenia kolejowe z Warszawą i Brześciem oraz kolejką wąskotorową z Leśną Podlaską, Janowem Podlaskim, Konstantynowem i Cieleśnicą,



Wyremontowane kamienice w centrum stanowią barwną wizytówkę miasta



## H I S T O R I A



Panorama Białej Podlaskiej. Na pierwszym planie rzeka Krzna, w oddali Białskie Wodociągi

Biała Podlaska zachowała do dziś pierwotny układ urbanistyczny z czworobocznym rynkiem i siecią ulic wybiegających z naroży. Wiele kamienic wybudowano w drugiej połowie XIX wieku z cegieł, które pozyskano z rozebranego zamku. W latach 1975-1998 miasto było stolicą województwa białkopodlaskiego. Dziś posiada 49,4 km<sup>2</sup> powierzchni i liczy 59 tys. mieszkańców. Jego przygraniczne położenie, bliskość przejść granicznych w Terespolu i Koroszczynie, sąsiedztwo planowanej autostrady A2 wchodzącej w skład korytarza II Sieci Głównej TINA – przyszłościowego rozszerzenia Transeuropejskiej Sieci Transportowej Unii Europejskiej (TEN), a także obecność w mieście konsulatu Białorusi odgrywa ważną rolę w kontaktach z krajami WNP.

Położenie miasta nad Krzną i jej rozlewiskami od początku istnienia osady warunkowało zaopatrzenie mieszkańców w wodę. Jeszcze na początku ubiegłego wieku część mieszkańców czerpała wodę bezpośrednio z rzeki, pomimo jej zabagnienia. W mieście funkcjonowały także publiczne studnie. Jak w większości ówczesnych miast, do domów wodę dostarczali nosiwodowie. Zmeliorowanie doliny Krzny spowodowało likwidację bagien, ale też oddaliło źródło wody od miasta. Stąd wprowadzono do użytku mechaniczne pompy, w które wyposażono lokalne ujęcia, dostarczające wodę głównie do zakładów rzemieślniczych i przemysłowych oraz do zasilania urządzeń i maszyn parowych. Najstarszy, już nieczynny wodociąg, został wybudowany w latach 80-tych XIX w. na potrzeby kolei. W wodę zaczęto również zaopatrywać bogatszych mieszkańców



Na początku XX wieku mieszkańcy miasta zaopatrywali w wodę nosiwodowie i wozowodowie (©Photofactory®)

Białej, natomiast ogół ludności korzystał nadal ze źródeł i studni ulicznych. Źródła uliczne, jak chociażby ten na Placu Rubina, były nie tylko źródłem wody pitnej dla okolicznych mieszkańców, ale też doskonałym miejscem towarzyskich spotkań.

Wręcz ze wzrostem konsumpcji wody wzrastała liczba ścieków, z którymi trzeba było się uporać. Początkowo nieczystości gromadzone były w zbiornikach bezodpływowych i wywożone przez wozy asenizacyjne na miejskie wysypisko śmieci lub odprowadzane do przydrożnych rowów i rzeki. Problem skanalizowania miasta był coraz bardziej palący, gdyż woda ze studzien publicznych nadawała się do picia dopiero po przegotowaniu. Dlatego władze miasta zleciły naukowcom z Politechniki Warszawskiej opracowanie studium budowy systemu wodociągowego i kanalizacyjnego. W ramach tych zamierzeń w 1939 r. wybudowano trzy studnie głębinowe, a jedną przebudowano. Do poprawy stanu sanitarnego miasta i okolic przyczynić się miały również decyzje administracyjne – jak chociażby nakaz budowy ustępów przy każdym gospodarstwie domowym, wydany przez Premiera F. Sławoja-Sładkowskiego. Jednak – jak pokazała praktyka – słynne „stawojki” były często stawiane „na pokaz”, dla komisji z Warszawy, natomiast ludzie zgodnie z przyzwyczajeniem nadal chadzali za stodołę...

Pierwsze lokalne wodociągi miejskie funkcjonowały w okresie międzywojennym w fabryce H. B. Raabe, w 34 Pułku Piechoty przy ul. Warszawskiej, na terenie szpitala i Podlaskiej Wytwórni Samolotów. W tym czasie Biała Podlaska zajmowała powierzchnię 3 600 ha i liczyła 20 743



## H I S T O R I A



Najstarszy wodociąg został wybudowany w latach 80-tych XIX w. na potrzeby kolei

mieszkańców, miasto posiadało 23,5 km utwardzonych ulic, 37,8 km nieutwardzonych oraz 17,8 km dróg polnych. W roku 1938 wybudowano w mieście studnię głębinową o wydajności 18 m<sup>3</sup>/h, zasilającą elektrownię miejską i łaźnię przy ul. Narutowicza, wykorzystywaną w celach komunalnych aż do roku 1964 r. Niestety, w skutek niemożności ustanowienia wokół studni strefy ochronnej, została ona zamknięta.

W początkowej fazie II wojny światowej Biała Podlaska była celem intensywnych ataków lotniczych ze względu na lokalizację w mieście fabryki samolotów. Majątek Podlaskiej Wytwórni Samolotów został rozgrabiony przez okupantów radzieckich po 17 września 1939 r. Miasto opuściło wówczas wielu znakomitych fachowców, którzy wyjechali do większych ośrodków miejskich, takich jak Mielec, Warszawa, Lublin.

Po wojnie, rozwój infrastruktury komunalnej miasta ruszył pełną parą dopiero w latach 50-tych, z chwilą budowy osiedla kolejowego przy ul. Kościuszki, któremu niezbędny był scentralizowany system wodno-kanalizacyjny, doprowadzający wodę i odprowadzający ścieki. Początkowo jednakże, mieszkańcy osiedla czerpali wodę ze studni wybudowanych przy wieży ciśnień PKP oraz hydroforni – wykorzystywanej do 1990 r. Jedną ze studni stanowi awaryjne miejskie ujęcie wody do dnia dzisiejszego. Ścieki z osiedla kierowane były do uruchomionej w 1958 r. mechanicznej oczyszczalni przy ul. Mickiewicza.

1 sierpnia 1958 r. powołano do życia Zakład Wodociągów i Kanalizacji przy Miejskim Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej w Białej Podlaskiej. Zakład stał się również głównym opiniodawcą i organizatorem rozbudowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej miasta. W latach 60-tych powstało w Białej-Podlaskiej wiele zakładów przemysłowych: Zakłady Instytutu Mechaniki Precyzyjnej, Zakłady Przemysłu Wełnianego, Przedsiębiorstwo Remontowe Sprzętu Wodno-Melioracyjnego, Centrale Nasienna i Ogrodnicza, Zakład Pracy Chronionej dzisiejsza Spółdzielnia Elremet, Zakład nr 2 Białskich Fabryk Mebli.



Stylowy źródło uliczny

Wybudowano obwodnicę miasta, aleję Tysiąclecia, bazę PKS, Studium Nauczycielskie przy ul. Akademickiej – dzisiejszą siedzibę AWF, Szkołę Podstawową nr 6, Zespół Szkół Zawodowych przy Brzeskiej oraz osiedle mieszkaniowe budynków wielorodzinnych Piastowskie przy ul. Spółdzielczej. Rozpoczęte zostały również prace przy budowie szpitala powiatowego oraz nowych osiedli przy ulicach: Kolejowej, Sidorskiej oraz Kopernika.



Trudno uwierzyć, że te baraki przez wiele lat stanowiły siedzibę Białskich Wodociągów

To wszystko wymusiło szybką rozbudowę i modernizację miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W latach 1970-1972 włączono do eksploatacji stację wodociągową o wydajności 3 532 m<sup>3</sup>/dobę oraz oczyszczalnię ścieków o wydajności 4 500 m<sup>3</sup>/dobę. Do stacji wodociągowej zaczęto podłączać coraz to nowe osiedla i ulice. W roku 1975 za pomocą 35,9 km sieci oraz 13,1 km przyłączy wodociągowych dostarczono 1 814 tys. m<sup>3</sup> wody oraz za pomocą 8,9 km sieci i 2,5 km przyłączy kanalizacyjnych odebrano i oczyszczano 1 386 tys. m<sup>3</sup> ście-

ków. Liczba korzystających z usług wodociągów wzrosła do około 16 tys., a kanalizacji do ok. 12 tys. osób.

Jednak te inwestycje były ciągle niewystarczające w stosunku do rosnących potrzeb rozwijającego się w szybkim tempie miasta. Dlatego na początku lat 80-tych została uruchomiona druga stacja wodociągowa przy ulicy Sitnickiej o wydajności 2 900 m<sup>3</sup>/dobę, dla zapewnienia odpowiedniego ciśnienia wody dla mieszkańców osiedli Kopernika i Jagiellońskiego. W roku 1988 r. włączono do użytkowania nową bazę wodociągów przy ul. Narutowicza, wyposażoną między innymi w warsztat, laboratorium jakości wody, oraz pomieszczenia biurowe i socjalne.

Wręcz z rozwojem całej sieci wodno-kanalizacyjnej zaczęto zwracać większą uwagę na szczelność armatury i instalacji, a od 1990 r. wprowadzono obligatoryjny obowiązek opomiarowania zużycia wody ciepłej i zimnej, co znacznie zmniejszyło jej zużycie i straty pojawiające się u odbiorców ze zwykłego niedbalstwa czy niegospodarności.



