

WODA i MY

CZASOPISMO MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A. W KRAKOWIE



Jubileusz CZASOPISMA „WODA i MY”

S. 3



 PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY

OD REDAKCJI

Drodzy Czytelnicy, Koleżanki i Koledzy

Wydanie 50-tego, jubileuszowego numeru kwartalnika „Wody i My” skłaniają do zastanowienia się nad tym co minęło i co nas jeszcze czeka. W artykule redakcyjnym umieściliśmy krótki rys opisujący historię naszego periodyku, dlatego też pozwolę sobie jedynie na krótką refleksję.

Amerykański pisarz, laureat Literackiej Nagrody Nobla, Saul Bellow powiedział kiedyś, że „Kłopot prasy polega na tym, że nic co normalne, nie jest interesujące”. Wydaje się, że z tym problemem jakoś sobie radzimy, pisząc o zwykłych sprawach naszej społeczności a także o wydarzeniach wokół nas.

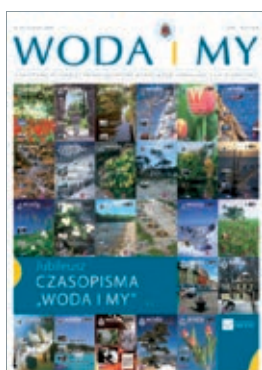
Chciałbym podziękować zespołowi redakcyjnemu, wszystkim piszącym artykuły, Zarządowi MPWiK S.A. a przede wszystkim wiernym czytelnikom bez których gazeta by nie istniała.

Romuald Siuta

JUBILEUSZ Czasopisma „WODA I MY”	3
Dla rozwoju przedsiębiorstwa Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Informatycznego	5
Dzień Otwarty Magistratu 14 czerwca 2009	8
Kolektor Dolnej Terasy Wisły (DTW) Etap I i II – zakończony	10
Ochrona Środowiska Jakość ścieków	12
DNI ZIEMI – Krakowska Wystawa Ekologiczna Już po raz dziesiąty	14
Odczyty wodomierzy Nowoczesne metody przekazu danych	16
KOMUNIKAT MPWiK S.A. KRAKÓW	17
Ocena MPWiK S.A. w sprawie jakości wody	18
KONKURS – ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?	19

OKŁADKA:

zbiór okładek
Czasopisma „Woda i My”
od roku 2001 do 2009



WYDAWCA: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie

PREZES ZARZĄDU: Ryszard Langer

ADRES: ul. Senatorska 1, 30-106 Kraków

WWW.WODOCIAGI.KRAKOW.PL

TELEFON: +48 12 42 42 300

REDAKTOR: Romuald Siuta

Z-CA REDAKTORA: Piotr Ziętara

ZESPÓŁ REDAKCYJNY: Tadeusz Bochnia, Marek Grotkowski, Joanna Kaleta
Magdalena Kamińska, Magdalena Poznańska, Ida Rzewuska, Jerzy Sobczak

FOTOGRAFIE: Romuald Siuta, arch. MPWiK S.A.

SKŁAD: TOTAL DESIGN

PROJEKT GRAFICZNY: TOTAL DESIGN

DRUK: Drukarnia M8 Kraków

JUBILEUSZ

Czasopisma „WODA I MY”

Z wielką satysfakcją odbieramy fakt, że zakładowe czasopismo „WODA I MY” obchodzi skromny ale ważny jubileusz wydania 50 numeru. Ważny – dlatego, że czasopismo okrzepło, przyjęło się wśród społeczności wodociągowej i nie tylko wodociągowej. Początek powstania czasopisma przypada na grudzień 1997 r. Inicjatorem jego powstania był ówczesny Prezes MPWiK S.A. **Wojciech Studnicki** wraz z dwoma pracownikami ZUW Raba – **Tadeuszem Bochnią** i **Andrzejem Talagą**. Główną przyczyną powstania czasopisma była potrzeba przekazywania pracownikom informacji na temat szeroko pojętego „życia spółki”, jej rozwoju, wprowadzanych nowości, opisu pracy w trudnych warunkach a także zamierzeń wprowadzania nowych rozwiązań dotyczących całej firmy.

Czasopismo nie miało jeszcze własnego tytułu, ogłoszono więc konkurs. Komisja ds. Wyboru Najodpowiedniejszego Tytułu (skład: Tadeusz Bochnia, Małgorzata Duma-Michalik i Elżbieta Klimek) wybrała propozycję Jana Smaczego tj. do dzisiaj funkcjonujący tytuł „WODA I MY” Laureat odebrał „zaszczytną” nagrodę – okrągłutkie 100 polskich złotych.

Pierwszy numer czasopisma ukazał się w grudniu 1997 roku i ukazywał się do czerwca 1999 roku co 1-3 miesiące w zależności od ilości artykułów napisanych przez naszych pracowników. W tym okresie ukazało się 19 wydań czasopisma. Potem nastąpiła prawie dwu letnia przerwa w wydawaniu czasopisma. Pierwszy Zespół Redakcyjny pracował w następującym składzie: **Tadeusz Bochnia**, **Małgorzata Duma-Michalik**, **Piotr Pawęzowski**, **Jacek Polewka**, **Bogusław Radomski**, **Tomasz Seitz**, **Jerzy Szydłowski**, **Andrzej Talaga**, **Dariusz Wilkowski**, **Anna Żurek**.

Autorami artykułów byli również:

- **Halina Durych** traktująca o sprawach ekonomicznych, emerytalnych i ubezpieczeniowych,
- **Mieczysław Ropa** – sprawy BHP,
- **Joanna Żak**, **Piotr Pawęzowski**, **Jacek Polewka** – sprawy różne,
- **Tomasz Czaplński** – tematyka kanalizacyjna,
- **Tadeusz Bochnia** – technologia i sinice,
- **Bogusław Radomski** – tematyka wodociągowa,
- **Tomasz Cichoń** – systemy łączności w wodociągach,
- **Jan Smaczny** – informacja o zakładzie wodociągowym w Szwecji i w Berlinie,
- **Marek Borecki** – szkolenie w Cleveland,
- **Dariusz Wilkowski** – tematyka oczyszczania ścieków,
- **Mariusz Olko** – tematyka chloraminowania,
- **Małgorzata Duma Michalik** – sprawy PZITS,
- **Małgorzata Chachłowska** – sprawy uzgadniania dokumentacji,
- **Elżbieta Wojtowicz** – inicjatywy inwestycyjne,
- **Jerzy Sobczyński** – sprawy OC,
- **Emilia Płonka** i **Ewa Łacek** – sprawy duszpasterskie.

Zakładowe
czasopismo
„WODA I MY”
obchodzi skromny,
ale ważny jubileusz
wydania 50 numeru.

Zdjęcie wykorzystane na okładce
Czasopisma „Woda i My” Nr 44
autor zdjęcia: Romuald Siuta





Z przekroju tematyki widać, że czasopismo spełnia rolę zakładowego informatora i należy sądzić, że tak będzie nadal, oraz, że nie zabraknie tematów i chętnych do pisania ciekawych artykułów.



Zdjęcie wykorzystane na okładce Czasopisma „Woda i My” Nr 45
autor zdjęcia: Romuald Siuta

W grudniu 2001 r. Zespół Redakcyjny pod kierownictwem **Romualda Siuty**, wznowił wydawanie czasopisma jako kwartalnika i trwa do chwili obecnej. W następnych latach skład Zespołu Redakcyjnego ulegał zmianie pracowali w nim innymi: nieodżałowany kolega i przyjaciel, związany pokoleniowo z krakowskimi wodociągami ś.p. **dr Paweł Dohnalik, Jan Smaczny, Jacek Polewka, Anna Żurek** i wielu innych utalentowanych współpracowników, piszących cyklicznie w naszej gazecie.

