

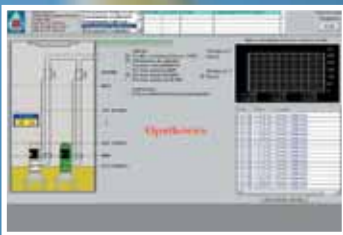


woda i MY

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

marzec 2008, numer 44

ISSN - 1505-2478



Bezprzewodowy monitoring technologiczny obiektów MPWiK S.A. - str. 3



Studnie i źródła groźne dla zdrowia - str. 5

Slzba Gospodarcza „Wodociągi Polskie”

Prezes Wodociągów Krakowskich ekspertem Komitetu Gospodarki Komunalnej

W dniu 29 lutego 2008 r. Prezydium Krajowej Izby Gospodarczej powołało Pana Ryszarda Langerę - Prezesa MPWiK SA w Krakowie, w skład ekspertów Komitetu Gospodarki Komunalnej na kadencję 2005 – 2009.

Komitet pełni dwie zasadnicze funkcje - doradczą dla Prezydium Krajowej Izby Gospodarczej oraz integracyjną, jako że skupia środowiska gospodarcze w celu rozwiązywania konkretnych problemów. Jest to szczególnie istotne, jako że realizacja zadań w wybranym sektorze gospodarczym wymaga zgromadzenia wokół wyznaczonych celów osób posiadających specjalistyczną wiedzę i bogate doświadczenie. Efektem takiego podejścia było powołanie Zespołu Ekspertów Komitetu Gospodarki Komunalnej przy Krajowej Izbie Gospodarczej w Warszawie.

Zakres działania Komitetu Gospodarki Komunalnej:

- Zdefiniowanie produktów i strategii działania podsieci „Usługi Komunalne” w ramach projektu KIGNET. W skład grupy roboczej wchodzi przedstawiciele firm komunalnych, organizacji i stowa-

rzyszeń działających na rzecz tego sektora, w tym izby gospodarcze i członkowie KIG.

- Zbudowanie Polskiego Portalu Komunalnego, opartego o technologię internetową kompatybilnego z projektowanym systemem przepływu informacji w KIG.

- Nawiązanie kontaktów z sektorami komunalnymi Francji, Niemiec, Hiszpanii i Szwecji oraz Norwegii.

- Inspirowanie dla wytworzenia produktu zawierającego wzorcowe modele kompleksowego dostosowania podmiotów funkcjonujących w sektorze komunalnym do standardów działania w realiach gospodarki rynkowej, w tym modele przekształceń własnościowych.

- Opracowanie modelu zarządzania spółką komunalną z wykorzystaniem koncepcji New Public Management, gdzie elementy zarządzania przedsiębiorstwem prywatnym przenosi się do przedsiębiorstwa komunalnego.

Przewodniczącym Komitetu Gospodarki Komunalnej jest Pan Piotr Balicki.■



KRAJOWA IZBA GOSPODARCZA

POWOŁANIE

Prezydium Krajowej Izby Gospodarczej
działając na podstawie § 25 pkt 10 Statutu KIG powołuje

Pana Ryszarda Langera

w skład ekspertów
Komitetu Gospodarki Komunalnej

na kadencję 2005-2009

Prezes

Andrzej Arendarski

Warszawa, 29 lutego 2008 r.

Bezprzewodowy monitoring technologiczny obiektów MPWiK S.A.

GPRS - General Packet Radio Service

Od początku mojej pracy w Wodociągach zajmuję się między innymi budową systemów monitoringu. Systemy powstawały na przestrzeni wielu lat, ale tylko w obiektach, które można było połączyć kablami. W taki sposób z nie-
małymi przeszkodami powstała sieć przekazu danych z Zakładów Uzdatniania Wody. Kiedy pojawiły się na rynku radiomodemy, wdrożyliśmy je w kolej-
nych obiektach

Ciągły rozwój Firmy wymusił konieczność poszukiwania technologii monitorowania ...

... i szybko okazało się, że ważnym ograniczeniem ich stosowania są warunki propagacyjne i liczne w warunkach miejskich zakłócenia.

Ciągły rozwój Firmy wymusił konieczność poszukiwania technologii monitorowania wzrastającej ilości małych obiektów i punktów na sieci rozproszonych na terenie miasta. Kiedy wiosną 2003 roku pojawiła się technologia GPRS, rozpoczęliśmy prace związane z jej adaptacją do przesyłania informacji o naszych obiektach. Technologia GPRS (General Packet Radio Service) jest oparta o sieć telefonii komórkowej. Najważniejszą cechą jest to, że opłaty naliczane są nie za czas nawiązania połączenia (rozmowy) ale za ilość przetransferowanych danych. Dzięki temu monitorowany obiekt może mieć przez cały czas nawiązane połączenie z siecią komórkową, a dane z niego zostają natychmiast przekazane do serwera.

Pojawiły się na rynku różne rozwiązania urządzeń, chociaż przez długi czas operatorzy sieci komórkowych widzieli

w technice pakietowej rynek tylko dla mobilnego dostępu do Internetu. Wykorzystanie GPRS dla telemetrii wymaga specyficznego oprogramowania kart SIM (przydziela się stałe adresy sieciowe „IP”) oraz wydzielenia podsieci APN do przesyłu danych poza publicznymi kanałami internetowymi.

Przyjeliśmy założenie, że wybrany system musi być dla nas otwarty tzn. pozwoli na swobodne administrowanie przez naszych pracowników. Takie założenie spowodowało, że kilku producentów urządzeń przestało z nami rozmawiać nie chcąc udostępnić programów narzędziowych do swoich urządzeń.

Jako najbardziej uniwersalny i otwarty system wybrano moduły telemetryczne Firmy AB Micro z Warszawy. (Rys. 1.)



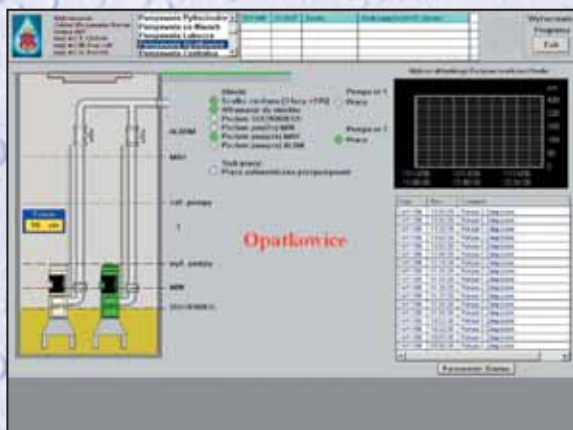
Rys. 1. Moduł telemetryczny

Kolejnym trudnym wyzwaniem wdrożenia była integracja modułów telemetrycznych z pracującymi w obiektach MPWiK S.A. urządzeniami obiektowymi do pozyskiwania danych i programami wizualizacyjnymi do obróbki danych. To był dla nas zupełnie pionierski etap ponieważ producenci wielu urządzeń i oprogramowania wizualizacyjnego

nie próbowali jeszcze współpracować z urządzeniami GPRS.