## K A L E N D A R I U M

- XII/XIII w – w miejscu dzisiejszej Białej Podlaskiej, na szlaku handlowym z Korony do Wielkiego Księstwa Litewskiego i Rusi, znajduje się osada postojowa;
- 1475 – Jan Nasuta – namiestnik brzeski dziedziczy po ojcu Mikotaju dobra ziemskie wraz z Białą;
- 1481 – po raz pierwszy w dokumentach historycznych pada nazwa „Biała”;
- 1522-25 – budowa pierwszego drewnianego kościoła katolickiego pw. św. Panny Marii i św. Jadwigi;
- 1568 – Biała przechodzi w ręce Radziwiłłów na mocy układu między Jerzym Ilinicem a Mikotajem Krzysztofem Radziwiłłem;
- 1601 – Biała liczy 36 domów rynkowych, 92 uliczne i 8 „nędznych chatup”, wśród rzemieślników jest 4 piekarzy, 2 kowali i celnik;
- ok. 1620-40 – budowa Pałacu Radziwiłłów;
- 1621 – nadanie miastu przywilejów na prawie magdeburskim przez Aleksandra Ludwika Radziwiłła;
- 1628 – powołanie Akademii Białskiej;
- ok. 1670 – nadanie Białej herbu – św. Michała z mieczem w lewej, a wagą w prawej dłoni, stojącego triumfalnie na pokonanym smoku;
- 1702 – miasto liczy 1807 domów;
- 1795 – po III rozbiore Biała wchodzi w skład monarchii austriackiej – zostaje stolicą cyrkułu guberni lwowskiej;
- 1812 – po klęsce Napoleona w Rosji, Biała wraz z Pałacem Radziwiłłów zostaje złupiona przez wojska rosyjskie;
- 1815 – na mocy postanowień Kongresu Wiedeńskiego Biała znajduje się w granicach Królestwa Polskiego;
- 1819-1823 – budowa utwardzonej drogi prowadzącej przez Białą z Warszawy do Brześcia;
- 1867 – zostaje uruchomione połączenie kolejowe z Warszawą;
- 1878 – w Białej działa gimnazjum, seminarium nauczycielskie, szkoła dwuklasowa, szkoły początkowe, jedna prywatna szkoła żeńska, a także sąd pokoju oraz więzienie;
- Lata 70-te XIX w. – otwarcie fabryki wyrobów drzewnych H.B. Raabego;
- Lata 80-te XIX w. – na potrzeby kolei żelaznych powstaje pierwszy wodociąg;
- 1924 – rozpoczyna działalność Podlaska Wytwórnia Samolotów;
- 1938 – powstaje pierwsze w mieście studium zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków oraz uruchomione zostają trzy pierwsze studnie głębinowe w tym studnia o wydajności 18 m<sup>3</sup>/h zasilającą elektrownię miejską i łaźnię;
- 1954 – powołanie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Białej Podlaskiej – działalność branżowa wodno-kanalizacyjna jeszcze prowadzona jest przez firmy prywatne;
- 01.08.1958 – utworzenie, w ramach Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Białej Podlaskiej, Zakładu Wodociągów i Kanalizacji – pierwszych specjalistycznych służb miasta do prowadzenia zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i oczyszczania ścieków; początek tworzenia miejskich systemów wodociągowych i kanalizacyjnych w oparciu o istniejące ujęcia wody, stacje wodociągowe i oczyszczalnię mechaniczną ścieków przy ul. Mickiewicza;
- 1965 – budowa na terenie placu Szkolny Dwór studni zaopatrującej w wodę centralną część miasta;
- 1970 – budowa i włączenie do eksploatacji stacji wodociągowej przy ul. Narutowicza o wydajności 3 532 m<sup>3</sup> na dobę;
- 1972 – zostaje przyjęty program ogólny kanalizacji ściekowej miasta; następuje włączenie do eksploatacji wybudowanej oczyszczalni przemysłowo-komunalnej o działaniu mechaniczno-biologicznym zlokalizowanej przy ul. Brzegowej, o wydajności 5 500 m<sup>3</sup>/dobę;
- 01.01.1974 – przekształcenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Powiatowe Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Białej Podlaskiej; funkcjonujący ZWiK rozszerza prowadzoną działalność na teren Terespoła;
- 01.07.1975 – powstanie Województwa Białkopodlaskiego a z nim również przekształcenie Powiatowego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej z siedzibą w Białej Podlaskiej;
- 1976 – kompleksowe opracowanie programów rozwoju miejskich systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków sanitarnych oraz odprowadzenia ścieków deszczowych dla miasta Białej Podlaskiej;

- 1976 – włączenie do eksploatacji nowo wybudowanej przepompowni ścieków przy ul. Mickiewicza;
- 01.01.1978 – wyodrębnienie w Wojewódzkim Przedsiębiorstwie Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Białej Podlaskiej, Zakładu Wodociągów i Kanalizacji prowadzącego działalność również na terenie miast Radzyna Podlaskiego, Międzyrzecza Podlaskiego, Parczewa i Łosic;
- 1982 – uruchomienie drugiej stacji wodociągowej przy ul. Sitnickiej o wydajności 2 900 m<sup>3</sup> wody na dobę;
- 17.05.1982 – powołanie Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej prowadzącego działalność na terenie miast: Białej Podlaskiej, Terespoła, Radzyna Podlaskiego, Międzyrzecza Podlaskiego, Parczewa i Łosic;
- 1988 – wybudowanie na potrzeby firmy nowoczesnej bazy przedsiębiorstwa przy ul. Narutowicza;
- 1989 – włączenie do eksploatacji studni jurajskiej na terenie Stacji Uzdatniania Wody przy ul. Sitnickiej;
- 1989 – rozpoczęcie współpracy z branżowymi firmami Białorusi w miastach Brześć i Baranowicze;
- 30.06.1990 – podział firmy, przekazanie składników majątku przedsiębiorstwa do zakładów gospodarki komunalnej poszczególnych miast; wprowadzenie obowiązku opomiarowania zużycia wody przez odbiorców;
- 1994 – włączenie do eksploatacji rozbudowanej i zmodernizowanej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków z linią gospodarki osadowej o przepustowości maksymalnej 27 000 m<sup>3</sup>/dobę;
- 12 kwietnia 1994 – Przedsiębiorstwo zostaje przekształcone w spółkę prawa handlowego i powstają Białskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o.; rozpoczęcie przez Spółkę eksploatacji zleconej systemów kanalizacji deszczowej miasta;
- 1997 – przystąpienie Spółki do ruchu Czystsza Produkcja;
- 2000 – zakończenie modernizacji oczyszczalni ścieków pod kątem poprawy oczyszczania ścieków w zakresie biogenów, uruchomienie źródła ciepła o mocy 460 kW opartego na biogazie wytwarzanym podczas fermentacji osadów;
- 2001 – przekazanie do użytkowania nowo wybudowanego budynku administracyjno-socjalnego Zakładu Sieci WOD-KAN przy ul. Mickiewicza;
- 2001 – urządzenie ośrodka wypoczynkowego nad jeziorem Krasne oraz terenowego ośrodka edukacyjno-rekreacyjnego „Wodopólko”;
- 2002 – zakończenie projektu „Energetyczne wykorzystanie biogazu na oczyszczalni ścieków” i uruchomienie źródła energii cieplnej i elektrycznej o mocy elektrycznej 160 kW i cieplnej 200 kW opartego o biogaz własnej produkcji;
- 2004 – rozpoczęcie realizacji projektu ZPORR „Budowa i modernizacja systemu wodociągowego i kanalizacyjnego miasta Białka Podlaska” z wykorzystaniem środków dotacyjnych Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego;
- 2006 – przekazanie do użytkowania zmodernizowanej w ramach ZPORR, SUW Narutowicza oraz zmodernizowanej gospodarki cieplnej bazy Narutowicza ze źródłem ciepła w postaci pomp ciepła wykorzystujących energię z ujmowanych wód jurajskich;
- 2007 – przekazanie do użytkowania zmodernizowanej w ramach ZPORR, SUW Sitnicka łącznie z modernizacją gospodarki cieplnej i źródłem ciepła opartym na pompach ciepła;
- 2007 – zakończenie rozbudowy w ramach projektu ZPORR systemów wodociągowo-kanalizacyjnych miasta o sieci długości 80 km oraz renowacji odcinków kanalizacji ściekowej na łącznej długości 4 km;
- luty 2007 – rozpoczęcie nowej działalności polegającej na eksploatacji składowiska odpadów, rozpoczęcie procesu przygotowania rozbudowy składowiska o Zakład Zagospodarowania Odpadów;
- lipiec 2007 – rozpoczęcie nowej działalności polegającej na przejęciu systemów odwodnień ulic miejskich;
- luty 2008 – zakończenie modernizacji laboratorium wody oraz uzyskanie zatwierdzenia systemu przez Sanepid;
- czerwiec 2008 – zakończenie kompleksowej modernizacji budynków: administracyjnego, warsztatowego i sali konferencyjnej na ulicy Narutowicza;
- grudzień 2008 – wdrożenie systemu zarządzania jakością zgodnie z normą EN ISO 9001:2008.

## Z A R Z Ä Z A Ń D Y

**Franciszek Seremet (po prawej)**

1958-1962 – Kierownik Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Białej Podlaskiej

**inż. Roman Lubecki**

1962-1974 – Kierownik Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego MPGK w Białej Podlaskiej  
1974-1975 – Kierownik Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego PPGK w Białej Podlaskiej  
1975-1977 – Z-ca Kierownika WPGK w Białej Podlaskiej; 1978-1992 – Zastępca Dyrektora ds. Technicznych WPGK w Białej Podlaskiej

**inż. Witold Paczeński**

1975-1977 – Kierownik Zakładu Wodociągowo-Kanalizacyjnego WPGK w Białej Podlaskiej  
1978-1982 – Dyrektor Oddziału Wodociągowo-Kanalizacyjnego WPGK w Białej Podlaskiej  
1982-1994 – Dyrektor WPWiK w Białej Podlaskiej; 1994-1995 – Prezes Zarządu Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o.

