



woda i MY

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

grudzień 2002 numer 24

ISSN - 1505-2478



Oczyszczalnia Ścieków
"Kujawy" - str. 8

Powódź w Pradze - str. 3



Certyfikat "Fair Play"
dla MPWiK S.A. - str. 7



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY
2002



**Wesołych Świąt
i pomyślnego 2003 Roku**

życzy Prezes MPWiK Ryszard Langez

Planowanie remontów sieci wodociągowej

W jakim celu? W jakim zakresie? W jaki sposób?

część 3/5

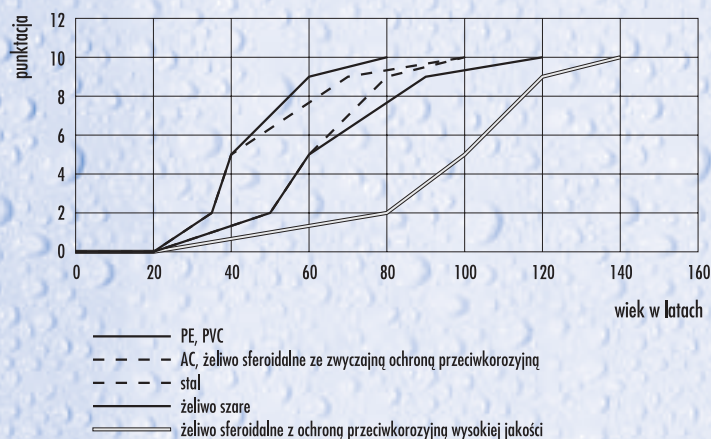
System Oceny Stanu Przewodów Wodociągowych (SOSPW)

Poprzedni odcinek tego cyklu publikacji zaprezentował pomysł na określanie przybliżonego zakresu ilościowego przewodów wodociągowych planowanych co roku do remontów kapitalnych.

Tabela 1. Zestawienie kryteriów oceny stanu przewodów i punktacja

Nr kryterium	Nazwa kryterium	Zakres skali punktowej [pkt]	Waga kryterium [%]
1	Budowa	0 ÷ 10	25,0
2	Awaryjność	0 ÷ 10	25,0
3	Utrudnienia	0 ÷ 10	25,0
4	Okoliczności specjalne	0 ÷ 10	25,0
Razem		0 ÷ 40	100,0

W tak dużym systemie dystrybucji wody, jakiego przykładem jest sieć wodociągowa Krakowa, w którym długość przewodów



Rys. 1. Wykres punktacji kryterium budowy w zależności od wieku i materiału przewodu

sieci jest znaczna, a środki możliwe do przeznaczenia na remonty kapitalne są ograniczone, podstawowym problemem jest typowanie przewodów do remontu kapitalnego na każdy rok kalendarzowy **w taki sposób aby sukcesywnie odnowie podlegały te rurociągi, których stan techniczny jest najgorszy, a funkcja w systemie zaopatrzenia w wodę najważniejsza.**

Wychodząc naprzeciw temu problemowi zaproponowaliśmy na Międzynarodowej Konferencji w Szczyrku w roku 2000 **systemowe rozwiązanie zarówno metody jak i oprogramowania** dla bieżącej, eksploatacyjnej oceny stanu przewodów, które spotkało się z dużym zainteresowaniem Uczestników.

Kryteria oceny stanu przewodów

Zaproponowana metoda obliczeniowa SOSPW uwzględniała cztery kryteria oceny, zestawione w tabeli 1, którym przyporządkowano jednakową wagę i jednakowy zakres punktów.

Kryterium 1 – budowa przewodów

Materiał oraz rok budowy i wynikający stąd wiek przewodu stanowią w powiązaniu ze sobą najistotniejsze cechy przewodu dla prognozowania jego trwałości technicznej lub oceny stopnia zużycia.

Kryterium oparte jest o określone przez Herberta, na podstawie badań statystycznych, okresy trwałości rur z różnych materiałów. W oparciu o te dane zaproponowano na rys. 1 przyjmowanie punktów w 10 stopniowej skali oceny wg

przebiegu odpowiednich łamanych dla poszczególnych materiałów.

Idea konstrukcji wykresu była następująca:

- w okresie amortyzacji finansowej, dla przyjętej podwyższonej stawki amortyzacyjnej równej 4,8%, to jest dla wieku przewodów $0 \div 21$ lat - **brak punktu,**
- dla dolnej granicy trwałości technicznej przewodu, połowa skali punktowej, **czyli 5 punktów,**
- dla środka rozkładu statystycznego okresu trwałości technicznej - **9 punktów,**
- dla górnej granicy okresu trwałości technicznej - **10 punktów.**

Oddziaływanie środowiska zewnętrznego, przepływu-wającego medium i zainstalowanego uzbrojenia skracają znacznie okresy rzeczywistej trwałości technicznej przewodów sieci

W przyjętych danych, w kontekście doświadczeń polskich, dla przewodów stalowych wykonanych w Pol-

sce w latach 1970 ÷ 1990 należałoby przyjmować okres trwałości technicznej dwukrotnie niższy od zaproponowanego w literaturze zachodniej.

Kryterium 2 - awaryjność przewodów

Jak wykazują wszystkie doniesienia literaturowe oraz wyniki badań ankietowych wskaźnik awaryjności (wskaźnik intensywności uszkodzeń) stanowi z reguły główne kryterium oceny stanu przewodów wodociągowych.

Ideą, uwzględniania tego wskaźnika w oprogramowaniu komputerowym SOSPW jest powiązanie punktacji wynikającej z jego wartości z funkcją przewodów.

Przykładowe zróżnicowanie wskaźnika intensywności uszkodzeń dla różnego rodzaju przewodów dla dużych miast w Polsce (wg danych za rok 2001) ilustruje tabela 2.

