



# woda i MY

czasopismo Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie

wrzesień 2005 numer 35

ISSN - 1505-2478



Jubileusz 50-Lecia  
ZUW „Rudawa” - str. 8

Newralgiczny obszar  
Systemu Zarządzania Jakością - str. 13



Program zmiany wizerunku - str. 3

solidna  
firma **2002**



PRZEDSIĘBIORSTWO  
FAIR PLAY



# Sprzątanie Świata 2005



# Monitorowanie godzinowych rozbiórów wody w Krakowie

Około rok temu stwierdziliśmy, że aktualny stopień zaawansowania monitoringu obiektów wodociągu na terenie Krakowa umożliwia wdrożenie programu analizującego na bieżąco godzinowe rozbiory wody w mieście.

Należy w tym miejscu wyjaśnić, że pod pojęciem rozbiórów wody rozumiemy sumę zużycia i strat wody w danej godzinie:

$$\text{rozbiór wody} = \text{zużycie} + \text{straty},$$

a zatem dokładnie to samo co odpowiada pojęciu zapotrzebowania na wodę przy projektowaniu wodociągu.

Godz.	Dostawa wody [m <sup>3</sup> ]	Przybyło do zbiorników [m <sup>3</sup> ]	Ubyło ze zbiorników [m <sup>3</sup> ]	Rozbiór wody w mieście [m <sup>3</sup> ]
01:00	6284	1582	0	4702
02:00	6139	3305	0	2834
03:00	6164	3452	0	2712
04:00	6106	3558	0	2548
05:00	5731	2879	0	2852
06:00	5707	2928	0	2779
07:00	5142	289	0	4853
08:00	5795	0	1551	7346
09:00	6449	0	2311	8760
10:00	6642	0	2330	8972
11:00	5978	0	372	6350
12:00	5756	0	321	6077
13:00	5757	0	611	6368
14:00	6360	0	3283	9643
15:00	6791	0	1603	8394
16:00	6581	0	1113	7694
17:00	6181	0	474	6655
18:00	6038	0	453	6491
19:00	6029	0	466	6495
20:00	6061	0	597	6658
21:00	6184	0	1139	7323
22:00	6060	0	195	6255
23:00	6321	360	0	5961
00:00	6058	349	0	5709
Razem	146314	18702	16819	144431
Srednia	6096,42			6017,96

Tabela 1. Rozkład godzinowy dostawy i rozbiórów wody w Krakowie w piątek, 08.04.2005

Do wyznaczania wartości rozbiórów wody potrzebna była dostępność do następujących pomiarów monitorowanych do Centralnej Dyspozytorni:

- 13 punktów pomiaru objętości wody dostarczanej do systemu sieciowego z zakładów uzdatniania Bielany, Rudawa, Dłubnia oraz z Mistrzejowic i Kosocice a przede wszystkim z nastawni Piaski Wielkie
- 21 punktów pomiaru poziomów wody w poszczególnych komorach zbiorników: Kosocice, Krzemionki, Kopiec Kościuszko, Krzesławice Górne, Krzesławice Dolne, Mistrzejowice, Wola Justowska, Las Wolski

Z tych danych pomiarowych rozbiory wody wyliczane są w interwałach godzinowych z uwzględnieniem objętości wody dostarczanej do sieci ( $V_{\text{DOST.}}$ ) i zmian poziomów wody w zbiornikach ( $\Delta V_{\text{ZB}}$ ) wg formuły:

- w czasie napełniania zbiorników

$$V_{\text{ROZB.}} = V_{\text{DOST.}} - \Delta V_{\text{ZB}}$$

- w czasie opróżniania zbiorników

$$V_{\text{ROZB.}} = V_{\text{DOST.}} + \Delta V_{\text{ZB}}$$

Sam program komputerowy analizujący dane z systemu monitoringu został opracowany i wdrożony wg naszych założeń, przez firmę Comptur - Pana Jacka Budziaszka.

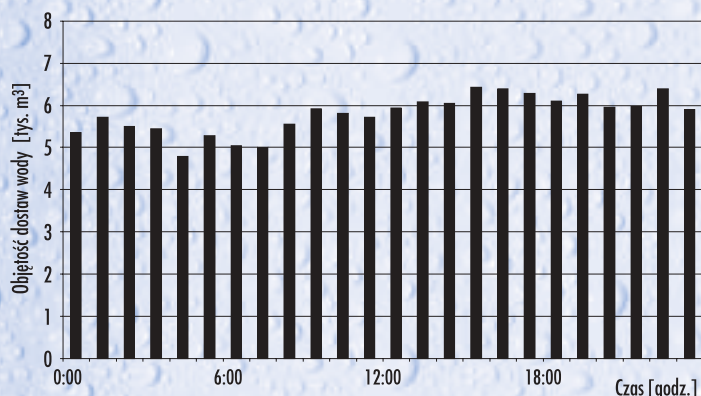
Program umożliwia automatyczne generowanie i drukowanie dobowych zestawień tabelarycznych (patrz tabela 1) oraz wykresów i archiwizowanie tych danych.

Dla przejrzystej ilustracji zupełnie odmiennego charakteru przebiegów dostaw

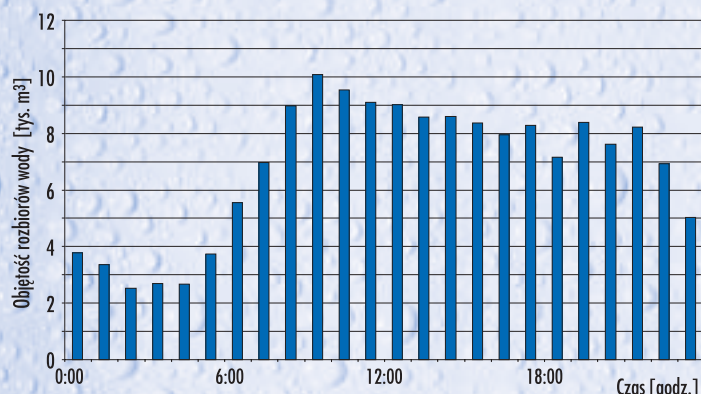
i rozbiórów wody przedstawiono te dwa wykresy oddzielnie na rys. 1 i 2, na przykładzie doby maksymalnego rozbioru z miesiąca kwietnia br.

Na przykładzie tego samego miesiąca zestawiono kilka charakterystycznych wielkości rozbiorów, podawanych w raportach miesięcznych:

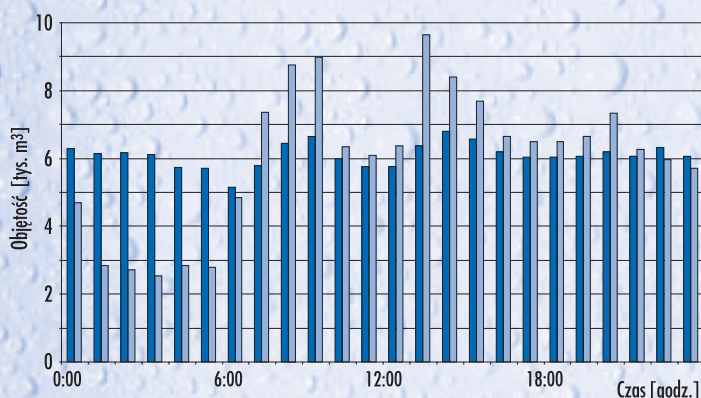
- średni rozbiór dobowy -  $Q_{Rd} = 151\,549\text{ m}^3/\text{d}$