Czasopismo zawiera ciekawe informacje i tak w pierwszych 19 wydaniach były informacje z przeszłości, m.in. **Kazimierza Sasa**, który napisał artykuł o dniu wyzwolenia wodociągu bielańskiego 18 stycznia 1945 r. Załączył raporty dyżurnych maszynistów z widniejącymi wpisami: 16 stycznia – *Niemcy robią najazd*, 17 stycznia – *Moskale w okolicy* i 18 stycznia – *Swachta wieś szandar Polski, armia radziecka w zakładzie*.

Były między innymi artykuły traktujące o:

- 100-leciu wodociągów w Krakowie (**Joanna Żak**),
- planowaniu remontów sieci wodociągowej (**Paweł Dohnalik i Wojciech Mamak**),
- Oczyszczalni Kujawy (**Jan Ziętara i Andrzej Soczek**),
- powodzi w Pradze, wspomnienie o Pawle Dohnaliku (**Romuald Siuta**),
- dmuchawach typu ROOTSA (**Andrzej Tabiś, Romuald Siuta**),
- wmurowaniu aktu erekcyjnego pod budowę „PŁASZOWA” (**Romuald Siuta, Piotr Ziętara**),
- informatyce w MPWiK, Linfo, wymianie oprogramowania, obiegu dokumentów (**Ewa Łupak**),
- Oczyszczalni PŁASZÓW II (**A. Lasek, G. Wojas**),

- umowach na dostawę wody i odprowadzaniu ścieków (**Barbara Polewka**),
- Jałowcowej Górze (**Stanisław Kumon**),
- ustawodawstwie ekologicznym w Polsce (**Swietłana Szewczuk, Piotr Pawęzowski**),
- Jubileuszu ZUW RABA (**Ida Rzewuska**),
- wodomierzach z nadajnikami, doborze wodomierzy (**Paweł Dohnalik, Romuald Siuta**),
- Laboratorium Centralnym (**Tadeusz Bochnia, M. Kędziora**),
- monitoringu parametrów technologicznych w ZUW-ach, o nowoczesnym sterowaniu, (**Szczepan Kosowicz**),
- audytach kontrolnych SZJ (**Jan Smaczny, Agnieszka Bąk**),
- monitorowaniu rozbiorów wody (**Paweł Dohnalik, Paweł Wytrwał**),
- programie zmiany wizerunku (**Piotr Ziętara**),
- Rudawie po „pięćdziesiątce” (**Krzysztof Łuszczek**),
- wodzie dla wszystkich (**Mieczysław Góra, Ryszard Langer**),
- wodnych standardach (**Magdalena Bronka**),
- strefach ochronnych ujęć wody (**Jacek Sanecki**),
- nowościach w dziale transportu, stacji kontroli pojazdów (**Jerzy Sobczak**),
- wyróżnieniu dla MPWiK S.A. (**Joanna Kaleta, Magdalena Kamińska**),
- Międzynarodowej Konferencji „Inżynieria 2008” (**Joanna Kaleta**),
- współpracy wodociągów z gminami (**Katarzyna**),
- diagnostyce sieci wodociągowej (**Jerzy Szydłowski, Paweł Wytrwał**),
- wodomierzach (**Tomasz Cichoń**).

Ponadto były też artykuły traktujące o ekologii, imprezach sportowych i innych organizowanych przez MPWiK S.A. i miasto Kraków.

Zdjęcie wykorzystane na okładce Czasopisma „Woda i My” Nr 43
autor zdjęcia: Romuald Siuta



Dla rozwoju przedsiębiorstwa

Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Informatycznego

Zintegrowany system informatyczny (wymienne stosowana nazwa zintegrowany system zarządzania) to połączenie procesów, procedur i praktyk działania stosowanych w organizacji w celu wdrożenia jej do polityki, która może być bardziej skuteczna w osiąganiu celów wynikających z polityki niż podejścia poprzez oddzielne systemy.¹

W ramach wyznaczonych przez Zarząd Spółki celów strategicznych związanych z rozwojem MPWiK S.A. wskazano m.in. wprowadzenie zintegrowanego systemu zarządzania, który umożliwi skuteczne i równoczesne zarządzanie wieloma podsystemami, poprzez ustanowienie i realizację jednolitej polityki Zarządu Spółki.

Realizując plany rozwoju MPWiK S.A., w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia w dniu 7 listopada 2008 r. została podpisana z Konsorcjum firm WINUEL S.A., 53-611 Wrocław, ul. Strzegomska 56a, oraz IFS Industrial and Financial Systems Poland Sp. z o.o.,

02-247 Warszawa, ul. M. Flisa 4, umowa na dostawę, opracowanie koncepcji, wdrożenie oraz opiekę nad Zintegrowanym Systemem Zarządzania (ZSZ) opartym na rozwiązaniach klasy ERP, obejmującym obszary: finansowo księgowy wraz z rozrachunkami i controllingiem, rejestr umów, środki trwałe, gospodarkę materiałową, inwestycje, gospodarkę magazynową i zakup, sprzedaż usług, kadry i płace.

Zintegrowany system zarządzania klasy ERP (Enterprise Resource Planning – Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa) – oznacza klasę systemów informatycznych stosowanych do wspomaganie większości działań wykonywanych w przedsiębiorstwie. System ERP składa się ze współpracujących ze sobą modułów (aplikacji), najczęściej współdziałających z jedną bazą danych, do której zapisywane są informacje.

Poniżej na rysunku nr 1 została przedstawiona architektura aplikacji IFS, w oparciu o którą realizowane jest wdrożenie w MPWiK S.A.

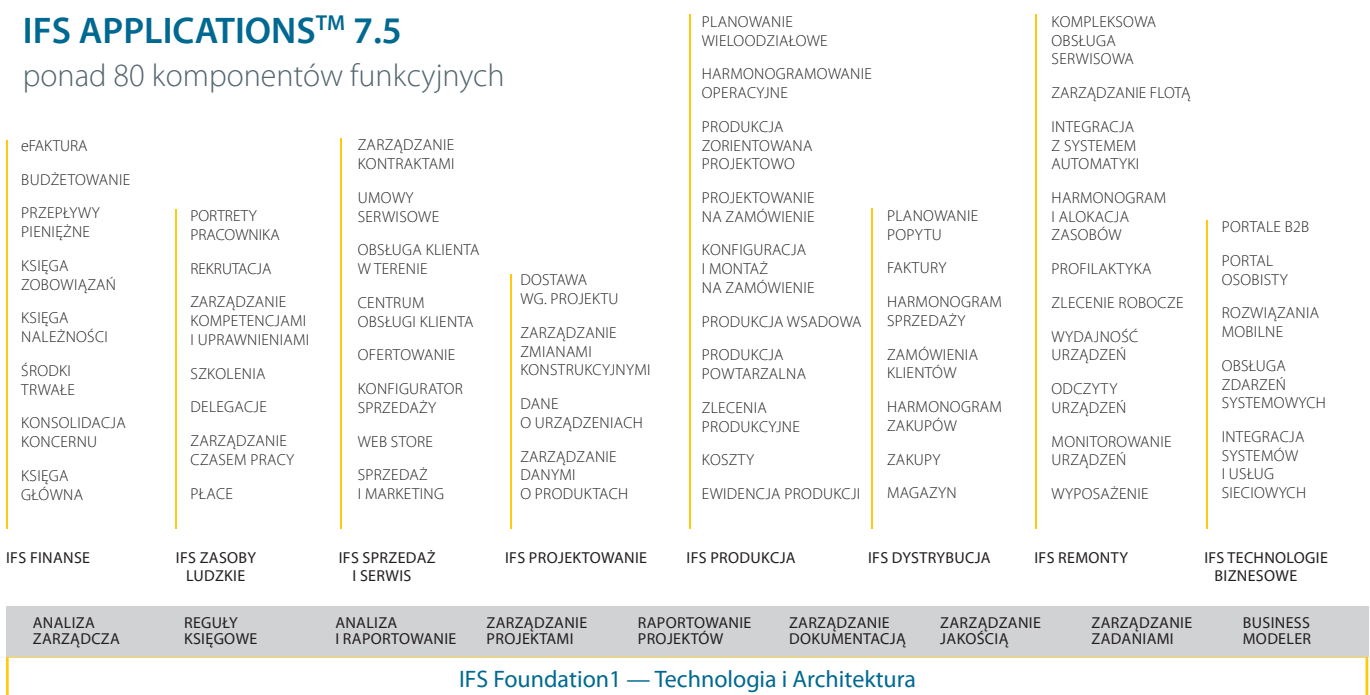
Wanda Słobodzian

W ramach wdrożenia systemu w MPWiK S.A. zakupiono następujące moduły:

