



WODA I MY

CZASOPISMO MIEJSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SA W KRAKOWIE



Jubileusz Zakładu Uzdatniania Wody „Raba” - str. 3

40 lat wody z Raby dla Krakowa i nie tylko - str. 6

Spotkanie emerytów i rencistów MPWiK SA - str. 12



OD REDAKCJI

Drodzy Czytelnicy, Koleżanki i Koledzy

22 lipca 1974 po kilkumiesięcznym rozruchu z Dobczyc do Krakowa popłynęła tak bardzo wyczekiwana przez mieszkańców woda. Wielu pracowników naszych wodociągów pamięta te trudne, a zarazem radosne chwile. Nasza gazeta nie może pominąć tak ważnego dla wodociągów krakowskich jubileuszu, i stąd na łamach zamieszczamy dwa artykuły godne polecenia: Tadeusza Żaby Jubileusz Zakładu Uzdatniania Wody „Raba”, oraz Wacława Kordeusza „40 lat wody z Raby dla Krakowa i nie tylko”.

Obecne czasy charakteryzują się coraz większym przyspieszeniem we wszystkich dziedzinach działalności człowieka. Również w naszej branży można zaobserwować wielki postęp w zakresie nowych technologii, coraz lepszych i skuteczniejszych środków, materiałów i urządzeń do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, a także w dziedzinie kontroli jakości i metod analitycznych. Wodociągi krakowskie nie przyglądają się biernie biegowi wydarzeń czekając aż ktoś nam podsunie gotowe rozwiązania. Wieleś i zakres prowadzonych projektów badawczych świetnie opisuje tekst Tadeusza Bochni i Tadeusza Żaby pt. „Działalność badawczo-rozwojowa w Wodociągach Krakowskich”.

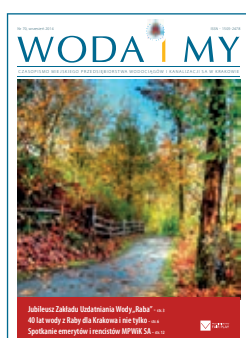
Nic tak nie przemawia do wyobraźni jak ogromne liczby wydatkowanych środków, zarówno własnych jak i z uzyskanych dofinansowań z Unii Europejskiej. Dwa duże i ważne dla miasta projekty „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie-Etap II” i „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie-Etap III” opiewają na kwotę 157 954 821 zł w tym dofinansowanie wynosi 64 297 242 zł – to bardzo znacząca kwota. Jeżeli udało mi się zainteresować Państwa tym tematem, to odsyłam do artykułu Anny Maszardo i Grzegorza Cyganika pt. „Budujemy i unowocześniamy dla krakowian”.

Jesień to nie tylko czas refleksji nad mijającymi wakacjami, to czas na ambitne plany i konsekwentną ich realizację, czego sobie i Państwu życzę.

Romuald Siuta

JUBILEUSZ ZAKŁADU UZDATNIANIA WODY „RABA”	3
40 LAT WODY Z RABY DLA KRAKOWA I NIE TYLKO	6
BUDUJEMY I UNOWOCZEŚNIAMY DLA KRAKOWIAN	9
SKRÓCENIE OKRESU ROZLICZENIOWEGO ODBIORCÓW USŁUG	11
SPOTKANIE EMERYTÓW I RENCISTÓW MPWiK SA	12
PORTAL POMOCY HELP DESK	14
DZIAŁALNOŚĆ BADWCZO-ROZWOJOWA W WODOCIĄGACH KRAKOWSKICH	16
WODA NAJGŁOŚNIEJSZA W KRAKOWIE	20
SZKOLENIE AUDITORÓW ZINTEGROWANEGO SYSTEMU ZARZĄDZANIA	21
KONKURS - ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?	22
OCENA MPWiK SA W SPRAWIE JAKOŚCI WODY.....	23
KOMUNIKAT MPWiK SA W KRAKOWIE.....	24

OKŁADKA:
„JESIEŃ”



WYDAWCA: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie

PREZES ZARZĄDU: Ryszard Langer

ADRES: ul. Senatorska 1, 30-106 Kraków

WWW.WODOCIAGI.KRAKOW.PL

TELEFON: +48 12 42 42 300

REDAKTOR NACZELNY: Romuald Siuta

Z-CA REDAKTORA NACZELNEGO: Piotr Ziętara

ZESPÓŁ REDAKCYJNY: Tadeusz Bochnia, Tomasz Cichoń, Marek Grotkowski, Joanna Kaleta, Magdalena Kamińska, Magdalena Poznańska.