Rys. 1. Rozkład godzinowy dostaw wody w Krakowie w środę, 23.04.2005



Rys. 2. Rozkład godzinowy rozbiorów wody w Krakowie w środę, 23.04.2005



Rys. 3. Rozkład godzinowy dostawy i rozbiorów wody w Krakowie w piątek, 08.04.2005

- średni rozbiór godzinowy -  $Q_{Rh} = 6\,314\text{ m}^3/\text{h}$
- rozbiór dobowy maksymalny -  $Q_{Rdmax} = 163\,095\text{ m}^3/\text{d}$  (23.04.2005)
- rozbiór godzinowy maksymalny -  $Q_{Rhmax} = 10\,088\text{ m}^3/\text{h}$  (23.04.2005, 10:00)
- maksymalny współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_{hmax} = 1,60$  (8.04.2005)
- rozbiór dobowy minimalny  $Q_{Rdmin} = 143\,767\text{ m}^3/\text{d}$  (10.04.2005)
- rozbiór godzinowy minimalny  $Q_{Rhmin} = 2\,072\text{ m}^3/\text{h}$  (9.04.2005, 3:00)

Na rys. 3 przedstawiliśmy wykres wielkości i nierównomierności dostaw i rozbiorów wody w dobie o najwyższym współczynniku godzinowym nierównomierności rozbiorów.

Jest to doba niezwykle charakterystyczna a mianowicie był to dzień pogrzebu Ojca Świętego Jana Pawła II. Niezwykły na tym wykresie jest spadek rozbiorów wody w okresie transmisji telewizyjnej z pogrzebu i spotkania modlitewnego na Błoniach w godzinach od 10:00 ÷ 13:00.

Reasumując, obecny stopień zaawansowania i pewności działania monitoringu parametrów pracy systemu wodociągowego na terenie miasta, stwarza fenomenalne możliwości dla zbierania, archiwizowania i analizowania warunków pracy wodociągu. Chodzi głównie o to aby te możliwości sensownie wykorzystać, czego przykładem jest właśnie program analizujący rozbiory wody w mieście. A tak a propos rozmów prowadzonych z różnymi wodociągami okazuje się, że wiele z nich posiada rozbudowane systemy monitorowania sieci wodociągowej ale tylko nieliczni wykorzystują fakt, że mając dane o dostawie wody do sieci i zmianach poziomu wody w zbiornikach mogą dysponować danymi o rozbiorze wody w sieci.

Przy najbliższej nadarzającej się okazji napiszemy o innych rewelacyjnych możliwościach wykorzystania monitoringu do analiz warunków pracy systemu wodociągowego. ■

# Program zmiany wizerunku

## Służby marketingowe Spółki - umiejscowienie w strukturze organizacyjnej

Monopol naturalny, firma monopolistyczna, czy to są określenia o negatywnych konotacjach? Czy organizacja monopolistyczna zawsze musi być postrzegana, jako nieprzyjazna

Rebranding to, upraszczając, ujednoczenie wizerunku graficznego Spółki, wprowadzenie elementów charakterystycznych w materiałach publikowanych oraz prowadzenie sformalizowanej polityki marketingowej

otoczeniu, traktująca klientów, jak zło konieczne? Czy zatem wszystkie działania, mające na celu budowanie

lub kreowanie pozytywnego wizerunku monopolisty, są skazane na porażkę?

Założeniem poniższego tekstu jest przybliżenie czytelnikom głównych zadań z zakresu marketingu MPWiK SA, których realizacja jest programowana na koniec bieżącego roku.

Priorytetem służb marketingowych Spółki jest zmiana postrzegania Wodociągów, tak wewnątrz organizacji, jak i wśród klientów i otoczenia. Program, który uzyskał akceptację Zarządu, określany jest angielskim mianem „rebrandingu”. Upraszczając obcojęzyczne hasło można powiedzieć, że nadrzędnym celem jest ujednoczenie

Podstawowym celem wszelkich działań jest poprawa postrzegania przedsiębiorstwa w opinii mieszkańców Krakowa

wizerunku graficznego Spółki, w prowadzenie elementów chara-

kterystycznych w materiałach publikowanych przez służby MPWiK SA oraz prowadzenie sformalizowanej polityki marketingowej w szerokim znaczeniu tego słowa.

### Polityka marketingowa

Pierwszą refleksją, nasuwającą się po pobieżnej analizie schematu organizacyjnego jest brak jednostki, w której nazwie znajduje się słowo - klucz współczesnej gospodarki: marketing.

Z dniem wprowadzenia w życie ostatnich zmian w strukturze organizacyjnej Spółki nastąpiły znaczące korekty w kompetencjach poszczególnych komórek. Reorganizacja zadań objęła między innymi Biuro Zarządu i Public Relations, w którego zakresie działania znalazł się marketing.

Podstawowym celem wszelkich działań jest kreowanie pozytywnego wizerunku organizacji. Jest to kategoria bardzo dynamiczna, która była i jest kształtowana na przestrzeni całego okresu działania przedsiębiorstwa. Powoduje to pewne obciążenia, wynikające z przeszłości, kiedy to dbałość o markę firmy była zawsze na odległym miejscu w hierarchii celów. Wobec nowego stanu organizacyjnego, pojawiła się możliwość stworzenia na przestrzeni najbliższych 2 lat planu marketingowego. Wstępem do dalszych działań jest opracowanie programu tzw. „rebrandingu”, którego przeprowadzenie da możliwość określenia wieloletniej polityki w zakresie marketingu.

## Rebranding

Podstawowym celem opracowania programu jest budowanie spójnego, pozytywnego wizerunku przedsiębiorstwa. Działania zostały podzielone na dwa etapy, z których pierwszy został przewidziany do realizacji w roku bieżącym, natomiast dokończenie całości przedsięwzięcia przewidujemy w roku 2006. Etap I to przygotowanie

Do końca bieżącego roku nastąpi przygotowanie koncepcji szaty graficznej wszystkich publikacji, ujednoczenie jej w zakresie całej organizacji oraz przygotowanie propozycji nowej witryny internetowej

koncepcji szaty graficznej wszystkich publikacji, ujednoczenie jej w zakresie całej organizacji oraz

przygotowanie propozycji nowej witryny internetowej.

Elementy realizowane w roku 2005:

- Nowy ogólny folder informacyjny Spółki;
- Rozpoczęcie corocznej publikacji „Raportu rocznego”;
- Całkowicie nowa witryna internetowa;
- Kalendarzy ściennych na rok 2006 w szacie graficznej, zgodnej z wcześniej wymienionymi elementami.
- Prezentacja Spółki - offline witryna www.



Nowy projekt witryny internetowej przedsiębiorstwa

Oczywiście każde działanie jest ukierunkowane na osiągnięcie wielu celów, z których głównym jest poprawa postrzegania przedsiębiorstwa w opinii mieszkańców Krakowa. Dla służb marketingowych duże znaczenia ma także poprawienie komunikacji wewnętrznej. Cel ten jest jednym z podstawowych, które zapisano na rok przyszły i zostaną przeprowadzone w ramach całej organizacji.

W czasie tworzenia programu istotnym było pytanie o cykl życia nowej symboliki. Program obejmuje 3 lata, z czego zmiana witryny internetowej i wszystkich publikacji następuje w cyklach 3-letnich, natomiast pozostałe elementy będą dostosowywane sukcesywnie w latach następnych.

W związku z założeniami rebrandingu w roku 2006 planujemy przeprowadzenie następujących zadań:

- Kampania informacyjna z tematem wiodącym: promowanie adresu witryny internetowej oraz numeru alarmowego 994;
- Publikacja ulotek szczegółowych wszystkich zakładów uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków;
- Opracowanie wydawnictw związanych z otwarciem Zakładu Oczyszczania Ścieków Płaszów II;
- Opracowanie wydawnictw związanych z Jubileuszem 105-lecia MPWiK SA.