Efektom tej pracy było stworzenie systemu monitoringu jednej, a potem kilku pompowni ścieków. Następnie został stworzony serwer danych z obiektów monitorowanych poprzez transmisję pakietową oraz określone standardy do monitorowania obiektów.

Technologia GPRS znajduje zastosowanie szczególnie w małych obiektach rozproszonych na terenie miasta, dlatego też pierwszym typowym polem jej zastosowania są małe, bezobsługowe pompownie ścieków. Widok ekranu wizualizacji pompowni ścieków przedstawia rysunek 2.



Rys. 2. Ekran wizualizacji pompowni ścieków

Dla takich pompowni został opracowany standard oprogramowania i podłączenia wszystkich urządzeń, który jest obecnie częścią wytycznych wydawanych do projektowania nowych obiektów. W podobny sposób objęto monitoringiem dane z innych obiektów eksploatowanych przez naszą Firmę. Zostały wykonane przekazy z hydroforni i lokalnych oczyszczalni ścieków. Ekran monitorowania hydroforni przedstawia Rysunek 3.

Do tego etapu wszystkie monitorowane obiekty musiały spełnić dwa warunki. Po pierwsze musiały się znajdować w zasięgu sieci operatora komórkowego (co na terenie miasta zwykle nie jest



Rys. 3. Ekran hydroforni.

problemem), a po drugie posiadać zasilanie sieciowe. Potrzeby użytkowników skłoniły nas do poszukiwania rozwiązań nie wymagających zasilania sieciowego do zastosowań w dowolnych punktach na sieci wodociągowej. Takich rozwiązań poszukiwano szczególnie do pomiaru i rejestracji przepływów i ciśnień. Udało się znaleźć i zastosować moduły zasilane bateriami alkalicznymi o żywotności do pięciu lat! Dopuszenie takiego modułu w specjalny, napięciowy przetwornik ciśnienia i podłączenie do wodomierza z nadajnikiem impulsów może stanowić nowy standard punktu pomiarowego nie wymagający żadnych zewnętrznych podłączeń.

Rozwiązanie takie zastosowano dotychczas do opomiarowania kilkunastu komór pomiarowych i redukcyjnych, z których do tej pory nie było możliwości ciągłego przekazywania danych. Pozwoliło też na dokładniejsze bilansowanie rozplywów wody do poszczególnych stref zasilania i odbiorców.

Mam nadzieję, że wkrótce oprogramowane przez nas, baterijnie zasilane moduły telemetryczne zostaną upowszechnione do ciągłego monitorowania punktów pomiarowo rozliczeniowych do dużych odbiorców wody. Warunkiem jest tu jedynie wyposażenie tych punktów w wodomierze z nadajnikami impulsów. ■

Studnie i źródła groźne dla zdrowia.

Największe zagrożenie dla zdrowia konsumentów stanowią skażenia mikrobiologiczne...

Źródło, źródło, krynica¹ to synonimy jednoznacznie kojarzone z czystą i zdrową, niczym nie skażoną wodą. Podobne konotacje dotyczą pojęć takich jak studnia, woda studzienna, oraz woda głębinowa lub artezyjska czy jurajska. Wyżej wymienione pojęcia używane są często w reklamach wód butelkowanych w celu podkreślenia ich walorów i naturalnego pochodzenia. W słownikach dla przymiotnika „naturalny” podawane są z kolei następujące synonimy: „niektnięty” „pierwotny” oraz wyrazy bliskoznaczne: „ekologiczny”, „zdrowy” „bez skaży”, „nieskażony”, „czysty”. Zatem samo stwierdzenie, że woda pochodzi ze studni głębinowej lub z naturalnego źródła czy zdroju niesie ze sobą określone informacje dotyczące jej wysokiej jakości. Tego typu skojarzenia i konotacje są tak mocno zapisane w naszej podświadomości, że informacje dotyczące możliwości zanieczyszczenia czy nawet skażenia tego rodzaju wód naturalnego pochodzenia wzbudzają sprzeciw i niedowierzania. Niestety, badania jakości wód głębinowych wykazują coraz bardziej powszechne ich skażenie zarówno pod względem fizykochemicznym jak i mikrobiologicznym. Skala tego

zjawiska musi spowodować zmianę naszych dotychczasowych przyzwyczajęń językowych i inne niż dotychczasowe rozumienie ww. określeń.

Ostatnio, na przełomie roku a wcześniej latem 2007, byliśmy świadkami wielkiej medialnej burzy dotyczącej złej jakości wody w studniach i źródłach awaryjnego systemu zaopatrzenia zlokalizowanych na terenie Krakowa. Tematem zainteresowała się lokalna prasa, radio i telewizja a niektóre informacje trafiały nawet na antenę ogólnopolską (TVN, Polsat). Pojawiło się szereg artykułów prasowych informujących o zanieczyszczonych studniach a głównym obszarem zainteresowania mediów było pytanie jak to możliwe, że wody naturalnego pochodzenia wydobywane z dużych głębokości zostały skażone bakteriologicznie. Ta medialna zawierucha nie ominęła również naszego Przedsiębiorstwa, ponieważ tymi studniami opiekujemy się w ramach tzw. bieżącego utrzymania. W roku 2004 MPWiK S.A. w Krakowie przejęło na podstawie stosownej umowy, od Zarządu Gospodarki Komunalnej 351 studni funkcjonujących w ramach systemu awaryjnego zaopatrzenia w wodę miasta Krakowa, do bieżącego utrzymania, które oznacza wyłącznie zapewnienie możliwości poboru wody z ww. studni

i nie dotyczy zapewnienia właściwej jakości wody, zgodnej z wymaganiami stosownego Rozporządzenia Ministra Zdrowia. Studnie te nie weszły na majątek MPWiK S.A. Kraków i do dzisiaj są własnością Gminy Kraków a znaczna część z nich ma dalej nieuregulowany stan własnościowy.

