



# woda i MY

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

marzec 2004 numer 29

ISSN - 1505-2478



Oczyszczalnia Ścieków  
Płaszów II - str. 6

Badania uderzeń hydraulicznych - str. 1



Jałowcowa Góra - str. 10

solidna  
firma **2002**



PRZEDSIĘBIORSTWO  
FAIR PLAY 2003

*Wszystkiego najlepszego  
z okazji  
Świąt Wielkanocnych*

*życzy Zarząd MPWiK S.A.*





# Badania uderzeń hydraulicznych

## Pompownia główna ZUW Bielany

W ubiegłym roku zwrócił się do mnie Kierownik ZUW Bielany inż. Adam Korzeniak z prośbą o przeprowadzenie badań w pompowni głównej ZUW-u, które pozwoliłyby udzielić odpowiedzi na pytanie czy można bezkarnie odłączyć zbiornik wodno-powietrzny od magistrali tłocznej stalowej DN 800 mm, tym bardziej, że parę lat temu zostały na tym rurociągu zainstalowane dwa zawory przeciwwuderzeniowe firmy BAYARD.

Zbiornik ten o pojemności całkowitej 24 m<sup>3</sup> i wysokości 7,5 m oraz masie (bez wody) 8500 kg jest bardzo niefortunnie zlokalizowany na studni zbiorczej wody uzdatnionej. Taka lokalizacja wręcz uniemożliwia wykonanie niezbędnego remontu kapitalnego tej studni wraz z armaturą oraz bardzo utrudnia codzienną obsługę i konserwację studni.

**Zbiornik ten pełni funkcję tłumienia uderzeń hydraulicznych, a zatem decyzja o jego likwidacji powinna być podjęta bardzo rozważnie.**

### Co to jest uderzenie hydrauliczne ?

Uderzenie hydrauliczne to, zdaniem Cz. Grabarczyka, szybkozmienny ciśnieniowy przepływ wody w rurociągu, w którym występują fale znacznie podwyższonego lub obniżonego ciśnienia, spowodowane gwałtowną zmianą prędkości przepływu w dowolnym przekroju poprzecznym.

W efekcie gwałtowna lokalna zmiana energii kinetycznej wywołuje zmianę energii potencjalnej w postaci ciśnienia w strumieniu wody, które powoduje powstanie obszarów sprężystej deformacji rozprzestrzeniających się wzdłuż rurociągu bardzo

wyraźnie zarysowanymi falami o prędkości rozchodzenia się zależnej od:

- sprężystości wody
- sprężystości rury
- średnicy rury
- grubości ścianki rury.

Uderzenie hydrauliczne powstaje najczęściej w wyniku:

- nagłego wyłączenia pompy wirowej np. na skutek zaniku napięcia,
- nagłego załączenia pompy wirowej przy otwartej zasuwie na tłoczeniu,
- szybkiego zamknięcia lub otwarcia zasuw odcinającej w rurociągu.

**W praktyce uderzenie hydrauliczne może wywołać znaczne zmiany ciśnienia, które mogą być przyczyną rozerwania rurociągu lub wypchnięcia uszczelnień złączy.**

### Wysokość uderzeń hydraulicznych wg Żukowskiego

W przypadku magistrali stalowej DN 800 mm z Bielany do zbiorników pod Kopcem Kościuszki i do miasta w zależności od obciążenia magistrali można się spodziewać uderzeń w wysokości:

- dla  $Q_1 = 600 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow V_1 = 0,33 \text{ m/s} \rightarrow \Delta H = \pm 37,0 \text{ m H}_2\text{O}$
- dla  $Q_2 = 1000 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow V_2 = 0,55 \text{ m/s} \rightarrow \Delta H = \pm 61,7 \text{ m H}_2\text{O}$
- dla  $Q_3 = 2352 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow V_3 = 1,30 \text{ m/s} \rightarrow \Delta H = \pm 145,7 \text{ m H}_2\text{O}$

Jak więc widać z obliczeń przy większych obciążeniach magistrali wysokość uderzeń hydraulicznych osiąga wartości bardzo niebezpieczne.

Przy większych obciążeniach magistrali wysokość uderzeń hydraulicznych może osiągać wartości bardzo niebezpieczne



## Organizacja badań

W celu zapewnienia właściwej organizacji badań zwróciliśmy się do kol. mgr Janusza Lenika (PBiRNR „Technolog”), który w roku 1978 prowadził tego typu badania uderzeń hydraulicznych na rurociągu tłocznym wody surowej DN 1000 mm z pompowni doraźnej do ZUW w Dobczycach.

Wyniki tamtych badań posłużyły do zaprojektowania urządzeń zabezpieczających przed uderzeniami hydraulicznymi dla obiektów wodociągu Raba II.

Głównym problemem przy planowaniu badań było zapewnienie rejestracji ciśnienia z rozdzielczością, co kilka milisekund, ze względu na szybkozmienne przebiegi samego uderzenia hydraulicznego.

W tym celu zakupiono specjalny przetwornik ciśnienia typu Vegabar o dużej odporności na przeciążenia i czasie reakcji 5 ms.

Przy pomocy przeprogramowanego sterownika służącego na co dzień w układzie dyspozytorskim pompowni, prowadzono rejestrację danych w odstępach co 100 ms. Dodatkowo przy pomocy oscyloskopu kol. Tomasz Cichoń kontrolował czy taki przedział czasowy jest wystarczający.

Opracowaniem wszystkich danych zajął się kol. Janusz Lenik.

## Przebieg i wyniki badań

Badania wykonano dwukrotnie:

- 21 listopada 2003 - badania próbne,
- 28 listopada 2003 - badania zasadnicze.

Schemat rozmieszczenia istotnych dla tej relacji urządzeń i punktów pomiarowych w pompowni głównej ZUW Bielany zilustrowano na rysunku nr 1.

Urządzenia zabezpieczające przed uderzeniami:

- ZB 800 - zbiornik wodno-powietrzny dla magistrali DN 800
- ZB 650 - zbiornik wodno-powietrzny dla magistrali DN 650
- VANNAIR - zawór napowietrzający
- DJET - zawór przeciwuuderzeniowy (upustowy)
- CLASAR - zawory zwrotne na pompach

Punkty pomiarowe:

- P1 - pomiar ciśnienia w węźle tłocznym magistrali DN 800 (manometr, przetwornik VEGABAR 0 ÷ 1000 kPa, przekaz do CD oraz oscyloskop pomiarowy)
- P4 - pomiar przepływu na kryzie z przekazem do CD
- P2, P3, P5, P6 - pozostałe punkty pomiaru ciśnienia i przepływu bez rejestracji komputerowej.

Badania zasadnicze w dniu 28 listopada polegały na obserwacji i rejestracji zmian ciśnienia i przepływu w punktach pomiarowych P1...P6 podczas czterech kolejnych wyłączeń awaryjnych pracującej pompy Nr 2, przez spowodowanie nagłego zaniku napięcia.