**Barbara Kreczko**

1978-1983 – Główny Księgowy Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej

**mgr inż. Bolesław Koral**

1982-1986 – Zastępca Dyrektora ds. Inwestycji Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej

**mgr Zbigniew Kułakowski**

1986-1990 – Zastępca Dyrektora ds. Produkcji Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej

**Halina Dryżałowska**

1983-1992 – Główny Księgowy Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej

**mgr inż. Janusz Bystrzyński**

1990-1994 – Główny Inżynier Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej  
1994 – Główny Inżynier Członek Zarządu Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej

**inż. Krzysztof Szarubko**

1995 – Główny Inżynier Członek Zarządu Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej

**inż. Zygmunt Jarosz**

od 1995 – Główny Inżynier Członek Zarządu Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej

**mgr Iwona Piwnicka**

1992-1994 – Główny Księgowy Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Białej Podlaskiej  
od 1995 – Główny Księgowy Członek Zarządu Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej

**mgr inż. Zygmunt Król**

od 1995 – Prezes Zarządu Białskich Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Spółka z o.o. w Białej Podlaskiej



# WSPÓŁCZESNOŚĆ



Zespół Pogotowia Wodno-Kanalizacyjnego podczas rutynowego przeglądu hydrantów

W 1994 r., na podstawie uchwały Rady Miasta, przekształcono WPWiK w spółkę prawa handlowego, w wyniku czego powstały Białskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o. Firmie od samego początku przyświecała misja niezawodnego, ogólnodostępnego dostarczania mieszkańcom miasta zdrowej i czystej wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków – wszystko to z troską o poszanowanie środowiska naturalnego oraz w oparciu o wysoki standard usług.

Kiedy Spółka rozpoczęła działalność, jej największym atutem była bardzo dobrze wykształcona, młoda, entuzjastyczna kadra. W owym czasie długość sieci wodociągowej liczyła 74 km, kanalizacyjnej 70 km, ogólna liczba klientów nie przekraczała 2,5 tys., a przychody ze sprzedaży wyniosły 2,5 mln zł w pierwszym roku działalności. Inwestycje wodociągowe i kanalizacyjne w tamtym czasie były trakto-



Magdalena Szelc w trakcie badań wody

wane jako inwestycje miejskie, jednakże konieczność dostosowania parametrów oczyszczanych ścieków do norm UE, zwłaszcza w zakresie redukcji związków fosforu i azotu, wymogła na Spółce podjęcie, we własnym zakresie i za własne pieniądze, modernizacji oczyszczalni. We współpracy z warszawską firmą projektową BIPROWOD przeprowadzono gruntowną modernizację technologii oczyszczalni, w tym ciągu oczyszczania biologicznego oraz gospodarki osadowej. Wykorzystano przy tym istniejące budowle oczyszczalni, unowocześniono na podstawie własnych rozwiązań zlewnię ścieków oraz zmodernizowano gospodarkę cieplną z wykonaniem instalacji do produkcji i magazynowania biogazu, a także kotłownię opalaną biogazem i propanem technicznym, produkującą energię cieplną na potrzeby podgrzewania osadu oraz ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej. Kolejne lata działalności to nieustanny rozwój Białskich Wodociągów.



Siedziba Spółki przy ul. Narutowicza została w roku 2008 nominowana do tytułu „Modernizacja Roku”

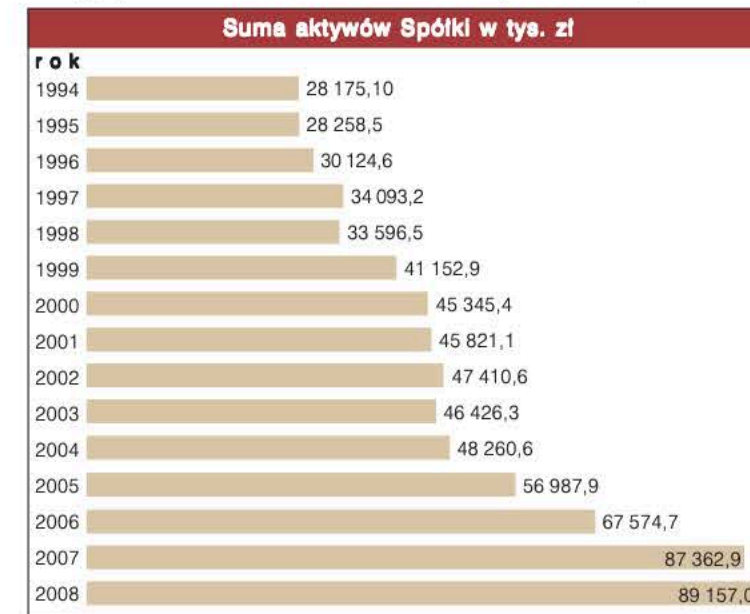
# WSPÓŁCZESNOŚĆ



Zebrań pracowników w sali konferencyjnej

W ciągu 15 lat nastąpił ponad trzykrotny wzrost aktywów firmy z poziomu 28 mln zł do niemal 90 mln zł, 6 i pół raza wzrosły przychody ze sprzedaży (skok z 2,5 mln w 1994 r. do 16,2 mln zł w 2008 r.) oraz nastąpił przyrost nakładów inwestycyjnych, aż do kulminacyjnego, przełomowego dla rozwoju miasta, programu rozbudowy systemu wodociągowego i kanalizacyjnego w ramach ZPORR (Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego). Za kwotę ponad 33,5 mln zł zwiększono długość już eksploatowanych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych o 80 km, a dzięki modernizacji stacji wodociągowych poprawiona została w sposób istotny jakość produkowanej wody. Natomiast przeprowadzone modernizacje źródeł ciepła i obiektów bazy Narutowicza i Stacji Sitnicka pozwoliły na likwidację funkcjonujących do tej pory kotłowni. Zastąpiły je nowoczesne i ekologiczne pompy ciepła odbierające energię cieplną z ujmowanych wód podziemnych z utworów jurajskich.

Obecnie, po zakończeniu tej imponującej rozbudowy systemów wodociągowych woda do odbiorców na terenie miasta dostarczana jest za pomocą 175 km sieci oraz 107 km przyłączy – w 2008 r. dostarczono jej do odbiorców w ilości 2,18 mln m<sup>3</sup>. Natomiast za pomocą blisko 158 km sieci i 60 km przyłączy kanalizacyjnych odebrano od klientów i oczyszczono 2,17 mln m<sup>3</sup>



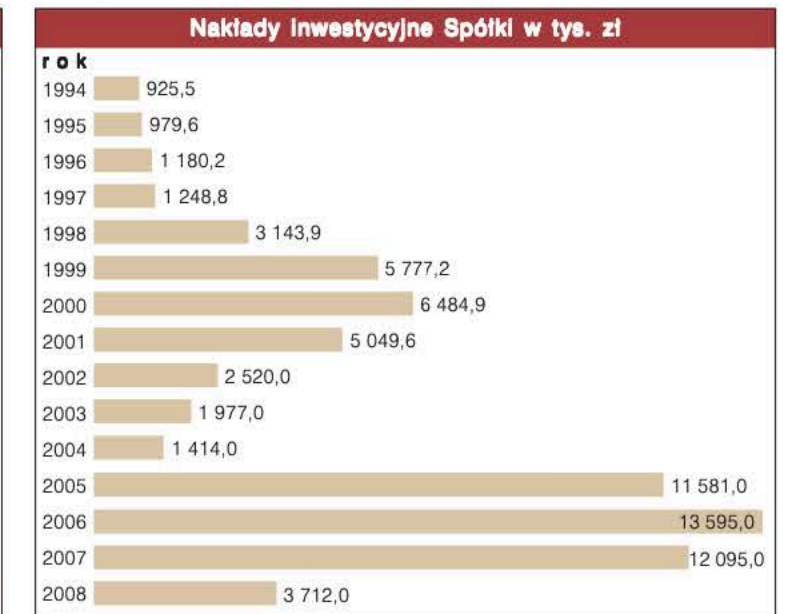
Pokój śniadań w biurze firmy

ścieków. Szacowana liczba korzystających z wody wynosi aktualnie 53 tys. osób, a z kanalizacji ściekowej 52 tys. osób na 58 tys. mieszkańców miasta.

Ponadto nastąpiła znaczna rozbudowa sieci w gminie Biała Podlaska podłączonych do miejskiego systemu wodociągowego i kanalizacyjnego. Na terenie gminy woda do odbiorców dostarczana jest za pomocą sieci o długości blisko 63 km i przyłączy o długości 30 km, a ścieki odbierane są za pomocą kanalizacji o długości 24 km i 10 km przyłączy. Na wschód od Białej Podlaskiej woda doprowadzona jest aż do Stacji Paliw w Woskrzenicach, na zachód od miasta do Styrzyńca i Sitnika, a na północy do Grabanowa i Kaliłowa.

Wartość zakończonych w 2007 r. inwestycji, dla wyobrażenia jej skali, warto zderzyć z nakładami inwestycyjnymi w początkowym okresie funkcjonowania Spółki (lata 1994-1995) kiedy to na rozwój i modernizację przeznaczano niecałe 1 mln zł rocznie!

W roku 2007 Spółka rozszerzyła prowadzoną działalność o eksploatację składowiska odpadów komunalnych (przyjmując na składowisko średniomiesięcznie 1 300 ton odpadów komunalnych) oraz o usługi w zakresie odprowadzania wód deszczowych i roztopowych z terenu miasta, odrębnymi sieciami kanalizacji deszczowej o długości 36 km.