- finansowy,
- zarządzanie zasobami ludzkimi,
- projekty (rozumiane jako przygotowanie i prowadzenie procesu inwestycyjnego),
- dystrybucja (rozumiane jako zaopatrzenie i gospodarka magazynowa, administrowanie majątkiem Spółki),
- zarządzanie dokumentacją, (rozumiane jako obsługa obiegu dokumentacji, rejestr umów),
- controlling i planowanie,
- remonty.

IFS APPLICATIONS™ 7.5

ponad 80 komponentów funkcyjnych



¹ BSI Management System Integration – A Guide, 2000

ORGANIZACJA PROJEKTU

KOMITET STERUJĄCY			
Kierownik Projektu MPWiK S.A. – EWA ŁUPAK		Kierownik Projektu IFS – EWA JODŁOWSKA	
DZIAŁ	ZESPÓŁ PROJEKTU	ZESPÓŁ WSPARCIA WDROŻENIA	INNI
FINANSE - KSIĘGOWOŚĆ SPRZEDAŻ USŁUG	Grażyna Migas Marek Jakielarz	Danuta Będkowska	Jacek Swaldek Wojciech Mamak
PLANOWANIE TARYFY CONTROLLING	Jerzy Górski Sylwia Skotnicka	Danuta Będkowska	Jacek Swaldek
INWESTYCJE I REMONTY	Ryszard Zieliński	Grzegorz Nowak Nikodem Czesak	Barbara Krajewska
REJESTR UMÓW	Wioletta Kubica	Anna Guzik	Barbara Krajewska
GOSPODARKA MAGAZYNOWA I MATERIAŁOWA	Stanisław Pirowski	Anna Guzik	Barbara Krajewska
PŁACE I KADRY	Ewa Burliga Irena Skrzeczek	Jacek Delega	Ewa Łupak Jacek Swaldek
ŚRODOWISKO SPRZĘTOWE I BAZODANOWE	Wojciech Mamak	Piotr Krawiec Piotr Pudełko Artur Malicki	

Z uwagi na złożoność projektu została powołana organizacja projektowa odpowiedzialna za przebieg wdrożenia. Powyżej został przedstawiony jej schemat organizacyjny.

W skład Komitetu Sterującego wchodzi po trzech przedstawicieli każdej ze stron w tym po jednej w randze Członka Zarządu. Zadaniem Komitetu Sterującego jest nadzorowanie postępów wdrożenia, określanie oraz kontrola realizacji celów projektu, jak również monitoring budżetu projektu i rozwiązywanie eskalowanych konfliktów. Posiedzenia Komitetu odbywają się co najmniej raz w miesiącu, w ich trakcie m.in. Kierownicy Projektu przedstawiają okresowe raporty z przebiegu wdrożenia oraz informują o planowanych działaniach projektowych.

Natomiast Zespoły wdrożeniowe odpowiedzialne są za realizację celów wyznaczonych przez Zarząd Spółki. Jako podstawowe cele biznesowe wdrożenia wyznaczono:

- usprawnienie procesu budżetowania,
- skrócenie przepływu informacji w firmie,
- wsparcie dla procesu planowania,
- wsparcie dla procesu wyliczania taryfy,
- zwiększenie efektywności działań w procesie raportowania i analiz – skrócenie czasu przygotowania analiz i raportów,
- wprowadzenie spójnego systemu informatycznego,
- stworzenie centralnego rejestru umów,
- możliwość analizy procesów biznesowych w dowolnym ujęciu.

Wyznaczone cele biznesowe dla jednostek organizacyjnych objętych wdrożeniem posłużą do oceny jakości wdrożonego projektu.

Zespoły wdrożeniowe oprócz bieżących spotkań wewnętrznych, raz w tygodniu spotykają się z przedstawicielami Komitetu sterującego z ramienia MPWiK S.A. Podczas tych spotkań omawiane są problemy związane z przebiegiem wdrożenia, i wyznaczane zadania na kolejny okres pracy.

Wdrożenie systemu podzielone jest na 5 etapów, są to:

- 1. Zdefiniowanie Projektu** – w tym etapie powstaje szczegółowa definicja projektu na podstawie ogólnych założeń projektowych określonych w Umowie, odbywają się szkolenia zespołów wdrożeniowych z standardowej wersji aplikacji IFS,
- 2. Projektowanie Rozwiązania** – określony zostaje przyszły kształt zastosowania systemu IFS Applications zgodnie z jego celami biznesowymi firmy.
- 3. Przygotowanie Rozwiązania** – realizacja zadań tej fazy ma na celu przygotowanie zarówno organizacji przedsiębiorstwa jak również samej aplikacji do realizacji opisanych w fazie Projektowanie Rozwiązania procesów biznesowych
- 4. Przygotowanie Uruchomienia** – głównym celem fazy jest przygotowanie przedsiębiorstwa do rozpoczęcia produkcyjnej eksploatacji rozwiązania.

5. Uruchomienie Produkcyjne – głównym celem fazy jest doprowadzenie do rozpoczęcia produkcyjnej eksploatacji rozwiązania. Faza Przygotowania Uruchomienia jest z reguły najtrudniejszą fazą całego projektu, ponieważ jej poprawne przeprowadzenie jest bardzo zależne od poprawnego wyniku przeprowadzenia poprzednich faz.