Po przejściu studni do bieżącego utrzymania, Centralne Laboratorium MPWiK S.A. Kraków przeprowadziło kompleksowe analizy jakości wody dla wszystkich sprawnych technicznie obiektów (266 studni) stwierdzając, że w zdecydowanej większości woda nie spełniała wymagań jakościowych (tylko dla 2 studni stwierdzono przydatność wody do spożycia przez ludzi a dla 4 studni nieznaczne przekroczenia w zakresie mętności i pH).

Analizy jakości wody są dalej systematycznie prowadzone przez MPWiK S.A. Kraków i Sanepid (Małopolska WSSE) a najczęściej występującym problemem jakościowym wód głębinowych w rejonie Krakowa jest ponadnormatywna zawartość żelaza i manganu a co za tym idzie podwyższona barwa i mętność wody a czasami notowane jest podwyższone stężenie amoniaku powodujące nieakceptowalny zapach. Wyżej wymienione substancje, pomimo tego że występują najczęściej, nie stanowią największego zagrożenia dla zdrowia konsumentów. Są to zanieczyszczenia pochodzenia naturalnego związane z budową geologiczną złoża. Biorąc pod uwagę definicje zawarte w słowniku hydrologicznym, ww. substancje nie powinny być nawet traktowane jako zanieczyszczenia, które w słowniku zdefiniowane są w

następujący sposób: „substancja zanieczyszczająca; *zanieczyszczenie - substancja występująca w wodach w wyniku działalności człowieka i wpływająca degradująco na ich naturalny skład. Efektem przenikania s. z. do wód jest wzrost stężeń pierwiastków i związków w stosunku do składu naturalnego lub pojawienie się substancji obcych (np. syntetyczne substancje organiczne)”.

O zanieczyszczeniu wód podziemnych mówimy wtedy, gdy następuje niekorzystna zmiana ich cech fizycznych, chemicznych lub bakteriologicznych wywołana bezpośrednią lub pośrednią działalnością człowieka, a powodująca mniejszą ich przydatność dla jednego lub wszystkich celów, którym mogłaby służyć w swym naturalnym stanie. Praktycznie jako zanieczyszczenie wód podziemnych należy traktować wszelkie zmiany ich składu chemicznego, wywołane czynnikami naturalnymi, wewnętrznymi (geogenicznymi) i zewnętrznymi (antropogenicznymi). Zagrożenia geogeniczne wód podziemnych wynikają z istnienia naturalnych „ognisk zanieczyszczeń” (np. zasolone wody podziemne innych warstw skalnych) i zwykle inicjowane jest działalnością człowieka (np. eksploatacja ujęć i studni wód podziemnych, odwodnienia górnicze, degradacja wód powierzchniowych), co intensyfikuje procesy przepływu wód i ich wymiany oraz migracji zanieczyszczeń. Zagrożenie antropogeniczne wód podziemnych z kolei wynika z prowadzonej przez człowieka

dokończenie na str. 11

Stacja kontroli pojazdów Euowarsztat

Początek stacji diagnostycznej MPWiK sięga pierwszej połowy lat siedemdziesiątych, kiedy to oddano do użytku bazę transportową przy ulicy Lindego 9. Przy Stacji Obsługi Samochodów zaprojektowano i wybudowano stanowisko do badania pojazdów. Stanowisko to wyposażono w rolki do badania hamulców samochodów dostawczych

Jesteśmy w trakcie negocjacji z Group Auto Union Polska w sprawie przyłączenia naszego warsztatu do SIECI EUOWARSZTAT

i ciężarowych, aparat do ustawienia świateł, przyrząd do ustawienia zbieżności. Ze względu na powiększający się z roku na rok tabor samochodowy MPWiK w połowie lat osiemdziesiątych dojrzała idea otwarcia stacji diagnostycznej z uprawnieniami tzw. „Z” (zakładowe) w celu rejestracji posiadanych pojazdów firmy plus otwarcia się na przedsiębiorstwa znajdujące się w pobliżu Wodociągów i mające swój własny tabor (należały do nich: Transmlecz, Karpaciki Zakład Gazowniczy, Krakowskie

Przedsiębiorstwo Telekomunikacyjne, Spółdzielnia Studencka „Żaczek”). W tym okresie uprawnienia do badań pojazdów prywatnych posiadało głównie Przedsiębiorstwo Państwowe „Polmozbyt”.

Wraz z transformacją ustrojową, rozwojem motoryzacji w Polsce oraz stopniowym napływem pojazdów z zachodniej granicy, pojawiła się potrzeba rozwoju rynku stacji diagnostycznych wykonujących przeglądy rejestracyjne pojazdów. Na przełomie lat dziewięćdziesiątych wraz z decyzją ówczesnego Ministra Transportu pojawiła się możliwość otwarcia SKP dla pracowników i prywatnych klientów z zewnątrz. Do uprawnień zakładowych, czyli „Z” dodano literkę „P” (samochody publiczne). Wtedy to nasza stacja uzyskała pełny zakres przeglądów rejestracyjnych z wyjątkiem motocykli. Zgodnie z ówczesnymi wymogami wyposażono SKP w nowe urządzenia: rolki do badania hamulców samochodów



Europejska Sieć Niezależnych Warsztatów Samochodowych

www.euowarsztat.pl

osobowych i dostawczych, przyrząd do ustawienia geometrii zawieszenia, przyrząd do badania hałasu, analizator jednoskładnikowy do badania CO w spalinach, dymomierz (służy do analizy spalin samochodów napędzanych przez silnik diesla).

W 1997 roku ukazały się bardzo rygorystyczne przepisy, które wydało Ministerstwo Transportu. Nastąpiła ogólnopolska weryfikacja stacji diagnostycznych pod kątem warunków lokalowych stacji (długość, szerokość hali, kanału przeglądowego, drzwi wjazdowych). Wprowadzono wymóg posiadania atestu lub certyfikatu na urządzenia kontrolno-pomiarowe.

W toku działań weryfikacyjnych nasza stacja kontroli pojazdów utraciła uprawnienia do rejestracji samochodów ciężarowych powyżej 3,5 tony, autobusów i przyczep, ze względu na brak tzw. hali przelotowej. Zakupiono również szereg nowych urządzeń posiadających certyfikaty: rolki hamulcowe, miernik nacisku siły napeda hamulca, analizator spalin wieloskładnikowy z dymomierzem absorpcyjnym, cztero czujnikowy optyczny aparat do ustawiania zbieżności, aparat do badania światłości i ustawienia świateł, przyrząd do badania gniazda haka holowniczego, aparat do pompowania kół.