# WSPÓŁCZESNOŚĆ



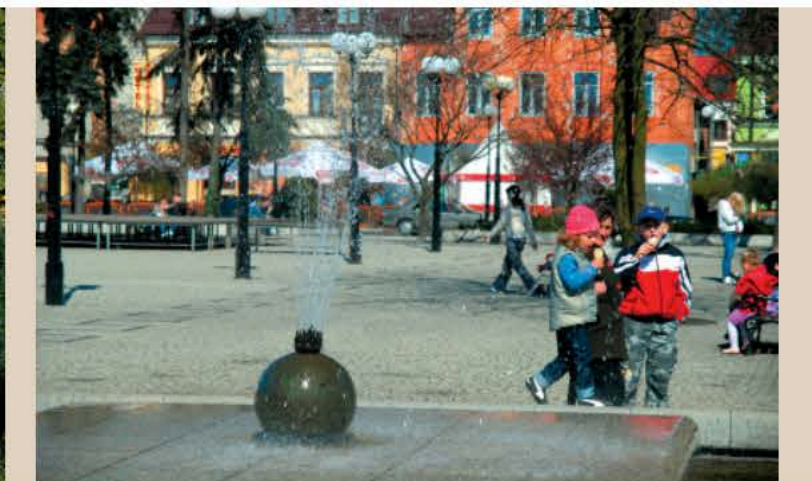
Obecnie Białskie Wodociągi są wiodącym przedsiębiorstwem wodociągowo-kanalizacyjnym w regionie, zarówno pod względem dynamiki rozwoju, efektywności działania jak i jakości świadczonych usług. Swą pozycję zawdzięczają skutecznemu pozyskiwaniu funduszy europejskich, optymalnemu wykorzystaniu posiadanych zasobów oraz kompetencji wykształconych i doświadczonych pracowników. Ludzie bowiem, ich fachowość, wiedza, kreatywność oraz zaangażowanie są największą wartością Białskich Wodociągów. Sukces przedsiębiorstwa oparty jest na kompetencjach pracowników. Tym samym inwestycje w zasoby ludzkie sprzyjają realizacji planów Spółki, a przede wszystkim pozwalają urzeczywistnić indywidualne aspiracje poszczególnych pracowników. Białskie Wodociągi w ciągu 50 lat swojej działalności zdobyły liczne certyfikaty, nagrody i trofea:

- Honorowa Odznaka Narodowego Funduszu Ochrony Zdrowia – 1988 r.;
- wielokrotne nagrody i wyróżnienia za zajęcie pierwszego miejsca w zakresie realizacji zadań obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego w mieście Biała Podlaska;
- Świadectwo Przedsiębiorstwa Czystszej Produkcji Nr 118/97 w zakresie Strategii Systemu Zarządzania Środowiskiem;

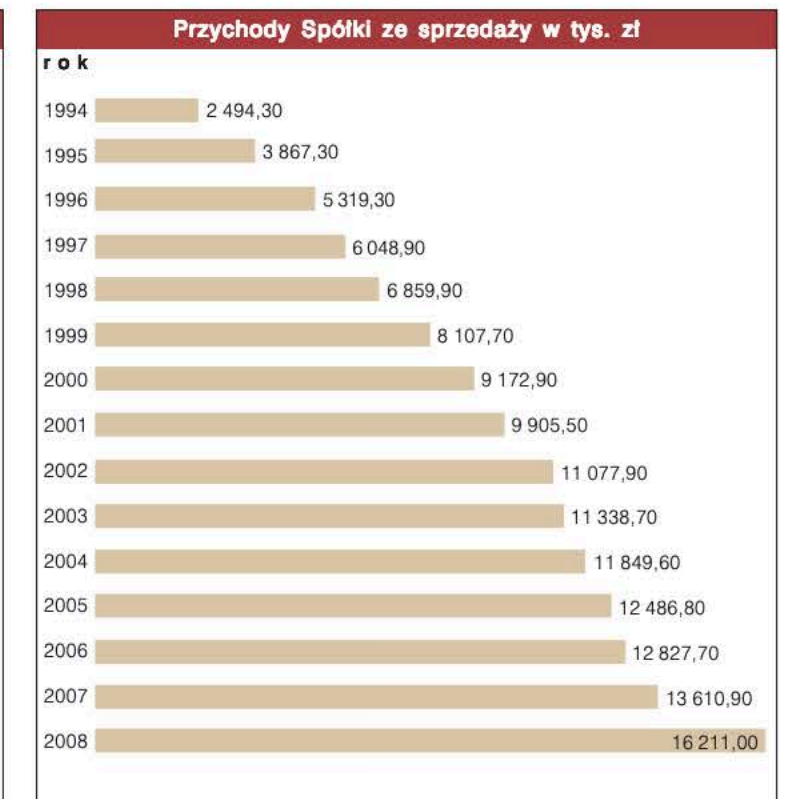
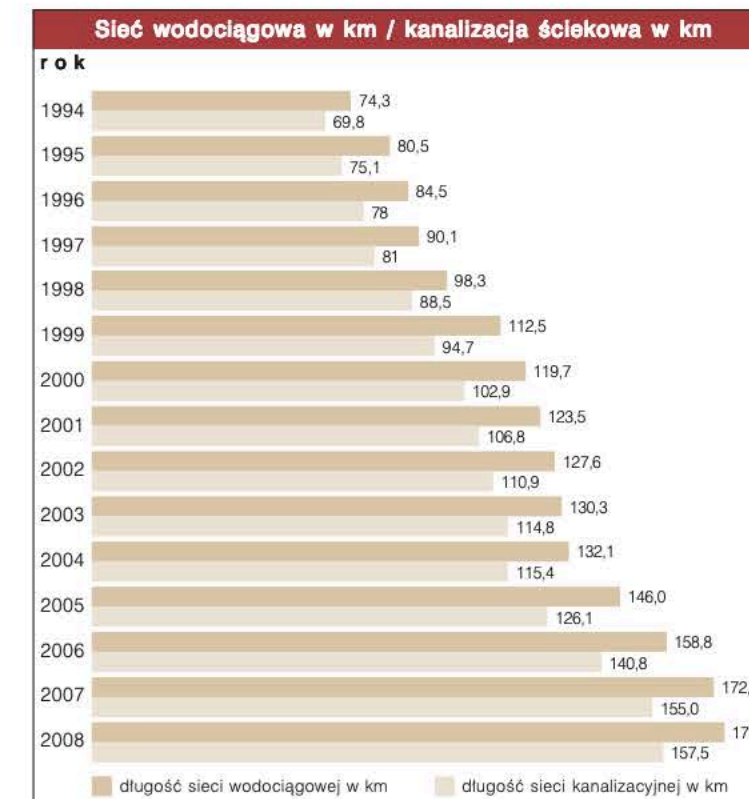
- nominacja do tytułu: Modernizacja Roku 2005 za modernizację Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Narutowicza;
- Gazeta Biznesu 2007;
- Złota Odznaka Honorowa Polskiego Związku Emerytów, Rencistów i Inwalidów – 2008 r.;
- dyplom uznania za wprowadzenie Czystszej Produkcji jako Strategii Systemu Zarządzania Środowiskiem przyznany przez Kapitułę Rejestru Czystszej Produkcji i Odpowiedzialnej Przedsiębiorczości – 2008 r.;
- wyróżnienie od Wojewody Lubelskiego za zrealizowanie największego w woj. Lubelskim projektu w ramach ZPORR – 2008 r.;
- Kryształowa Cegła w konkursie Dom 2008 za Działania Na Rzecz Poprawy Warunków Środowiskowych w Mieście – Obiekty Infrastrukturalne;
- Certyfikat ISO 9001:2008 dla systemu zarządzania w zakresie poboru, uzdatniania i dostawy wody, odbioru i oczyszczania ścieków oraz gospodarki odpadami;
- nominacja do tytułu Solidny Pracodawca Lubelszczyzny 2008;
- medal i dyplom Lubelski Orzeł Biznesu 2008;
- nominacja do tytułu Modernizacja roku 2008 za Modernizację Budyńku Administracyjno-Biurowego przy ulicy Narutowicza 35A.



Cisnieniowe czyszczenie sieci kanalizacyjnej



Fontanna w centrum miasta



	Ceny 1m <sup>3</sup> w zł dla gospodarstw domowych				
	2004	2005	2006	2007	2008
Biała Podlaska	1,70/2,74	1,74/2,80	1,74/2,80	1,80/2,80	1,90/2,97
Białystok	2,12/2,18	2,23/2,27	2,23/2,27	2,23/2,27	2,48/2,50
Chelm	2,02/3,15	2,02/3,15	2,16/3,15	2,16/3,15	2,36/3,46
Ciechanów	1,71/2,71	1,77/3,02	1,82/3,18	1,82/3,18	2,00/3,66
Gliwice	3,32/3,53	3,48/4,25	3,48/4,47	3,48/4,47	3,64/4,90
Krosno	2,43/2,58	2,46/2,63	2,57/2,87	2,58/3,07	2,58/3,07
Olsztyn	2,30/2,54	2,42/2,84	2,46/2,87	2,46/3,34	2,46/3,34
Siedlce	2,15/2,12	2,30/2,39	2,34/2,59	2,34/2,59	2,46/2,75
Tarnobrzeg	2,41/2,78	2,97/3,42	2,97/3,82	3,26/4,08	3,26/4,08
Zabrze	3,49/2,65	3,53/3,00	3,42/3,19	3,42/3,19	3,86/4,02



# TECHNOLOGIA



Budynek Stacji Uzdatniania Wody Narutowicza



Stacja Uzdatniania Wody Narutowicza – hala pomp i filtrów

## ZAOPATRZENIE W WODĘ

Zbiorowe zaopatrzenie Białej Podlaskiej w wodę prowadzone jest przez system wodociągowy składający się z dwóch Stacji Uzdatniania Wody (SUW) oraz zlokalizowanych przy nich ujęć wody:

- SUW Narutowicza – 9 eksploatowanych studni głębinowych ujmujących wodę z warstw trzeciorzędowych o głębokości ca 60 m oraz jednej studni ujmującej wodę z warstw jurajskich o głębokości ca 500 m;
- SUW Sitnicka – 2 eksploatowane studnie głębinowe ujmujące wodę z warstw trzeciorzędowych o głębokości ca 70 m oraz jedna eksploatowana studnia głębinowa ujmująca wody z warstw jurajskich o głębokości ca 500 m;
- ujęcie wody przy krytej pływalni na ul. Sidorskiej oraz sieci i przyłączy doprowadzających wodę do odbiorców.

W roku 2008 pobrano 2 369,4 tys. m<sup>3</sup> wody z podziemnych ujęć czwarto- i trzeciorzędowych oraz jurajskich. Wody z utworów czwartorzędowych zostały zakwalifikowane do IV niskiej klasy jakości ze względu na przekroczenie zawartości związków żelaza i manganu w wodzie, a wody jurajskie zaliczono do II klasy wód dobrej jakości. Ujmowane wody z warstw trzeciorzędowych wymagają obniżenia

poziomu zawartości związków żelaza i manganu, zaś wody jurajskie nadają się do spożycia praktycznie bez uzdatniania. Zasoby wody oraz wydajność studni są znacznie większe niż występujące zapotrzebowanie, gdyż zgodnie z posiadanymi pozwoleniami wodnoprawnymi można ujmować 14 444 m<sup>3</sup> wody na dobę.