Tabela 2. Przykładowe wartości wskaźnika C_i w zależności od rodzajów przewodu

Rodzaje przewodów	Wskaźnik awaryjności C_i (uszk / 1 km × rok)
przewody tranzytowe i magistralne	0,27
przewody rozdzielcze	0,82
przyłącza wodociągowe	1,54

Ogólna przyjęta zasada punktacji wg kryterium awaryjności przewodów jest następująca:

- $C_i < C_{sr}$ - 1 pkt
- $C_{sr} < C_i \leq 2 C_{sr}$ - 4 pkt
- $2C_{sr} < C_i \leq 3 C_{sr}$ - 7 pkt
- $3C_{sr} < C_i$ - 10 pkt

gdzie:

C_i (uszk / km × rok) - wskaźnik intensywności uszkodzeń dla ocenianego odcinka przewodu za ostatni rok eksploatacji,

C_{sr} (uszk / km × rok) - średni wskaźnik intensywności uszkodzeń dla przewodu w danej grupie rodzajowej (T+M, R) na przykład za ostatnich kilka lat.

Kryterium 3 - utrudnienia w usuwaniu awarii

Kryterium to jest równoznaczne z oceną uciążliwości przy usuwaniu awarii. W wyniku uwzględnienia doświadczeń wodociągu krakowskiego za najistotniejsze wskaźniki określające miarę tego kryterium uznano: głębokość ułożenia przewodu, gęstość uzbrojenia podziemnego, położenie rurociągu względem ulicy lub drogi i warunki gruntowe.

Te wszystkie warunki i okoliczności usuwania awarii wpływają bezpośrednio na trudności organizacyjne i techniczne w jej usunięciu, zaangażowanie niezbędnego sprzętu i składu osobowego brygady remontowej, czasu trwania robót, opłaty za zajęcie pasa drogowego i koszt renowacji nawierzchni. Są one możliwe do sprecyzowania z reguły dopiero w wyniku przeprowadzonych napraw poawaryjnych na podstawie zapisów w protokołach z naprawy uszkodzenia przewodu.

Tabela 3 zawiera mierniki oceny w zakresie przykładowych rodzajów utrudnień w usuwaniu awarii.

dokończenie na stronie 14

Powódź w Pradze

Przyjaźń i Pomoc

W połowie sierpnia 2002 r. Republikę Czeską nawiedziła najstraszliwsza powódź od ponad stu lat. Woda zniszczyła dziesiątki najcenniejszych zabytków, a tysiącom ludzi zabrała cały dobytek. Straty spowodowane przez żywioł oceniane są wstępnie na cztery

ogromnych środków, jeszcze długo po opadnięciu wody nie będą nadawały się do zamieszkania.

Podczas wielkiej powodzi w Polsce, Czesi pośpieszyli nam z pomocą. Dziś mieliśmy szansę odwzajemnienia się za tamtą pomoc.

Na wniosek Zespołu Analiz Rynku i Promocji Zarząd Spółki podjął decyzję o przyłączeniu się do akcji "Szkoła szkole, uczeń uczniowi" organizowaną wraz z krakowską młodzieżą, Polską Akcją Humanitarną i Ambasadą Czeską. Małopolskie Kuratorium zorganizowało zbiórkę darów na terenie krakowskich szkół. Uczniowie przekazywali farby, pędzle, papiery różnego rodzaju, zabawki, klocki, skakanki, piłki oraz przybory szkolne. Pracownicy prawie wszystkich działów MPWiK S.A. w Krakowie przekazali na rzecz powodzian cukier, herbatę i mydło. Ze względu na krótki czas organizowania wyjazdu nie wszystkie jednostki organizacyjne zaproszone były do wzięcia udziału w zbiórce. Łącznie zebrano: 410 kg cukru (41 kartonów po 10 kg), 54 kg herbaty (18 kartonów po 3 kg), 100,80 kg mydła (1008 szt.)

Akcja miała na celu pomóc Szkole Podstawowej w LYCKOWO NAMESTI w Pradze. Placówka ta została wyznaczona przez Ambasadę Czeskiej Republiki w Warszawie. Woda zalała tam całkowicie dolną część budynku.

Konwój wyruszył z Krakowa w niedzielę 13.10.2002 r o godz. 7:00. Początkowo planowano wysłanie 3 samochodów prowadzonych przez 3 pracowników Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A., którzy poświęcili swój wolny czas (bez dodatkowego wynagrodzenia) na rzecz pomocy powodzianom.



miliardy dolarów, ale z całą pewnością będą jeszcze wyższe. Położone nad Wełtawą najpiękniejsze dzielnice Pragi, odrestaurowane w ostatnich latach nakładem



Dary przygotowane do transportu



Powódź dokonała wielkich zniszczeń



Pani dyrektor przyjęła nas z wielką życzliwością



Radość dzieci to najpiękniejsze podziękowanie dla organizatorów akcji

W dniu wyjazdu okazało się, że można pomieścić wszystkie rzeczy w dwóch samochodach, co pozwoliło na jazdę bez przerwy, gdyż była możliwość zmiany kierowców podczas jazdy, bez konieczności zatrzymywania się, a z drugiej strony ograniczyć koszty wyjazdu. Ostatecznie pojechały dwa Samochody marki LUBLIN.

Akcja została bardzo dobrze nagłośniona w krakowskich mediach, zarówno w prasie, radiu i telewizji.

Podróż do Pragi zajęła blisko 15 godzin, ze względu na trudności panujące na granicy. Niestety zabrakło pewnych niezbędnych dokumentów ze strony czeskiej w skutek, czego konwój musiał czekać 5 godzin na odprawę. W końcu jednak udało nam się dotrzeć z darami do punktu przeznaczenia.