Istotne znaczenie będzie mieć także udział MPWiK SA w organizacji imprez masowych, w których szczególny nacisk kładzie się na promocję Spółki oraz akcje edukacyjne wśród dzieci i młodzieży.

## WWW - okno na świat

Wszystkie zamierzenia są realizowane w oparciu o konsultacje z wieloma komórkami/jednostkami organizacyjnymi. Największym przedsięwzięciem wśród wymienionych na rok 2005 jest z pewnością opracowanie nowej witryny internetowej. Zastąpienie

*Marka to nie tylko wydawnictwa, witryny internetowe, gadżety, ale także podejście do klienta, kooperantów, a może przede wszystkim polityka informacyjna*

obecnie funkcjonującego rozwiązania stało się koniecznością wobec stale rosnących wymagań

naszych klientów. Opracowano projekt nowej witryny, jego strukturę oraz rozpoczęto prace, których celem jest uruchomienie serwisu z końcem października. Wprowadzono szereg zmian, z których najważniejszymi są: zbudowanie struktury w sposób bardziej intuicyjny dla odbiorcy, wykreowanie nowego modułu o nazwie PressRoom, w którym znajdują się wszystkie materiały odnośnie polityki medialnej Spółki oraz elektroniczne wydania gazety „Woda i My”. Całkowicie od podstaw został także stworzony dział „Biuletynu Informacji Publicznej”. Oprócz nowych elementów na stronie znajdują się również aktualnie funkcjonujące, m.in.

*Największym przedsięwzięciem wśród wymienionych na rok 2005 jest z pewnością opracowanie nowej witryny internetowej*

zmodernizowane vademecum klienta, informacje o inwestycjach, postępowa-

waniach przetargowych, inwestycjach unijnych.

W oparciu o szatę graficzną witryny opracowany będzie wzór dwóch podkładów do prezentacji Spółki, które będą obowiązywały we wszystkich oficjalnych wystąpieniach. Bardzo istotnym elementem nowego rozwiązania będzie możliwość edycji

każdego z modułów przez wyznaczonych redaktorów, natomiast administrowanie całym serwisem będzie prowadziło Biuro Zarządu i Public Relations.

## Podsumowanie

Wszelkie działania z zakresu polityki marketingowej prowadzone są w oparciu o podstawowy cel, jakim jest kreowanie wizerunku Spółki. Marka to nie tylko wydawnictwa, witryny internetowe, gadżety, ale także podejście do klienta, kooperantów, a może przede wszystkim polityka informacyjna. Przepływ informacji musi być scentralizowany, spójny, ale także czytelny i zrozumiały dla odbiorcy. Celem jest zbudowanie przyjaznego systemu przepływu informacji, a wymienione powyżej elementy to tylko narzędzia, narzędzia marketingu ograniczonego specyfiką działalności. Nadzrędnym celem służb zajmujących się takim obszarem musi być podkreślanie, że pozycja monopolisty gwarantuje odbiorcom jakość i bezpieczeństwo oraz stabilność świadczonych usług, co docenia się dopiero w sytuacjach kryzysowych...

Jednocześnie zapraszamy wszystkich pracowników do zgłaszania swoich pomysłów w zakresie działalności marketingowej na adres mailowy: [piotr.zietara@mpwik.krakow.pl](mailto:piotr.zietara@mpwik.krakow.pl). Każda uwaga będzie dla nas cenną wskazówką w czasie naszej pracy. ■

*Na 3 stronie okładki można zobaczyć projekty publikacji tradycyjnych i elektronicznych*

# Producenci urządzeń pracujących w obiektach MPWiK

## Firma WILO

Prezentujemy kolejnego producenta urządzeń eksploatowanych w naszym Przedsiębiorstwie. Firma WILO wchodzi w skład grupy Wilo AG. Grupa ta jest jednym z największych producentów pomp na świecie. Zatrudnia ponad 3900 osób, a jej obroty w 2003 roku wynosiły ponad 616,6 mln EURO. WILO AG odpowiedzialne jest za przedsiębiorstwa działające pod marką WILO, SALMSON oraz EMU. Historia firmy to cztery pokolenia rodziny Opländer. Rozpoczyna się ona w roku 1872, kiedy to Luis Opländer założył fabrykę wyrobów z mosiądzu i miedzi. Inwestycja ta zmieniała swój charakter w latach dwudziestych kolejnego stulecia - wraz z wprowadzeniem masowego ogrzewania wody rozpoczęła się na dobre masowa produkcja pomp wodnych. W roku 1928 po opatentowaniu tzw. przyspieszacza obiegu wody, wyprodukowana została pierwsza w świecie pompa do centralnego ogrzewania. Jednocześnie firma Opländer zmieniła nazwę na WILO. Nazwa jest skrótem imienia i nazwiska ówczesnego właściciela firmy, Wilhelma Opländera.



Pompa dławnicowa

## Daty i fakty

- Tak kształtował się rozwój firmy:
- 1872 - Założenie firmy Luis Opländer - Fabryka Wyrobów z Mosiądzu i Miedzi.
  - 1880 - Nowa orientacja w kierunku sanitarno/grzewczym
  - 1928 - Opatentowanie obiegowego przyspieszacza i początek samodzielnej produkcji
  - 1965 - WILO International: stworzenie własnych firm siostrzanych i miejsc produkcji za granicą
  - 1978 - Utworzenie fabryki w Limerick (Irlandia)
  - 1984 - Przejęcie francuskiego producenta pomp Pompes Salmson
  - 1987 - Przejęcie firmy Drouard Tec, Francja (dzisiaj WSC Wilo Salmson Components)
  - 1988 - Wprowadzenie marki Wilo-Star, pierwszej elektronicznej pompy obiegowej
  - 1990 - Pierwsza pompa do wody zimnej
  - 1990 - Rozpoczęcie działalności Wilo w Polsce
  - 1993 - Wprowadzenie typoszeregu pomp do c.o. Wilo-TOP
  - 1994 - Założenie WILO Polska Sp. z o.o.
  - 1996 - Założenie grupy WILO-Salmson AG
  - 1998 - Pierwsza pompa dla przemysłu samochodowego
  - 1999 - Powstanie kolejnych oddziałów w Europie Wschodniej
  - 2003 - Przejęcie LG Pump Division, Korea
  - 2003 - Połączenie z firmą EMU Unterwasserpumpen GmbH



## Produkcja

Dortmund (Niemcy) - główna siedziba firmy WILO. Duże pompy cyrkulacyjne do zastosowań ciepłowniczych i chłodniczych, pompy elektroniczne, pompy kanalizacyjne i odwodnieniowe. Centrum produkcji osprzętu elektronicznego i kontrolnego.

Oschersleben (Niemcy). Systemy pompowe. Zestawy do podnoszenia ciśnienia, systemy zaopatrzenia w wodę, urządzenia filtrujące dla techniki basenowej, kompaktowe węzły ciepłownicze, urządzenia do odzyskiwania wody deszczowej, systemy do odprowadzania wody brudnej i ścieków.



Pompa wysokociśnieniowa wirowa

Hof (Niemcy). Technologia ściekowa i osadowa, woda czysta, transport ścieków.

Lavall (Francja). Małe pompy grzewcze, wielostopniowe pompy wirowe, maszyny wykorzystujące zaawansowaną technikę oczyszczania ścieków.