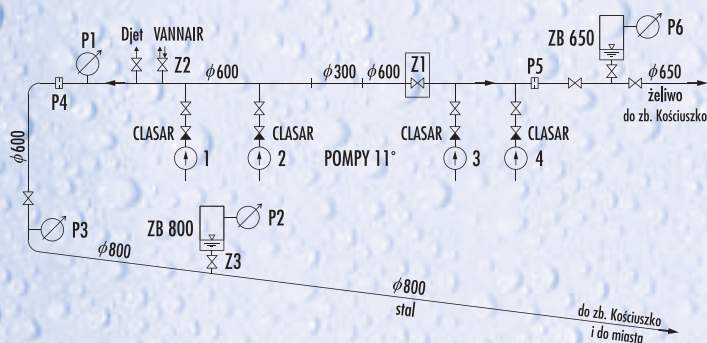
**Każde kolejne wyłączenie odbywało się przy coraz to większym stopniu odciążenia zbiornika wodno-powietrznego ZB 800 od rurociągu DN 800 przy pomocy zasuw Z3:**  
badanie 1 - zasuwa Z3 otwarta  
badanie 2 - zasuwa Z3 otwarta na 10 obrotów  
badanie 3 - zasuwa Z3 otwarta na 5 obrotów  
badanie 4 - zasuwa Z3 zamknięta !

Ze wszystkich pomiarów opracowano zarejestrowane przebiegi w formie wykresów, które poddano szczegółowej analizie.

Jeden z tych ciekawszych wykresów zamieszczono na rys. 2. Wykres porównuje przebiegi ciśnienia w punkcie P1 otrzymane na skutek nagłego wyłączenia pompy nr 2 w badaniach:

Nr 1 → przy podłączonych wszystkich urządzeniach zabezpieczających - przeciwuuderzeniowych,  
Nr 4 → przy całkowicie odłączonym zbiorniku ZB 800.

Jak wynika z wykresu ekstremalne spadki lub przyrosty ciśnienia podczas uderzenia hydraulicznego przy odłączonym zbiorniku ZB 800 są wyraźnie wyższe, przy czym



Rys 1. Schemat wyposazenia i opomiarowania pompowni głównej w ZUK Bielany



**i tak są to wartości nie powodujące jakiegokolwiek zagrożenia w eksploatacji sieci.**

### Podsumowanie i wnioski

W oparciu o wszystkie przeanalizowane przebiegi ciśnienia i przepływu wody oraz poziomu wody w zbiornikach, można sformułować szereg spostrzeżeń i uwag:

- w większości przebiegów łatwo można wyróżnić dwa, towarzyszące uderzeniom hydraulicznym i znane z literatury oraz wcześniejszych doświadczeń, procesy:
  - szybkozmiennie, tłumione drgania sinusoidalne czoła fali uderzeniowej przebiegające z okresem od 0,5 ÷ 0,75 s (na rys. 2 widoczne jedynie pojedyncze minimum),
  - wolnozmiennie, tłumione przebiegi sinusoidalne związane z ruchem wody w rurociągu oraz z przepływem do i ze - zbiornika wodno-powietrznego, o okresie od 55 ÷ 87 s, trwające z reguły od 3 ÷ 5 min,
- maksymalne, stwierdzone spadki i przyrosty ciśnienia wystąpiły przy odłączonym zbiorniku ZB 800, związane były z przebiegiem wolnozmiennym i wynosiły:
  - $\Delta p_1 = -117 \text{ kPa}$  (-0,117 MPa)
  - $\Delta p_2 = +46 \text{ kPa}$  (0,046 MPa)
- zlokalizowane na dwóch wykresach odbicia czoła fali uderzeniowej wystąpiły po upływie 8,5 sec, co przy założonej

prędkości fali  $c = 1100 \text{ m/s}$  dawałoby odległość:

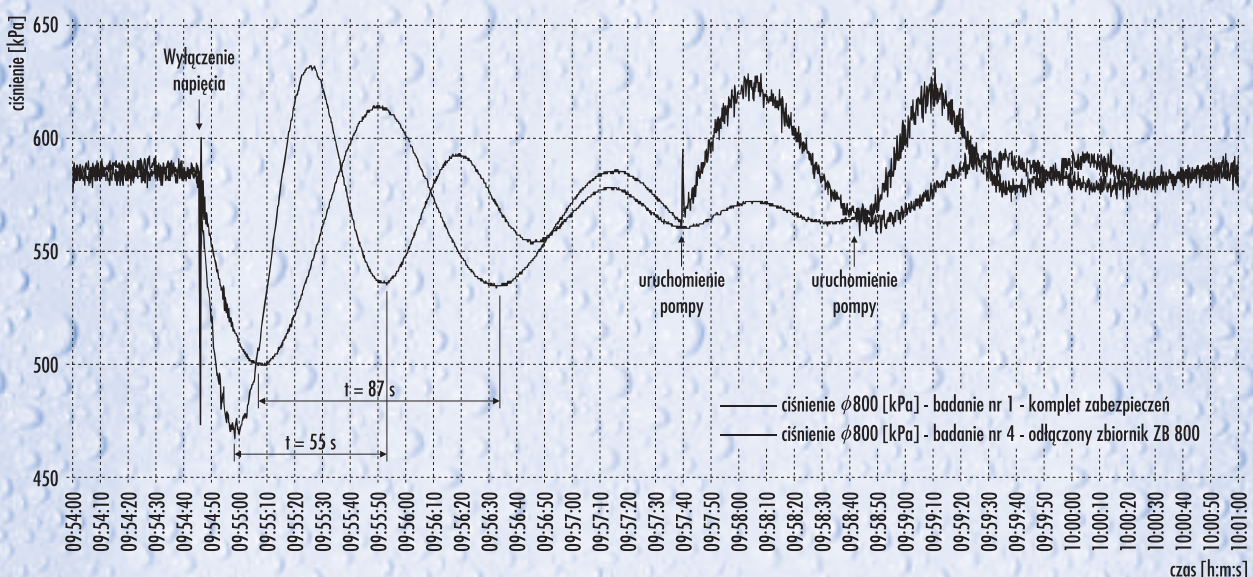
$L_x = (\Delta p \times c)/2 = (8,5 \times 1100)/2 = 4675 \text{ m}$   
a zatem wypada to prawie dokładnie w odległości zbiornika Kościuszko.

- zarejestrowane przebiegi przy eksploatacyjnym zatrzymaniu lub uruchomieniu pompy wskazują na generowanie podobnych zjawisk uderzenia hydraulicznego:
  - **na początku otwierania zasuw tłocznej**
  - **na końcu zamykania zasuw tłocznej**

A zatem te czynności powinny odbywać się ze zdecydowanie zmniejszoną szybkością.

### Wniosek końcowy

- Wyniki pomiarów, przy obecnych obciążeniach rurociągów pozwalają na zlikwidowanie bez obaw zbiornika wodno-powietrznego ZB 800, jednak z zastrzeżeniem, że zawsze otwarta będzie zasawa rozdzielająca Z1 i czynny zbiornik ZB 650, nawet w przypadku, gdyby magistrala DN 650, została zamknięta.
- Przetestowane metody organizacji i techniki badań pozwalają na wykonanie w przyszłości badań sprawdzających działanie obu zaworów przeciwuuderzeniowych przy zamkniętej zasawie rozdzielającej Z1. ■



Rys 2. ZUW BIELANY porównanie przebiegu ciśnień przy wyłączeniu napięcia z kompletem urz. zabez. i wyłączonym zbiorniku wodno-powietrznym "800"



# Dział Sprzedaży

## Nowe umowy na dostawę wody i odprowadzanie ścieków

Dla Działu Sprzedaży wybiła „godzina zero”. Pełna mobilizacja sił personelu i sprzętu. Sprawa dotyczy przede wszystkim Działu Sprzedaży, ale również Biura Obsługi Klientów. Przyczyna tego stanu tkwi - najogólniej rzecz można - w zmianie ustawodawstwa prawnego w zakresie dostawy wody i odprowadzania ścieków, a to:

- *Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72 poz. 747)*, która w art. 6 pkt 1 stanowi, że **podstawą świadczenia usług dostawy wody i odprowadzania ścieków jest umowa o zaopatrzenie w wodę i/lub odprowadzanie ścieków**. Art. 33 pkt. 2 nakłada natomiast na MPWiK S.A. obowiązek zawarcia umów z dotychczasowymi odbiorcami.
- *Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie miasta Krakowa, zatwierdzony uchwałą Nr XV/101/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 maja 2003 r.*

Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków nakłada na MPWiK S.A. obowiązek zawarcia nowych umów

Paragraf 44 ust. 1 Regulaminu nakładana MPWiK S.A., obowiązek uregulowania wszelkich znanych przypadków bezumownego świadczenia usług przez nasze Przedsiębiorstwo.