Podziękowania dla MPWiK S.A. przekazała Ambasada Czeska w Warszawie oraz Dyrekcja i dzieci ze szkoły Lyckovo Namesti w Pradze.

Konwój wrócił do Krakowa 15.10.2002 o godzinie 4:00 nad ranem. ■



Szkola, której pomagaliśmy, wygląda bardzo okazale

Ocena jakości wody pitnej dostarczanej mieszkańcom Krakowa

Wrzesień - listopad 2002r.

Produkcja wody pitnej dla Krakowa oparta jest o 4 ujęcia wód powierzchniowych oraz jedno ujęcie głębinowe, z czego około 97% wody pochodzi z wód powierzchniowych, a tylko 3% to woda z ujęcia głębinowego Mistrzejowice.

Badania jakości wody pitnej prowadzone przez służby laboratoryjne MPWiK obejmują kontrolę wody opuszczającą poszczególne zakłady uzdatniania wody oraz w sieci miejskiej. Łącznie wykonuje się badania 145 wskaźników wody.

Kontrola sieci wodociągowej miasta Krakowa obejmuje 150 stałych punktów, w których systematycznie dokonuje się pomiarów jakości wody.

Punkty zostały tak dobrane, aby stanowiły przekrój wszystkich stref zaopatrzenia miasta w wodę.

Jakość wody pitnej jest oceniana w stosunku do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 4.IX.2000r (Dziennik Ustaw nr 82 poz. 937) w sprawie warunków jakie powinna spełniać woda do picia i na potrzeby gospodarce. Oceny dokonujemy również w oparciu o Dyrektywę - Rady Unii Europejskiej 98/83/EC o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Oceniając jakość wody dostarczonej mieszkańcom Krakowa w IV kwartale 2002r. należy stwierdzić, że pod względem fizykochemicznym, woda opuszczająca zakłady

uzdatniania wody oraz w sieci wodociągowej miasta Krakowa, spełnia wymogi jakościowe zarówno norm polskich jak i Unii Europejskiej.

Twardość wody zasilającej aglomerację krakowską jest zróżnicowana. Z trzech ujęć znajdujących się w obrębie miasta Krakowa (Rudawa, Dłubnia, Sanka) uzyskujemy wodę stosunkowo twardą o znacznej zawartości kwaśnych węglanów wapnia i magnezu.

Natomiast ujęcie położone w Dobczycach, zasilane wodą ze Zbiornika Dobczyckiego dostarcza dla ok. 60% odbiorców wody w Krakowie wodę miękką, o twardości dwukrotnie niższej od twardości wód z pozostałych ujęć.

Wielokrotnie odbiorcy wody z ujęć Rudawy, Dłubni czy Sanki zwracają uwagę służbom wodociągowym na występowanie na powierzchni zagotowanej wody białego osadu, uznając go za rodzaj zanieczyszczenia.

Powstający na powierzchni wody oraz ściankach naczynia biały osad, jest osadem złożonym z węglanów wapnia i magnezu - związków powstałych w czasie gotowania - rozpuszczonych w wodzie kwaśnych węglanów wapnia i magnezu.

Należy wyrażanie podkreślić, że nie jest on szkodliwy dla zdrowia, a ilość wytrąconego osadu zależy od stopnia twardości wody. ■

Przygotowania do wdrożenia ISO 9001

Wiele Przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych w kraju posiada Certyfikaty Jakości ISO, niektóre już od kilku lat. Wśród tych przedsiębiorstw wodociągowych które posiadają Certyfikat ISO są np. wodociągi w Lublinie, Gdańsku, Wrocławiu Wodociągi Górnośląskie i inne. Obecnie Zarząd naszego Przedsiębiorstwa podjął decyzję, że

Z nazewnictwem, którym posługuje się norma musimy zapoznać się wszyscy, gdyż audytorzy będą się posługiwać "językiem normy ISO", a każdy z nas o zagadnienia związane z tematem jakości będzie zapytany

będziemy w naszym Przedsiębiorstwie wdrażać System Zarządzania Jakością, aby uzyskać Certyfikat ISO.

Ponieważ nowa norma ISO 9001 z 2000 r. która ma obowiązywać w 2003 roku szczególnie nacisk kładzie na monitorowanie zadowolenia Klienta, a więc dotyczy w szczególności wiele jednostek organizacyjnych w naszej Firmie.

Klientem naszej firmy jest każdy korzystający z wody pitnej, kupujący wodę, uzgadniający dokumentację sieci lub przyłącza, jej inwestor itd..

Tak więc wdrażanie Systemu Zarządzania Jakością dotyczyć będzie Zakładów Uzdatniania Wody, Laboratorium Centralnego, Działu Sprzedaży i Marketingu, Zakładu Wodomierzy, Zakładu Utrzymania Ruchu, Działu Technicznego, Działu Dokumentacji i Odbioru Zakładu Sieci Wodociągowej, Biura Obsługi Klienta, Działu Zaopatrzenia, Działu Polityki Personalnej i Specjalisty ds. Technologii Wody.

SZJ w Zakładzie Sieci Kanałowej i Oczyszczalniach będzie wdrażany w II etapie.

Aby wdrożyć system należy wiedzieć jak to zrobić i po co będziemy go wdrażać.

W tym celu każdy pracownik odbędzie podstawowe przeszkolenie, natomiast kadra kierownicza oraz wytypowani przez kierownika przedstawiciele danej jednostki organizacyjnej przejdą bardzo gruntowne przeszkolenie w zakresie normy ISO 9000, wdrażania i utrzymywania Systemu Zarządzania Jakością. Przedstawiciele niektórych jednostek organizacyjnych odbędą przeszkolenie w zakresie audytora wewnętrznego. Auditor wewnętrzny pełnił będzie bardzo ważną funkcję sprawdzającą jak System jest wypełniany i utrzymywany w innej komórce organizacyjnej naszego Przedsiębiorstwa.