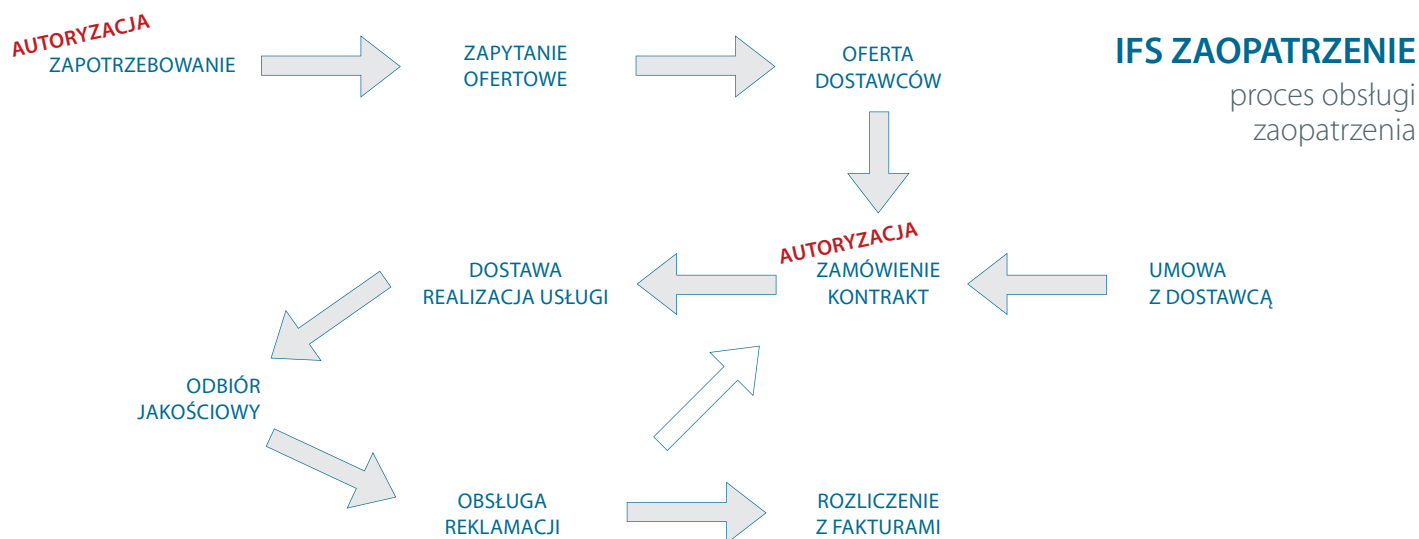
Wdrożenie przebiega zgodnie z założonym planem. W dniu 23 czerwca 2009 r. Komitet sterujący, zatwierdził do realizacji Projekt Rozwiązania. Dokument Projektu Rozwiązania jest najważniejszym elementem fazy realizacji umowy, gdyż określa przyszły kształt zastosowania systemu IFS Applications w MPWiK S.A. zgodnie z celami biznesowymi wskazanymi przez Zarząd. Obecnie trwają przygotowania do szkoleń z aplikacji IFS przystosowanej do wymagań funkcjonalnych wskazanych przez MPWiK S.A. na etapie przetargu, uzgadniania wymaganych modyfikacji i parametryzacji systemu. We wrześniu br. rozpocznie się etap szkoleń zespołów wdrożeniowych z obsługi zmodyfikowanej aplikacji. Natomiast w okresie od 14 września do 5 października planowana jest warsztatowa weryfikacja procesów, w oparciu o opracowane przez zespoły wdrożeniowe testy. W październiku i listopadzie nastąpi okres pracy równoległej systemu, w trakcie którego będą porównywane dane z systemów obecnie działających w naszej Spółce z danymi wygenerowanymi przez nową aplikację. Po zweryfikowaniu rozwiązania zostaną wykonane ostatnie modyfikacje systemu, migracje danych oraz odbędą się szkolenia użytkowników końcowych systemu. Od 1 stycznia 2010 r. Spółka rozpocznie pracę w zintegrowanym systemie informatycznym zbudowanym w oparciu o IFS Applications. Zakończenie realizacji projektu nastąpi w marcu 2010 r.

Zarząd MPWiK S.A. ocenia, że wdrożenie zintegrowanego systemu zarządzania pozwoli na:

- lepszą organizację pracy, poprzez jednoznaczne określenia zadań, kompetencji i odpowiedzialności pracowników,
- uporządkowanie i eliminację dublujących się działań we wszystkich obszarach działalności Spółki oraz zmniejszenia niezgodności wewnętrznych,
- efektywne gospodarowanie posiadanymi zasobami,
- zwiększy efektywność zarządzania zamówieniami, stanem zapasów, sprzedażą, zakupem oraz usprawni procesy planowania produkcji,
- rozbuduje analitykę finansową i skróci czas pozyskiwania informacji,
- zwiększy elastyczności we wprowadzaniu zmian,
- ujednotli i wpłynie na zmniejszenie ilości dokumentacji – powiązanie ze sobą w sposób przejrzysty i logiczny procedur jak i procesów odnoszących się do różnych systemów
- bardziej harmonijny i dynamiczny rozwoju przedsiębiorstwa,
- wzmocni pozycję firmy na rynku,

Należy jednak pamiętać, iż osiągnięcie niektórych celów korzystnych dla Spółki nie jest bezpośrednio uzależnione od realizacji projektu, lecz również od innych czynników, za które Zespół wdrożeniowy nie odpowiada i może nie mieć na nie wpływu. Kluczowe znaczenie ma bowiem harmonijna współpraca pomiędzy wszystkimi jednostkami organizacyjnymi MPWiK S.A.

Poniżej przykładowo przedstawiono architekturę funkcjonowania modułu dotyczącego zaopatrzenia.



Dzień Otwarty Magistratu

14 czerwca 2009



Magdalena Kamińska

Tegoroczna edycja imprezy była już dziewiątą w historii Miasta i została poświęcona obchodzoną w br. jubileuszom: „60-lecia Nowej Huty” oraz „225-lecia założenia Wolnego Królewskiego Miasta Podgórze” i pod tymi właśnie hasłami przebiegały obchody.

Na wszystkich mieszkańców miasta oraz turystów, którzy w tym dniu przyszli na Plac Wszystkich Świętych czekało mnóstwo atrakcji, takich jak: zwiedzanie niedostępnych na co dzień sal, liczne wystawy, prezentacje, występy artystyczne i zawody sportowe.

Już od rana można było zwiedzać zabytkowe wnętrza Pałacu Wielopolskich (łącznie z gabinetami Prezydenta Miasta Krakowa i Przewodniczącej Rady Miasta Krakowa), zapoznać się z najnowszymi inicjatywami Urzędu Miasta Krakowa i krakowskich dzielnic pomocniczych oraz obejrzeć prezentacje działalności jednostek miejskich. Krakowianie mogli dowiedzieć się także co można znaleźć na stronach internetowych Biuletynu Informacji Publicznej UMK i w jaki sposób załatwić urzędowe sprawy przez Internet. Swoje stanowisko przygotowała także redakcja Miejskiej Prezentacji Internetowej „Magiczny Kraków”.

Wycieczka do Centrum Edukacji na Bielanych.



Na wszystkich mieszkańców miasta, którzy w tym dniu przyszli na Plac Wszystkich Świętych czekało mnóstwo atrakcji.

Z okazji Dnia Otwartego Magistratu przygotowano również liczne wystawy m.in.: zdjęć Starego Podgórze z prezentacją multimedialną „Podgórze wczoraj i dziś” (Sala Dietla), wystawę dotyczącą rewitalizacji „starej” Nowej Huty (Hol Kamienny) oraz prezentację prac nagrodzonych w ósmej edycji konkursu fotograficznego „Jeden dzień z życia Miasta” (Foyer Sali Obrad RMK) i autorską wystawę zdjęć Wiesława Majki „Lot nad Nową Hutą” (Hol wejściowy). W sali Obrad Rady Miasta Krakowa odbył się finał czwartej edycji spotkań edukacyjnych „Uczeń – Obywatel”, a prof. Andrzej Wyżykowski wygłosił wykład pt. „Nowa Huta, rozwój urbanistyczno-architektoniczny”.

Na scenie ustawionej przed Pałacem Wielopolskich można było obejrzeć występy artystyczne przygotowane przez placówki kulturalne z Nowej Huty, a przy deptaku obok Pawilonu Wyspiańskiego obejrzeć wystawę Nieznana historia życia muzycznego Nowej Huty w latach 50-60 przygotowaną przez Bibliotekę Polskiej Piosenki.





W organizację obchodów Dnia Otwartego Magistratu zaangażowały się czynnie miejskie spółki komunalne. Wśród atrakcji znalazły się wycieczki m.in. do Centrum Edukacyjnego na Bielanach mieszczącego się w zabytkowych budynkach Wodociągów Krakowskich oraz do miejsca pod przyszłą budowę Ekospalarni i na Barycz, gdzie była prezentowana ścieżka ekologiczna pokazująca nowoczesne rozwiązania w sortowaniu odpadów.