Wyjaśnić w tym miejscu należy, iż brak podpisanej Umowy na dostawę wody i/lub odprowadzanie ścieków wynikał w głównej mierze z powodu nieodesłania umowy przez Odbiorcę usług. W minionych latach stosowano jeszcze system wysyłania umów do podpisu pocztą. Doświadczenie paru lat skorygowało jednak tą metodę, w wielu bowiem przypadkach zaistniały trudności

z egzekwowaniem podpisanej kopii umowy, a niejednokrotnie nawet groźba zamknięcia dostawy wody nie przynosiła żadnego rezultatu. Obecnie, aby uniknąć tego rodzaju sytuacji wzywa się Odbiorców do podpisu umów bezpośrednio na Biuro Obsługi Klienta, według ustalonego wcześniej harmonogramu. Wywołuje to może czasami pewne niezadowolenie wśród Klientów z powodu konieczności osobistego przyścia do MPWiK S.A., jednak skutek jest nieporównywalny, ponieważ umowa jest podpisywana na miejscu i od razu może trafić do archiwum MPWiK S.A..

Według przeprowadzonych szacunkowych wyliczeń Działu Sprzedaży, na terenie Gminy Kraków istnieje około 12 tys. przypadków bezumownego świadczenia usług. Nie dotyczy to Odbiorców hurtowych, a także przedsiębiorstw przemysłowych, gdyż w grupie tej znajdują się głównie Odbiorcy prywatni.

W celu sprawnego uzupełnienia w wyznaczonym ustawowo czasie brakujących umów, powołany został specjalny zespół, zajmujący się wszelkimi czynnościami związanymi z pisaniem, wysyłką wezwań do podpisu na BOK, oraz archiwizacją umów - także tą komputerową. Praca jest więc gigantyczna. Wystawianie nowych umów rozpoczęło się z końcem miesiąca sierpnia ubiegłego roku. Wystawiono dotychczas już około 10 tys. Umów (dane na koniec lutego 2004 r.). Jak już wcześniej wspomniano w celu uniknięcia kolejek, Odbiorcy z którymi zawierana jest umowa wzywani są wraz z dokumentami stwierdzającymi tytuł prawny do nieruchomości, na Biuro Obsługi Klienta w ściśle wyznaczonym terminie. Nowością jest również obowiązek złożenia przez Odbiorcę



wypełnionego wniosku o zawarcie umowy na dostawę wody i/lub odprowadzanie ścieków. Wnioski te są przesyłane do Klientów wcześniej, wraz z zaproszeniem do podpisania umowy na Biuro Obsługi Klienta.

Nadmienić należy, że dotychczasowa „akcja pisania nowych umów” znacznie zwiększyła ilość pracy zarówno w BOK, jak i we wszystkich komórkach ESS. Przyczyniają się do tego w dużej mierze - obok prostych przypadków podpisania umowy - sytuacje, gdzie dane w naszej bazie komputerowej Odbiorców są już nieaktualne, czy też niekompletne. Okazuje się bowiem, że w wielu przypadkach faktury były wystawiane na osoby zmarłe, a płatności za świadczone przez MPWiK S.A. usługi dokonywali spadkobiercy, czy też nowi nabywcy nieruchomości, którym zupełnie nie przeszkadzał fakt, iż faktura wystawiana była na osobę już od dawna nieżyjącą. Przy okazji więc wystawiania nowych umów, bardzo częstym staje się zmiana płatnika na aktualnego właściciela nieruchomości. Należy mieć nadzieję, że w wyniku prowadzonej akcji pisania nowych umów, „zmusi się” Odbiorców do aktualizacji danych i nie będzie przypadków wysyłania faktur do osób zmarłych przed wieloma laty.

W związku z prowadzoną akcją, wystąpiła konieczność uruchomienia w MPWiK S.A. dodatkowej informacji telefonicznej. Zdecydowana większość

osób, zanim zjawi się w Wodociągach, chce uzyskać bardziej dokładne informacje dotyczące kwestii podpisania nowej umowy. Niejednokrotnie udzielenie fachowej informacji telefonicznej pomaga uniknąć wielokrotnego przychodzenia do MPWiK S.A w celu załatwienia tej samej sprawy. Nadmienić w tym miejscu należy, że w niektórych trudnych sytuacjach losowych, gdy Odbiorca zgłasza niemożność przyścia do MPWiK S.A. z powodu poważnych przyczyn np. zdrowotnych, praktykuje się dowieszenie umowy do domu Klienta.

Dział Sprzedaży planuje zakończenie wystawiania brakujących umów na dostawę wody i odprowadzanie ścieków do końca czerwca 2004 roku. Po zakończeniu procesu uzupełniania brakujących umów Dział Sprzedaży podejmie gigantyczne zadanie stworzenia nowoczesnego archiwum klientów MPWiK S.A., gdzie dla każdego adresu tj. ulica nr domu, będzie założona teczka. Takie rozwiązanie pozwoli zebrać w jednym miejscu wszystkie dokumenty dotyczące nieruchomości nie wyłączając bieżącej korespondencji. Realizacja tego zadania wiąże się jednocześnie z koniecznością likwidacji dotychczasowego archiwum, a co za tym idzie z przeniesieniem i posegregowaniem znajdujących się tam dokumentów. Będzie to praca na wiele długich miesięcy, gdyż w chwili obecnej w bazie danych MPWiK S.A. figuruje blisko 40 tysięcy klientów. ■

## Zakładowe Koło PZITS przy MPWiK S.A. w Krakowie

12 marca 2004 odbyło się walne, sprawozdawcze zebranie członków Koła PZITS (Nr 13), podczas którego przyjęto nowych członków: Barbarę Polewkę, Andrzeja Soczka oraz Andrzeja Tyczyńskiego. Następnie Prezes Mariusz Olko przedstawił sprawozdanie z działalności Koła w ubiegłym roku (wyjazdy szkoleniowe na oczyszczalnię Kujawy oraz ZUW Raba, wycieczka techniczna do wodociągu AQUA w Bielsku-Białej, a także seminaria techniczne). Po wystąpieniu prezesa omawiano plan pracy Koła na rok bieżący:

wyjazd szkoleniowy do Bydgoszczy, wycieczka techniczno-turystyczna do Lwowa, zwiedzanie nowego centralnego Laboratorium połączone z ogniskiem na ZUW Rudawa oraz dyskutowano m.in. o wykorzystaniu składek na działalność Koła (J. Sanecki), zorganizowaniu wycieczki technicznej na Oczyszczalnię Płaszów II w budowie (M. Góra), scedowania na Koło PZITS organizacji seminariów szkoleniowych i oceniano prace wykonane na Studium Podyplomowym (M. Góra, P. Dohnalik).