Aubigny (Francja). Ośrodek badawczo - produkcyjny Wilo Salmson Components (WSC) gdzie produkowane są pompy i komponenty indywidualne dla producentów kotłów.

Kimhae / Korea (WILO Pumps Ltd.). Technologiczne pompy obiegowe, pompy do wody czystej, pompy odwodnieniowe.

## Badania i rozwój

Sukces i światowa renoma produktów Grupy WILO są efektem solidnie przeprowadzonych badań. Pierwszym etapem rozwoju produktu jest jego projekt,

gdzie wykorzystuje się oryginalne metody symulacji pozwalające na opracowanie optymalnych rozwiązań hydrauliki i silnika. Następnie łączy teorię i praktykę w budowanych na podstawie modeli stworzonych w programie CAD prototypach, wykorzystujących metodę szybkiego modelowania. Zastosowanie tego nowoczesnego procesu znacznie przyspiesza proces rozwoju produktu i w związku z tym obniża koszty opracowania.

Dokonyją pomiaru różnic między uzyskanymi przez komputer teoretycznymi prędkościami przepływu i uzyskanymi przez prototyp faktycznymi parametrami, używając do tego celu techniki Laserowego Dopplerowskiego Pomiaru Prędkości. Metoda ta przynosi dodatkową korzyść: pozwala nam lepiej zrozumieć przyczyny strat wydajności naszych pomp. Pozwala także na optymalizację czynników chłodzących i na uniknięcie warunków temperatury krytycznej w pompach i układach elektronicznych. ■



Pompa zatapialna

# Rudawa po „pięćdziesiątce”

Jubileusz 50-Lecia ZUW „Rudawa”

*„W dniu 29 sierpnia 1950 roku po raz pierwszy został zaobserwowany w Krakowie przepływ ławicy martwych ryb. Jakość wody wiślanej w dalszym ciągu pogarszała się, aby wreszcie po zamrożeniu Wisły w styczniu 1954 roku uniemożliwić praktycznie, ze względu na odrażający zapach i smak, korzystanie z wody dla celów pitnych.”*

Tak napisał w swojej książce „Geneza i Rozwój Wodociągów i Kanalizacji Miasta Krakowa” mgr inż. Kazimierz Dohnalik, co było bezpośrednią przyczyną podjęcia uchwały Prezydium Rządu z 27 marca 1954 roku o budowie nowych wodociągów opartych o wodę z Rudawy.

Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej wydało 14 kwietnia 1955 roku orzeczenie o udzieleniu MPWiK pozwolenia na ujęcie i doprowadzenie wody z Rudawy w ilości 640 l/sek. dla zasilania wodociągu w Krakowie.

Gdyby sięgnąć do historii, to okazuje się, że w Mydlnikach z Rudawy wyprowadzono część wody sztucznym korytem na potrzeby Krakowa już 700 lat temu.

W 1304 roku sołtysi wspólnie z rajcami miejskimi doprowadzili do podpisania umowy na podstawie której „...mężom Ditmarowi i jego synowi Krystianowi de Ketsher, mieszczanom krakowskim, sołtysom w Brunowicach, sprzedali wodę otrzymaną na ich majątku dziedzicznym zwanym Chełm i odprowadzaną z rzeki pospolicie zwanej Rudawą, do ich młyna, który mają w Brunowicach, na takiej zasadzie i na mocy takiej ugody, że rzeka zwana Rudawą, która od dawna uznawana jest za granicę i linię podziału jednej i drugiej wsi, przez odprowadzenie powyższej wody nigdy nie wyschnie...”. W umowie sprzedaży wody znalazło się wprawdzie zastrzeżenie, że woda po przepłynięciu przez młyn bronowicki powinna wrócić z powrotem do Chełma, jednak zastosowano tu interpretację, że rzecz kupiona przestaje być własnością sprzedającego. Rozpoczęto więc intensywne prace, aby drożne już w 1294 roku i częściowo sztuczne koryto zasilające młyn w Bronowicach stopniowo wydłużyć i przekopać przez Łobzów, aż do Krakowa. W związku z tym przedsięwzięciem wójtowie krakowscy wyjednali u króla w 1304 r. przywilej zakładania młynów na rzece Rudawie i formalnie stali się dysponentami wody.

Prawo to po buncie wójta Alberta utracili wprawdzie w 1312 r. na rzecz króla - stąd później nazwa: Młynówka Królewska - jednak prace nad budową kanału trwały dalej. Zostały one zakończone około 1330 r.

Kraków otrzymał w ten sposób stałą uregulowaną wodę dochodzącą najpierw do fos miejskich, a potem dzięki rurmusowi (urządzenie windujące kołami młyńskimi



wodę, zbudowane przed murami miejskimi, w okolicy obecnej ulicy Asnyka) - woda płynęła dalej systemem drewnianych wodociągów miejskich do domów, łaźni, fos obronnych i stawów, a nawet od 1533 r. do komnat królewskich na Wawelu.

Bronowicki kanał spowodował, że coraz dotkliwiej odczuwano brak wody w starym korycie Rudawy, które zaspokajało potrzeby Chełma, Woli i Zwierzyńca. Zygmunt I,



wydając w 1533 roku dekret w tej sprawie, polecił zamontować na grobli w Mydlnikach i Bronowicach specjalne urządzenie do regulacji przepływu wody, tzw. żłób. Ponieważ jednak wody nadal brakowało, często także w mieście, gdyż stale wzrastał jej pobór, a właściciele młynów sami sobie powiększali ilość owych kroczków. W 1540 roku, Król powołał stałą komisję, która miała



kontrolować ilość pobieranej wody. Sieć kanałów miejskich i urządzenia wodne od wojen szwedzkich i w czasie późniejszego wielokrotnego oblegania Krakowa także przez wojska austriackie i rosyjskie, były niszczone i zasypywane. Stopniowo redukowany system wodny działał mniej więcej do drugiej połowy XIX wieku, kiedy to para wodna jako siła napędowa zastąpiła koła młyńskie.

Obecnie kanał bronowicki dociera tylko do ul. Filtrowej. Zasypana, dalsza część kanału, na odcinku od ul. Filtrowej do Al. Trzech Wieszców, jest objęta ochroną konserwatorską jako „Młynówka Królewska” (wydzielony pas zieleni).

Od wieków doceniano walory wody z Rudawy. Powierzchnia dorzecza wynosi 330 km<sup>2</sup>. Tylko 1/3 wody pochodzi ze spływów powierzchniowych. Generalnie Rudawa zasilana jest z wywierzyisk skalnych, podziemnych zbiorników, dlatego charakteryzuje się wyrównanym przepływem. Cieki zasilające Rudawę przez źródła skalne i skalno - rumoszowe powodują, że woda w zimie ma podwyższoną temperaturę, a w lecie niższą w porównaniu z innymi rzekami w tym samym okresie.

Tylko 15 miesięcy budowano Zakład „Rudawa” o wydajności 55 tys m<sup>3</sup>/dobę. W dniu 7 kwietnia 1954 roku nastąpiło przekazanie planu budowy, a 22 lipca 1955 r. rozpoczęto rozruch.

W dniu 30 września 1955 r. popłynęła stąd woda do sieci miejskiej, a oficjalne uroczyste oddanie do eksploatacji odbyło się 4 listopada 1955 roku. Treść dokumentów dotyczących przebiegu budowy, a także przygotowań do uroczystego uruchomienia oddają klimat tamtych czasów.