Po dwóch latach działalności, ze względu na zawężony zakres badań samochodów do 3,5 ton, w celu rozszerzenia go o pojazdy zasilane gazem LPG, sprowadzane indywidualnie z zagranicy i skierowane na dodatkowe badania przez Policję lub Staro-

stę postanowiono doposażyć stację w następujące urządzenia: płyta do szybkiego badania zbieżności, urządzenie do badania amortyzatorów, zestaw do badania szczelności instalacji gazowej, pełne oczujnikowanie wraz z nową wentylacją wywiewu hali, kanału.

W takiej formie diagnostyka funkcjonuje do dziś. Hala w której znajduje się SKP jest konstrukcyjnie przestarzała, bez przejazdu przelotowego. Kolejny remont i modernizacja nie byłaby w stanie spełnić nowoczesnych standardów. Dużym mankamentem dla klientów z zewnątrz było usytuowanie stacji, która mieści się między warsztatami naprawczymi, a sam dojazd wymaga przejazdu przez bramę główną ze szlabanem. Należy dodać, że wraz z ogromnym rozwojem aparatury diagnostycznej, nasze urządzenia mające 10 lat stały się niewystarczające do pełnych badań nowoczesnych samochodów. Stąd też postanowiono zainwestować w budowę i wyposażenie nowoczesnej stacji diagnostycznej, posiadającą halę przelotową. Budynek nowej diagnostyki znajduje się na zapleczu bazy, więc klient będzie miał dobry dojazd od ulicy Ballyckiej Bocznej. Nowa Stacja Kontroli Pojazdów została wyposażona w nowoczesną linię diagnostyczną niemieckiej firmy MAHA. Wystąpiono o poszerzenie zakresu badań o przyczepy samochodowe do 3,5 ton i rolnicze.

Nowa Stacja będzie wykonywać przeglądy rejestracyjne pojazdów następujących rodzajów:

dokończenie na str.13

Dwie stolice. Łączy nas Wisła!

Od lat firmy z branży wodociągowej współpracują na wielu płaszczyznach, wymieniają się doświadczeniami, organizują wyjazdy specjalistów w celu poznania rozwiązań technicznych i organizacyjnych funkcjonujących w innym rejonie kraju. Wodociągi Krakowskie czynnie uczestniczą w budowaniu więzi wspólnych celów sektora użyteczności publicznej. Prezes Zarządu Ryszard Langer pełni funkcję wiceprezesa Izby Gospodarczej „Wodociągi Polskie” - organizacji samorządu gospodarczego, która zrzesza 435 przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych z całej Polski.



Nie mniej ważne od przynależności do organizacji samorządu gospodarczego jest nawiązywanie bliskiej współpracy pomiędzy pojedynczymi firmami. I taki fakt ma miejsce obecnie. Trzy wiodące firmy wodociągowe: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Warszawie, Aquanet SA Poznań oraz Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie opracowują zasady współpracy. Ale nim do tego

doszło, warszawska delegacja Zarządu i Rady Nadzorczej zapoznała się z obiektami krakowskimi. Szczególnie dużo czasu poświęcono na omówienie i zwiedzenie Oczyszczalni Ścieków „Płaszów II”. Prezentacja dotyczyła zarządzania projektem, faz realizacyjnych oraz skutecznego przeprowadzania kolejnych faz realizacyjnych.

Był to początek wymiany doświadczeń. Nadszedł czas na rewizytę delegacji naszej firmy w Warszawie. W styczniu 2008 roku Zarząd MPWiK SA w Krakowie oraz przedstawiciele Rady Nadzorczej zostali przyjęci przez swoich odpowiedników w Warszawie.

Wzajemne poznawanie firm, rozpoczęte w Krakowie, było kontynuowane na obiektach stołecznych. Pierwszym zakładem, a zarazem najbardziej urokliwym pod względem architektonicznym były filtry powolne w Zakładzie Wodociągu Centralnego. Gospodarze zaprezentowali uruchomione w 1886 roku wodociągi, omówiono technologię, nie zapominając o zwiedzeniu muzeum firmy.

Następnym obiektem zwiedzonym był Zakład Wodociągu Praskiego, z jego charakterystycznym obiektem, czyli „Grubą Kaśką”. „Gruba Kaśka” to olbrzymia studnia, stojąca w nurcie Wisły, która przy pomocy drenów pobiera wodę. Zakład uruchomiono w połowie lat sześćdziesiątych, wodę ujmuje się z obszarów poddenych rzeki Wisły.

Na tym zakończono zwiedzanie systemu zaopatrzenia w wodę, rozpoczynając zapoznanie się z systemem

unieszkodliwiania ścieków. Wszyscy dobrze wiedzą, że największy obiekt, czyli Oczyszczalnia Ścieków „Czajka” jest w początkowej fazie realizacji i dlatego też zwiedzanie ograniczyło się do funkcjonującego obiektu – Zakładu Oczyszczalni „Południe”. Jest to nowa



oczyszczalnia, oddana do eksploatacji w 2006 roku. Najciekawszym aspektem technologicznym jest pełna hermetyzacja zakładu z instalacją do dezodoryzacji powietrza. Zwiedzanie oczyszczalni o wydajności zbliżonej do „Kujawy” zakończyło wizytę Krakowa w Warszawie.



Nawiązanie ściślejszych kontaktów z Warszawskimi Wodociągami pozwoliło w pierwszym kwartale 2008 roku na opracowanie wstępnego porozumienia pomiędzy Warszawą, Krakowem i do-

datkowo Poznaniem w sprawie współdziałania firm w zakresie realizacji wspólnych celów przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych. Już na początku współpracy pojawiło się szereg pomysłów na bliską współpracę w wielu obszarach. Oprócz technologicznych aspektów ważne jest także kształtowanie wizerunku firm wodociągowych. Wobec tego Wodociągi Krakowskie przygotowują akcję edukacyjną w specjalnie przystosowanej sali szkoleniowej na Bielanach. W przyszłości akcja skorelowana będzie z podobnym przedsięwzięciem w Warszawie, a być może też w innych dużych miastach, co pozwoli na efektywne kreowanie wizerunku firm przyjaznych otoczeniu i klientom. Ten aspekt współpracy oraz plany krakowskie w zakresie prowadzenia edukacji będą szeroko przedstawione w następnym wydaniu „Woda i My”. Być może taka współpraca pozwoli na wspólne inicjatywy w skali kraju, przekładając się na skuteczniejsze działania dla dobra całej branży.