Cykl szkoleń rozpocznie się na początku grudnia, a od połowy stycznia powinny rozpocząć się w każdej jednostce organizacyjnej prace przygotowawcze do wdrożenia, które wymagać będą istotnego zaangażowania się w pracę Kierownictwa poszczególnych komórek organizacyjnych i pozostałych pracowników, dotrzymania terminów, dokładności i systematyczności. Pierwsze prace będą polegały na zidentyfikowaniu czynności, które kończą się powstaniem jakiegokolwiek dokumentu i zapisu. Następnie należy określić na jakiej podstawie czynność tę wykonano (rozporządzenie, norma, instrukcja, zarządzenie, podanie itp.), komu zapis jest potrzebny (kto jest wewnętrznym Klientem), co się dzieje gdy są odstępowania itd. Dalsze prace składać się będą z etapów określenia procesów związanych z jakością, opracowania procedur i Księgi Jakości. Po zakończeniu tych prac nastąpi etap wdrażania systemu i cykl audytów wewnętrznych, celem przygotowania się do

dokończenie na stronie 15

Certyfikat "Fair Play" dla MPWiK S.A.

Program dla najlepszych

Idea tego programu ma wieloletnią tradycję. Wywodzi się od ogłoszonego w 1992 r. przez Krajową Izbę Gospodarczą konkursu "Business Fair Play Award". Jego nowe zasady regulaminowe, wprowadzone przez Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym KIG, przyjęły formułę otwartą dla wszystkich sektorów przedsiębiorstw. Do współpracy

nad programem zaproszono instytucje wspierania i promocji biznesu, organizacje pracodawców oraz kluby i stowarzyszenia przedsiębiorców w całym kraju - stanowiące zespół regionalnych administratorów konkursu. Celem programu jest promocja etyki w działalności gospodarczej, rozumianej jako zespół norm postępowania we wzajemnych relacjach przedsiębiorców z kontrahentami, klientami, pracownikami, współnikami oraz społecznością lokalną, władzą lokalną i państwem. Wspiera on też rozwój firm promując przedsiębiorstwa solidne i uczciwe, działające zgodnie z prawem i zasadami etyki.

Firmom, które uzyskały tytuł "Przedsiębiorstwo Fair Play" umożliwia wykorzystanie przyznanego tytułu w ich działalności rynkowej, dając im dodatkowy, znaczący argument w walce konkurencyjnej. Uwiarygodnienie przedsiębiorstwa przez program, prowadzony przez niezależne instytucje, poddanie się badaniom wiarygodności i rzetelności w otwartym konkursie, stawia je w pozycji uprzywilejowanej we wszelkiego typu przetargach, konkursach ofertowych i reklamie. Program ma przebieg dwuetapowy, a oceny firm dokonują Komisje: Regionalne i Ogólnopolska, składające się z przedstawicieli administracji i samorządów (w tym gospodarczych), banków i instytucji finansowych, uczelni, organizacji przedsiębiorców, ZUS, organów podatkowych.

Nad całością pieczę sprawuje Kapituła. Kolejne edycje kończy Wielka Gala

dokończenie na stronie 10



Oczyszczalnia ścieków "Kujawy"

Zakończono realizację etapu IIa

Oczyszczalnie Ścieków "Kujawy" w części ściekowej tworzą 4 nitki ściekowe oczyszczania mechaniczno-biologicznego. Poprzedni inwestor budowy oczyszczalni, HTS wykonał konstrukcje żelbetowe wszystkich czterech nitek ściekowych. W



Na dachu WKF-u

1995 roku inwestycję przejęło Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., co zaowocowało oddaniem do eksploatacji I etapu w dniu 29. października



Komory osadu czynnego

1999 roku. Ukończono budowę 2 z 4 planowanych nitek ściekowych, dzięki czemu możliwe stało się przyjęcie ścieków komunalnych bytowych z Nowej Huty - dzielnicy zamieszkiwanej przez 250 tys. mieszkańców oraz zakładów przemysłowych za wyjątkiem HTS. Fakt oddania do eksploatacji I etapu był niezwykle ważny dla środowiska naturalnego i jego ochrony przed degradacją, bowiem wcześniej wszystkie ścieki z dzielnicy były zrzucane poprzez kolektor bezpośrednio do Wisły. Eksploatacja Oczyszczalni Ścieków, przy średniodobowym przepływie na poziomie 52 tys. m³ (przy bezdeszczowej pogodzie) przez istniejące 2 nitki technologiczne oraz przy zwiększającym się stężeniu ścieków surowych wymusiła uruchomienie wspomaganie chemicznego, dzięki czemu stężenie w osadnikach wstępnych ulegało obniżeniu, ale powodowało podniesienie kosztów procesu oczyszczania ścieków, gdyż niezbędne było stosowanie koagulantu.