Przedstawiciele MPWiK S.A. udzielali informacji o projektach unijnych realizowanych przez Spółkę, rozdawano ulotki reklamowe, foldery informacyjne

Wycieczki nie były oczywiście jedyną atrakcją przygotowaną przez MPWiK S.A. i inne spółki miejskie. W namiocie wystawienniczym, ustawionym przed Magistratem, na Placu Wszystkich Świętych, mieszkańcy Krakowa mogli zapoznać się z działalnością miejskich spółek komunalnych. Przedstawiciele MPWiK S.A. udzielali informacji o projektach unijnych realizowanych przez Spółkę, rozdawano ulotki reklamowe, foldery informacyjne i oczywiście nie zapomniano o milusińskich dla których MPWiK S.A. przygotowała krówki wodociągowe. Prezentując swoje osiągnięcia spółki miejskie miały na celu przybliżenie mieszkańcom Krakowa zakresu działań podejmowanych w celu poprawy poziomu usług, a co za tym idzie standardu życia w naszym mieście. □





Kolektor Dolnej Terasy Wisły (DTW)

Etap I i II – zakończony



Grażyna Sośnicka

Projekt „Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II w Krakowie” realizowany jest przez MPWIK S.A. w Krakowie na mocy Memorandum Finansowego z dnia 31.12.2000 r. i Decyzji Komisji Europejskiej z dnia 19.12.2005 r. Beneficjentem środków jest Gmina Miejska Kraków.

Projekt składa się z 10 kontraktów z tego: 5 kontraktów na roboty (Modernizacja i Rozbudowa Oczyszczalni Ścieków Płaszów II w Krakowie, Kolektor Dolnej Terasy Wisły – Etap I i II, Kolektor Dolnej Terasy Wisły (DTW) - Etap III, Rekultywacja lagun osadowych i Stacja Termicznej Utylizacji Osadów) i 5 kontraktów usługowych (pomocniczych).

Do końca 2008 r. zakończono 5 kontraktów w tym 4 usługowe i jeden kontrakt na roboty - modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków Płaszów. Obecnie oczyszczalnia jest w eksploatacji i spełnia wymogi prawa unijnego i polskiego odnośnie jakości odprowadzanych ścieków.

23 kwietnia 2009 r. zakończono kolejny kontrakt na roboty. Zrealizowana po 17 miesiącach budowa etapu I i II kolektora Dolnej Terasy Wisły (DTW), umożliwia przyłączenie do kanalizacji miejskiej nieruchomości z osiedli: Lesisko i Mogiła oraz ulic: Sołtysowska, Podbipięty, Klasztorna i Niepokalanej Marii Panny.

Ponadto Kolektor DTW zapewnia optymalizację pracy dwóch głównych oczyszczalni: „Kujawy” i „Płaszów”, poprzez przerzut ścieków z krakowskiego systemu kanalizacji zakończonego oczyszczalnią ścieków w Płaszowie do oczyszczalni Kujawy, posiadającej rezerwę przepustowości.

W ramach zrealizowanej inwestycji wykonano:

- 1835 m kanału grawitacyjnego o średnicy 1000 mm,
- 866 m kanału grawitacyjnego o średnicy 1100 mm,
- 743,5 m rurociągów tłocznych o średnicy 500 mm,
- pompownię sieciową,
- 33 studnie prefabrykowane,

Łączny koszt inwestycji wynosi 13,3 mln euro z czego 5,3 mln ze środków Funduszu Spójności

- komorę rozprężną na włączeniu rurociągów tłocznych do kolektora doprowadzającego ścieki do oczyszczalni ścieków Kujawy w Nowej Hucie.

Przy budowie kolektora zastosowano metodę mikrotunelingu, polegająca na bezwykopowym ułożeniu kolektora, co w znacznym stopniu zmniejszyło uciążliwość realizowanej inwestycji.

Łączny koszt inwestycji wynosi 13,3 mln euro z czego: 7,4 mln euro finansuje Gmina Miejska Kraków (w tym 5,3 mln ze środków Funduszu Spójności), pozostałą kwotę natomiast – 5,9 mln euro finansuje Miejskie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. (ze środków własnych, kredytu EBOR i pożyczki WFOŚiGW).

Zrealizowane zadanie oprócz poprawy standardu życia mieszkańców przyczynią się do ochrony środowiska poprzez ochronę wód naziemnych i gruntowych oraz gleby.


Aktualnie prowadzone są roboty na ostatnim III etapie Kolektora DTW, realizowanego w ramach odrębnego kontraktu. Etap III obejmuje rejon ulic: Na Załączu, Skręcona, Ciepłownicza, Nowohucka, Cichociemnych, AK, Sierpowa, Aleja Pokoju, Dąbska, Niepołomska, Kosynierów. Przewiduje się, że roboty zostaną zakończone w II półroczu 2010 r.

Zakończenie Projektu planowane jest na koniec 2010 r.


Stacja Termiczna Utylizacji Odpadów



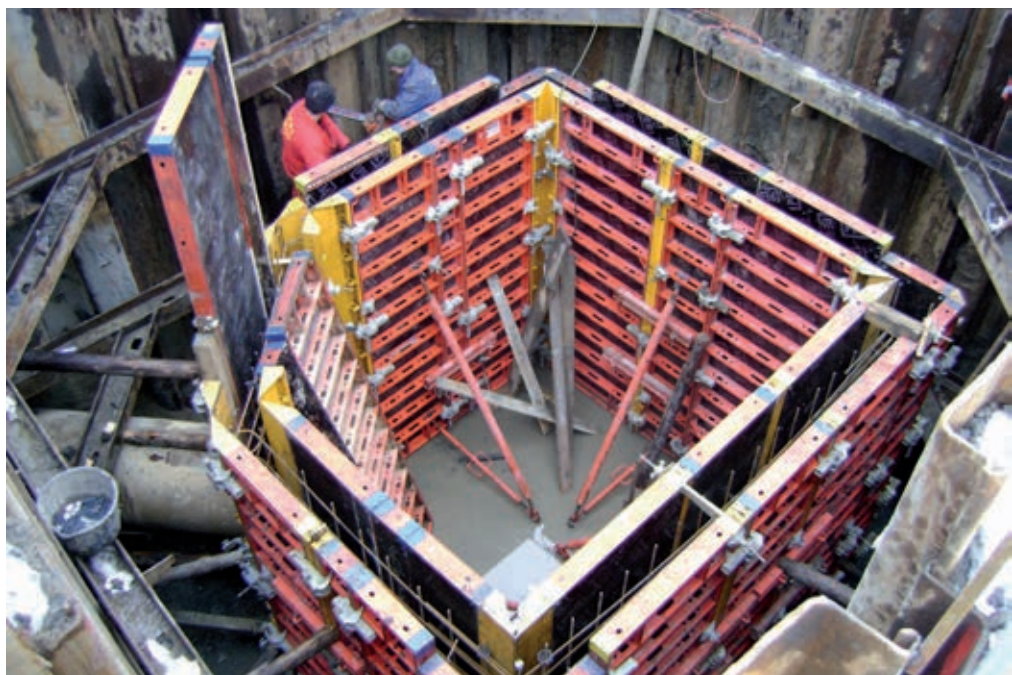


Rozbudowa i Modernizacja 
 Oczyszczalni Ścieków
 Płaszów II w Krakowie



Rekultywacja lagun 
 osadowych

Projekt „Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II w Krakowie” jest współfinansowany w 65% ze środków Funduszu Spójności.



 Budowa Kolektora
 Dolnej Terasy Wisły
 (DTW)



Ochrona Środowiska

Jakość ścieków

Piotr Gramatyka

MPWiK S.A. od lat w swoich działaniach kieruje się nadrzędną zasadą ochrony środowiska naturalnego. Ponieważ woda jest tym elementem środowiska przyrodniczego na którym opiera się nasza działalność jej ochronie poświęcamy najwięcej uwagi.

Ponieważ na łamach tego czasopisma sygnalizowano kolejne inwestycje proekologiczne, z rozbudową Oczyszczalni Płaszów na czele, więc nie chcę kolejny raz odwoływać się do tego tematu, lecz korzystając z małego jubileuszu jakim jest wydanie 50 numeru przedstawić pracę małej grupy osób, w rękach której skupiają się nici działań proekologicznych całej załogi naszego Przedsiębiorstwa.