FOTOGRAFIE: Romuald Siuta, arch. MPWiK SA

SKŁAD/DRUK: Drukarnia M8 Kraków

Jubileusz Zakładu Uzdatniania Wody „Raba”

22 lipca 1974 po kilkumiesięcznym rozruchu z Dobczyc do Krakowa popłynęła tak bardzo wyczekiwana przez mieszkańców woda, która zdecydowanie poprawiła sytuację w zakresie ciągłości i niezawodności jej dostawy. Z okazji jubileuszu pozwolę sobie na przypomnienie kilku podstawowych informacji związanych z powstaniem i pracą naszego największego zakładu uzdatniania wody.

Od lat pięćdziesiątych ubiegłego stulecia następował bardzo dynamiczny rozwój Krakowa, związany z ulokowaniem tu dużego kombinatu metalurgicznego oraz innych zakładów przemysłowych. Gwałtownie wzrosło zapotrzebowanie na wodę dla ludności oraz przemysłu. Rzeka Wisła, już w swym początkowym biegu była odbiornikiem ścieków sanitarnych i przemysłowych z największej w Polsce aglomeracji Śląskiej, co znacznie ograniczało możliwości jej wykorzystania jako źródła wody pitnej. Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania Kraków potrzebował dużych ilości wody i to o dobrej jakości. Dlatego z początkiem lat 60 ubiegłego stulecia zwrócono się ku rzekom górskim Dunajcowi i Rabie. Opracowania studialne i projektowe wykonywało głównie Biuro Projektów

Budownictwa Komunalnego w Krakowie. Dunajec miał większe zasoby wody, ale jego odległość od Krakowa wynosiła około 72 km, a część zlewni (Poprad) leży poza terytorium Polski. Z kolei rzeka Raba, z racji niewielkiej odległości od Krakowa stała się obiektem zainteresowania projektantów. Warunkiem koniecznym dla zapewnienia poboru przewidywanej objętości wody było wybudowanie zbiornika. Powodowało to konieczność zatopienia około 1000 ha ziemi głównie

wykorzystywanej rolniczo. Przez wiele lat był to główny argument przeciwko tej lokalizacji. Kilka lat prowadzono również rozważania dotyczące wyboru miejsca dla wybudowania zapory. Każdy z rozpatrywanych wariantów (Dobczyce, Myślenice – Plebańska Góra, Stróża) miał wady i zalety. Ostatecznie zdecydowano, iż najlepiej zalet ma lokalizacja w Dobczycach. I to miejsce ostatecznie wybrano dla budowy zapory. Niezależnie od rozważań dotyczących

budowy zbiornika mając na uwadze ostry deficyt wody, który występował w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia w Krakowie wodociągi krakowskie czyniły usilne starania na rzecz budowy „doraźnego” ujęcia oraz Zakładu Uzdatniania Wody w Dobczycach, które miały działać przed wybudowaniem zapory. Zakład uzdatniania wody realizowano jako pierwszy etap całości. Budowę tych obiektów rozpoczęto w roku 1969. Uroczomienie w 1974 roku nowoczesnego jak na tamte lata zakładu pozwoliło na zaspokojenie bieżących potrzeb miasta w zakresie zaopatrzenia w wodę. W skład zakładu wchodziło ujęcie doraźne wraz z zespołem pomp i budynkiem bań wodno - powietrznych zlokalizowane w rejonie jazu wybudowanego w tym celu na rzece Rabie. Aby zapewnić możliwość pracy ujęcia wybudowano również infrastrukturę energetyczną składającą się z rozdzielni średniego i niskiego napięcia. Na przeciwległym wzgórzu w rejonie tzw. Nowej Wsi wybudowano zakład uzdatniania wody składający się z następujących obiektów technologicznych: koagulacji, osadników pokoagulacyjnych, filtrów piaskowych, chlorowni, dwóch zbiorników retencyjnych o pojemności 3500 m³ oraz pompowni wody uzdatnionej. W skład zabudowy wchodził również budynek warsztatów



Tadeusz Żaba

„...były to zupełnie inne czasy i nie można było się posiłkować zachodnimi technologiami, czy też zakupami urządzeń od zagranicznych dostawców.”