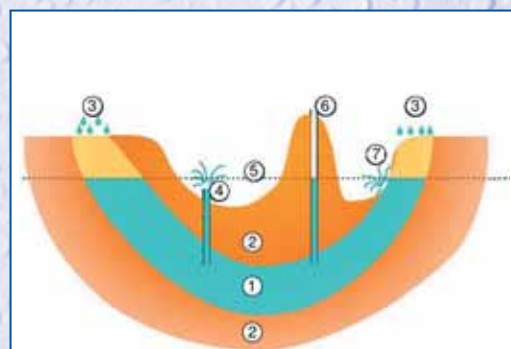
dokończenie ze str. 6

działalności gospodarczej. Stanowią je: przemysł (emisje pyłowe i gazowe, odpady, ścieki i rurociągi przesyłowe), gospodarka komunalna (ścieki, odpady) oraz rolnictwo i leśnictwo (nawozy, środki ochrony roślin, zabiegi melioracyjne i nawadniające) i transport (stacje i magazyny paliw, emisje gazowe, awarie ruchowe, zimowe utrzymanie dróg).

Największe zagrożenie dla zdrowia konsumentów stanowią skażenia mikrobiologiczne wód głębinowych ściśle związane z działalnością człowieka (zagrożenia antropogeniczne) a w szczególności z nieuporządkowaną gospodarką ściekową. Użytkownicy studni i źródeł wód głębinowych informowani byli w licznych artykułach prasowych o skażeniach bakteriologicznych nawet w przypadku ujęć artezyjskich, z których woda wypływa z dużych głębokości (50 – 100 m) samoczynnie, pod własnym ciśnieniem. Pomimo nadciśnienia panującego w złożu zanotowano skażenia bakteriami fekalnymi grupy coli (*Escherichia coli*) i paciorkowcami kałowymi (enterokokami). Ze względu, o których pisałem na wstępie, użytkownicy źródeł artezyjskich nie dawali wiary ogłoszeniom o skażeniu bakteriologicznym, pomimo tego, że wraz z informacją o braku przydatności wody do spożycia umieszczaliśmy na studniach wyniki analiz, zarówno naszego Centralnego Laboratorium jak i laboratorium Wojewódzkiego Sanepidu (oba laboratoria posiadają akredytację Polskiego Centrum Akredytacji). Praktycznie natychmiast po

oznakowaniu studni i zamieszczeniu wyników, zostawały one zrywane przez osoby przekonane o znakomitych walorach zdrowotnych wody. W licznych rozmowach z użytkownikami ww. studni spotkałem się nawet z dwoma teoriami. W pierwszym przypadku panowało przekonanie, że za wszystkim stoi jakaś firma sprzedająca wodę butelkowaną a studnie te są celowo oznakowywane brakiem przydatności wody do spożycia, aby zmusić konsumentów do zakupu wody w butelkach. W drugim przypadku konsumenci studziennej wody twierdzili, że za wszystkim stoi jakaś tajemnicza prywatna firma, która chce przejąć wszystkie studnie a następnie zamontować mechanizmy umożliwiające czerpanie wody na tzw. „wrzuc monety”.

W obu przypadkach użytkownicy byli przekonani, że woda jest czysta i zdrowa a głównym argumentem było naturalne pochodzenie.



Schemat niecki artezyjskiej:

1. Warstwa wodonośna
2. Warstwa nieprzepuszczalna
3. Obszar zasilania
4. Studnia artezyjska
5. Poziom równowagi hydrostatycznej
6. Studnia subartezyjska
7. Źródło artezyjskie

W rozmowach telefonicznych często zadawano mi pytanie: „Czy to możliwe żeby bakterie przedostały się do wody artezyjskiej, która w złożu znajduje się od tysięcy lat pod znacznym nadciśnieniem i jest oddzielona od powierzchni litymi nieprzepuszczalnymi warstwami geologicznymi, zwłaszcza, że na terenie Krakowa mamy uporządkowaną i dobrze zorganizowaną gospodarkę ściekową?” Odpowiedź na to pytanie jest twierdząca: Tak – jest to możliwe. Aby zrozumieć, jaki jest mechanizm możliwego skażenia tego typu wód głębinowych wystarczy przeanalizować rysunek przedstawiający schemat niecki artezyjskiej – właśnie takiej, w której położony jest Kraków.

Jak widzimy na rysunku rzeczywiście znaczna część warstwy wodonośnej (1) pokryta jest nieprzepuszczalnymi utworami geologicznymi (2) a ukształtowanie terenu (poniżej poziomu równowagi hydrostatycznej) powoduje nadciśnienie w warstwie wodonośnej umożliwiające samoczynny wypływ wody w studniach artezyjskich (4) lub ze źródeł (7). Pomimo tego widzimy, że warstwa wodonośna nie jest całkowicie odizolowana od oddziaływań wód powierzchniowych

a w tzw. obszarach zasilania (3) możliwe jest skażenie wód głębinowych. Niestety w przypadku krakowskich złóż wód artezyjskich przepuszczalne utwory geologiczne obszarów zasilania (3) położone są poza Krakowem, w miejscowościach, które nie mają uporządkowanej gospodarki ściekowej. Braki systemów kanalizacyjnych w tych miejscowościach przy nieprzestrzeganiu ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (nieszczelne szamba i brak systematycznego wywożenia nieczystości) powoduje powszechne zanieczyszczenie wód powierzchniowych i głębinowych ściekami bytowymi, wzrost zawartości biogenów wywołujących eutrofizację wód powierzchniowych oraz skażenie wód głębinowych patogennymi bakteriami pochodzenia fekalnego.

Pomimo tego, że jakość wody w studniach awaryjnego systemu zaopatrzenia Krakowa w wodę jest zła a obserwowane w skali kilku lat tendencje wskazują na jej ciągle pogarszanie się i coraz częściej notowane skażenia bakteriologiczne, przyzwyczajenie ludzi do korzystania z tych studni wywołuje pewne naciski na nasze Przedsiębiorstwo w kierunku podjęcia działań służących poprawie jakości wody.

Ze względu na trwałe charakter zanieczyszczenia wody, wynikający z budowy geologicznej, charakterystyki złoża lub powszechnego skażenia mikrobiologicznego, doprowadzenie wody do należytej jakości wymagałoby prowadzenia ciągłego procesu uzdatniania z zastosowaniem wielu jednostkowych procesów tech-

dokończenie na str. 14



dokończenie ze str 8

- samochody osobowe, dostawcze, ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5t,
- motocykle wszelkich rodzajów,
- przyczepy o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5t + rolnicze,
- badania dodatkowe: taksówki, nauki jazdy, pojazdy uprzywilejowane w ruchu, pojazdy sprowadzone z zagranicy, pojazdy zasilane gazem LPG i CNG, skierowane na badania dodatkowe przez Policję i Starostę, pierwsze badanie w Polsce aut sprowadzonych z zagranicy.