Zespół Ochrony Środowiska, bo o nim mowa, zajmuje się przede wszystkim nadzorowaniem spełniania przez jednostki organizacyjne Spółki wymagań określonych przez obowiązujące przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska, prowadzeniem rozliczeń Przedsiębiorstwa z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska, wystawianiem faktur z tytułu przekraczania dopuszczalnych stężeń w odprowadzanych ściekach przez Odbiorców oraz sprawozdawczością w zakresie korzystania ze środowiska.

Pracownicy Zespołu współpracują z innymi Jednostkami Organizacyjnymi Przedsiębiorstwa przy badaniu stanu i jakości odprowadzanych ścieków. Szukamy sposobów ściślejszego monitorowania i kontroli zakładów przemysłowych odprowadzających ścieki do naszej kanalizacji.

W ostatnich kilku latach MPWiK S.A. dzięki podjętym wcześniej działaniom w zakresie ochrony środowiska uzyskała konkretne i wymierne korzyści. Spółka ponosi opłaty za korzystanie ze środowiska. Są one odprowadzane do budżetu Województwa Małopolskiego i dalej dystrybuowane do gmin na terenie których nasza spółka działa. Dotyczą one zanieczyszczeń powie-

Chronimy całe środowisko naturalne, choć najwięcej uwagi poświęcamy wodzie.

trza (spaliny z używanych samochodów, spaliny z kotłowni, spaliny ze spalanego biogazu na oczyszczalniach), zanieczyszczania wód poprzez odprowadzane ładunki w oczyszczonych ściekach i wodach opadowych. Zobligowani jesteśmy również do ponoszenia opłat za pobór surowych wód do uzdatniania.

O ile opłaty za pobór wód, wody opadowe oraz zanieczyszczanie powietrza od wielu lat utrzymują się na mniej więcej stałym poziomie, **o tyle opłaty za oczyszczone ścieki odprowadzane do wód udało nam się po 2006 roku bardzo pomniejszyć.**

Roczne opłaty łączne za korzystanie ze środowiska wynosiły w poszczególnych latach:

- 2006 r. - **14,7 mln zł**
- 2007 r. - **7,4 mln zł**
- 2008 r. - **3,5 mln zł**

Rok 2008 był pierwszym „pełnym” rokiem właściwej pracy OŚ Płaszów II i co za tym idzie wdrożenia technologii zgodnej z zakładanymi parametrami. **W 2007 roku opłata za odprowadzone ścieki z OŚ Płaszów wyniosła 5.10 mln zł, a w 2008 udało się ją zmniejszyć ponad trzykrotnie do 1,52 mln zł.** Miał na to wpływ również mniejszy przepływ (mniej wód deszczowych), ale przede wszystkim bardzo wysoki poziom oczyszczania ścieków.

ZDJĘCIA KONKURSOWE

autor zdjęcia: Dariusz Fiolek





Znaczącemu wzrostowi uległa również kwota nałożonych przez MPWiK opłat podwyższonych za przekroczenia dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzanych przez zakłady do miejskiej sieci kanalizacyjnej. W 2007 roku była to kwota 240 tys. zł, w 2008 – już 383 tys. zł netto.

Kolejną dziedziną działalności Zespołu jest gospodarka odpadami – monitorowanie zgodności działań poszczególnych jednostek organizacyjnych Firmy z przepisami prawa obowiązującymi w tym zakresie. Zespół Ochrony Środowiska prowadzi ewidencję odpadów wytwarzanych przez poszczególne jednostki organizacyjne Przedsiębiorstwa w celu ujednolicenia dokumentacji oraz umożliwienia prowadzenia zintegrowanej gospodarki odpadami w ramach całej Firmy. Sprawdzamy miejsca magazynowania odpadów w poszczególnych jednostkach organizacyjnych Przedsiębiorstwa: ZUW Bielany, ZUW Dłubnia, ZUW Raba, ZUW Rudawa, Oczyszczalnia Ścieków Płaszów, Oczyszczalnia Kujawy, Baza Materiałowo-Sprzętowa przy ulicy Lindego, Centrala przy ulicy Senatorskiej.

Zespół Ochrony Środowiska od początku swojego istnienia w ramach organizacyjnych Przedsiębiorstwa odpowiada za sprawozdawczość Spółki w zakresie korzystania ze środowiska.

I tak, w cyklu półrocznym wyliczamy opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska poprzez scalenie danych od poszczególnych jednostek na poziom całej Firmy oraz przygotowujemy dla Zarządu Spółki analizy dotyczące w/w opłat.

Przygotowujemy i przekazujemy sprawozdawczość Spółki dotyczącą korzystania ze środowiska dla:

- Małopolskiego Inspektora Ochrony Środowiska – dane o ilości odpadów i sprawozdanie kwartalne o zakresie korzystania ze środowiska,
- Urzędu Miasta Krakowa – informacja o odpadach umieszczanych na składowisku oraz wyniki pomiarów jakości ścieków,
- Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego – informacja o rodzaju i ilości odpadów umieszczanych na składowisku,
- GUS – roczne sprawozdanie statystyczne z zakresu ochrony środowiska,
- inne sprawozdania – np. Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń.

Kilka miesięcy temu podjęto prace mające na celu wdrożenie normy zarządzania środowiskowego ISO 14001:2004. Oczekujemy, że wdrożenie jej doprowadzi do dalszej poprawy efektów działalności środowiskowej.



ZDJĘCIE KONKURSOWE
autor zdjęcia: Przemysław Ptak

W ZWIĄZKU Z PRZEJŚCIEM NA EMERYTURĘ, SKŁADAMY SERDECZNE PODZIĘKOWANIA ZA DŁUGOLETNIĄ WSPÓŁPRACĘ W MIŁEJ ATMOSFERZE DLA:

Józefa Bodzonia

Jerzego Pudlika

Marii Olszak

Jana Rozwadowskiego

Stefana Strzałki

Marianny Prochner

Marii Marzec

Zygmunta Salwińskiego

Andrzeja Mierzwy



Krakowska Wystawa Ekologiczna

Już po raz dziesiąty



Ida Rzewuska

Na obchody Dni Ziemi w Krakowie składa się wiele wydarzeń i imprez mających na celu propagowanie wiedzy związanej z ekologią i ochroną środowiska naturalnego.

W tym roku gospodarzem Krakowskiej Wystawy Ekologicznej, wieńczącej obchody Dni Ziemi, była Nowa Huta. 24 i 25 kwietnia 2009 r. przy alei Róż w rozstawionych namiotach wystawienniczych miejskie spółki komunalne oraz Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu, zaprezentowały mieszkańcom Krakowa inwestycje ekologiczne. Jak co roku, na mieszkańców czekały występy dzieci i młodzieży, wystawa prac plastycznych przygotowanych przez krakowskie szkoły, przedszkola oraz ośrodki kultury. Osoby, które przyniosły 20 butelek PET, 20 puszek aluminiowych lub tyle samo zużytych baterii otrzymały sadzonki kwiatów balkonowych i drzew. Po raz pierwszy można było oddać zbędne termometry rtęciowe, które z początkiem kwietnia 2009 r. zostały unijną dyrektywą wycofane z obrotu.

Tradycyjnie w akcje w ramach Dni Ziemi zaangażowali się również przedstawiciele władz miasta. W nowohuckim parku im. Żeromskiego koło Łąk Nowohuckich drzewa sadził Wiceprezydent Miasta Wiesław Starowicz.

Występy artystyczne najmłodszych mieszkańców Krakowa



Obchodzony 22 kwietnia Dzień Ziemi jest akcją, której celem jest budowanie świadomości ekologicznej w społeczeństwie.