Wybudowano na ten czas wodociąg bardzo nowoczesny. Zastosowano proces koagulacji i filtracji pospiesznej jako techniczną nowość. Załoga niemal w całości została pozyskana z wodociągu na Bielanach. Najczęściej byli to pracownicy obsługi z kilkuletnim już stażem. Kierownikiem mianowano pana Władysława Patynę, który w okresie budowy zakładu pełnił funkcję inspektora nadzoru. Mając



świadomość, że będzie tym zakładem kierował, był bardzo dokładny i wymagający w stosunku do budowlanców. Po 50 latach eksploatacji zakładu, w czasie której obiekty były przebudowywane i modernizowane, można uznać, że nie napotkano na znaczące „fuszerki” z czasów budowy.



Pracownicy zatrudnieni w zakładzie od czasów budowy, wspominali jak inspektor Patyna wchodził do rurociągów wody surowej  $\varnothing 800$ , aby sprawdzić prawidłowość montażu armatury. Był otwarty na nowinki techniczne dlatego ciągle coś tu ulepszano. Kierował zakładem przez 25 lat i odszedł na emeryturę w 1980 roku.

Już w 1964 roku Zakład trzeba było rozbudować aby podnieść wydajność do 70 tys  $m^3$ /dobę.

W latach głębokiego deficytu wody pitnej w Krakowie czyniono zabiegi w wyniku których produkcja „Rudawy” sięgała nawet 100 tys  $m^3$ /dobę. Jakość uzdatnionej wówczas wody z trudem mieściła się w obowiązujących wówczas (liberalnych zresztą) normach.

W latach 70 - tych i 80 - tych zmorą były zatrucia wody w rzece. Powodem były powstające wówczas bezściółkowe hodowle zwierząt rzeźnych, budowa wiejskich wodociągów bez rozwiązywania problemów zrzutu ścieków i inne. Powstała koncepcja zastosowania ozonu, chlorowania wstępnego, węgla aktywnego i fluoru. Planowano przebudowę pompowni i stacji koagulacji. Zanim miało dojść do podjęcia ostatecznych decyzji o modernizacji rosło zapotrzebowanie na wodę w mieście. Trzeba było wracać do doraźnych działań zmierzających do utrzymania maksymalnej wydajności ZUW, takich jak dodatkowe ujęcie wody po stawach hodowlanych Akademii Rolniczej, awaryjne ujęcie z Młynówki Królewskiej „wzbogaconej” szambami z Mydlnik, ujmowanie żałazowanej wody czwartorzędowej z odwiertów w rejonie Rudawy na wysokości Bronowic.

Lata 1982-87 to okres w którym wyeksploatowanych urządzeń nie można było remontować bo ich zatrzymanie powodowało obniżenie maksymalnie możliwej wydajności. Dlatego po uruchomieniu Raby II, kiedy można było ograniczyć produkcję z Rudawy przystąpiono natychmiast do remontu filtrów. W latach 1987 - 90 własnymi siłami wyremontowano drenaż i wymieniono 1200 ton żwiru i piasku w komorach filtracyjnych.

Przełom nastąpił po roku 90-tym, kiedy to znalazły się pieniądze na sukcesywną modernizację zmierzającą do poprawy jakości wody uzdatnionej, niezawodności systemu, spadku zużycia energii, obniżenia zatrudnienia.

Pan dr inż. Stanisław A. Rybicki pracował 50 lat temu w zespole projektującym obiekty ZUW Rudawa. Z racji profesji, a także chyba

*dokończenie na stronie 12*

# Wykorzystanie Funduszu Spójności w MPWiK S.A.

Fundusz Spójności, inaczej nazywany Funduszem Kohezji, jest to czasowe wsparcie finansowe dla krajów Unii Europejskiej, których Produkt Krajowy Brutto (PKB) na mieszkańca nie przekracza 90% średniej PKB dla wszystkich państw członkowskich. Jest on kontynuacją Funduszu ISPA, który był przeznaczony dla państw kandydujących.

Głównym celem strategii Funduszu Spójności jest wsparcie realizacji zadań lub grup zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska i transportu.

Odbiorcami pomocy tj. beneficjentami końcowymi Funduszu Spójności mogą być podmioty publiczne, czyli samorządy terytorialne (gminy, związki gmin).

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie wypełnia zadania własne gminy, co uprawnia do aplikowania o dofinansowanie przedsięwzięć z tego Funduszu.

Jeszcze przed wstąpieniem do Unii Europejskiej, widząc możliwości uzyskania dofinansowania, rozpoczęliśmy przygotowania poprzez wybór zadań inwestycyjnych mogących spełniać podstawowe kryteria. Przegląd wykazał duży potencjał możliwości zadaniowych, tak w dziedzinie kanalizacji jak i wodociągów. Ostatecznie wybrano 17 zadań, które podzielone zostały na dwie grupy - przedsięwzięcia wodociągowe i kanalizacyjne.

Wnioski wstępne - tzw. Karty Potencjalnego Przedsięwzięcia (KPP) zostały złożone do Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska

i Gospodarki Wodnej w Krakowie w grudniu 2003r. Wtedy były to jeszcze dwa osobne wnioski:

1. Poprawa jakości i niezawodności zaopatrzenia w wodę Miasta Krakowa
2. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kanalizacyjnej miasta Krakowa

W czerwcu 2004 r. Minister Środowiska zatwierdził projekt „kanalizacyjny” do przygotowania wniosku aplikacyjnego do Funduszu Spójności, co otworzyło procedurę opracowania Studium Wykonalności i Wniosku Aplikacyjnego. Na przełomie lipca i sierpnia spłynęły oferty od firm konsultingowych i ostatecznie we wrześniu jedna z krakowskich firm rozpoczęła pracę nad Studium i Wnioskiem.

W tym też okresie z inicjatywy NFOŚiGW powstała propozycja połączenia obu KPP w jeden zintegrowany program zawierający wszystkie inwestycje MPWiK S.A. W wyniku tych zmian powstało jedno przedsięwzięcie pn. „Program poprawy jakości i niezawodności infrastruktury wodociągowo - kanalizacyjnej miasta Krakowa”, przy czym zadania „kanalizacyjne” stały się Fazą I, a zadania „wodociągowe” uzupełnione o zadania kanalizacyjne Fazą II. Podział na fazy miał także swoje uzasadnienie różnym stopniem zaawansowania poszczególnych zadań w aspekcie przygotowania przed inwestycyjnego.

W skład fazy I wchodzi zadania:

1. Uporządkowanie kanalizacji w rejonie

Borku Fałęckiego poprzez odłączenie potoku „Urwisko”.

2. Budowa kanału odciążającego Kolektor B w Nowej Hucie.
3. Renowacja systemu kanalizacyjnego miasta Krakowa.
4. Budowa systemu kanalizacji sanitarnej we wschodnich rejonach miasta Krakowa (Dzielnica Nowa Huta) - etap I.

Wartość w/w inwestycji wynosi 146,6 mln złotych, a wnioskowane dofinansowanie z Funduszu Spójności 59%.

Aplikacja i Studium Wykonalności po uzgodnieniach z WFOŚiGW, NFOŚiGW, Ministerstwem Środowiska i Ministerstwem Gospodarki i Pracy przekazane

zostały do Komisji Europejskiej w sierpniu 2005r.

Należy się spodziewać, że z końcem tego lub początkiem następnego roku Komisja Europejska podejmie decyzję o dofinansowaniu przedsięwzięcia fazy I. Z technicznego punktu widzenia inwestycje mogą się rozpocząć w połowie 2007r.

Zakłada się, że realizacja 12 zadań fazy II może się rozpocząć dopiero w 2008r.