Wykonujemy również sprawdzenia powypadkowe pojazdów zlecone przez Zakłady Ubezpieczeń. Są to badania, które wprowadzone zostały od 01.01.2004 Ustawą o Ubezpieczeniach Komunikacyjnych i są przeprowadzane gdy wartość naprawy przekracza 2000 zł.

Poza przeglądami okresowymi stacja wykonuje w oddzielnym pomieszczeniu kompleksowe pomiary geometrii kół pojazdu, ustalenie równoległości osi pojazdu a także

Koszt usługi: 49 zł brutto + przegląd rozszerzony (180 zł brutto).

Przy nowej SKP wybudowano nowoczesny serwis do regulacji i napraw samochodów osobowych. Serwis został wyposażony w 3 stanowiska:

- z podnośnikiem łapowym do pełnej mechaniki pojazdów,
- z podnośnikiem najazdowym z tzw. zwalniczem osi do komputerowej regulacji geometrii zawieszenia,
- stanowisko bezpodnośnikowe do drobnych napraw mechanicznych.

Dodatkowo na warsztacie znajdzie się komputer przeznaczony do diagnostyki prawie wszystkich marek samochodów.

Jesteśmy w trakcie negocjacji z Group Auto Union Polska w sprawie przyłączenia naszego warsztatu do SIECI EUROWARSZTAT.

Serwisy zrzeszone w sieci EuroWarsztat otrzymują wsparcie techniczne w postaci programu Workshop. Jest to najbardziej wyczerpująca z dostępnych na rynku baz danych zawierająca ogromną ilość informacji



pełną regulację ustawienia kół.

Jedną z najbardziej popularnych usług jakie świadczymy kompleksowo jest zmiana rodzaju pojazdu z samochodu ciężarowego na osobowy.

technicznych na temat samochodów obecnych na europejskich drogach. EuroWarsztaty otrzymują dostęp do pełnej wersji programu na warunkach preferencyjnych.

donończenie na str. 14

dokończenie ze str. 13

Serwisy zrzeszone w sieci EuroWarsztat mają dostęp do opracowywanych przez GROUP AUTO UNION Polska strategii marketingowych. Centralizacja działań w tym zakresie pozwala nie tylko zmniejszyć koszty danej akcji, ale dzięki wymianie doświadczeń z innymi krajami zwiększyć jej efektywność. Europejski wizerunek oraz profesjonalne narzędzia marketingowe nie wystarczą, jeżeli klient nie zostanie właściwie obsłużony, a warsztat nie wykaże się odpowiednim poziomem kompetencji. Również w tym zakresie warsztaty sieci EuroWarsztat mogą liczyć na wsparcie. Organizowane przez GROUP AUTO UNION

Polska szkolenia techniczne mają na celu poszerzenie wiedzy mechaników na temat używanych przy naprawach części. Na uwagę zasługują także kursy z zakresu poszerzania kompetencji doradców serwisowych przeznaczone dla pracowników mających bezpośredni kontakt z klientem. Od 2006 roku uruchomiony został także dodatkowy segment szkoleń, mających rozszerzyć wiedzę z zakresu prawa, ubezpieczeń i innych tematów istotnych dla funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Na koniec pragniemy zaprosić wszystkich do oglądnięcia Nowej Stacji i skorzystania z jej usług. Otwarcie planujemy się na początku kwietnia 2008. ■

dokończenie ze str. 12

nologicznych (filtracja, odżelazianie i odmanganianie, dezynfekcja itp.) przy użyciu kosztownych urządzeń wymagających zapewnienia zasilania w energię elektryczną i stałego nadzoru.

Prowadzenie tego typu uzdatniania wody jest technicznie niemożliwe a merytorycznie i ekonomicznie nieuzasadnione, ponieważ studnie awaryjnego systemu zaopatrzenia miasta Krakowa w wodę nie stanowią elementu realizacji zadania należącego do zadań własnych gminy Kraków, dotyczącego zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kana-

lizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych (Art. 7.p.1 ustawy o samorządzie gminnym).

Podsumowując należy stwierdzić, że wszyscy mieszkańcy Krakowa mają zapewniony dostęp do czystej i zdrowej wody spełniającej wszelkie wymagania wynikające z unormowań krajowych i przepisów Unii Europejskiej a jej jakość jest pod ścisłym nadzorem. Musimy pogodzić się z faktami i przyzwyczać się do tego, że w studniach i źródłach mamy do czynienia z wodą o wątpliwej jakości a negatywne tendencje w tym zakresie nie prędko zostaną zahamowane. Na szczęście wszyscy mamy czystą i zdrową kranówkę. ■

W związku z przejściem na emeryturę, serdeczne podziękowania z długoletnią współpracę w miłej atmosferze dla:

*Stanisławowi Lampart
Maciejowi Dziecicowi
Marianowi Furmanek
Tadeuszowi Kobos*

składa Redakcja



Centralne Laboratorium MPWiK SA Kraków

30-148 Kraków, ul. Lindego 9, tel./fax 012 639 22 12



KOMUNIKAT MPWiK SA KRAKÓW

W SPRAWIE JAKOŚCI WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI DOSTARCZANEJ DO SIECI MIEJSKIEJ KRAKOWA W OKRESIE 15.05.2007 - 08.06.2007 r. (WARTOŚCI ŚREDNIE)