Woda z ujęć, za pomocą pomp głębinowych, przetłaczana jest do Stacji Uzdatniania Wody. Uzdatnianie prowadzone jest w zakresie obniżenia poziomu zawartości związków żelaza i manganu. Procesy technologiczne obu Stacji prowadzone są w układzie jednostopniowym, polegają na napowietrzeniu wody, a następnie redukcji związków żelaza i manganu w filtrach ciśnieniowych przy zastosowaniu złóż kompozytowych katalityczno-kwarcowych. Złoża katalityczne w filtrze o grubości warstwy 0,8 m stanowi ruda manganu, czyli braunsztyt. W samym procesie uzdatniania i przesyłu do odbiorców, nie stosuje się żadnych środków chemicznych. Przeprowadza się jedynie okresowo dezynfekcję zbiorników wyrównawczych wody. W procesie uzdatniania wody, w celu ograniczenia zagrożenia bakteriologicznego, prowadzone jest również schładzanie ujmowanych wód jurajskich, które mają temperaturę ok. 16° C. Odbywa się to za pomocą nowoczesnych i ekologicznych pomp ciepła.



SUW Narutowicza – zespół pomp



Stacja Uzdatniania Wody Narutowicza – nowoczesne i ekologiczne pompy ciepła



SUW Sitnicka – widok na zbiorniki wody



SUW Sitnicka – hala pomp i filtrów





Budynek Stacji Uzdatniania Wody Sitnicka



Monitorowanie procesów uzdatniania wody w SUW Sitnicka

Po uzyskanej w ten sposób energii wykorzystywana jest do ogrzewania obiektów Spółki i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Moc cieplna stacji pomp ciepła wynosi 292 kW na SUW Narutowicza i 73 kW na SUW Sitnicka.

Obie Stacje Uzdatniania są w pełni zautomatyzowane i całodobowo monitorowane. Monitoring Stacji obejmuje zarówno kontrolę technologiczną, jak i ochronę obiektów i mienia. Obie Stacje są eksploatowane praktycznie bezobsługowo, wyposażone są w dwie równoległe linie technologiczne, każda ze zbiornikiem napowietrzania wody oraz trzema filtrami ciśnieniowymi o średnicy 2 400 mm i powierzchni filtracji  $F = 4,52 \text{ m}^2$ , o dopuszczalnej prędkości filtracji do  $12 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ . Woda uzdatniona gromadzona jest w zbiornikach żelbetowych. SUW Narutowicza posiada dwa zbiorniki o pojemności łącznej  $1\,500 \text{ m}^3$ . SUW Sitnicka

dyponuje zbiornikami o łącznej pojemności  $2\,000 \text{ m}^3$  i zbiornikiem technologicznym o pojemności  $200 \text{ m}^3$ . Woda do systemu przesyłowego wtłaczana jest przez pompownie sieciowe automatycznie dostosowujące się do zapotrzebowania i utrzymujące ciśnienie w sieci na poziomie ca. 5 bar. Maksymalna wydajność pompowni sieciowej SUW Narutowicza wynosi  $800 \text{ m}^3/\text{h}$ , a SUW Sitnicka  $500 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Przesył wody do odbiorców na terenie miasta prowadzony jest sieciami wodociągowymi w układzie pierścieniowym o długości w 2008 r. – 175 km oraz 5 577 przyłączy o długości 107 km. Na terenie gminy wiejskiej, z miejskiego systemu woda do odbiorców dostarczana jest wodociągami gminnymi o długości 63 km oraz 850 przyłączy. Według danych za rok 2008 wtłaczono do sieci 2 369 tys.  $\text{m}^3$  wody.



Stacja Uzdatniania Wody Sitnicka – Tadeusz Lecyk przy studni nr 1A



Przepompownia ścieków przy ul. Mickiewicza



Oczyszczalnia Ścieków przy ul. Brzegowej

### ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW

Zbiorowe odprowadzenie ścieków prowadzone jest przez system kanalizacyjny za pomocą przyłączy i sieci kanalizacyjnych, który odprowadza je do oczyszczalni ścieków. System kanalizacyjny odbiera ścieki przez 5 130 przyłączy o długości 60,5 km i odprowadza sieciami o długości 158 km. Natomiast na terenie gminy wiejskiej ścieki odbierane są przez 435 przyłączy o długości 10,4 km i odprowadzane sieciami o długości 24,3 km. Według danych za rok 2008 do oczyszczalni trafiło 3 291 tys.  $\text{m}^3$  ścieków, w tym dowiezionych na zlewnię 18 tys.  $\text{m}^3$ . System przesyłu ścieków na terenie miasta obsługiwany jest przez 25 przepompowni ścieków, a na terenie gminy wiejskiej przez 11 przepompowni. Ścieki oczyszczane są w miejskiej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w południowo-wschodniej części Białej Podlaskiej, przy ul. Brzegowej 4, w odległości ok. 300 m od rzeki Krzny, na ogrodzonym terenie o powierzchni 5,4 ha. Oczyszczalnia komunalna przyjmuje ścieki dopływające z miejskiej sieci kanalizacyjnej, ścieki dowożone beczkami asenizacyjnymi z terenu miasta i okolicznych miejscowości, ścieki przemysłowe z Zakładów Włókienniczych, nieczystości pochodzenia gastronomicznego oraz osady z innych oczyszczalni. Oczyszczalnia została przekazana do użytkowania w latach siedemdziesiątych XX wieku i od tego czasu była modernizowana i przebudowywana. Oczyszczalnia w Białej Podlaskiej jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z pogłębionym usuwaniem „biogenów” i z przeróbką osadów poprzez zagęszczanie, fermentację i mechaniczne odwadnianie, wraz z energetycznym wykorzystaniem biogazu.

Oczyszczalnię ze względu na układ technologiczny podzielić można na kilka zasadniczych kompleksów technologicznych tj.: mechaniczny, biologiczny, osadowy, energetyczny. Część mechaniczna składa się z kraty, piaskownika, pompowni ścieków I stopnia oraz trzykomorowego osadnika wstępnego. Na kratce zatrzymywane są części stałe o wymiarze większym niż 6 mm,

w piaskowniku poziomym osadza się piasek o średnicy ziaren większej niż 0,2 mm, a w osadniku wstępnym zawiesina opadająca i wyflotowana. W części mechanicznej znajduje się również automatyczny punkt zlewny do obsługi ścieków dowożonych pojazdami asenizacyjnymi. Zatrzymane na kratce skratki odwadniane są w prasie hydraulicznej, dezynfekowane i gromadzone na przyczepie samowyładowczej w wydzielonym zamkniętym pomieszczeniu. Piasek gromadzący się na dnie piaskownika usuwany jest hydraulicznie, odwadniany i gromadzony w specjalnym zbiorniku. Podczyszczony w osadniku wstępnym ścieki przepompowywane są przez pompownię II stopnia do segmentu oczyszczania biologicznego w celu dalszej przeróbki.



Część biologiczna polega między innymi na oczyszczeniu ścieków w zakresie biogenów, to jest związków fosforu i azotu. Ścieki poddawane są w bioreaktorach procesom biologicznej defosfatacji, denitryfikacji i nityfikacji. Komora defostacji – jest komorą beztlenową, w której zamontowane jest mieszadło zapobiegające rozwarstwieniu ścieków. W komorze denitryfikacji dochodzi do redukcji azotanów i azotynów do lotnego azotu. Do napowietrzania drobnopęcherzykowego ścieków w procesie nityfikacji wykorzystywane są dyfuzory ceramiczne, a powietrze do układu dostarczane jest przez dwie dmuchawy. Ścieki z bioreaktora spływają grawitacyjnie do dwóch wtórnych osadników radialnych gdzie następuje proces sedimentacji osadu biologicznego. Osad tam zgromadzony przetłaczany jest do ciągu technologicznego gospodarki osadowej. Oczyszczone ścieki z osadników wtórnych przepływają do komory odpływowej gdzie są mierzone pod względem jakościowym i ilościowym, a następnie rurociągiem kierowane do odbiornika, którym jest rzeka Krzna.

Część osadowa zajmuje się przeróbką osadów dostarczonych z części mechanicznej i biologicznej oczyszczalni ścieków. Osad z osadników wstępnych przetłaczany jest do zagęszczacza grawitacyjnego i następnie do komór fermentacyjnych, osad z osadników wtórnych przetłaczany jest do komory mieszania i następnie do



# TECHNOLOGIA



Zakład Oczyszczania Ścieków – Andrzej Kiela kontroluje ustawienie dmuchaw

zagęszczacza mechanicznego. Z zagęszczaczy osady pompami dozującymi przetwarzane są przez wymienniki ciepła do stalowych komór fermentacyjnych nr 1 i nr 2, każda o pojemności  $V = 2\,500\text{ m}^3$ . Osady w komorach są miksowane za pomocą mieszadeł mechanicznych oraz poddane cyrkulacji przez wymienniki ciepła dla zapewnienia odpowiednich warunków fermentacji, między innymi temperatury osadu w komorach od  $32$  do  $35^\circ\text{C}$ . Osad przefermentowany odprowadzany jest do zagęszczacza i następnie do wirówek, gdzie uzyskuje zagęszczenie do 15 % suchej masy. Dla uzyskania wymaganej efektywności procesów zagęszczenia osadów na zagęszczaczach i wirówkach prowadzone jest wspomaganie procesów środkami chemicznymi. Osad odebrany z wirówek jest wywożony za pomocą ciągników do dalszego, głównie rolniczego zago-