Także okresowe braki odpowiedniej ilości tlenu w komorach osadu czynnego (przy większych przepływach), niewystarczająca pojemność wydzielonych komór fermentacyjnych oraz częściowe wykorzystanie produkowanego w dużych ilościach biogazu spowodowały potrzebę szybkiej rozbudowy Oczyszczalni Ścieków "Kujawy". Oczyszczalnia funkcjonowała prawidłowo, ale urządzenia pracowały na prawie 100 % swoich możliwości, nie było niezbędnej rezerwy na wypadek awarii któregoś z urządzeń lub chwilowego zakłócenia procesu, a także zwiększającego się przepływu z uwagi na nowe podłączenia



Uroczyste przecięcie wstęgi

do kanalizacji. Za szybką rozbudowę przemawiał również fakt, że w niedalekiej przyszłości zakończenie I etapu budowy Oczyszczalni Ścieków "Kujawy" nie wyczerpało warunków umowy zawartej pomiędzy



Symboliczne otwarcie zasuw

MPWiK S.A. a Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Pozostała do zagospodarowania dość znaczna kwota funduszy, którą należało wykorzystać do rozbudowy oczyszczalni w etapie IIa, tzw. 3 nitki technologicznej. W wyniku procedur przetargowych prace rozpoczęły się w kwietniu 2001 roku. Roboty wykonywało konsorcjum firm krakowskich, a ogólna wartość prac osiągnęła wysokość 29 mln. zł.

W ciągu 1,5 roku przy czynnym zakładzie zrealizowano duży zakres robót. Wykonano prace budowlane i montażowe w sposób profesjonalny nie zakłócając pracy zakładu. W krótkim okresie czasu, nie przekraczającym 5 miesięcy, przeprowadzono rozruch obiektów 3 nitki ściekowej bloku osadowego, a także rozruch wydzielonych komór fermentacyjnych, który był najtrudniejszym elementem do wykonania, gdyż oprócz nowych pracowały dotychczasowe WKFi, zsynchronizowanie silników generatorów zasilanych spalaniem biogazem z istniejącej sieci biogazu oraz odzyskiem i przesyłem ciepła z generatorów i kotłowni stanowiło niemałe wyzwanie.

Zrealizowanie II a etapu rozbudowy Oczyszczalni Ścieków "Kujawy" umożliwiło:

1. Poprawę funkcjonowania zakładu przez zwiększoną ilość urządzeń napowietrzających w 3 komorze osadu czynnego.
2. Poprawę jakości odpływających ścieków, a tym samym zmniejszyło, tzw. opłaty środowiskowe.
3. Umożliwiło rezygnację z dawkania koagulantu we wstępnym procesie oczyszczania ścieków (likwidacja wstępnego strącania).
4. Zwiększono ilość produkowanego biogazu i uzyskano prawidłową fermentację poprzez zwiększenie ilości WKFi.
5. Zaczęto produkować energię elektryczną z biogazu, co umożliwiło obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej.
6. Przygotowano się częściowo do odbioru ścieków z innych dzielnic po wybudowaniu kolektora DTW.

Wyznaczony kontraktem termin 30. września 2002 roku zakończenia robót został dotrzymany i protokolarnie odebrano roboty od wykonawców.

W dniu 16 listopada 2002 roku odbyło się uroczyste przekazanie i uruchomienie



Sterownia zakładu

trzeciej nitki ściekowej. Skromna uroczystość odbyła się w obecności Zarządu MPWiK S.A., członków Rady Nadzorczej MPWiK S.A., przedstawicieli Związków Zawodowych oraz zaproszonych gości, wśród których znalazł się m.in. Wicedyrektor. Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska UMK Witold Warzecha, Prezes Zarządu Instalacji S.A. Kraków Piotr Juszczyk.

Na wstępie zaprezentowano historię budowy Oczyszczalni Ścieków "Kujawy", następnie wszyscy goście zwiedzili nową nitkę ściekową oczyszczalni. Zapoznanie się z 3 nitką rozpoczęło od obiektu ciągu ściekowego, tzw. komory rozdziału, gdzie Prezes Zarządu Ryszard Langer wraz z Wicedyrektorem UMK Witoldem Warzechą oraz pozostałymi członkami Zarządu symbolicznie oddał do eksploatacji 3 nitkę ściekową przecinając uroczystie wstęgę i otwierając zasuwę umożliwiającą dopływ surowych ścieków na nitkę oczyszczania mechaniczno-biologicznego.

Następnie zwiedzono wszystkie nowe obiekty oczyszczalni, aby na końcu procesu zobaczyć czystą, klarowną wodę odpływającą do Wisły. Na zakończenie uroczystości odbyła się prezentacja sterowania oczyszczalnią, a także przedstawiono wizualizację całego procesu technologicznego Oczyszczalni Ścieków "Kujawy" na monitorach zainstalowanych w Głównej Sterowni obiektu. Prezentacja OŚ "Kujawy" zrobiła duże wrażenie na zgromadzonych gościach, a konkluzją uroczystości zostało życzenie szybkiego spotkania z okazji uruchomienia Oczyszczalni Ścieków "Płaszów"...

„Certyfikat Fair Play ...” cd. ze strony 7



Finałowa z udziałem przedstawicieli władz państwowych i gospodarczych oraz laureatów, uczestników i organizatorów, podczas której następuje ogłoszenie wyników, nadanie tytułów "Przedsiębiorstwo Fair Play" jak również przyznanie nagród głównym laureatom.

Nagroda

Podczas Wielkiej Gali Finałowej programu "Przedsiębiorstwo Fair Play" 27.11.2002 r. zostały wręczane nagrody koronujące całoroczne zmagania. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie otrzymało Certyfikaty "Przedsiębiorstwo Fair Play".