Mając za sobą doświadczenia wnioskowania o dofinansowanie fazy I oraz dostosowanie polskich aktów prawnych do wymagań unijnych mamy nadzieję, że faza II, w której większość stanowią zadania z dziedziny „wodociągowej”, tj. modernizacje ZUW'ów i sieci wodociągowej, zostanie sprawnie wdrożona. ■

---

### *„Rudawa po...” cd. ze strony 10*

z uwagi na sentyment do „Rudawy” po roku 1990 przygotowywał przedsięwzięcia modernizacyjne od strony ekonomicznej i technologicznej ułatwiając wybór optymalnych rozwiązań.

Jak wynika z analiz technologicznych przeprowadzanych w ostatnich latach możliwości uzyskania podwyższonego stopnia oczyszczania wody na drodze wykorzystania posiadanych urządzeń zostały już wyczerpane.

Nieustanny postęp techniczny i dostępność nowoczesnych urządzeń i technologii powodują, że eksploatawanie urządzeń do uzdatniania wody, wymaga dynamicznego traktowania i wprowadzania niemal ciągłych ulepszeń.

Jest to jedno z zaleceń zawartych w dyrektywie unijnej 98/83 EC. Tak zresztą postępowy świat reaguje. Dlatego też w najbliższych latach planuje się w ZUW Rudawa:

- modernizację jazu w Szczyglicach
- przebudowę osadników wstępnego w Podkamyczu na stację wstępnego oczyszczania wody

- budowę zbiornika retencyjnego przepływowego i zbiornika powodziowego w Podkamyczu
- wprowadzenie ozonowania wody
- modernizację osadników pokoagulacyjnych
- modernizację filtrów piaskowych
- modernizację filtrów węglowych
- budowę zbiorników wody pre-filtrowanej

Do dobrej wody i ciągłości jej dostawy odbiorcy szybko się przyzwyczaili. Tych mieszkańców którzy chwyтали wodę do garnków jak się pojawiła w kranie w godzinach nocnych jest coraz mniej. Szaleństwo lat 70 - tych i 80 - tych, kiedy produkcja wzrastała kosztem jakości bezpowrotnie przeminęło.

Obecnie ilość wody produkowanej w ZUW Rudawa jest nieco mniejsza od tej zakładanej przed 50 - ciu laty. Rozbudowa miasta w kierunku zachodnim i eksport wody do gmin ościennych wskazuje na potrzebę perspektywicznego myślenia.

Od 700 lat Rudawa służy Krakowowi i niech już tak pozostanie. Na tym kończę i idę „Jubileuszować”. ■

# Aktualności ISO

## Newralgiczny obszar Systemu Zarządzania Jakością

Każde przedsiębiorstwo, które posiada wdrożony System Zarządzania Jakością zgodny z normą ISO 9001:2000 chciałoby odnieść jak największą korzyść jakiej może dać system. Celem jest, aby system był opisany zwięźle, zrozumiale i był dostępny dla każdego użytkownika, a newralgiczne obszary systemu były przypomniane i objaśniane. Po ponad roku stosowania systemu w naszej Firmie zauważa się, że newralgicznym i nieco szwankującym obszarem systemu zarządzania jest obszar doskonalenia systemu opisany w procedurze P4 - „Procedura działań doskonalących” łącząca w naszym systemie działania korygujące

i zapobiegawcze. Doskonalenie SZJ to również aktualizacja jego opisu i to zadanie spoczywa zwykle na Pełnomocniku ds.

SZJ - u nas dokonuje się to w Zespole ds. Zarządzania Jakością, ale również obowiązek taki spoczywa na wszystkich pracownikach. Pracownicy przedsiębiorstwa pracy ponoszą odpowiedzialność lub współodpowiedzialność za prowadzenie określonych działań wchodzących w skład określonych, wyodrębnionych i opisanych procesów. Obowiązek doskonalenia tych procesów spoczywa na wszystkich pracownikach biorących w nich udział. Z tego faktu wynika wniosek, że działania w ramach

„Procedury działań doskonalących” odnoszą się do wszystkich działań wymienionych w procesach, a więc i do wszystkich pracowników w nich zaangażowanych - w szczególności do pracowników odpowiedzialnych za określone działania, a w następnej kolejności za proces, którego to działanie jest składową.

### Definicje

**Działania zapobiegawcze** są to działania w celu wyeliminowania przyczyny potencjalnej niezgodności lub innej potencjalnej, niepożądanego, niekorzystnej sytuacji. W tym przypadku niezgodność lub niekorzystna sytuacja jeszcze nie wystąpiła, ale jest przypuszczenie, że może w przyszłości wystąpić.

**Działania korygujące** są to działania w celu wyeliminowania przyczyny wykrytej niezgodności lub innej wykrytej, niepożądanego, niekorzystnej sytuacji. W tym przypadku niezgodność lub niekorzystna sytuacja już wystąpiła.

**Korekcja** jest to działanie w celu wyeliminowania wykrytej niezgodności, jest to działanie natychmiastowe i często powiązane z działaniem korygującym. Ważne jest, aby nie mylić korekcji z działaniem korygującym. Korekcją jest np. przeróbka, naprawa lub przeklasyfikowanie danego wyrobu. Korekcja nie zapobiega ponownemu wystąpieniu niezgodności, nie docieka przyczyny powstania niezgodności, natomiast działanie korygujące ma na

Prowadzenie działań doskonalących w SZJ jest obszarem bardzo ważnym - decyduje o doskonaleniu naszego postępowania w poszczególnych procesach, a więc o jakości naszej pracy i jakości naszego produktu

celu zidentyfikować przyczynę powstania niezgodności lub niekorzystnej sytuacji i podjęcie działań w celu wyeliminowania tej przyczyny w przyszłości.

Prowadzenie działań doskonalących w SZJ jest obszarem bardzo ważnym. Ono decyduje o doskonaleniu systemu, o doskonaleniu naszego postępowania w poszczególnych procesach, a więc o jakości naszej pracy i jakości naszego produktu niezależnie w jakiej formie jest on wytworzony, czy jest to informacja udzielona klientowi, czy jest to usługa polegająca na podłączeniu przyłącza do sieci wodociągowej, czy uzdatnienie wody i wtłoczenie jej do sieci czy też odebranie i oczyszczenie ścieków.

Ważne jest abyśmy potrafili zdefiniować zagadnienia i tematy do działania doskonalącego, ponieważ

świadczy to, że doskonalenie naszych działań, unowocześnianie i stawanie się ich bardziej efektywnymi jest dla nas ważne i umiemy to robić.

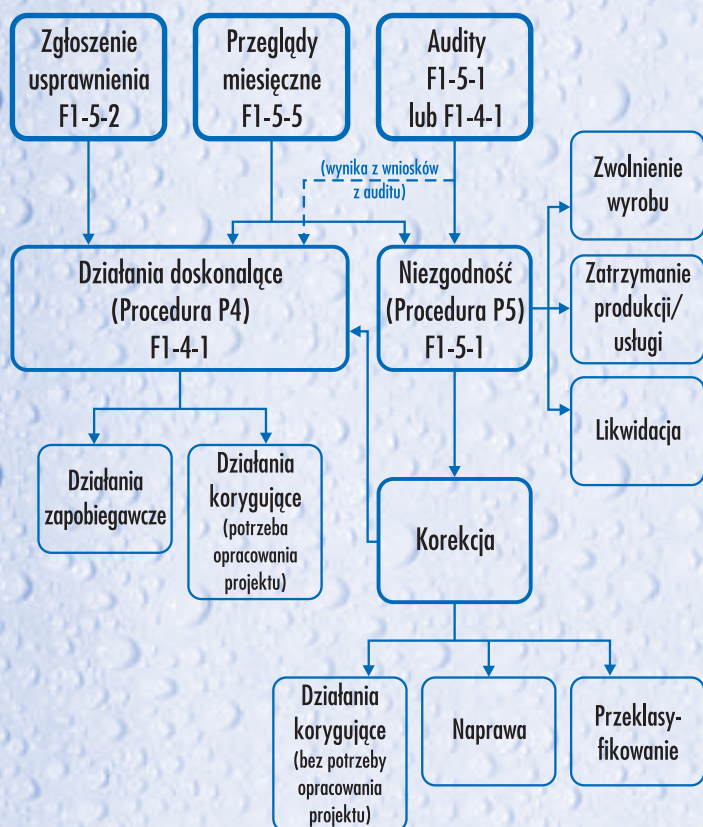
## Miejsce definiowania tematów do doskonalenia

Tematy do prowadzenia działań doskonalących ujawniają się w następujących miejscach (rys.1):

1. podczas auditów ,
2. z pracowniczych zgłoszeń usprawniających,
3. z miesięcznych przeglądów operacyjnych prowadzonych w jednostkach organizacyjnych.