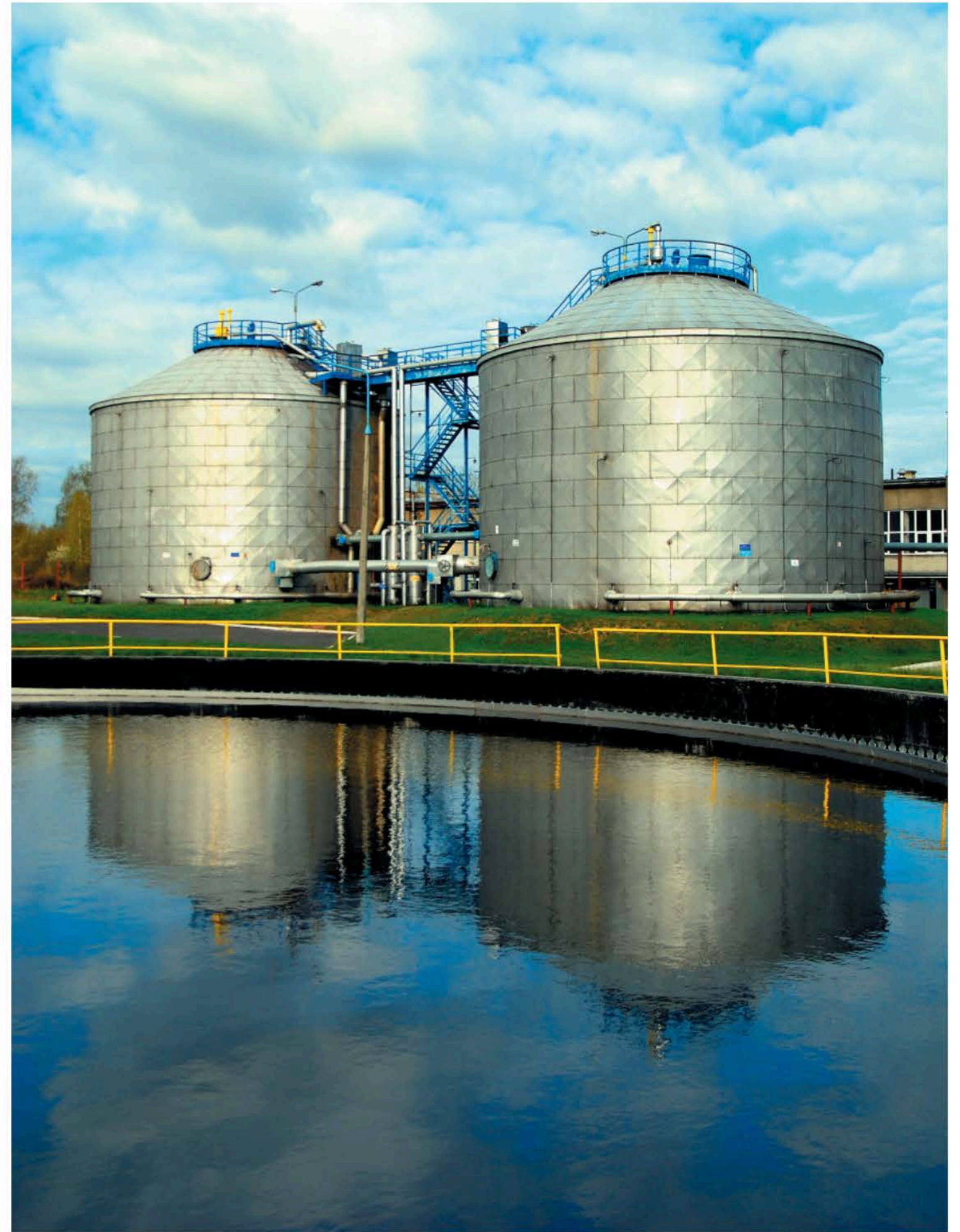


Zakład Oczyszczania Ścieków – Ireneusz Juchimiuk i Ryszard Bechta podczas konserwacji wirówki Noxon

spodarowania. Oczyszczalnia posiada linię do higienizacji osadów za pomocą wapna palonego. Część energetyczna – obejmuje produkcję i zagospodarowanie biogazu. Biogaz produkowany w komorach fermentacyjnych ma średnią wartość energetyczną  $5,2\text{--}6,5\text{ kW/m}^3$  przy nadciśnieniu  $250\text{ Pa}$  i przepływa do odbiorników, którymi są agregat prądowładczy oraz kotłownia wodna. Instalacja jest wyposażona w dwupowłokowy zbiornik wyrównawczy biogazu, węzeł rozdzielczy oraz pochodnię. Pozyskiwane jest w ciągu doby ok.  $1\,000\text{ Nm}^3$  biogazu, wykorzystywanego do produkcji w skojarzeniu w gazogeneratorze energii elektrycznej do  $130\text{ kW/h}$  zabezpieczającej potrzeby oczyszczalni do 25 % oraz energii cieplnej ok.  $160\text{ kW/h}$  wykorzystywanej do podgrzewania komory fermentacyjnej i ogrzewania pomieszczeń oczyszczalni.



Zakład Oczyszczania Ścieków – inż. Zygmunt Jarosz przy kontroli kotłów na biogaz



Zamknięte komory fermentacyjne oczyszczalni ścieków



# TECHNOLOGIA



Urządzenie do monitorowania stanu sieci kanalizacyjnej



Wnętrze samochodu do teleinspekcji kanałów

Dla przeciwdziałania występowania awariom wodociągowym konsekwentnie prowadzone są działania polegające na zwiększeniu stabilności hydraulicznej pracy systemu wodociągowego, wymianie sztywnych połączeń przewodów wodociągowych na połączenia elastyczne oraz monitoringu rurociągów systemu wodociągowego za pomocą posiadanych specjalistycznych urządzeń do wykrywania nieszczelności wodociągowych.

O skali awaryjności systemu kanalizacyjnego przesądzają zatory i zatkania spowodowane niewłaściwą jakością i składem odprowadzanych ścieków uniemożliwiające samooczyszczanie przewodów kanalizacyjnych. Głównym powodem ich występowania jest oszczędzanie wody przez odbiorców i spowodowany tym wzrost

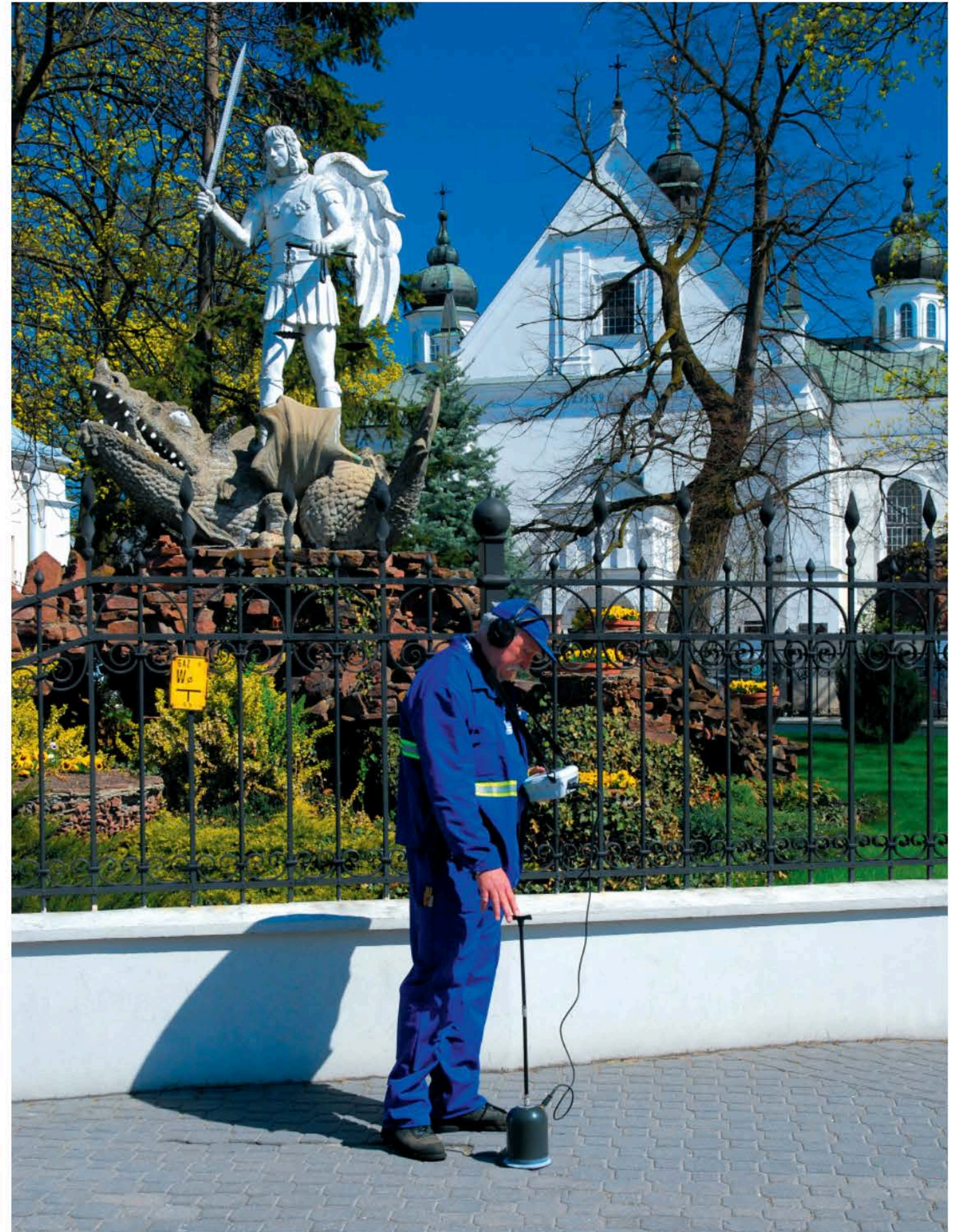
gęstości i stężeń zawiesin w ściekach oraz wprowadzanie do kanalizacji przedmiotów stałych typu odpadki, tłuszcze, popiół itp. Prowadzone systematycznie czyszczenia kolektorów kanalizacyjnych zapewniają utrzymanie drożności systemu kanalizacyjnego i umożliwiają sukcesywnie monitorowanie za pomocą posiadanych urządzeń do teleinspekcji kanałów. Na bazie ocen stanu technicznego kanałów opracowywane są długoterminowe harmonogramy profilaktycznych prac modernizacyjnych zapobiegających awariom eksploatowanych systemów kanalizacyjnych. W 2008 r. przeczyszczono 46 km kanałów ściekowych, a działający przy Zakładzie Sieci Kanalizacyjnych BWiK zespół teleinspekcji dokonał sprawdzenia 13 km kanałów ściekowych.