Kompleks wypoczynkowy „Pod Charstkiem”, zlokalizowany w rejonie przyszłej zapory (ok. 1970 r.)



Jaz na rzece Rabe - pierwszy etap wodociągu Raba

wraz z rozdzielnią 6 kV oraz rozdzielnią główną niskiego napięcia. W celu zagospodarowania osadów z klarowania wody na terenie zakładu wybudowano poletka osadowe. Należy tu podkreślić, iż całość została tak zaprojektowana, aby w przyszłości możliwa była rozbudowa zakładu bez konieczności wyburzeń lub generalnych przeróbek obiektów lub ciągów technologicznych.

O nowoczesności zastosowanych rozwiązań mogła świadczyć chociażby automatyka filtrów piaskowych, czy też ułożenie kabla telemetrycznego z Krakowa do Dobczyc, co pozwoliło na rozwiązanie problemów z łącznością oraz umożliwiało zdalny monitoring. Dziś może to wydawać się dziwne, ale należy wspomnieć, iż do lat 90 ubiegłego stulecia miasto Dobczyce posiadało tylko jedną linię telefoniczną łączącą ówczesną pocztę z Krakowem. Należy również podkreślić rozwiązania ułatwiające codzienną eksploatację. Koagulacja, osadniki oraz filtry połączone były wspólną przewiązką, co zwłaszcza w porze zimowej zdecydowanie ułatwiało wykonywanie czynności obsługowych. Oczywiście, aby woda uzdatniona mogła zostać przesłana do Krakowa należało wybudować szereg obiektów technicznych. Wraz z budową rurociągu o średnicy 1000 mm wybudowane zostały komory zasuw, komory regulacyjne i komory z zasuwami samozamykającymi. W Gorzkowie wybudowano dwa zbiorniki retencyjne o pojemności 7500 m³ każdy. W Sierczy powstały

trzy takie same zbiorniki oraz chlorownia, która umożliwiała dochlorowywanie wody. Również w Kosocicach dobudowano drugi zbiornik retencyjny.

Po wybudowaniu ujęcia, zakładu uzdatniania oraz wszystkich obiektów towarzyszących należało skompletować i wyszkolić załogę. Z załogi, która rozpoczęła w roku 1974 eksploatację zakładu do chwili obecnej pracują trzy osoby. Są to pan inż. Wojciech Topa, który zanim rozpoczął pracę w wodociągach wcześniej pracował jako inspektor nadzoru przy budowie zakładu Raba, Pan Jan Stasiak brygadzysta brygady elektrycznej oraz Pan Marian Leśniak brygadzysta brygady mechanicznej.

Przewidując rosnące zapotrzebowanie na wodę i konieczność znacznego

zwiększenia zdolności produkcyjnych zakładu prawie równoległe z uruchomieniem ujęcia jazowego przystąpiono do budowy zapory. W trakcie jej trwania należało rozwiązać szereg problemów związanych zarówno z przesiedleniem części mieszkańców, jak i przygotowaniem terenów do zalania. Równocześnie z budową zbiornika rozpoczęto rozbudowę zakładu uzdatniania wody.

Budowę zapory i zbiornika ukończono w roku 1986. W tym samym okresie oddano do użytku ujęcie wieżowe. Był to pierwszy obiekt oddany do eksploatacji z tzw. ciągu Raba II. W ciągu kolejnych lat oddawano następne obiekty technologiczne na terenie zakładu. Jednym z pierwszych była pompownia Raby II wraz z rozdzielnią średniego napięcia. W tamtym okresie była to jedna z największych rozdzielni w okolicy Krakowa. Kolejnymi obiektami były akcelatory, filtry piaskowe, dwa zbiorniki retencyjne o pojemności 7500 m³, oraz nowa chlorownia, do której wyposażenie dostarczył rząd Stanów Zjednoczonych. Następnym obiektem był zbiornik kontaktowy wraz z halą przygotowania ozonu. Urządzenia do ozonowania również zostały dostarczone przez rząd Stanów Zjednoczonych. Ważnym obiektem był również blok osadowy składający się z 6 zagęszczaczy osadu, pompowni osadu i wody nadosadowej oraz poletek osadowych. Równoległe była budowana druga nitka wodociągu. Tym razem był to rurociąg o średnicy 1400 mm wraz ze zlokalizowanymi na nim obiektami technologicznymi, takimi jak, komory