WSKAŹNIK JAKOŚCI WODY	JEDNOSTKA	ZAKŁAD UZDATNIANIA WODY				NSD wg normy	
		RABA	RUDAWA	DŁUBNIA	BIELANY	Polskiej ¹	Unii Europ. ²
Barwa	mgPt/l	1	1	2	2	15	akcept.
Mętność (A)	NTU	0,1	0,1	0,2	0,2	1	akcept.
Odczyn (pH) (A)		7,78	7,71	7,69	7,65	6,5-9,5	6,5-9,5
Utlenialność z KMnO ₄	mg/l	0,9	<0,5	1,1	1,2	5	5
Chlorki (A)	mg/l	11,3	31,2	24,2	30,5	250	250
Amoniak	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5	0,5
Azotyny (A)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5	0,5
Azotany (A)	mg/l	6,4	16,0	15,2	12,7	50	50
Twardość ogólna (A)	CaCO ₃ /dm ₃	122	298,0	291,0	30,8,0	60-500	-
Wapń (A)	mg/l	34,0	95,1	99,3	102,0	-	-
Magnez	mg/l	6,4	10,8	11,2	10,5	125	-
Zelazo ogólne	mg/l	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,2	0,2
Mangan (A)	mg/l	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,05	0,05
Miedź (A)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,009	2,0	2,0
Chrom (A)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,05
Nikiel (A)	mg/l	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,02	0,02
Kadm (A)	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,005
SUMA 4 THM ³	µg/l	5,5	<0,01	<0,01	10,1	150	100
Chloroform	µg/l	4,0	<0,01	<0,01	4,6	30	-
SUMA 4 WWA ⁴ (A)	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1	0,1
Benzo(a)piren (A)	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,01
<i>Escherichia coli</i> (A)	jtk ⁵ /100ml	0	0	0	0	0	0
Bakterie grupy coli (A)	jtk ⁵ /100ml	0	0	0	0	0	0
Paciorkowce koralowe (A)	jtk ⁵ /100ml	0	0	0	0	0	0
<i>Clostridium perfringens</i> (ze sporami) (A)	jtk ⁵ /100ml	0	0	0	0	0	0
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C po 48h (A)	jtk ⁵ /1ml	3	1	2	1	50	-
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C po 72h (A)	jtk ⁵ /1ml	2	0	2	30	100	-

Objaśnienia do tabeli: (A) - Badania oznaczone przez **A** są akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji (zakres akredytacji PCA nr AB 776)

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

Ocena MPWiK S.A. jakości wody

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

Bezpośredni nadzór nad jakością wody sprawuje Centralne Laboratorium, które posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (nr AB 776). Akredytacja jest procedurą formalnego potwierdzenia, przez uprawnioną, niezależną państwową jednostkę - Polskie Centrum Akredytacji kompetencji laboratorium do wykonywania badań oraz spełnienia wymagań normy PN=EN ISO/IEC 17025:2005 „Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorujących”.

W czerwcu 2006r. odbył się audit akredytacyjny obejmujący system jakości oraz kompetencje techniczne laboratorium. Ponowny audit w nadzorze wraz z rozszerzeniem zakresu akredytacji, przeprowadzony został przez PCA w lipcu 2007r. Polskie Centrum akredytacji, podczas auditu certyfikacyjnego i auditu w nadzorze potwierdziło skuteczność wdrożonego systemu jakości i uznało kompetencje techniczne Laboratorium Centralnego, udzielając akredytacji na pobieranie próbek i wykonywanie badań w zakresie 40 wskaźników jakości wody (AB 776).

Oceniając jakość wody dostarczanej mieszkańcom Krakowa w danym okresie należy stwierdzić, że dla wszystkich parametrów spełnia ona wymogi nowego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw nr 61 poz. 417). Jakość wody spełnia również wymagania Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 98/83/EC z dnia 03.11.1988 r. o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Ze względu na liczne pytania naszych Klientów dotyczące różnych jednostek twardości wody (konfiguracja zmywarek do naczyń) zamieszczamy poniżej tabelę wartości średnich i maksymalnych twardości wody w poszczególnych rejonach zasilania sieci miejskiej z Zakładów Uzdatniania Wody (ZUW) Raba, Rudawa, Dłubnia i Bielany za IV kwartał 2007r.

TABELA WARTOŚCI TWARDOŚCI WODY DLA POSZCZEGÓLNYCH REJONÓW ZASILANIA

OBSZAR ZASILANIA	TWARDOSĆ WODY W SIECI WODOCIĄGOWEJ KRAKOWA							
	ZUW RABA		ZUW RUDAWA		ZUW DŁUBNIA		ZUW BIELANY	
	śred.	max	śred.	max	śred.	max	śred.	max
Jednostka								
mg CaCO ₃ /dm ³	122,0	127	298	305	291	301	308	319
mmol/dm ³	1,2	1,3	3,0	3,1	2,9	3,0	3,1	3,2
mval/dm ³	2,4	2,5	6,0	6,1	5,8	6,0	6,2	6,4
Stopnie Niemieckie [°N]*	6,8	7,1	16,7	17,1	16,3	16,9	17,2	17,9
Stopnie Angielskie [°A]**	8,5	8,9	20,9	21,4	20,4	21,1	21,6	22,3
Stopnie Francuskie [°F]***	12,2	12,7	29,8	30,5	29,1	30,1	30,8	31,9

* - inne oznaczenia to [dGH] lub [dKH] lub [°dH]

** - inne oznaczenia to [gb] lub [°Clarka]

*** - inne oznaczenia to [TH]

SKALA OPISOWA TWARDOŚCI WODY

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

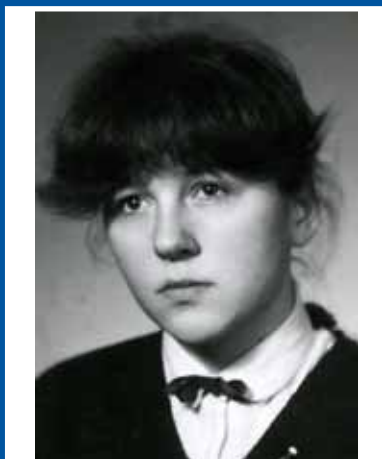
KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS

ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA ?

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



Tak poszukiwany wyglądał wieku 7 lat



tak po maturze



a jak wygląda dzisiaj ?

Odpowiedzi należy kierować do Redakcji: tel. 012 42-42-433, fax. 012 42-42-439

email: Romuald.Siuta@mpwik.krakow.pl lub osobiście: Senatorska 1, Budynek B, pok. 15

Odpowiedzi przyjmowane będą do dnia 15 kwietnia 2008 r. Wśród wszystkich uczestników zabawy, którzy rozpoznają poszukiwanego, rozlosujemy nagrody. Rozwiązanie w numerze następnym.

KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS KONKURS

ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU

Osobą, którą poszukiwaliśmy w numerze 44 naszego czasopisma był Pan Andrzej Kużdżał, pełniący obecnie funkcję Kierownika Działu Księgowości.

Dla autentyczności zamieszczamy aktualne zdjęcie „poszukiwanego”.



Wśród wszystkich osób, które prawidłowo odpowiedziały na poprzednią zagadkę, Komisja pod przewodnictwem Prezesa MPWiK SA

Ryszarda Langerę rozlosowała następujące nagrody: nagrodę główną (zegarek) otrzymuje Pani Magdalena Wąsik,

nagrody dodatkowe (zestaw upominków) otrzymują: Pani Joanna Niewiadomska i Pan Marek Batko.