Specjalistyczny samochód do teleinspekcji kanałów



Czyszczenie kolektorów ściekowych zapewnia utrzymanie drożności systemu



Bolesław Zalewski podczas monitorowania sieci wodociągowej





SUW Sitnicka – budowa zbiornika technologicznego



Mikrotunel z zastosowaniem rur KERAMO w ulicy Warszawskiej

Białskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Spółka z o.o. mając na uwadze podniesienie standardu życia mieszkańców miasta przez zwiększenie dostępności do podstawowej infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, zrealizowała zadanie pn.: „Budowa i modernizacja systemu wodociągowego i kanalizacyjnego miasta Biała Podlaska”. Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej pojawiły się możliwości dofinansowania budowy infrastruktury miejskiej i w maju 2004 r. Spółka podjęła działania zmierzające do otrzymania środków na nie. Działania te zaowocowały podpisaną w dniu 29.12.2004 r. umową pomiędzy Wojewodą Lubelskim, a BWiK „WOD-KAN” Sp. z o.o. dotyczącą uzyskania środków pomocowych z Unii Europejskiej na dofinansowanie projektu w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego.

Przedsięwzięcie obejmowało realizację następujących zadań:

- modernizację i termomodernizację Stacji Uzdatniania Wody przy ulicy Narutowicza i przy ulicy Sitnickiej,
- budowę sieci wodociągowych, kanałów ściekowych oraz deszczowych w ulicach osiedli: „Brzeska”, „Białka”, „Sielczyk”, „Słoneczne Wzgórze”, „Rataja”, „Centrum”, „Grzybowa”, „Żwirki i Wigury”,
- renowację kanalizacji ściekowej.

W latach 2004-2007 zrealizowano zadania na łączną kwotę 33 713 803,08 zł, w tym wydatki kwalifikowane na kwotę 29 547 300,29 zł. Dofinansowanie z EFRR wyniosło 17 684 970,61 zł.

#### MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY

Mieszkańcy miasta Biała Podlaska zaopatrywani są w wodę z wodociągu komunalnego. Woda przygotowywana jest w dwóch Stacjach Uzdatniania Wody ujmujących wodę za pomocą studni z warstw podziemnych trzecio-, czwartorzędowych i jurajskich, zlokalizowanych przy ul. Narutowicza i ul. Sitnickiej. Stacje uzdatniania są w pełni zautomatyzowane.

SUW to „serce” Wodociągów, ponieważ w tym miejscu woda ujmowana ze studni głębinowych, poddawana jest procesom technologicznym uzdatniania i następnie przesyłana siecią wodociągową do odbiorców. Główną stacją zasilającą miasto Biała Podlaska w wodę, jest Stacja Uzdatniania Wody Narutowicza o wydajności 10 000 m<sup>3</sup>/dobę, której produkcja zaspakaja ok. 70 % zapotrzebowania.

Modernizacja została spowodowana koniecznością dostosowania układów technologicznych Stacji do produkcji wody pitnej o podwyższonych wymaganiach jakościowych. Po kilkudziesięciu latach eksploatacji na przestarzałych instalacjach niemożliwością było osiągnięcie wyma-

ganych redukcji związków żelaza i manganu. Kolejną z przesłanek, była konieczność modernizacji systemu zasilania i dostosowanie urządzeń elektrycznych do współczesnych wymagań oraz automatyzacja procesów technologicznych. Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody Narutowicza została zrealizowana w 2005 r. za kwotę 2 213,3 tys. zł. Modernizacja prowadzona była w oparciu o urządzenia do redukcji związków żelaza i manganu drogą intensywnego napowietrzania i filtracji wody w układzie jednostopniowym, na złożach kompozytowych katalityczno-kwarcowych (bez dozowania chemikaliów). Przeprowadzono również modernizację instalacji elektrycznych, kontrolno-pomiarowych, grzewczych i wentylacyjnych oraz pełną automatyzację, wizualizację i monitoring ochrony pracy stacji. W ramach modernizacji przeprowadzono również roboty termomodernizacyjne budynku Stacji.

Modernizacja SUW Sitnicka o wydajności 6 000 m<sup>3</sup>/dobę została zrealizowana w 2006 r. za łączną kwotę 2 391,7 tys. zł. Prace modernizacyjne prowadzone były przy zachowaniu ciągłej dostawy wody uzdatnionej do sieci wodociągowej. Projektanci i wykonawcy prac oraz obsługa Stacji wykazała się ogromnym zaangażowaniem oraz doświadczeniem i wiedzą techniczną prowadząc proces inwestycyjny w sposób wnikliwie przeanalizowany, zapewniając minimalizację negatywnego wpływu inwestycji na zaopatrzenie w wodę mieszkańców Białej Podlaskiej.

#### BUDOWA SIĘCI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Realizacja projektu miała na celu kompleksowe rozwiązanie problemu gospodarki wodno-ściekowej w mieście Biała Podlaska dostosowując stan i funkcjonowanie infrastruktury komunalnej miasta do wymogów prawa polskiego i Unii Europejskiej. Dążono do eliminacji ewidentnego zapóźnienia w dostępności mieszkańców do podstawowej infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej. Na tle innych miast województwa lubelskiego sytuacja w mieście była szczególnie niekorzystna. Procentowy udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej wynosił około 82 % i był o 12 % niższy niż średnia dla miast w województwie i ponad 16 % niższy niż w Chełmie i Lublinie. Sytuacja w zakresie korzystania z kanalizacji ściekowej była jeszcze gorsza, odsetek mieszkań, z których ścieki były odprowadzane do kanalizacji miejskiej wynosił zaledwie 79 %. Niższy standard cywilizacyjny znajdował odzwierciedlenie w stanie wyposażenia mieszkań w instalacje sanitarne.



Budowa kanalizacji w ulicy Dokudowskiej



Renowacja kanalizacji – ulica Północna

Projekt był wielozadaniowym przedsięwzięciem inwestycyjnym, w ramach którego wykonano:

- sieci wodociągowej 34 813,1 m,
- sieci kanalizacyjnej 38 368,3 m,
- sieci kanalizacji deszczowej 2 833,3 m,
- odtworzono nawierzchnię 46 138,5 m<sup>2</sup> ulic.

Nowo wybudowane sieci wodociągowe i sieci kanalizacji ściekowej, umożliwiły wykonanie przyłączy wod.-kan. do około 1 600 gospodarstw domowych w mieście Biała Podlaska i w okolicznych miejscowościach.

Dzięki realizacji projektu, odsetek mieszkańców miasta korzystający z miejskiej sieci wodociągowej zwiększył się o ponad 10%, a odsetek mieszkańców odprowadzających ścieki do ogólnomiejskiego systemu kanalizacyjnego o około 11%.

Na rozbudowę miejskiej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej poniesiono w ramach projektu następujące nakłady:

- rozbudowa sieci wodociągowej – 5 678,5 tys. zł,
- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami i urządzeniem nawierzchni ulic – 17 610,9 tys. zł,
- rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej – 1 104,9 tys. zł,
- renowacja kanałów ściekowych – 722 tys. zł.

W wyniku realizacji projektu nastąpiła poprawa stanu środowiska naturalnego oraz stworzono korzystne warunki dla rozwoju przedsiębiorstw działających zgodnie z zasadami poszanowania środowiska.

Do budowy systemu wodno-kanalizacyjnego zastosowano nowoczesną technologię horyzontalnego przewiertu sterowanego bez wykonywania wykopów. W związku z tym, że otwór na powierzchni gruntu potrzebny jest tylko na początku i na końcu rury, powyższa metoda miała zastosowanie do przeprowadzenia rur pod ciekami wodnymi i drogami:

- pod rzeką Krzną: sieć wodociągowa ul. Droga Wojskowa, kanał tłoczny i wodociąg al. Solidarności, kanał tłoczny ul. Przemysłowa,
- pod rzeką Klukówką: wodociąg,
- pod drogą krajową nr A2: kanał tłoczny ul. Białka, ul. Powstańców.

Podczas budowy sieci kanalizacyjnej w ul. Warszawskiej zastosowano bezwykopową budowę przewodów kanalizacji grawitacyjnej tzw. mikrotunelingu zapewniający wysoką dokładność wbudowania przewodu. Przy zastosowaniu systemu laserowego i teleoptycznego podczas wiercenia pilotowego możliwe jest sterowanie i ewentu-

alna korekta osi wbudowanego przewodu, zarówno w pionie jak i w poziomie. Przepompownie są nieodzownym elementem wielu sieci kanalizacyjnych. Lokalizowane są w zależności od panujących warunków lokalnych tam, gdzie nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków. Zadaniem przepompowni ścieków jest podnoszenie medium z poziomu niższego na wyższy.

W czasie realizacji inwestycji zamontowano 11 sztuk przepompowni ścieków, tym samym umożliwiono odprowadzenie ścieków w ulicach: Zagrodowa, Aleja Solidarności, Orzechowa, Powstańców, Terebelska, Na Skarpie, Robotnicza, Przemysłowa, Borowikowa, Bukowa, Grabarska.

Od wielu lat działania władz miasta Biała Podlaska ukierunkowane są na rozwój infrastruktury drogowej, m.in. poprzez poprawę układu komunikacyjnego w mieście, zwiększenie przepustowości ulic oraz usprawnienie funkcjonowania komunikacji drogowej, a co za tym idzie, poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Realizując projekt starano się zachować przyjęty kierunek działań. W wielu ulicach bezpośrednio po zakończeniu robót instalacyjnych sieci wodociągowej i kanalizacji ściekowej ułożono nowoczesną nawierzchnię, jak również odtwarzano ciągi piesze. Teraźniejszy wygląd ulic: Orzechowej, Brzeskiej, Sidoroskiej, Handlowej, Stacyjnej, Kolejowej, Witoroskiej, Pokoju, Nowej, Garncarskiej, Terebelskiej, Cichej, Przechodniej, Dolnej, Moniuszki, Żeromskiego, Robotniczej i Dokudowskiej, jest najlepszym przykładem tych działań.