(Redakcja) ■



# Oczyszczalnia Ścieków Płaszów II

## Realizacja inwestycji i jej zaawansowanie

Wstępne założenia wyznaczające rozpoczęcie robót na jesieni 2002r. musiały zostać skorygowane ze względu na znaczące przedłużanie się okresu rozstrzygnięcia i zatwierdzania wyników przetargu na Kontrakt na Roboty. W konsekwencji podpisanie tego Kontraktu pomiędzy Zamawiającym tj. MPWiK S.A. a Konsorcjum Wykonawców MAXER S.A. (dawniej Energopol 7 Poznań S.A.) i Hydrobudowa Śląsk S.A. nastąpiło w dniu 14 kwietnia 2003r. Formalne rozpoczęcie robót budowlanych - montażowych na oczyszczalni wyznacza data przekazania placu budowy Wykonawcy i jest to dzień 5 maja 2003r. Od tej chwili rozliczany będzie okres 38 miesięcy.

Całkowita odpowiedzialność za wykonanie Kontraktu spoczywa na liderze Konsorcjum tj. firmie MAXER S.A. i z nim to MPWiK S.A. prowadzi rozmowy dotyczące Kontraktu i od tej firmy egzekwować będzie jego wykonanie.

Warto na wstępie wspomnieć o rodzaju kontraktu, który określa zakres czynności jakie spoczywają na Wykonawcy. Kontrakt jest oparty na „Warunkach Kontraktowych na urządzenia i budowę z projektowaniem

Nowy Żółty FIDIC to rodzaj kontraktu, który narzuca dla urzędzeń elektrycznych i mechanicznych oraz dla robót budowlanych i inżynierskich

projektowanych przez Wykonawcę”, czyli tzw. Nowy Żółty FIDIC. Ten rodzaj kontraktu narzuca na Wykonawcę obowiązek zaprojektowania obiektu, jego

wybudowanie, wykonanie koniecznych prób, przeprowadzenie rozruchu, a w końcu przekazanie funkcjonującego zakładu - Zamawiającemu. Całość zadania ma spełniać wymagania Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, które stanowią element Kontraktu razem z Ofertą Wykonawcy.

Praktycznie rzecz biorąc rola MPWiK S.A. jako Zamawiającego w tym Kontrakcie sprowadza się do nadzoru i kontroli tak merytorycznej jak i finansowej, i odpowiedzialności za prawidłową realizację Kontraktu (a także wszystkich innych kontraktów składających się na Projekt), przed instytucjami finansującymi tj. Przedstawicielstwem Komisji Europejskiej w zakresie grantu i Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju w zakresie pożyczki.

Czynności te wykonuje zespół powołany dla realizacji wszystkich projektów współfinansowanych z funduszu ISPA - zespół PIU (Projekt Implementation Unit). Nie jest to mała rola, ponieważ wymagania EBOR i Komisji Europejskiej odnośnie sprawozdawczości są tak rozbudowane, że miesięcznie otrzymujemy do weryfikacji co najmniej trzy Raporty od wykonawców, a sami generujemy ich co najmniej cztery - nie wspominając o tym, że są one dwujęzyczne.

Merytoryczna kontrola z naszego poziomu wymaga obecności na cotygodniowych naradach i stałego nadzoru nad zaawansowaniem robót i zarządzania ryzykiem. Ten nowy dla nas element wprowadził do inwestycji Inżynier Budowy, czyli firma zarządzająca procesem budowy





i sprawująca w naszym imieniu funkcję Inspektora Nadzoru. Można nawet powiedzieć, że jest to przedłużone ramie Działu Inwestycji. Jest to interdyscyplinarna grupa ludzi począwszy od konstruktorów i technologów, aż do specjalistów takich dyscyplin wiedzy jak np. inżynieria materiałowa, czy wyżej wspomniani eksperci ds. zarządzania ryzykiem. Kierowanie tak wielopłaszczyznowe, biorąc pod uwagę nowe dla nas konstrukcje prawne w postaci kontraktu opartego o „Warunki Kontraktowe FIDIC” wymagało zaangażowania firmy doświadczonej i rzetelnej. Usługę polegającą, więc na zarządzaniu i nadzorze nad rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków Płaszów II wykonuje dla nas konsorcjum firm



Ove Arup & Partners Ltd. i Ekocentrum z Wrocławia. Ich rola nie ogranicza się tylko do nadzorowania budowy, bowiem przy tego rodzaju kontrakcie FIDIC, w którym Wykonawca robót sam projektuje i uzyskuje wszystkie potrzebne w trakcie inwestycji pozwolenia i uzgodnienia oraz dostarcza urządzenia, Inżyniera obowiązki rozszerzone zostały także do sprawdzania, weryfikowania i zatwierdzania projektów wykonawczych.

Projektowanie rozpoczęło się zaraz po rozpoczęciu robót. Opracowania wykonawcze napływają szerokim strumieniem praktycznie co dnia. Projekt budowlany przedstawiony przez MPWiK S.A. został na etapie procedury przetargowej przyjęty przez Oferentów, ale jednak jego dokładność ze względu na skalę inwestycji była zbyt mała aby rozpocząć prace budowlane. Jedyne projekty mostu na rzece Drwienie i przyszłego laboratorium ściekowego - będące w fazie wykonawczej, zostały wdrożone do wykonania w kilka dni.

Aktualnie posiadamy zatwierdzone projekty wykonawcze na 15 z około 80 obiektów, a nad dalszymi 20 prace trwają. Ze względu na ciągłość pracy nie wymagamy pełnego zestawu projektów na start, ponieważ tak roboty jak i projektowanie może odbywać się sukcesywnie. Rzeczą, która pozwoliła nam na takie postępowanie był fakt uzgodnienia profilu hydraulicznego oczyszczalni oraz ogólnego planu rozmieszczenia obiektów i urządzeń. To uzgodnienie z jednej strony zagwarantowało Wykonawcy niezmiennosc naszego stanowiska w sprawie rozwiązań technicznych, zaś MPWiK S.A. dało gwarancję otrzymania na końcu inwestycji zamówionego zakładu tak w zakresie technologicznym, jak i budowlanym, nie wspominając o założonych efektach ekologicznych.

Jeszcze raz wypada tutaj podkreślić, iż rola Wykonawcy w tej inwestycji jest bardzo złożona. Z jednej strony jego zadaniem jest - o czym wszyscy wiemy, wybudowanie



instalacji do oczyszczania ścieków wraz ze wszystkimi obiektami technologicznymi, pomocniczymi, sieciami, dostawa urządzeń i armatury, powiązanie ich pracy za pomocą automatyki i sterowania, z drugiej strony - o czym wspomniano wcześniej, zaprojektowanie tego układu zgodnie z wymaganiami MPWiK S.A. wyartykułowanymi w przygotowanych przez nas Materiałach Przetargowych, a ponadto przeprowadzenie uzgodnień, odbiorów z instytucjami związanymi z procesem budowlanym i przekazanie nam pracującej, w pełni sprawnej i przede wszystkim osiągającej założone efekty - oczyszczalni ścieków.