Widok na jaz, tymczasowe ujęcie oraz budynek bań.

z zasuwami regulacyjnymi czy samozamykającymi. Rozbudowano również zespół zbiorników w Gorzkowie o jeden dodatkowy zbiornik i tzw. nową komorę zasuw. W Sierczy wybudowano zespół czterech zbiorników o pojemności 34 000 m³ każdy. W Krakowie w rejonie Piasków Wielkich wybudowano nastawnię wody, która umożliwiła rozdział wody w różne kierunki miasta. Obok doboru technologii uzdatniania wody i budowy bardzo wielu skomplikowanych obiektów złożonym zagadnieniem technicznym, ekonomicznym i ograniczającym była sprawa ochrony wód jeziora oraz jego dopływów. Rozważana była rozległa strefa ochronna ujęcia wody ze zbiornika w Dobczycach. Opracowano obszerne studium dotyczące tego problemu. W zagadnienie to zaangażowane były krakowskie uczelnie: Politechnika Krakowska, Wyższa Szkoła Rolnicza w Krakowie, Akademia Górniczo-Hutnicza i specjalistyczne agendy Krakowskiego Oddziału Polskiej Akademii Nauk.

W opracowanym studium jednoznacznie stwierdzono, że podstawowym zadaniem zbiornika dobczyckiego jest zapewnienie wody o odpowiedniej jakości dla zaopatrzenia Krakowa oraz gmin leżących w bezpośrednim sąsiedztwie. Inne funkcje muszą być podporządkowane temu celowi.

Należy podkreślić, że budowa tak skomplikowanego obiektu wymagała bardzo dużej wiedzy od projektantów i inżynierów, gdyż niejednokrotnie przyjęte rozwiązania były po raz pierwszy zastosowane w kraju. A wypada wspomnieć, iż były to zupełnie inne czasy i nie można było się posiłkować zachodnimi technologiami, czy też zakupami urządzeń od zagranicznych dostawców. Niosło to za sobą szereg problemów. Nie tylko projektowych czy wykonawczych ale również związanych z eksploatacją. Z tego powodu załodze pracującej przy eksploatacji i utrzymaniu tego skomplikowanego organizmu należą się słowa uznania. Przy permanentnych brakach różnych materiałów i części zamiennych jakie występowały przez pierwsze dwadzieścia lat eksploatacji udało się utrzymać ciągłość procesu technologicznego oraz sprawność urządzeń. Pozwoliło to na niezawodną pracę zakładu niejednokrotnie z wydajnością przekraczającą dzisiejsze całkowite zapotrzebowanie Krakowa na wodę. W tamtym okresie normą była produkcja na poziomie 170 tys m³, a zdarzały się dni w których uzdatniano ponad 200 tys m³ wody na dobę.

Aby utrzymać pełną gotowość do zapewnienia dostawy wody o bardzo wysokiej jakości zakład Raba był poddawany systematycznym modernizacjom. Modernizo-

wano zarówno obiekty technologiczne, jak i układy zasilania energetycznego. W wielu obiektach wprowadzono automatykę do układów sterowania. Wymagało to od załogi systematycznego podnoszenia swoich kwalifikacji, ale pozwoliło na eliminację bardzo trudnych i uciążliwych prac, które wcześniej wykonywano ręcznie.

Dziś zakład Raba to nowoczesny obiekt, który pozwala na uzyskanie bardzo dobrych parametrów uzdatnianej wody, a zastosowane rozwiązania techniczne i procesy technologiczne są na najwyższym światowym poziomie. Można mieć nadzieję, iż przez długie lata będzie on w stanie dostarczać mieszkańcom Krakowa oraz okolicznych gmin wodę o doskonałych parametrach jakościowych, a zbiornik dobczycki będzie niezawodnym źródłem, gwarantującym iż w Krakowie nie będzie problemów z zaopatrzeniem w wodę.