Ad.1. Podczas auditów wykrywane są niezgodności w stosunku do których muszą być podjęte natychmiastowe działania korygujące i potem działania korygujące. Jeżeli działanie korygujące nie wymaga sporządzenia innego badania, opinii, dokonania zakupu czy też dokładniejszej analizy - jednym słowem opracowania tzw. „Projektu” - wtedy działanie korygujące odnotowane jest w formularzu niezgodności F1-5-1. Natomiast jeżeli działanie korygujące wymaga pewnej analizy, opinii lub angażuje pracowników innych działów lub wymaga pewnych nakładów finansowych np. dokonania zakupu jakiegoś wyrobu itp. - wtedy stosujemy procedurę działań doskonalących (jako działanie korygujące) wykorzystując formularz F1-4-1 z zaznaczeniem rodzaju działań jako korygujące (ten sam formularz stosowany jest do działań zapobiegawczych i korygujących w którym należy wybrać i zaznaczyć rodzaj działania).

W raporcie z auditu często zawarte są pewne sugestie i wnioski do rozważenia i ewentualnego wprowadzenia w danym procesie i one



Rys. 1. Miejsca definiowania tematów do działań doskonalących



mogą też stanowić tematy do działania doskonalącego.

Ad.2. Zgłoszenie usprawnienia może zgłosić każdy pracownik wykorzystując formularz F1-5-2, wypełniając go i składając swojemu przełożonemu. Pod hasłem „usprawnienie” należy rozumieć drobne unowocześnienia procesu czy wycinkowego działania, jak również zastosowanie nowej technologii,

W raporcie z auditu często zawarte są pewne sugestie i wnioski do rozważenia i ewentualnego wprowadzenia w danym procesie i one mogą też stanowić tematy do działania doskonalącego

wprowadzenie nowych rozwiązań itp. Zgłaszanie usprawnień jest powinnością każdego pracownika, któremu zależy na kształtowaniu dobrego imienia firmy w której pracuje, oraz na polepszaniu jakości oferowanego wyrobu czy świadczonej usługi. Zgłoszone propozycje usprawnień Kierownik jednostki organizacyjnej analizuje i opiniuje je, kwalifikując jako niezasadne lub uzasadnione, następnie uruchamia działania doskonalące zgodnie z procedurą P4.

Ad.3. Celem przeglądów operacyjnych miesięcznych jest zebranie głównych i istotnych dla jakości tematów, które w danym miesiącu w poszczególnej jednostce organizacyjnej były podjęte lub będą w najbliższej przyszłości podjęte niezależnie od terminu zakończenia ich realizacji. Realizacja niektórych zadań wymaga rozciągnięcia w czasie, dlatego też nie wszystkie muszą zakończyć się w danym miesiącu. Każdy Kierownik w każdym dniu, tygodniu i miesiącu rozmawia wiele razy ze swoimi pracownikami na tematy związane

Zgłoszenie usprawnienia może zgłosić każdy pracownik wykorzystując formularz F1-5-2, wypełniając go i składając swojemu przełożonemu

z pracą, skróceniem czasu jej wykonania, zastosowaną metodą, jej ulepszeniem itp. Z tych rozmów i spotkań należy brać tematy i zagadnienia do umieszczenia ich w przeglądach operacyjnych, niektóre z nich kwalifikować do działania doskonalącego.

Ponadto przegląd miesięczny powinien obejmować następujące zagadnienia (Księga Jakości pkt.8.2.1):

- wyniki z poprzedniego przeglądu,
- ocenę wszystkich niezgodności, problemów i propozycji usprawnień, zgłoszonych w jednostce organizacyjnej i zakwalifikowanie tematów do opracowania projektów doskonalących,
- przebieg działań doskonalących i stopień ich realizacji,
- ocenę stopnia realizacji celów procesów oraz weryfikację tych celów,
- wyniki z auditów przeprowadzonych w jednostce organizacyjnej,
- informacje na temat reklamacji wnoszonych przez Klientów,
- informacje pozyskiwanych od pracowników mających bezpośredni kontakt z Klientem.

Działania doskonalące są bardzo istotne dla Systemu Zarządzania Jakością, a tym samym dla rozwoju, unowocześniania i ponoszenia jakości naszych wyrobów i usług i wzrostu zadowolenia naszych Klientów. Dla obserwatora zewnętrznego, a więc dla audytorów certyfikujących są dowodem, że dbamy o rozwój i o Klienta, a dla nas, że chcemy, aby firma nasza zajmowała godne miejsce wśród innych firm. Dlatego też wszyscy przykładamy istotną wagę dla prowadzenia działań doskonalących w ramach Systemu Zarządzania Jakości. ■

# ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?

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



Tak poszukiwany wyglądał w wieku 2 lat,



tak, po szkole średniej,



a jak wygląda dzisiaj?

Prawidłowe odpowiedzi należy kierować do Redakcji: tel. 42-42-433, fax. 42-42-439  
 email: romuald.siuta@mpwik.krakow.pl lub osobiście: Senatorska 1, Budynek B, pok. 15  
 Odpowiedzi przyjmowane będą do dnia 15 lipca 2004 r. Wśród wszystkich uczestników zabawy, którzy rozpoznają poszukiwanego, rozlosujemy nagrodę. Rozwiązanie w następnym numerze.

KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS

ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU

# ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?

Osobą, której poszukiwaliśmy w numerze 34 naszego czasopisma był pan Zenon Kaleta, pełniący obecnie funkcję Kierownika Zakładu Utrzymania Ruchu. Dla autentyczności zamieszczamy aktualne zdjęcie „poszukiwanego”.



Wśród wszystkich osób, które prawidłowo odpowiedziały na poprzednią zagadkę, Komisja pod przewodnictwem Prezesa MPWiK S.A. Ryszarda Langer rozlosowała następujące nagrody: nagroda główna (zegarek) otrzymuje Pan Andrzej Kaleta, nagrody dodatkowe (zestaw upominków) otrzymują: Pani Joanna Wawrzyńczuk oraz Pan Zbigniew Wawrzaszek.

Gratulujemy szczęśliwcom!

ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU

Wydawca: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie  
 30-106 Kraków, ul. Senatorska 1, tel. (0 12) 42-42-300  
 Prezes Zarządu: Ryszard Langer

Zespół redakcyjny pod kierownictwem Romualda Siuty, w składzie: Tadeusz Bochnia,  
 Paweł Dohnalik, Marek Grotkowski, Jerzy Sobczak, Piotr Ziętara, Anna Żurek

Fotografie: Romuald Siuta, archiwum MPWiK S.A.