Gratulujemy szczęśliwcom!

ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU ROZWIĄZANIE KONKURSU

Wydawca: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie
30-106 Kraków, ul. Senatorska 1, tel. 012 42 42 300

Prezes Zarządu: Ryszard Langer

Zespół redakcyjny pod kierownictwem Romualda Siuty, w składzie: Tadeusz Bochnia, Marek Grotkowski,
Jerzy Sobczak, Piotr Ziętara, Magdalena Kamińska, Joanna Kaleta

Fotografie: Romuald Siuta, archiwum MPWiK S.A.

Opracowanie graficzne: Romuald Siuta, Drukarnia M8 Kraków

Skanowanie i łamanie: Drukarnia M8 Kraków



woda wokół nas

KONKURS FOTOGRAFICZNY

REGULAMIN KONKURSU FOTOGRAFICZNEGO "WODA WOKÓŁ NAS"

Podstawową aktywnością Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. jest pobór, uzdatnianie i dostarczanie mieszkańcom Krakowa wody. Woda „zdrowa i bezpieczna”, jak głosi dyrektywa unijna, jest tak powszechnym i niezbędnym do życia dobrem, że dopiero jej brak może być odczuwany jako prawdziwa uciążliwość. Krakowskie Wodociągi chcą zwrócić uwagę Państwa na szersze ujęcie tego tematu. Woda jako jeden z żywiołów i podstawowy składnik codzienności, jako źródło życia i bezwzględna siła je niszcząca, również wywołująca zachwyty pięknem zjawisk przyrodniczych. Takie podejście pomaga uświadomić sobie obecność wody w każdym momencie naszego życia, jej nieodzowność, a także wymusza na nas oszczędne gospodarowanie tym zasobem.

1. Organizatorem Konkursu jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie.
2. W konkursie mogą brać udział wszyscy pracownicy Wodociągów Krakowskich i ich rodziny z wyjątkiem pracowników Biura Zarządu, członków Jury (komisji) i ich rodzin.
3. Celem konkursu jest pokazanie w artystycznej formie piękna żywiołu wody w różnych stanach skupienia i postaciach (deszcz, śnieg, mróz, lód, zbiorniki wodne), a także uwrażliwienie na problematykę obecności wody w naszym życiu. Tematyka zdjęć jest dowolna, każde zdjęcie musi jednak zawierać elementy nawiązujące do motywu głównego.
4. Dostarczenie zdjęć na konkurs oznacza akceptację jego warunków wyrażonych w niniejszym regulaminie.
5. MPWiK SA w Krakowie nie ponosi żadnych kosztów związanych z uczestnictwem w konkursie.

WARUNKI ZŁOŻENIA ZDJĘĆ NA KONKURS

1. Każdy uczestnik może przesłać od 1 do 5 zdjęć.
2. Zdjęcia powinny być dostarczone na płycie CD w rozmiarze minimum 1600x1200px w zaklejonej kopercie.

3. Zdjęcia należy przesłać lub dostarczyć osobiście na adres: Biuro Zarządu MPWiK S.A. ul. Senatorska 1, 30-106 Kraków, pokój 215.
4. Do koperty należy włożyć płytę razem z danymi identyfikującymi autora: imię, nazwisko, data urodzenia, adres zamieszkania, telefon, adres mailowy, wykaz nadesłanych fotografii z opisem takim samym jak na każdym ze zdjęć; dołączyć również należy następujące oświadczenia:

1) „Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych przez organizatora konkursu „Woda wokół nas” w celach wynikających z regulaminu tego konkursu zgodnie z ustawą z dn. 29.08.1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 1997r., nr 133, poz. 883 z późniejszymi zmianami),”

2) „Oświadczam, że przenoszę nieodpłatnie na organizatora konkursu wszelkie autorskie prawa majątkowe do przesłanych przeze mnie zdjęć, na wszystkich polach eksploatacji, o których mowa w art. 50 Ustawy z dnia 4.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2000 r. po. 904 z późniejszymi zmianami),”

3) osoby niepełnoletnie dołączają dodatkowo pisemną zgodę rodziców lub opiekunów na udział w konkursie.

5. W konkursie mogą brać udział jedynie zdjęcia nigdy wcześniej nie publikowane.
6. Organizator zastrzega sobie prawo do wyłączenia z konkursu zdjęć o niskiej jakości technicznej, bądź nie spełniających wymogów formalnych.
7. Organizator nie zwraca zdjęć biorących udział w konkursie, zdjęć zdyskwalifikowanych jak również z niego wyłączonych.

TERMINARZ

1. Prace można składać w terminie od 21 stycznia 2008 do 30 maja 2008 (decyduje data złożenia w Biurze Zarządu).
2. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi do dnia 16 czerwca 2008, kiedy to w zwyczajowo przyjętych miejscach poszczególnych

obiektów MPWiK S.A. (tablice ogłoszeń) wywieszane zostaną wyniki.

3. Organizator powołuje Komisję oceniającą zdjęcia pod przewodnictwem Pana Prezesa Ryszarda Langera.
4. Zwycięzcy zostaną powiadomieni przez organizatora telefonicznie i drogą elektroniczną do dnia 25 czerwca. 2008 r.

NAGRODY

1. Zdjęcia zwycięzców zostaną opublikowane w kwartalniku „WODA I MY” oraz na stronie internetowej www.wodociagi.krakow.pl.
2. Organizator przewiduje następujące nagrody:

za zajęcie I miejsca: **wysokiej klasy telefon komórkowy + weekendowy pobyt w ośrodku wypoczynkowym „Jałowcowa Góra”**

za zajęcie II miejsca: **odtwarzacz mp4**

za zajęcie III miejsca: **odtwarzacz dvd/divx**

WYKORZYSTANIE NAGRODZONYCH ZDJĘĆ

1. Organizator uzyskuje prawo do umieszczenia nadesłanych zdjęć na stronie internetowej www.wodociagi.krakow.pl, w lokalnej prasie, kwartalniku „WODA I MY”, oraz w albumie okolicznościowym.
2. Organizator zyskuje prawo do wielokrotnego umieszczania zdjęć nadesłanych na konkurs w swoich materiałach promocyjnych.
3. Uprawnienia o których mowa powyżej przysługują organizatorowi nieodpłatnie, na podstawie oświadczeń złożonych przez autorów zdjęć.



Miejskie Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji
Spółka Akcyjna w Krakowie