Krakowskie Wodociągi już po raz 10 włączyły się w akcję propagowania postaw ekologicznych w ramach obchodów Dni Ziemi. Przez dwa dni trwania imprezy rozdaliśmy kilkaset ulotek informacyjnych, odbyliśmy dziesiątki rozmów z mieszkańcami na temat działalności naszej firmy, jakości dostarczanej wody oraz o ekologii i jej znaczeniu dla obecnych i przyszłych pokoleń. Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się prezentowane przez nas inwestycje unijne, których znaczenie





ekologiczne, jak winika z przeprowadzonych rozmów, mieszkańcy Krakowa zdążyli już docenić. W trakcie Wystawy Ekologicznej zadaliśmy również o najmłodszych Krakowian. Zorganizowaliśmy specjalnie dla nich wiele konkursów z nagrodami, rozdawaliśmy przygotowane dla dzieci publikacje nt. wody i ścieków, tradycyjnie nie zabrakło również balonów i drobnych upominków.

Dni Ziemi to impreza o długoletniej tradycji. Po raz pierwszy świętowano ją w Stanach Zjednoczonych, 22 kwietnia 1970 roku. Dwadzieścia lat później ten dzień obchodzony był już na całym świecie, również w Polsce. W 140 krajach w marszach, happeningach i paradach wzięło udział 200 milionów osób. W okolicznościowych ulotkach apelowano o oszczędzanie wody, ratowanie lasów tropikalnych i ograniczenie emisji gazów wywołujących kwaśne deszcze. Dziś zdajemy sobie sprawę z kruchości ekosystemu planety, na której żyjemy, z niebezpieczeństwa, jakie niesie za sobą dziura ozonowa czy efekt cieplarniany. Ta świadomość integruje ludzi na całym świecie wokół idei walki o zachowanie przyrody dla następnych pokoleń. Utworzył się swoisty ruch na rzecz ochrony środowiska, w którego siłę i znaczenie chyba już dziś nikt nie wątpi. Najważniejszym orędziem w procesie dokonywania zmian

w świadomości społecznej jest edukacja ekologiczna, która powinna zaczynać się jak najwcześniej – już w przedszkolu i szkole podstawowej. Dzieci w sposób niezwykle naturalny przyswajają sobie szacunek dla natury, chętnie uczestnicząc w akcjach takich jak sprzątanie świata czy segregacja odpadów. Myśl o kształtowaniu postaw proekologicznych przyświeca również corocznym obchodom Dni Ziemi w Krakowie, a zatem do zobaczenia za rok – Krakowskie Wodociągi będą tam na pewno!



Stoisko wystawiennicze MPWiK S.A.



Odczyty wodomierzy

Nowoczesne metody przekazu danych

W dobie dynamicznego rozwoju nowoczesnych technologii również w dziedzinie rozliczania zużycia wody wdrażane są rozwiązania umożliwiające zautomatyzowanie i przyspieszenie procesu rozliczania odbiorców, a także pozyskanie dodatkowych informacji z urządzeń zainstalowanych u klientów.



Tomasz Cichoń



Romuald Siuta

Opomiarowanie zużycia wody.

Dziedzina urządzeń dopuszczonych do opomiarowania zużycia wody jest bardzo ściśle określona w odpowiednich normach i rozporządzeniach przez co technologie i konstrukcje wodomierzy są stosowane i sprawdzone od lat. Obserwuje się natomiast dążenie do spełnienia coraz wyższych klas dokładności, a przez to do coraz dokładniejszego opomiarowania produkowanego medium. Najbardziej jednak rozpowszechniło się poszerzenie funkcjonalności wodomierzy o dodatkowe możliwości poprzez dozbieranie ich w nowoczesne technologie.

Zdalny odczyt – przekaz danych.

Ich rozwój pozwala na zbudowanie systemów zdalnego odczytu wskaźników wodomierzy. Zdalny odczyt realizuje się poprzez nałożenie specjalnej nakładki radiowej na wodomierz do tego przystosowany. Konstrukcja samego wodomierza pozostaje niezmienną, jednak na elementach ruchomych jest umieszczony specjalny znacznik, pozwalający na śledzenie ruchów mechanizmu. Sprzężenie pomiędzy wodomierzem a nakładką realizowane jest poprzez elementy optoelektryczne lub indukcyjne odczytujące ruch wskaźniki. Nakładka po zamontowaniu jest plombowana wraz z wodomierzem. Technologie zastosowane w nakładkach radiowych pozwalają na detekcję szeregu stanów awaryjnych wodomierza oraz rejestrację parametrów pracy.

Wdrożenie

Począwszy od bieżącego roku taki system jest wdrażany do zdalnych odczytów naszych wodomierzy. Teraz wszystkie kupowane przez nas wodomierze są przystosowane do zamontowania elektronicznych nakładek. Wszystkie wodomierze przemysłowe jakie kupujemy posiadają niestosowaną dotychczas klasę dokładności „C”. Nakładki radiowe, które montujemy umożliwiają na wykonanie odczytu wodomierza w dowolnym czasie bez konieczności dostawania się miejsca jego zainstalowania. Taki system jest w wielu przypadkach bardzo przydatny ze względu na trudne warunki dostępu do wodomierzy np. w studzienkach, ale może także stanowić ważne narzędzie pozwalające na przyspieszenie procesu fakturowania odbiorców. Oprócz bieżącego sta-



nu liczydła daje nam informację o zapamiętanym stanie na zadany czas, informacje o awarii wodomierza oraz o nieautoryzowanych ingerencjach w układ pomiarowy. Także dla Klienta posiadanie takiej nakładki jest korzyścią dzięki możliwości wykrywania wycieków w instalacji wewnętrznej jeśli w spodziewanym czasie wodomierz się nie zatrzyma. Oprogramowanie obsługujące system elektronicznych odczytów dodatkowo pozwala wykrywać odchyłki w zużyciach wody u Klientów oraz pokazuje zarejestrowane zakresy prędkości przepływów. Szczególnie ta ostatnia funkcja będzie bardzo przydatna w przyszłości do optymalizowania doboru urządzeń pomiarowych przy zmieniających się potrzebach Klientów.

Jednak wyposażenie w nakładki radiowe ponad 48.000 sztuk wodomierzy zamontowanych u naszych Klientów jest bardzo dużą operacją logistyczną. Duża ze względu na pracochłonność, a przede wszystkim koszty wynikłe z konieczności wymiany wszystkich posiadanych wodomierzy. Z drugiej strony przeprowadzenie takiej operacji winno zostać zakończone w czasie ograniczonym żywotnością nakładek, którą szacuje się na około 14 lat.

Obecnie na podstawie harmonogramu opracowanego przez Dział Sprzedaży i Zakład Wodomierzy zamontowano u Klientów około 300 nakładek, a do końca roku przewiduje się zamontowanie 600 kolejnych. Montaż wykonuje się w ramach sukcesywnych wymian wodomierzy do legalizacji. Zamontowane dotychczas nakładki sprawdzają się bardzo dobrze w krakowskich warunkach. Dla fal radiowych są to bowiem warunki dość specyficzne ze względu na występowanie bardzo dużej ilości nadajników (sieci bezprzewodowych), a także przeszkód w postaci np. grubych murów zabytkowych kamienic. W kilku przypadkach umożliwiły również wykrycie zjawisk, które powodowały nieopomiarowane zużycia wody. Na następne lata planujemy sukcesywną rozbudowę systemu zdalnych odczytów, aż do stworzenia stałej sieci do zdalnego odczytywania wszystkich wodomierzy. Opracowywany jest harmonogram, który pozwoli na optymalne wdrożenie systemu pod względem kosztów.