Na dzień dzisiejszy działania zbliżające nas do dnia 4 lipca 2006r. - czyli dnia przekazania przez Wykonawcę rozbudowanej i zmodernizowanej oczyszczalni ścieków Płaszów II, nabierają tempa. Front robót rozszerzył się już na kilkanaście obiektów, z których do największych należą reaktory biologiczne. Każdy z nich - a mieć ich będziemy 6, to powierzchnia boiska piłkarskiego docelowo podzielona na kilka sekcji. Wylanie trzeciej części dna takiego zbiornika wymaga pracy non stop przez 14 do 16 godzin, koordynacji dostaw betonu z dwóch lub trzech betoniarni - nie wspominając o zaangażowanych, tamujących ruch na ulicach, betoniarkach oraz

ułożenia w przygotowanych szalunkach 1000m<sup>3</sup> betonu. Jednakże takie spektakularne rozmiarowi roboty dobiegną końca i przejdziemy do fazy robót mniejszych, przy których będzie trzeba zaangażować większą liczbę ludzi. Już dzisiaj wiemy, że aktualnie pracująca grupa około 200 ludzi w najbliższym czasie wzrośnie prawie czterokrotnie, a front budowy obejmie swoim zasięgiem prawie 50 hektarów.

Po 10 miesiącach robót zaawansowanie wynosi 11%. Zważywszy na 38 miesięczny okres realizacji inwestycji wydawałoby się, że przy obecnym tempie prac nie jest to zbyt dużo, lecz należy zauważyć, iż jak na każdej wielkiej budowie sporą część czasu pochłania przygotowanie placu budowy, organizacja zaplecza, dobór podwykonawców, przygotowanie projektów. Z każdym miesiącem Wykonawca zwiększa swoją zdolność produkcyjną na budowie i największe natężenie prac nastąpi od drugiego kwartału 2004 roku poprzez cały 2005 roku. Pierwsza połowa 2006 roku to prace wykończeniowe, rozruch i przekazanie oczyszczalni do eksploatacji. Teraz kilka słów o finansach. W efekcie postępu rzeczowego zaawansowanie finansowe na poszczególnych kontraktach przedstawia się następująco:

- KONTRAKT 01 (MAXER S.A.) - zgodnie z warunkami kontraktowymi FIDIC z chwilą rozpoczęcia realizacji Kontraktu zapłaciliśmy Wykonawcy 10% zaliczkę na zagospodarowanie się na placu budowy i rozpoczęcie realizacji Kontraktu. W chwili obecnej Wykonawca przedstawił do zrealizowania pierwszą fakturę za wykonane prace za okres maj - grudzień 2003 roku. Procentowy udział faktury w wartości Kontraktu wynosi 4,3 %. Jak można zauważyć, zaawansowanie finansowe nie idzie w parze z zaawansowaniem rzeczowym. Taki stan rzeczy spowodowany jest wydłużonym trybem zatwierdzania przerobu rzeczowego za minione okresy z godnie z procedurami Funduszu ISPA.





- KONTRAKT 02 (Parsons Brinckerhoff Ltd.) - kontrakt trwający od sierpnia 2001 roku został zrealizowany w 100% i zakończony w grudniu 2002 roku. Kontrakt ten był w całości finansowany ze środków ISPA. Głównym zadaniem firmy Parsons było sporządzenie materiałów przetargowych do Kontraktu głównego na roboty i przygotowanie odpowiedzi na zadawane pytania w trakcie trwania przetargu.
- KONTRAKT 03 (Ove Arup Ltd) - Inżynier Budowy. Jest to najdłużej trwający obecnie Kontrakt na budowie. Związane jest to ze specyfiką zadań o których wspomniano wcześniej jakie



ma do spełnienia Inżynier Budowy. Realizację tego zadania została rozpoczęta już w listopadzie 2003 roku. Taki stan rzeczy dał możliwość poszczególnym pracownikom Inżyniera na szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym realizowanej przyszłości inwestycji. Wysokie kwalifikacje pracowników Inżyniera i zdobyte na innych kontraktach doświadczenie zaowocowały pomocą Zamawiającemu w wyborze najlepszej oferty w przetargu na roboty. Po 14 miesięcznym okresie realizacji tego Kontraktu zaawansowanie finansowe wynosi 27%. Również w przypadku tego Kontraktu oprócz płatności wynikających za zrealizowane prace płatne w sześciomiesięcznych okresach została wypłacona zaliczka. Praca Inżyniera jest w 100% finansowana ze środków ISPA.

- KONTRAKT 04 (Scott Wilson Ltd) - Kontrakt usługowy w 100% finansowany ze środków ISPA. W związku z tym iż zespół Konsultanta to wysokiej klasy specjaliści z doświadczeniem w prowadzeniu i rozliczaniu inwestycji współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. Głównym zadaniem ich jest wsparcie dla Zamawiającego w szerokim słowa tego znaczeniu. Czyli w zarządzaniu projektem, sprawozdawczości dla instytucji współfinansujących i nadzorujących, pomoc w rozwiązywaniu problemów wynikłych w trakcie realizacji Projektu. Należy jednak podkreślić iż do obowiązków Konsultanta nie należy wykonywanie za Zamawiającego wyżej wymienionych czynności lecz pomoc tak, aby po zakończeniu pracy Konsultanta byliśmy w stanie sami rozwiązywać wszystkie problemy. Czas trwania tego kontraktu licząc wielkości skumulowane to 13 miesięcy, jednakże będą nam oni towarzyszyć do początku 2006 roku, a zaawansowanie finansowe to 18,5%. ■



# Jałowcowa Góra

## Ośrodek Szkoleniowo-Wypoczynkowy

Ośrodek Szkoleniowo-Wypoczynkowy Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie położony jest w spokojnej i malowniczej miejscowości Dobczyce, oddalonej około 30 km na południe od Krakowa.



Góra Jałowcowa w Dobzycach to ciche i piękne krajobrazowo miejsce. Na Zboczu Góry w odległości około 1 km znajduje się zaporą ziemno betonowa Jeziora Dobzyckiego



Teren zajmowany przez ośrodek obejmuje ponad 4 ha. W obrębie obszaru, pełnego zieleni i alejek spacerowych, ławeczek parkowych, klombów z różnymi odmianami drzew iglastych, znajduje się 12 pawilonów mieszkalnych i budynek administracyjno-socjalny (repcja, stołówka, sale konferencyjne, sklepik-kawiarnia). Kompleks uzupełnia boisko sportowe, kort tenisowy, plac zabaw dla dzieci, oraz miejsca dla organizowania ognisk. Atrakcją ośrodka w okresie letnim jest basen dla dorosłych oraz brodzik dla dzieci.

Ośrodek serdecznie zaprasza miłych Gości przez cały rok. Do Państwa dyspozycji pozostaje ponad 100 miejsc noclegowych Zakwaterowanie w 2, 3 - osobowych pokojach z balkonem - każdy z aneksem sanitarnym, prysznicem, umywalką, zlokalizowanych w pawilonach (po 8 pokoi w każdym pawilonie).





W naszej stołówce (120 - 130 miejsc), serwujemy wyśmienitą kuchnię polską, podejmujemy się organizacji uroczystych kolacji i bankietów. W naszym hotelu organizujemy przyjęcia oraz uroczystości okolicznościowe. Posiadamy wyposażone w sprzęt audiowizualny sale konferencyjne, gdzie organizujemy szkolenia. Do dyspozycji gości pozostaje również kserokopiarka, fax, internet, zestawy nagłaśniające, sprzęt sportowy i rekreacyjny. Tradycją dobczyckich spotkań i wypoczynku są ogniska integracyjne. Do dyspozycji gości obszerny parking. W godzinach nocnych teren ośrodka jest strzeżony.