#### RENOWACJA KANAŁÓW

W ramach inwestycji zmodernizowano 1 138 m sieci kanalizacji ściekowej metodą bezwykopową – punktową (za pomocą pakerów), liniową (za pomocą rękawa z żywicy termoutwardzalnej) i krakingu (za pomocą krótkich modułów z rur PEHD). Renowacji poddano uszkodzone kanały w ulicach: Brzeskiej, Warszawskiej oraz Zamkowej, Francuskiej, Północnej i Akademickiej.

W efekcie wykonanej renowacji otrzymujemy w pełni wytrzymałą mechanicznie, szczelną i odporną na ścieranie rurę wewnątrz skrodowanego przewodu. Renowację przy pomocy rękawa można wykonywać z dobrym efektem w przypadku bardzo wielu rodzajów uszkodzeń przewodów między innymi takich jak pęknięcia, otwarte złącza, przesunięcia pionowe i poziome rur, częściowe zgniecenia przewodów, infiltracja wód gruntowych. Renowacji poddano kanały ściekowe o średnicy od 150 mm do 400 mm.



## FUNDUSZE EUROPEJSKIE



Budowa i renowacja ulic, w których był realizowany projekt, przyczyniły się do ulepszenia systemu połączeń drogowych w mieście, skrócenia czasu przejazdu oraz poprawy bezpieczeństwa na drogach

Renowacja nieszczelnych kanałów ściekowych jest niezbędna w celu ograniczenia dopływu wód infiltracyjnych. Wielokrotne przepompowywanie tych wód w procesie przesyłu i oczyszczania ścieków, zmniejsza rezerwę mocy miejskiej oczyszczalni i znacząco podnosi koszty oczyszczania ścieków.

Nieszczelności kanałów ściekowych powodowały również eksfiltrację ścieków i zanieczyszczanie wód pierwszego poziomu wodonośnego.

Metoda „krakingu” zastosowana w ul. Zamkowej i ul. Akademickiej polegała na wciągnięciu do starego przewodu nowej rury z modułów PEHD przy pomocy specjalnej, kruszącej głowicy pneumatycznej. Głowica ta wprowadzana jest do wnętrza kanału poprzez studnię kanalizacyjną lub wykop montażowy. Podczas udaru kruszy rurociągi, a w jego miejsce wprowadza nowy przewód o średnicy równej lub większej. Nowy przewód montowany jest w studzience z krótkich odcinków rur PEHD. Głowica krusząca jest dodatkowo przeciągana wraz z nowym przewodem przez wciągarkę hydrauliczną. Metoda punktowa zastosowana przy renowacji w ul. Francuskiej, ul. Akademickiej, ul. Północnej i w ul. Warszawskiej polega na wprowadzeniu do uszkodzonego kanału urządzenia zwanego pakermem, z nawiniętą opaską z włókna szklanego nasączonego żywicą poliestrową. Pod nadzorem kamery paker jest ustawiony w odpowiednim miejscu, po czym pod wpływem ciśnienia powietrza zwiększa swoją objętość powodując przyleganie opaski do ścianek przewodu. W takiej postaci opaska utwardza się i tworzy ze ścianką rury trwale związany układ.

**KORZYŚCI DLA MIESZKAŃCÓW**

Realizacja projektu zakończyła się uzyskaniem zakładanych parametrów ilościowych i jakościowych, co w przyszłości przyniesie miastu i jego mieszkańcom ogromne korzyści. Przede wszystkim poprawiła się jakość życia. Nowo wybudowane sieci wodociągowe i sieci kana-

lizacji ściekowej umożliwiły wykonanie przyłączy wodnych i kanalizacyjnych do około 1 600 gospodarstw domowych w mieście Biła Podlaska i w okolicznych miejscowościach. Pozyskanie funduszy unijnych pozwoliło na przyspieszenie realizacji budowy infrastruktury komunalnej z 15 do 3 lat. Zdecydowanie uległa poprawie jakość wody dostarczanej miejskim systemem wodociągowym.

Zastosowywanie nowoczesnej technologii w modernizowanych Stacjach Uzdatniania Wody, przyczyniło się do zmniejszenia zawartości związków żelaza i manganu bez dawania chemikaliów.

Równie ważną korzyścią wynikającą z realizacji projektu budowy sieci wodno-kanalizacyjnej jest poprawa infrastruktury drogowej w naszym mieście. Po zakończeniu budowy sieci, teren został uporządkowany, a uszkodzone nawierzchnie dróg i chodników odtworzone. W ramach projektu nowoczesne nawierzchnie uzyskały ulice: Moniuszki, Orzechowa, Nowa, Cicha, Garncarska, Dokudowska i Handlowa.

W latach 2005-2007 około 90 ulic zostało uzbrojonych w infrastrukturę komunalną, co stworzyło możliwość sukcesywnego utwardzania nawierzchni dróg gruntowych. Już w la-

tach 2007-2008 położono nową nawierzchnię na ulicach: Gruntowej, Klonowej, Gromadzkiej, Akademickiej, Głębokiej, Hallera, Wspólnej, Chopina, Podmiejskiej, Ceglanej, Gołębiej, Bukowej, Sowiej, Borowikowej, Długiej, Ługowej, Winiarskiej, Wyzwolenia, Sosnowej i Szumowej.

Utwardzanie kolejnych ulic, w których był realizowany projekt, przyczyni się do rozbudowy systemu połączeń drogowych w mieście, skrócenia czasu przejazdu oraz poprawiło bezpieczeństwo na drogach lokalnych. Lepsze nawierzchnie dróg powodują również zmniejszenie zużycia sprzętu i pojazdów.

Inwestycją towarzyszącą budowie sieci wodno-kanalizacyjnej było wykonanie odwodnienia ulic. Zbudowana kanalizacja deszczowa w ulicy Dokudowskiej, Handlowej, Nowej i Witoroskiej rozwiązała problem wód roztopowych i opadowych w tych rejonach.



Uroczyste otwarcie ulicy Dokudowskiej

## NASZE AKTYWNOŚCI



Ośrodek Edukacji Ekologicznej przy ulicy Narutowicza, obok siedziby Spółki

Spółka od wielu lat jest aktywna na wielu płaszczyznach: prowadzi dobrosąsiedzką współpracę z przedsiębiorstwami branży komunalnej z Republiki Białorusi, wspiera osoby pokrzywdzone przez los, szkoły otrzymują wsparcie finansowe na zakup sprzętu dydaktycznego, a jako członek Izby Gospodarczej „Wodociągi Polskie” uczestniczy w tworzeniu prawa dotyczącego branży i bierze udział w Międzynarodowych Targach „WOD-KAN” w Bydgoszczy.

W zakresie działań proekologicznych Spółka przystąpiła do inicjatywy EKOKLASTER ENERGETYCZNY, gdzie podejmowane są działania na rzecz doskonalenia procesów produkcji w oparciu o wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii, a wspólnie z Prezydentem Miasta powołała Białkopodlaską Fundację Ekologiczną. Fundacja jest prowadzona społecznie przez trzyosobowy Zarząd, (Janusza Bystrzyńskiego, Halinę Ustjanowską, Zofię Kielczewską) powołany spośród pracowników Spółki. Celem Fundacji jest tworzenie warunków dla zmiany postaw społeczeństwa lokalnego wobec środowiska otaczającego człowieka. Fundacja prowadzi i zarządza Terenowym Ośrodkiem Edukacji Ekologicznej, który mieści się przy ul. Narutowicza obok siedziby Spółki. Ośrodek powstał dzięki inicjatywie pracowników i Zarządu Spółki, przy wsparciu finansowym Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska. Na terenie Ośrodka organizowane są plenerowe lekcje ekologiczne, podczas których młodzież zdobywa wiedzę na temat technologii ujmowania i uzdatniania wody oraz dostarczania jej do sieci miejskiej.

Spółka w 1997 r., w celu ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów stałych, ścieków i zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery podpi-

sała „Deklarację Czystszej Produkcji”, a tym samym zobowiązała się do realizowania rozwoju z poszanowaniem środowiska naturalnego. Dla realizacji działań wynikających z podpisanej Deklaracji do systemu zarządzania włączono Program Czystszej Produkcji. Prezes Zarządu Zygmunta Król działający w imieniu Spółki był jednym z założycieli „Międzynarodowego Centrum Wodnego”, które w roku 2003 przekształciło się w Fundację „Centrum Ekspertyz Wodnych” w Lublinie. Celem fundacji jest inicjowanie i wspieranie działań na rzecz zrównoważonego rozwoju, ekologii i ochrony środowiska.

Od kilkunastu lat Spółka jest członkiem Duszpasterstwa Zawodowego Pracowników Wodociągów, Kanalizacji, Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska. Przedstawicielami załogi w Radzie Krajowej Duszpasterstwa są Mariola Najdychor oraz Józef Bańkowski. Załoga Spółki jest jednym z fundatorów Dzwonu o imieniu „Opatrzność Boża Dar Serca-Pracowników Wodociągów, Kanalizacji, Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska w Polsce” jako wotum z okazji Roku Jubileuszowego 2000. Spółka wiele lat temu nawiązała dobre kontakty z sąsiadującym Klasztorze Braci Mniejszych Kapucynów. To właśnie stąd pochodził pierwszy Duszpasterz Wodociągowców, którym był ojciec Tadeusz Trojanowski, a którego później zastąpił ojciec Dariusz Miastowski.

Stałym działaniem Spółki związanym z realizacją programu satysfakcji pracowników jest także popieranie i finansowe wspieranie aktywności sportowej załogi przedsiębiorstwa, m.in. udziału w Ogólnopolskiej Spartakiadzie Pracowników Wodociągów i Kanalizacji im. Tadeusza Jakubowskiego gdzie zmagają się ok. 60 ekip reprezentujących przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne z całej Polski.



Pożegnanie duszpasterza BWIK ojca Tadeusza Trojanowskiego



Ogólnopolska Spartakiada Pracowników Wodociągów i Kanalizacji