Tadeusz Bochnia

Podwodni wodociągowcy

Sekcja Ratownictwa Wodnego OSP Dobczyce

Już od kilku lat grupa pracowników naszego przedsiębiorstwa wiąże z wodą nie tylko swoją pracę, ale również hobby, spędzając część swojego wolnego czasu pod wodą. Większość wodociągowych podwodniaków została członkami Sekcji Ratownictwa Wodnego przy OSP w Dobzycach, czyli specjalistycznej grupy

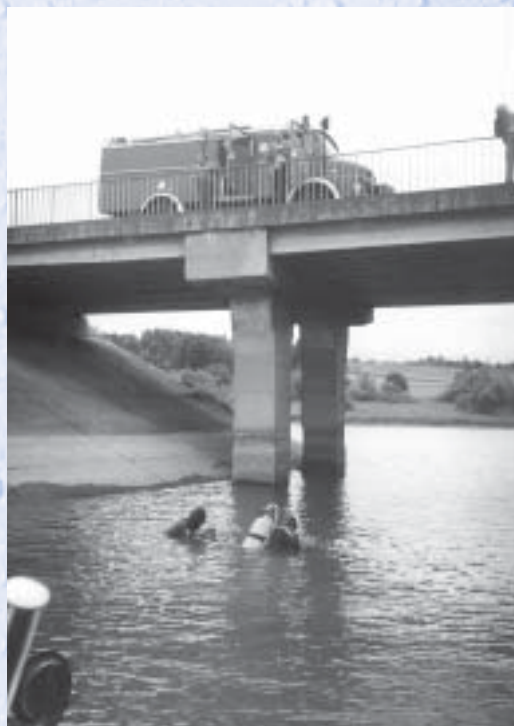


pletwonurków przeznaczonej do działań ratowniczych. Wybrano taką formę uprawiania nurkowania ze względu na wiele udogodnień oraz z powodu "wyższej użyteczności" działania w ramach systemu ratowniczego. Jednym z udogodnień stała się możliwość prowadzenia stałych szkoleń i ćwiczeń w zakresie nurkowania i sterowania łodziami motorowymi na terenie Zbiornika Dobczyckiego, co znacznie podniosło poziom i możliwości szkolenia, oraz pozwoliło na przygotowanie ratowników do działań na tym akwenie w przypadku różnego rodzaju zagrożeń.

Spośród pracowników naszej firmy członkami sekcji są: Tadeusz Bochnia - szef sekcji (stermotorzysta, ratownik wody, pletwonurek CMAS P3), Jerzy Drobniak

(stermotorzysta, pletwonurek PADI-Adv.OWD), Andrzej Guzik (kpt. żeglugi śródlądowej, pletwonurek PADI-Adv.OWD), Marian Rudzki (stermotorzysta, ratownik wodny) oraz Leszek Starmach (m. żeglugi śródlądowej, pletwonurek PADI-Adv.OWD). Ponadto w akcjach szkoleniowych sporadycznie uczestniczą Tomasz Seitz (pletwonurek PADI-DM, CMAS P3) i Maciej Seitz (pletwonurek PADI-Adv.OWD) - obaj związani z klubami nurkowymi "Nototenia" i "Litoral".

Sekcja Ratownictwa Wodnego przy OSP w Dobzycach powołana została w lutym 2000 roku. Potrzeba utworzenia takiej sekcji w Dobzycach wynikała z lokalizacji na terenie powiatu myślenickiego dużego zbiornika wodnego (ponad 1000 ha), oraz stosunkowo dużej liczby "wypadków wodnych" na tym akwenie, przy





równoczesnym braku jakiegokolwiek jednostki lub grupy wyszkolonej w zakresie ratownictwa wodnego. Istnienie Sekcji Ratownictwa Wodnego "na miejscu" umożliwia podejmowanie akcji ratowniczych w bardzo krótkim czasie, co znacznie zwiększa ich skuteczność.

W marcu 2000 r. podpisano porozumienie pomiędzy Sekcją a Komendą Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Myślenicach, dotyczącego dysponowania Sekcji do zadań z zakresu ratownictwa wodnego i ekologicznego. Początkowo sekcja dysponowała prywatnym sprzętem jej członków (sprzęt nurkowy i łodzie motorowe) nieodpłatnie użyczonym na podstawie podpisanych umów. Kluczowe dla istnienia i późniejszej działalności sekcji było duże poparcie ze strony Prezesa MPWiK S.A. w Krakowie Pana Ryszarda Langer, oraz wyrażenie zgody na: przechowywanie łodzi ratowniczych na terenie przystani MPWiK S.A., prowadzenie akcji szkoleniowych na terenie zbiornika dobczyckiego, zakup sprzętu do nurkowania, umożliwienie prowadzenia treningów pływackich członków sekcji na basenie na Górze Jałowcowej w sezonie letnim itp.

Ważnym i niezbędnym elementem stało się uzyskanie zgody Wojewódzkiego Wydziału Ochrony Środowiska w Krakowie na prowadzenie akcji szkoleniowych i ćwiczeń z zakresu ratownictwa wodnego na obszarze Zbiornika Dobczyckiego, które było przedłużone na rok 2001, a obecnie zezwolenie zostało udzielone na 3 kolejne lata do roku 2004.

Główne cele Sekcji Ratownictwa Wodnego OSP Dobczyce to:

- akcje ratownicze i poszukiwawcze (poszukiwania zwłok, wydobywanie zatopionych samochodów itp.).
- ratownictwo ekologiczne (usuwanie zanieczyszczeń z powierzchni wody, dezaktywacja skażeń, stawianie zapór itp.)
- walka z klęskami żywiołowymi,
- prace podwodne,
- działalność edukacyjna i prewencyjna,
- współpraca z policją, PSP i innymi służbami ratowniczymi.