### Polecamy

**Wspaniałe walory krajobrazowe:** czyste powietrze i woda, porośnięte lasami mieszanymi zbocza oraz liczne zabytki zapewniają doskonałe warunki do wypoczynku. Ze wzgórza Ośrodka rozciąga się zachwycający widok na Jezioro Dobczyckie i okoliczne pasma Pogórza Wielickiego i Beskidu Wyspowego. Doliny rzek Raby i Krzyworzeczki zachęcają do uprawiania wędkarstwa, a liczne oznakowane i nie-oznakowane trasy zapraszają do pieszych i rowerowych wędrówek.

**Wspaniałe miejsce do wypoczynku** rodziców z małymi dziećmi lub dziadków z wnukami.

Teren ośrodka jest ogrodzony. Plac zabaw, brodzik, boiska sportowe sprawiają, iż małe dzieci czują się u nas bardzo dobrze.

**W okolicy atrakcje do zobaczenia i skorzystania:**

- odrestaurowane ruiny średniowiecznego zamku, w którym obecnie mieści się Muzeum Regionalne PTTK oraz Skansen Budownictwa Ludowego w Dobczycach w odległości około 2 km
- Kopalnia Soli w Wieliczce w odległości ok. 8 km
- najdłuższy w Polsce wyciąg krzeselkowy na Górę Chełm w Myślenicach oddalony ok. 11 km (włącznie z krzeselkami typu matka i dziecko),
- Komora Jodowa w Bochni (noclegi rehabilitacyjne do terapii schorzeń dróg oddechowych w Bocheńskiej Kopalni Soli), oddalona około 15 km
- Bazylika Matki Bożej wraz z zespołem

kapliczek i drózek pątnicznych w Kalwarii Zebrzydowskiej oddalony ok. 35 km.

Przez teren gminy Dobczyce przebiegają oznakowane **szlaki turystyki** pieszej i rowerowej:

- szlak żółty pieszy w kierunku Winiar lub Pasma Ostrysza, gdzie łączy się ze szlakiem niebieskim prowadzącym w kierunku Trzemeśni, przez kurhany całopalne z VII - wzgórze Trupielec lub przez Krowią Górę do Myślenic.
- szlak rowerowy okrężny zielony oraz szlak rowerowy żółty, łączący się ze znakowanymi szlakami gminy Gdów.
- małopolski szlak architektury drewnianej

**Gdzie najbliżej?** Dobczyce położone są na przedłużeniu trasy łączącej Kraków z Wieliczką, niedaleko znajduje się trasa szybkiego ruchu Kraków - Zakopane. Miejscowość posiada bardzo dogodne połączenie z tymi miastami, jak również z Mszaną Dolną i Tarnowem (BUS i PKS).

**Pobyt z czworonożnym przyjacielem?** Oczywiście jest to możliwe.

### Sezon 2004

Rok 2004 zapowiada się dla załogi Ośrodka bardzo pracowicie. Przygotowano szereg ofert dotyczących zarówno załogi MPWIK S.A. jak i klientów zewnętrznych. Oferty obejmują szkolenia dla instytucji i firm, „Zielone Szkoły”, wczasy, kolonie dla dzieci.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, cennik usług poddano modyfikacji, rozszerzając ofertę i dopasowując ją do współczesnych trendów. Jak co roku uruchomiony zostanie na okres wakacyjny basen i brodzik dla dzieci. Utrzymana zostaje ciesząca się powodzeniem całoroczna możliwość pobytu weekendowego. Oferta wczasowa oprócz wyżywienia standardowego, przewiduje też możliwość wykupienia pakietu „Plus” (posiłki wzmocnione objętościowo). Przyjęto też możliwość wykupienia wczasów w tzw. pakiecie turystycznym. Pozwoliło to przedstawić ofertę bardzo korzystną cenowo, już od 37,40 zł za osobodzień. Wczasowicze nie będą musieli korzystać z obiadu w jego



tradycyjnym wydaniu i o określonej godzinie. Zamiast niego, można skorzystać z obiadokolacji. Będzie więc czas na wędrówki po okolicy i Pogórzu Wielickim i Beskidzie, wypadu do okolicznych atrakcyjnych miejscowości turystycznych. Ciekawostką oferty jest możliwość zabrania psa.

Należy podkreślić dużą rolę szkoleń, które od lat odbywają się w ośrodku. Bliskość Krakowa, a zarazem izolacja i spokój, sprzyja realizacji programu zajęć i rekreacji.

Pozytywnym aspektem funkcjonowania naszego kompleksu wypoczynkowo-szkoleniowego jest fakt, że od 10-ciu lat systematycznie przeprowadzane są tu szkolenia dla sędziów i prokuratorów z terenu całej Polski. Gościliśmy również członków Banku Światowego, posłów

i senatorów RP, związki sportowe, a także dyrekcje i kierownictwa załóg różnych znanych firm. Aktualnie duże zlecenie ośrodek realizuje dla Urzędu Marszałkowskiego.

Ten kierunek rozwoju ośrodka wydaje się najkorzystniejszy i będzie w przyszłości kontynuowany. Rozważane są plany przebudowy głównego budynku i jego wyposażenie.

Kilka nieczynnych pawilonów w tym potężnym kompleksie wypoczynkowym czeka na poważnego kontrahenta.

### Adres i kontakty

32-410 Dobczyce, Góra Jałowcowa  
tel. (12) 278-17-07 fax: (12) 271-14-52  
<http://www.wypoczynek-dobczyce.pl>  
e-mail: [osrodekdobczyce@mpwik.krakow.pl](mailto:osrodekdobczyce@mpwik.krakow.pl)

### Cennik usług Ośrodka Szkoleniowo-Wypoczynkowego w Dobczycach - 2004r.

Rodzaj usługi		Cena brutto zł	Uwagi
<b>I Noclegi w Hotelu "Jałowcowa Góra"</b>			
nocleg hotelowy - pokój 2 osobowy		64,20	
nocleg hotelowy - pokój 3 osobowy		96,30	
nocleg dzieci do lat 3		8,00	
<b>II Wyżywienie dzienne</b>			
Plus	Śniadanie	8,00	Razem 32 zł/dz
	Obiad	16,00	
	Kolacja	8,00	
Standard	Śniadanie	<b>6,00</b>	Razem 22 zł/dz
	Obiad	<b>10,00</b>	
	Kolacja	<b>6,00</b>	
Turystyczne	Śniadanie	6,00	Razem 16 zł/dz
	Obiadokolacja	10,00	
<b>III „Zielona szkoła” - dzienny koszt 1 uczestnika</b>		<b>40,00</b>	4 posiłki, zakwaterowanie
<b>IV Kolonie, zimowiska - dzienny koszt 1 uczestnika</b>		<b>40,00</b>	4 posiłki, zakwaterowanie
<b>V Wczasy - minimum 7 dni (osobodzień)</b>			
wczasy osoby z wyżywieniem „plus”		53,40	dzieci do lat 3 ryczałt 8 zł dziennie
wczasy osoby z wyżywieniem „standard”		<b>43,40</b>	
wczasy osoby z wyżywieniem „turystycznym”		37,40	
wczasy dzieci i młodzieży do lat 18 z wyżywieniem „plus”		50,00	
wczasy dzieci i młodzieży do lat 18 z wyżywieniem „standard”		40,00	
wczasy dzieci i młodzieży do lat 18 z wyżywieniem „turystycznym”		34,00	



# Ustawodawstwo ekologiczne w Polsce

Ustawa Prawo ochrony środowiska

część 1/2

Pragniemy w dzisiejszym numerze naszego pisma rozpocząć cykl artykułów poświęconych ochronie środowiska. W kolejnych wydaniach „Woda i My” omówione zostaną zagadnienia prawne, finansowe, techniczne a także przedstawione zostaną Państwu, podstawowe kierunki polityki ekologicznej obowiązującej w Unii Europejskiej.