KOMUNIKAT MPWiK S.A. KRAKÓW

W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi dostarczanej do sieci miejskiej Krakowa w okresie (wartości średnie za czerwiec, lipiec i sierpień 2009)

WSKAŹNIK JAKOŚCI WODY	JEDNOSTKA	ZAKŁAD UZDATNIANIA WODY				NSD wg normy	
		Raba	Rudawa	Dłubnia	Bielany	Polskiej ¹	Unii Europ. ²
Barwa	mgPt/l	2	2	1	2	15	akcept.
Mętność (A)	NTU	0,3	0,2	0,2	0,2	1	akcept.
Odczyn (pH) (A)	-	7,78	7,39	7,72	7,49	6,5-9,5	6,5-9,5
Utlenialność z KMnO ₄ (A)	mg/l	0,8	1,2	0,8	1,4	5	5
Chlorki (A)	mg/l	12,1	30,3	27,9	32,6	250	250
Amoniak	mg/l	0,03	0,04	0,03	0,04	0,5	0,5
Azotyny (A)	mg/l	0,02	0,02	0,01	0,02	0,5	0,5
Azotany (A)	mg/l	5,4	14,8	17,8	14,1	50	50
Twardość ogólna (A)	mgCaCO ₃ /dm ³	117	279	256	288	60-500	-
Wapń (A)	mg/l	43,0	94,0	145	105	-	-
Magnez	mg/l	6,82	12,6	17,9	11,4	125	-
Żelazo ogólne (A)	mg/l	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,2	0,2
Mangan (A)	mg/l	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,05	0,05
Miedź (A)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,014	2,0	2,0
Chrom (A)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,05
Nikiel (A)	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,02	0,02
Kadm (A)	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,005
SUMA 4 THM ³ (A)	µg/l	8,1	<0,3	<0,3	10,4	150	100
Chloroform (A)	µg/l	6,2	<0,3	<0,3	8,2	30	-
SUMA 4 WWA ⁴ (A)	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1	0,1
Benzo(a)piren (A)	µg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,01
<i>Escherichia coli</i> (A)	jtk/100ml	0	0	0	0	0	0
Bakterie grupy coli (A)	jtk/100ml	0	0	0	0	0	0
Paciorkowce kałowe (A)	jtk/100ml	0	0	0	0	0	0
<i>Clostridium perfringens</i> (ze sporami) (A)	jtk/100ml	0	0	0	0	0	0
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C po 48h (A)	jtk/1ml	3	5	5	3	50	-
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72h (A)	jtk/1ml	3	4	4	5	100	-

OBJAŚNIENIA DO TABELI:

(A) – Badania oznaczone przez A są akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji (zakres akredytacji PCA nr AB 776)

- 1) NSD PL – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg nowego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r., w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw nr 61 poz. 417)
- 2) NSD UE – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg Dyrektywy Unii Europejskiej nr 98/83/EEC z dnia 3.XI.1998 r., o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- 3) SUMA 4 THM – Suma stężenia 4 trójhalometanów: chloroformu, bromoformu, bromodichlorometanu i chlorodibromometanu,
- 4) SUMA 4 WWA – Suma stężenia 4 wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)peryleny oraz indeno(1,2,3-c,d)pirenu.

Ocena MPWiK S.A. w sprawie jakości wody

Służby laboratoryjne MPWiK S.A. kontrolują codziennie jakość wody pitnej dostarczonej mieszkańcom Krakowa z 4 zakładów uzdatniania wody, wykonując miesięcznie ponad 4 tysiące analiz fizykochemicznych, bakteriologicznych i hydrobiologicznych wody.

Bezpośredni nadzór nad jakością wody sprawuje Centralne Laboratorium, które posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (nr AB 776).

Akredytacja jest procedurą formalnego potwierdzenia, przez uprawnioną, niezależną państwową jednostkę, kompetencji podmiotu do wykonywania pewnych czynności. Uzyskanie certyfikatu akredytacji jest uznaniem, że Centralne Laboratorium MPWiK S.A. Kraków jest kompetentne w zakresie wykonywanych badań i prowadzonych pomiarów.

Laboratorium Centralne MPWiK S.A. Kraków spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących” oraz posiada system jakości zgodny z normą PN-EN ISO 9001:2000

Oceniając jakość wody dostarczonej mieszkańcom Krakowa w danym okresie należy stwierdzić, że dla wszystkich parametrów spełnia ona wymogi nowego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r., w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw nr 61 poz. 417). Jakość wody spełnia również wymagania Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 98/83/EC z dnia 03.11.1998 r. o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Ze względu na liczne pytania naszych Klientów dotyczące różnych jednostek twardości wody (konfiguracja zmywarek do naczyń) zamieszczamy poniżej tabelę wartości średnich i maksymalnych twardości wody w poszczególnych rejonach zasilania sieci miejskiej z Zakładów Uzdatniania Wody (ZUW) Raba, Rudawa, Dłubnia i Bielany za okres od 01.06.2009 do 13.08.2009.

WARTOŚCI ŚREDNIE W ZA CZERWIEC, LIPIEC, SIERPIEŃ 2009

OBSZAR ZASILANIA JEDNOSTKA	TWARDOŚĆ WODY W SIECI WODOCIĄGOWEJ KRAKOWA							
	ZUW Raba		ZUW Rudawa		ZUW Dłubnia		ZUW Bielany	
	śred.	max	śred.	max	śred.	max	śred.	max
mg CaCO ₃ /dm ³	117	120	279	297	256	315	288	308
mmol/dm ³	1,2	1,2	2,7	2,9	2,5	3,1	2,8	3,0
mval/dm ³	2,3	2,4	5,5	5,8	5,0	6,2	5,7	6,1
Stopnie Niemieckie [°N]*	6,5	6,7	15,6	16,6	14,2	17,6	16,1	17,2
Stopnie Angielskie [°A]**	8,2	8,4	19,4	20,7	17,8	21,9	20,1	21,5
Stopnie Francuskie [°F]***	11,7	12	27,9	29,7	25,6	31,5	28,8	30,8

* inne oznaczenia to [dGH] lub [dKH] lub [°dH] ** inne oznaczenia to [gb] lub [°Clarka] *** inne oznaczenia to [TH]

SKALA OPISOWA TWARDOŚCI WODY

WODA	TWARDOŚĆ OGÓLNA			
	mg CaCO ₃ /dm ³	mmol/dm ³	mval/dm ³	stopnie niemieckie
Bardzo miękka	0 - 85	0 - 0,89	0 - 1,78	0 - 5
Miękka	85 - 170	0,89 - 1,78	1,78 - 3,57	5 - 10
Średnio twarda	170 - 340	1,78 - 3,57	3,57 - 7,13	10 - 20
Twarda	340 - 510	3,57 - 5,35	7,13 - 10,7	20 - 30
Bardzo twarda	> 510	> 5,35	> 10,7	> 30

ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?



Szanowni czytelnicy, począwszy od dnia dzisiejszego przyglądajcie się uważnie swym współpracownikom, gdzie wśród Was ukrywa się osoba, której szukamy. Jeśli znacie personalia osoby poszukiwanej, to nie zwlekajcie z podaniem odpowiedzi.

Odpowiedzi należy kierować do Redakcji:
tel. 012 42-42-433, fax 012 42-42-439
email: Romuald.Siuta@mpwik.krakow.pl
lub osobiście: Senatorska 1, Budynek B, pok. 15

Odpowiedzi przyjmowane będą do dnia 30 września 2009 r.
Wśród wszystkich uczestników zabawy, którzy rozpoznają poszukiwaną osobę, rozlosujemy nagrody.
Rozwiązanie w numerze następnym.

ROZWIĄZANIE KONKURSU



Osobą, którą poszukiwaliśmy w numerze 49 naszego czasopisma był Pan [mgr inż. Szczepan Kosowicz](#), pełniący obecnie funkcję Głównego Energetyka.

Wśród wszystkich osób, które prawidłowo odpowiedziały na poprzednią zagadkę, Komisja pod przewodnictwem Prezesa MPWIK S.A. Ryszarda Langerę rozlosowała następujące nagrody:

- **NAGRODA GŁÓWNA** (zegarek) otrzymuje Pan Piotr Małka.
- **NAGRODY DODATKOWE** (zestaw upominków) otrzymują: Pani Elżbieta Szlachetka i Pan Mirosław Dołasiński.



Zbiór okładek Czasopisma „WODA I MY” od roku 1997 do 2000