Obecnie Sekcja Ratownictwa Wodnego OSP Dobczyce jest grupą specjalistyczną składającą się z 15 osób posiadających liczne uprawnienia związane z ratownictwem (patent żeglarski sternotorzysty lub wyższy - 12 osób, międzynarodowe uprawnienia płetwonurków CMAS i PADI - 11 osób, ratownik wodny WOPR - 6 osób), i jest włączona do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. W chwili obecnej Sekcja dysponuje już sprzętem umożliwiającym prowadzenie skutecznych akcji ratowniczych poza sezonem zimowym takim jak: ponton 4-osobowy z silnikiem (ufundowany przez firmę Unimil S.A.), kompletne wyposażenie dla 3 płetwonurków i niepełne dla 2 płetwonurków oraz 2 łódzie motorowe wymagające remontów, jednak z powodu braku sprzętu do nurkowań podlodowych sekcja może prowadzić akcje w zimie tylko w ograniczonym zakresie z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa. W b.r. Sekcja otrzymała od Zarządu Głównego ZOSP RP w Warszawie 6-osobowy ponton z nowoczesnym silnikiem 4-suwowym 30 KM, co zobowiązuje nas do uczestnictwa w akcjach ratowniczych na terenie całej Małopolski a nawet kraju. Siedzibą sekcji są 2 pomieszczenia na terenie przystani w Brzącovicach, które użytkujemy dzięki życzliwości Prezesa wodociągów. Tam również przechowywany jest sprzęt do nurkowania oraz łódzie motorowe. Podstawowa działalność sekcji to szkolenia, akcje ratownicze i prace podwodne oraz udział w różnego rodzaju imprezach.

Szkolenia:

- kilkadziesiąt akcji na zbiorniku dobczyckim i zbiorniku "Zakrzówek" (nurkowania płytkie i głębokie do 30 m, pływania łodziami motorowymi itp.),
- kurs na patent zawodowy sternotorzysty zakończony egzaminem dla 12 członków sekcji oraz dodatkowych 10 osób, zorganizowanie kursu dla płetwonurków na stopień "Open Water" PADI dla 7 i na stopień "Advanced" PADI dla 5 osób
- udział w akcji "Wrak" zorganizowanej na Zbiorniku Dobczyckim przez PSP Myślenice oraz udział w akcji szkoleniowej zorganizowanej przez PSP Wieliczka

- Akcje ratownicze i prace podwodne
- prace podwodne na rzecz MPWiK S.A. w Krakowie oraz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie (czyszczenie okien wlotowych na wieżowym ujęciu wody na głębokości do 20 m, czyszczenie krat wlotowych do elektrowni wodnej w Dobczycach - głęb. 17 m, naprawa i wymiana lin mocujących boje, ocena podwodnej części osuwiska w Brzączowicach, itp.)
- wydobycie zatopionego wraku samochodu pod mostem w Zakliczynie oraz okresowe sprawdzanie dna pod mostami.
- Akcja poszukiwania zatopionej broni (pistolet Vis) na zlecenie Komendy Powiatowej Policji w Myślenicach.
- szybkie i skuteczne akcje poszukiwawcze zwłok topielców w zbiorniku dobczyckim (w br. dwie takie akcje)
- Inna działalność
- kilkanaście pokazów nurkowania oraz sprzętu ratownictwa wodnego w ramach różnych imprez i uroczystości. ■

„Planowanie remontów ...” *cd. ze strony 2*

Ogólna zasada punktacji jest taka, że całe kryterium uzyskuje ocenę najwyższą, zarejestrowaną dla któregoś z rodzajów utrudnienia.

Tabela 3. Mierniki oceny w zakresie przykładowych rodzajów utrudnień w usuwaniu awarii

Rodzaj utrudnienia	Ocena do skali punktacji	Liczba punktów
Głębokość ułożenia przewodu:		
• powyżej 3m	bardzo duże	10
• 2 - 3m	duże	8
• poniżej 2m	małe	0
Położenie rurociągu względem drogi		
• w pasie jezdnym o dużym natężeniu ruchu	bardzo duże	10
• w pasie jezdnym o małym natężeniu ruchu	duże	8
• poza pasem jezdni, w chodniku, parkingu	średnie	5
• poza pasem drogi, w zieleńcu, na poboczu	małe	0
Warunki gruntowe		
• grunt podmokły, podłoże niestabilne	bardzo duże	10
• grunt normalny	małe	0

Kryterium 4 - okoliczności specjalne

Kryterium to zostało wprowadzone specjalnie, jako furka dla użytkownika, do wprowadzenia arbitralnie przez eksperta innych, do tej pory nie uwzględnianych okoliczności, dla podniesienia pozycji danego odcinka rurociągu w rankingu odcinków przeznaczonych do remontu kapitalnego.

Przewiduje się możliwość przyznania dowolnej liczby punktów w zakresie od 0 do 10.

W oprogramowaniu SOSPW zaproponowano pewne ramowe okoliczności, które uzasadniają uwzględnienie tego kryterium w punktacji.

Są to mianowicie :

1. Planowane remonty miejskie
 - a) wymiana nawierzchni
 - b) wymiana torowiska
 - c) wymiana kanału
2. Odbiorcy dużej wagi przy zasilaniu jednostronnym
 - a) liczba mieszkańców
 - b) obiekty szczególnego znaczenia
3. Wyniki badań diagnostycznych
 - a) przepustowość
 - b) szczelność
 - c) zanieczyszczenia wody

Geneza i wdrożenie SOSPW

Geneza Systemu Oceny Stanu Przewodów Wodociągowych ma swoje źródło w Wodociągu Krakowskim, który w roku 1997 zlecił Krakowskiemu Oddziałowi Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej opracowanie zarówno metody obliczeniowej jak i oprogramowania SOSPW. Trzeba przyznać, że opracowany przez Instytut dla Przedsiębiorstwa SYSTEM opierał się w zakresie przyjętych kryteriów oceny na zasadach sformułowanych wcześniej w MPWiK. Sam program komputerowy, sposób jego obsługi oraz przykłady otrzymywanych wyników zostaną zaprezentowane w kolejnym odcinku tego cyklu publikacji. ■

ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?