Poruszana przez nas tematyka jest dość obszerna i nie sposób będzie przedstawić w całości tak niezwykle skomplikowanego i trudnego tematu jak ochrona środowiska na łamach naszego pisma. Zdajemy sobie też sprawę z tego, że samo zagadnienie nie należy do kategorii lektur łatwych, miłych i przyjemnych. Dlatego postaramy się możliwie przejrzeć i w skrócie przedstawić Państwu temat, bez wdawania się w szczegóły, a osobom zainteresowanym głębiej zagadnieniem ochrony środowiska proponujemy zapoznać się z treścią aktów prawnych powoływanych w niniejszym cyklu artykułów.

Głównym powodem powstania niniejszego opracowanie jest chęć zapoznania jak najszerszego grona pracowników krakowskich wodociągów z problematyką ochrony środowiska, w szczególności z obowiązkami, które nakładają na nasze przedsiębiorstwo ustawy środowiskowe. Prowadząc statutową działalność krakowskie wodociągi korzystają ze środowiska w przypadku pobierania wody powierzchniowej i głębinowej dla potrzeb Zakładów Uzdatniania Wody, wprowadzania ze ściekami oczyszczanymi w oczyszczalniach ścieków substancje do wód, emisji gazów z kotłowni i środków

transportu do powietrza, wytwarzania i zagospodarowania odpadów.

Impulsem do poruszenia tematyki związanej z ochroną środowiska na łamach naszego pisma jest też szereg problemów związanych z przestrzeganiem przepisów prawa ekologicznego, które staramy się rozwiązać w ramach naszego przedsiębiorstwa.

Niniejszym artykułem rozpoczynamy omawianie podstawowych aktów polskiego systemu prawnego w zakresie ochrony środowiska, przede wszystkim te regulacje, które są bezpośrednio związane z przedmiotem działalności naszego przedsiębiorstwa. Natomiast w następnych wydaniach pisma omówimy szczegółowo prawa i obowiązki korzystającego ze środowiska, a także kompetencje organów administracji publicznej w zakresie ochrony środowiska, na przykładzie naszego przedsiębiorstwa.

Podstawowym aktem prawnym w systemie polskiego prawa ochrony środowiska jest Ustawa z 27 kwietnia 2001r Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.; potocznie zwana ustawą POŚ), która stanowi swoisty kodeks prawa środowiska w Polsce oraz jest ustawą nadrzędną nad innymi ustawami środowiskowymi. Ustawa POŚ zastępuje ustawę o ochronie i kształtowaniu środowiska z 1980 r.

Ustawa POŚ weszła w życie z dniem 1 października 2001 r. z wyjątkiem przepisów regulujących materię pozwoleń zintegrowanych, całego Tytułu V ustawy dotyczącego środków finansowo - prawnych (opłaty za korzystanie ze środowiska, kary administracyjne, zasady i warunki zawieszanie i umarzania opłat podwyższonych i kar



administracyjnych) - które weszły w życie z dniem 1 stycznia 2002r. Ze względu na rangę ustawy, została ona wraz z ustawą o odpadach wprowadzona odrębnym aktem prawnym tzw. ustawą wprowadzającą. Ustawa wprowadzająca zawiera również szereg przepisów przejściowych, które umożliwiają korzystającym ze środowiska dostosowanie swojej działalności do nowych

Niniejsze opracowanie ma służyć zapoznaniu jak najszerszego grona pracowników krakowskich wodociągów z obowiązkami, które nakładają na nasze przedsiębiorstwo ustawy środowiskowe przepisy. Terminy dostosowawcze są różne i czasami są odległe w czasie, np. w przypadku dostosowania działalności do nowych wymogów z ustawy o odpadach.

Do celów ustawy należało stworzenie podstaw ochrony wszystkich elementów środowiska oraz środowiska jako całości, a także w miarę możliwości ujednoczenie wymagań i procedur w tej dziedzinie. Ustawa zawiera kompleksowe uregulowanie w zakresie ochrony powietrza, ochrony przed hałasem i przed polami elektromagnetycznymi, natomiast w niektórych zagadnieniach odsyła do ustaw działowych (lub tzw. sektorowych): Prawa wodnego, ustawy o odpadach, ustawy o ochronie przyrody.

Ustawa została podzielona na 8 tytułów: I. Przepisy ogólne, II. Ochrona zasobów środowiska, III. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, IV. Poważne awarie, V. Środki finansowo - prawne ochrony środowiska, VII. Organy administracji i instytucje właściwe do spraw ochrony środowiska, VIII. Programy dostosowawcze.

Ustawa POŚ reguluje wszystkie komponenty środowiska, określając ogólne zasady i podstawowe definicje, które odnoszą się także do pozostałych ustaw środowiskowych, jak również porządkuje prawo, dostosowuje także w pełni polskie normy do dyrektyw i ustawodawstwa Unii Europejskiej. Ujednoczenie terminologii pozwoliło uniknąć szereg wątpliwości interpretacyjnych, które powstawały na tle poprzedniego stanu prawnego. Dla przykładu można powołać tutaj aktualna definicję ścieków, która brzmi identycznie w ustawie - Prawo ochrony środowiska,

ustawie - Prawo wodne, oraz w ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

Do podstawowych zasad zawartych w ustawie należą:

- zasada zrównoważonego rozwoju,
- zasada przezorności,
- zasada zapobiegania,
- zasada zanieczyszczający płaci,
- zasada ochrona środowiska jako całości.

Do ważnych, nowych zasad, wywodzących się z prawa wspólnotowego, należy **zasada uspołecznienia procesu decyzyjnego w dziedzinie ochrony środowiska**. Powyższymi zasadami kierują się również pozostałe ustawy „okołośrodowiskowe”. Warto też zwrócić Czytelnikowi uwagę, że zasada zrównoważonego rozwoju jest jedną z podstawowych zasad ustroju państwa polskiego głoszona w Ustawie Zasadniczej (art. 5 Konstytucji).

Do ustawy POŚ zostały wkomponowane zapisy już nieobowiązującej ustawy o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Tak więc obecna ustawa POŚ całościowo reguluje kwestię dostępu każdego, bez względu na obywatelstwo i interes prawny, do informacji o stanie środowiska, o wydanych decyzjach emisyjnych. Równocześnie ustawa wprowadza obowiązek przeprowadzania konsultacji społecznych, w przypadku realizacji przedsięwzięć stanowiących potencjalną uciążliwość dla środowiska, oraz dokonywania oceny oddziaływania na środowisko w przypadku m.in. przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Tytuł II ustawy - Ochrona zasobów środowiska, zawiera ogólne zasady regulujące ochronę wszystkich elementów środowiska, jak ochrona jakości powietrza, ochrona wód, powierzchni ziemi, ochrona przed hałasem, przed polami elektromagnetycznymi, ochrona kopaliny, zwierząt i roślin. Doprecyzowanie założeń ogólnych ochrony poszczególnych elementów środowiska następuje w ustawach szczegółowych. Na przykład, w przypadku szczegółowych

*dokończenie na stronie obok*



# System Zarządzania Jakością ISO 9001:2000

Certyfikacja końcowa odbędzie się w maju

Po trwającej nieco ponad rok pracy nad opracowaniem dokumentacji związanej z wdrażaniem w naszym Przedsiębiorstwie Systemu Zarządzania Jakością zbliżamy się do zakończenia tego zadania. Opracowana została Księga Jakości, wymagane procedury i opisane procesy w obszarze znacznie rozszerzonym niż zakładano w momencie rozpoczęcia prac.