Opracowanie graficzne: Romuald Siuta, Pracownia Grafiki Komputerowej INNET  
 Skanowanie i łamanie: Pracownia Grafiki Komputerowej INNET (www.innet.com.pl)



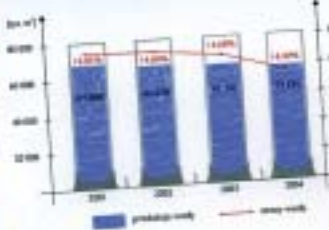
# WODA

Woda zurowna zrodzila jest w:

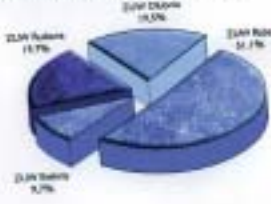
- Zakładzie Udziałnictwa Wody Raków ujmującym wodę z rzeki Radawy - zbiornik Prokurnyk
- Zakładzie Udziałnictwa Wody Radawy ujmującym wodę z rzeki Radawy - zbiornik Prokurnyk
- Zakładzie Udziałnictwa Wody Działowa ujmującym wodę z rzeki Działki, uszczelnioną przez pobór wody ze studni głębinowych Hłuszajewice
- Zakładzie Udziałnictwa Wody Boskoy ujmującym wodę z rzeki Sanki

W 2004 roku ilość wody wlezionej do sieci wyniosła 29,324 tys. m<sup>3</sup> wody. Największymi załatałen, ukształtowanymi wodami jest ZUW Raków, która ukształtowała ok. 51% wody wlezionej do sieci.

Łączna woda wlezionej do sieci oraz straty wody w latach 2001-2004



Struktura produkcji wody według zakładów w 2004 r.



W latach 2001 - 2004 spadł poziom wyprodukowanej wody o 9%. Spółka prowadzi działania antystrajkowe do ograniczenia strat wody. Spadek poziomu strat wysiadał od 14,85% w 2001 roku do 14,42% w 2004 roku.

Raport Roczny 2004  
Miejscowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.



# Miejscowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna w Krakowie

## WODA ŹRÓDŁO ŻYCIA

Woda jest dla nas najważniejszą i najcenniejszą substancją. Bez wody nie moglibyśmy żyć. Woda jest niezbędna do życia. Woda jest dla nas najważniejszą i najcenniejszą substancją. Bez wody nie moglibyśmy żyć. Woda jest niezbędna do życia.

Woda jest dla nas najważniejszą i najcenniejszą substancją. Bez wody nie moglibyśmy żyć. Woda jest niezbędna do życia.

Woda jest dla nas najważniejszą i najcenniejszą substancją. Bez wody nie moglibyśmy żyć. Woda jest niezbędna do życia.



# Raport Roczny 2004



## SPRAWOZDANIE FINANSOWE

Badanie sprawozdania finansowego MPWiK S.A. w Krakowie zostało przeprowadzone przez firmę Interfin Sp. z o.o.

- bilans sprawozdany na dzień 31 grudnia 2004 r., który po stronie aktywów i pasywów wykazuje sumę **755.499 tys. zł**
- rachunek zysków i strat za rok obrotowy kończący się 31 grudnia 2004 r. wykazuje zysk netto w wysokości **17.956 tys. zł**
- sprawozdanie z przepływu środków za rok obrotowy kończący się 31 grudnia 2004 r. wykazuje zwiększenie środków pieniężnych na sumę **13.064 tys. zł**
- zapłacone zyski w kapitale własnym za rok obrotowy kończący się 31 grudnia 2004 r. wykazuje wzrost kapitału o **52.336 tys. zł**

### ZESTAWIENIE BILANSOWE

AKTYWA	2004 r. 12.31.2004		2003 r. 12.31.2003	zmiana
	zł	zł		
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0,0%
Wartości niematerialne i prawne	182	231	49	26,9%
Wartości niematerialne i prawne	248 360	248 311	248 311	0,0%
<b>AKTYWA WARTOŚCIOWE</b>	248 542	248 542	248 542	0



# Jaką wodę pijemy?

## Komunikat MPWiK S.A.

W SPRAWIE JAKOŚCI WODY DO PICIA I NA POTRZEBY GOSPODARCZE DOSTARCZANEJ DO SIECI MIEJSKIEJ KRAKOWA W III KWARTALE 2005

WSKAZNIK JAKOŚCI WODY	jedn.	ZAKŁAD UZDATNIANIA WODY				NSD wg normy	
		RABA	RUDAWA	DŁUBNIA	BIELANY	Polskiej <sup>1</sup>	UE <sup>2</sup>
Barwa	mgPt/dm <sup>3</sup>	1	2	2	3	15	akcept.
Mętność	NTU	0,2	0,2	0,2	0,3	1	akcept.
Odczyn (pH)		7,87	7,71	7,76	7,66	6,5-9,5	6,5-9,5
Utlenialność nadmanganianowa	mg/dm <sup>3</sup>	1,1	1,1	0,8	1,2	5	5
Chlorki	mg/dm <sup>3</sup>	12,0	26,6	22,5	30,3	250	250
Amoniak	mg/dm <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	0,5
Azotyny	mg/dm <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5	0,5
Azotany	mg/dm <sup>3</sup>	5,6	15,7	15,2	14,5	50	50
Twardość ogólna	°n	6,9	14,7	16,1	15,2	3,4 -28	-
Wapń	mg/dm <sup>3</sup>	40,1	87,1	96,4	94,5	-	-
Magnez	mg/dm <sup>3</sup>	6,3	11,1	9,3	9,4	125	-
Żelazo ogólne	mg/dm <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,2	0,2
Glin	mg/dm <sup>3</sup>	0,087	0,043	0,048	<0,01	0,2	0,2
Ołów	mg/dm <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,01
Chrom	mg/dm <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05	0,05
Rtęć	mg/dm <sup>3</sup>	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,001	0,001
Kadm	mg/dm <sup>3</sup>	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,003	0,005
SUMA 4 THM <sup>3</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	4,8	0,3	<0,1	10,5	150	100
Chloroform	µg/dm <sup>3</sup>	4,2	0,2	<0,1	5,4	30	-
SUMA 4 WWA <sup>4</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	0,007	0,008	0,015	0,012	0,1	0,1
Benzo(a)piren	µg/dm <sup>3</sup>	0,003	0,002	0,003	0,002	0,01	0,01
Bakterie grupy coli	il/100cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Bakterie grupy coli typu termotolerancyjnego	il/100cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Paciorkowce kałowe	il/100cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Clostridia redukujące siarczyny	il/100cm <sup>3</sup>	0	0	0	0	0	0
Ogólna ilość bakterii w 37°C	il/ 1cm <sup>3</sup>	<	<1	<1	<1	20	20
Ogólna ilość bakterii w 22°C	il/ 1cm <sup>3</sup>	1	<1	<1	<1	100	100

Objaśnienia do tabeli:

- 1) NSD PL - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002r. w sprawie wymagań dotyczących wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw nr 203 poz. 1718).
- 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 trójhalemetanów: 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)perylenu oraz indeno(1,2,3-c,d)pirenu.

Ocena MPWiK S.A. o jakości wody

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

Oceniając jakość wody dostarczanej mieszkańcom Krakowa w III kwartale 2005 roku należy stwierdzić, że dla wszystkich parametrów spełnia ona wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 19.XI.2002r (Dz. Ustaw nr 203 poz.1718) w sprawie wymagań dotyczącej wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Jakość wody spełnia również wymagania Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 98/83/EC z dnia 3.XI.1998r o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.