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



Tak poszukiwany wyglądał na swoim pierwszym rowerze,



tak, gdy przystępował do matury



a jak wygląda dzisiaj?

Prawidłowe odpowiedzi należy kierować do Zespołu Marketingu: tel. 42-42-480, fax. 42-42-439, email: marketing@mpwik.krakow.pl lub osobiście: Senatorska 1, Budynek C, pok. 1
Odpowiedzi przyjmowane będą do dnia 30 października. Wśród wszystkich uczestników zabawy rozlosujemy trzy atrakcyjne nagrody. Rozwiązanie w następnym numerze.

Osobą, której poszukiwaliśmy w numerze wrześnieowym naszego czasopisma był pan Mieczysław Ropa, związany z Wodociągami od lat, pełniący obecnie funkcję Specjalisty ds. BHP. Dla autentyczności zamieszczamy aktualne zdjęcie "poszukiwanego".



Wśród wszystkich osób, które prawidłowo odpowiedziały na poprzednią zagadkę rozlosowano nagrody. Nagrodę główną (rower górski) wylosowała pani Józefa FRAŚ. Dodatkowe nagrody w postaci zegarków wylosowali Urszula IDZI i Marek GROTKOWSKI. Po odbiór nagród należy się zgłaszać osobiście do Zespołu Analiz Rynku i Promocji przy ulicy Senatorskiej 1. Gratulujemy szczęśliwcom!

„Przygotowania do ...” cd. ze strony 6

audytu końcowego tzn. audytu certyfikującego.

Następne wydanie gazetki "Woda i My" poświęcone będzie prawie w całości zagadnieniom związanym z wdrażaniem ISO, a w szczególności będzie zawierało objaśnienie nazewnictwa, którym posługuje

się norma. Z nazewnictwem tym musimy zapoznać się wszyscy, a nawet nauczyć się jego, gdyż audytorzy będą się posługiwać "językiem normy ISO", a każdy z nas o zagadnienia związane z tematem jakości będzie zapytany. Przysłowie mówi, że wszystko jest dla ludzi, a więc wierzę że z wdrożeniem ISO również damy sobie radę. ■

Jaką wodę pijemy?

Komunikat MPWiK S.A. w Krakowie

W SPRAWIE JAKOŚCI WODY DO PICIA I NA POTRZEBY GOSPODARCZE DOSTARCZANEJ DO SIECI MIEJSKIEJ KRAKOWA - WARTOŚCI ŚREDNIE ZA IX, X, XI 2002

WSKAZNIK JAKOŚCI WODY	jedn.	ZAKŁAD UZDATNIANIA WODY				NSD wg normy	
		RABA	RUDAWA	DŁUBNIA	BIELANY	Polskiej ¹	UE ²
Odczyn (pH)		7,60	7,70	8,20	7,44	6,5-9,5	6,5-9,5
Twardość ogólna	°n	6,4	17,2	16,9	17,5	3,4-28	-
Wapń	mg/dm ³	35,8	102,6	103,1	95,9	-	-
Magnez	mg/dm ³	5,7	12,6	12,3	11,7	50	-
Żelazo ogólne	mg/dm ³	0,02	0,01	0,01	0,03	0,2	0,2
Glin	mg/dm ³	0,026	0,06	0,05	<0,005	0,2	0,2
Ołów	mg/dm ³	<0,003	<0,003	<0,003	0,005	0,01	0,01
Chrom	mg/dm ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	0,05
Rtęć	mg/dm ³	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,001	0,001
Kadm	mg/dm ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,005
SUMA 4 THM ³	µg/dm ³	7,0	<0,1	<0,1	4,2	100	100
Chloroform	µg/dm ³	5,4	<0,1	<0,1	2,6	30	-
Fenol	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	-
SUMA 4 WWA ⁴	µg/dm ³	0,0085	0,021	0,0174	0,025	0,1	0,1
Benzo(a)piren	µg/dm ³	<0,001	0,002	0,001	0,008	0,01	0,01
Heptachlor ⁵	µg/dm ³	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	-	0,03

Objaśnienia do tabeli:

- 1) NSD PL - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4.X.2000 w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze (Dziennik Ustaw nr 82 poz. 937).
- 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.
- 5) Heptachlor - pestycyd

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: Tadeusz Bochnia, Paweł Dohnalik, Jacek Polewka, Romuald Siuta,
Jerzy Sobczak, Piotr Ziętara, Joanna Żak, Anna Żurek

Fotografie: Romuald Siuta, archiwum MPWiK

Opracowanie graficzne: Romuald Siuta, Pracownia Grafiki Komputerowej INNET

Skanowanie i łamanie: Pracownia Grafiki Komputerowej INNET (www.innet.com.pl)

Święty Mikołaj w MPWiK S.A.

FOTOREPORTAŻ



Nasz św. Mikołaj zamienił renifery na piękne konie



Audycja „na żywo” na antenie radia wprost z gabinetu prezesa



Obdarowana telewizorem pani nie miała wątpliwości, że św. Mikołaj istnieje



Radość z dawania prezentów jest większa niż ich otrzymywania - wie o tym doskonale prezes Ryszard Langer



I kto tak naprawdę jest św. Mikołajem? - prawdę ustaliło Radio Alfa



W tym dniu, każdy chciał być św. Mikołajem



Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S. A.

50-106 Kraków, ul. Senatorska 1; tel: 42-42-300, 422-00-08; fax 421-44-12; e-mail:

office@mpwik.krakow.pl



2003

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
Pn	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Wt	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
Śr	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
Cz	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Pt	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
So	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
N	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Pn	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
Wt	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
Śr	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
Cz	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
Pt	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
So	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
N	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28