Rozszerzenie obszaru wdrożenia SZJ związane jest z faktem, że nowa norma ISO 9001:2000 wymaga bardziej kompleksowego ujęcia zagadnień związanych z jakością i rozwojem jakości, począwszy od planowania celów które chcemy osiągnąć, analizowania osiągniętych wyników, proponowania nowych lub modyfikacje istniejących celów, oraz określanie przedsięwzięć i inicjatyw, aby

zrealizować wyznaczone cele jakościowe. System wymaga rzeczywistego zaangażowania wszystkich pracowników, a w szczególności Kierowników Jednostek Organizacyjnych i Właścicieli procesów. Obowiązek doskonalenia Systemu Zarządzania Jakością spoczywa na nas już od dziś, gdyż już podczas certyfikacji musimy wykazać, że posiadamy zdolność nie tylko utrzymania Systemu, ale też doskonalenia go. System nie doskonalony staje się martwy i bezużyteczny. Certyfikacja Systemu odbędzie się w maju br. I tak **certyfikacja zerowa odbędzie się 6 maja 2004, a certyfikacja końcowa odbędzie się 20 i 21 maja 2004r.** Wierzę, że zrobimy wszystko, aby w maju dołączyć do innych firm posiadających już certyfikat ISO. ■

*„Ustawodawstwo...” cd. z poprzedniej strony*

wymagań ochrony wód, ustawa POŚ odsyła do Prawa wodnego, natomiast zasady ochrony obszarów i obiektów o wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem oraz drzew, krzewów i zieleni - określają przepisy ustawy o ochronie przyrody. Ustawy środowiskowe upoważniają właściwego ministra ds. środowiska do określenia standardów jakości poszczególnych elementów środowiska. Standardy jakości mają charakter norm technicznych i wyrażane są jako poziomy substancji i energii, maksymalny dopuszczony, poziom których nie powinien być przekroczony przez korzystającego ze środowiska. Przykładem może być Rozporządzenie Ministra

Środowiska z dnia 27.11.2002r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, wydane na podstawie przepisów ustawy - Prawo wodne, lub Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9.09.2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, wydane na podstawie ustawy POŚ. W przypadku ochrony jakości powietrza ustawa POŚ upoważnia w niektórych sytuacjach wojewodę do określania w drodze zarządzenia standardów jakościowych powietrza na obszarach województwa szczególnie zagrożonych, które stanowi akt prawa miejscowego.

Pozostałą część ustawy omówimy w kolejnym wydaniu „Wody i My”. ■



# 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 podczas I Komunii Św.,



tak w wieku 30 lat,



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 31 maja 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 28 naszego czasopisma był pan Jan Wyroba, związany z Wodociągami od lat, pełniący obecnie funkcję Kierownika Działu Sprzedaży. 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 (pióro firmy „Waterman”) otrzymuje Pani Joanna SAS, nagrody dodatkowe (zestawy gadżetów MPWiK S.A.) otrzymują: Pani Elżbieta Rzepka oraz Pan Marek Pawlik.

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, Jacek Polewka, Jerzy Sobczak, Piotr Ziętara, Anna Żurek

Fotografie: Romuald Siuta, Piotr Ziętara, archiwum MPWiK S.A.

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



# Turniej Strzelecki

## Zawody o Puchar Związków Zawodowych MPWIK S.A. w Krakowie

FOTOREPORTAŻ



Zwycięzcy z pucharami



Przewodniczący związków zawodowych



Najlepsza drużyna



Ogłoszenie wyników - od lewej W. Frydman, W. Grenda

Miejsce turnieju: Strzelnica na Pasterniku WKS Wawel Kraków.  
49 uczestników  
Konkurencje: pistolet sportowy, karabinek sportowy  
16 drużyn 3 osobowych.

Kobiety indywidualnie:

Pistolet:

I Monika Walczyk - 76 pkt.

II Joanna Sas - 70 pkt.

III Elżbieta Rzepka - 62 pkt.

Karabin:

I Elżbieta Rzepka - 78 pkt.

II Monika Walczyk - 60 pkt.

III Joanna Sas - 50 pkt.

Mężczyźni:

Pistolet:

I Dominik Studnicki - 87 pkt.

II Wacław Frydman - 85 pkt.

III Władysław Grenda - 84 pkt.

Karabin:

I Tomasz Cichoń - 90 pkt.

II Maciej Seitz - 85 pkt.

III Jacek Kaszowski - 81 pkt.

Drużynowo:

I Zakład Utrzymania Ruchu - 450 pkt.

II Zakład Sieci Kanalowej - 442 pkt.

III Zakład Uzdatniania Wody "Rudawa" - 386 pkt.



Elżbieta Rzepka - najlepsza w karabinku,  
III miejsce w pistolecie



Monika Walczyk - najlepsza w pistolecie,  
II miejsce w karabinku



Joanna Sas - II miejsce w pistolecie,  
III miejsce w karabinku





# Jaką wodę pijemy?

## Komunikat MPWiK S.A.

W SPRAWIE JAKOŚCI WODY DO PICIA I NA POTRZEBY GOSPODARCZE DOSTARCZANEJ  
DO SIECI MIEJSKIEJ KRAKOWA W I KWARTALE 2004

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	3	2	3	15	akcept.
Mętność	NTU	0,3	0,2	0,2	0,3	1	akcept.
Odczyn (pH)		7,92	7,66	7,81	7,58	6,5-9,5	6,5-9,5
Utlenialność nadmanganianowa	mg/dm <sup>3</sup>	2,5	1,4	0,9	1,6	5	5
Chlorki	mg/dm <sup>3</sup>	19,6	32,3	21,1	42,0	250	250
Amoniak	mg/dm <sup>3</sup>	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	0,5
Azotyny	mg/dm <sup>3</sup>	0,014	<0,010	<0,010	<0,010	0,5	0,5
Azotany	mg/dm <sup>3</sup>	5,3	15,5	13,1	15,9	50	50
Twardość ogólna	on	7,5	16,7	16,2	17,3	3,4 -28	-
Wapń	mg/dm <sup>3</sup>	41,0	102,4	100,3	105,7	-	-
Magnez	mg/dm <sup>3</sup>	7,7	10,8	9,1	11,3	125	-
Żelazo ogólne	mg/dm <sup>3</sup>	0,026	0,021	0,020	0,028	0,2	0,2
Glin	mg/dm <sup>3</sup>	0,110	0,040	0,061	0,013	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>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	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>	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,005
SUMA 4 THM 3	µg/dm <sup>3</sup>	1,6	<0,1	<0,1	1,5	150	100
Chloroform	µg/dm <sup>3</sup>	0,8	<0,1	<0,1	0,6	30	-
SUMA 4 WWA 4	µg/dm <sup>3</sup>	0,006	0,014	0,010	0,004	0,1	0,1
Benzo(a)piren	µg/dm <sup>3</sup>	0,001	0,002	0,001	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 370C	il/ 1cm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	2	20	20
Ogólna ilość bakterii w 220C	il/ 1cm <sup>3</sup>	<1	<1	2	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 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)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 I kwartale 2004 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.