Z okazji jubileuszu pragnę podziękować całej załodze zakładu za codzienną pracę i zaangażowanie w utrzymanie obiektów, oraz życzyć wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.

Tadeusz Żaba



Przygotowania do budowy zapory w Dobczycach.

40 lat wody z Raby dla Krakowa i nie tylko

mgr inż. Wacław Kordeusz
*Generalny Projektant Wodociągu z Raby
 dla Krakowa*

W 2014 roku mija 40 lat od uruchomienia wodociągu z rzeki Raby dla Krakowa. Wodę ujęto w Dobczycach, odległych 30 km od Krakowa i przesłano rurociągiem o średnicy 1000 mm do sieci wodociągowej miasta. To był pierwszy etap.

„System nakazowy w angażowaniu przedsiębiorstw wykonawczych, przy ogólnym braku materiałów budowlanych i urzędzeń, był jedyną metodą na kontynuowanie robót.”

Realizację całego przedsięwzięcia rozpoczęto w 1970 r. równocześnie z projektowaniem. W 1974 r. popłynęła woda. Projektanci, na początku projektowania, nie mieli dopracowanej wizji końcowego etapu tej inwestycji. W 1970 r. nie było jeszcze ostatecznej decyzji, gdzie powstanie zbiornik wyrównawczy na rzece Rabie do poboru dużej ilości wody. Ujęcie miało zapewnić dostawę wody do Krakowa w sposób ciągły, w ilości rzędu 2 m³/s. Taka ilość to jest dwukrotny minimalny przepływ w rzece Rabie, w przekroju Dobczyce. Maksymalny przepływ w tym przekroju wynosi kilka tysięcy m³/s.

Problem rozwiązywał tylko zbiornik wyrównawczy. Były rozpatrywane dwie lokalizacje zapory na rzece: Dobczyce lub Stróża. Każda z dwóch lokalizacji zbiornika powodowała konieczność wywłaszczenia gruntów, przesiedlania mieszkańców. Decydowała jednak hydrogeologia. Należało uzyskać pewność, że woda zgromadzona w zbiorniku powyżej zapory, utworzy sta-

bilny akwen, bez przecieków zagrażających mieszkańcom poniżej zapory. Badania hydrogeologiczne, a także analizy uwarunkowań mających wpływ na całą infrastrukturę komunikacyjną oraz zagospodarowanie docelowe obszaru otaczającego przyszły zbiornik, przeciągały się, a czas uciekał. O miejscu lokalizacji zbiornika wyrównawczego decydowała Warszawa. Były spory. Sięgano po dodatkowe opinie ekspertów zagranicznych. W 1970 r. Kraków nie mógł już czekać z rozpoczęciem inwestycji. Wody brakowało.

Zarząd Miasta podjął ryzyko: projektujemy tymczasowe ujęcie wody w czaszy zbiornika o lokalizacji Dobczyce. To uję-

cie, z tymczasowym jazem w nurcie rzeki, tak zlokalizowano, aby można z niego przerzucić wodę do ujęcia definitywnego lokalizacji zbiornika Dobczyce, o ile taka lokalizacja zostanie wybrana.

Warunkiem dodatkowym przy lokalizacji ujęć (tymczasowego i definitywnego) było utrzymanie ciągłości dostawy wody od momentu rozpoczęcia jej pompowania do Krakowa. Lokalizacja ujęcia definitywnego w czaszy zbiornika Dobczyce umożliwiała pobór wody bezpośrednio z tego zbiornika, a także przyjęcie wody ze zbiornika Stróża, o ile taka wersja ostatecznie zostałaby wybrana.

Powyższe założenia rozpracowano koncepcyjnie i ustalono, że proces projektowania i etapowej realizacji nie musi być całkowicie wstrzymany z powodu braku decyzji, gdzie ostatecznie zbiornik wyrównawczy ma być zlokalizowany.

Aby proces równoczesnego projektowania i budowy sprawnie przebiegał, powołano specjalne zespoły:

- do projektowania w Biurze Projektów Budownictwa Komunalnego w Krakowie,
- do wykonawstwa - Generalnego Wykonawcę - Hydrobudowa Kraków

Ten system organizacyjny i świadomość celu wyzwoliły energię wszystkich uczestników nietypowego procesu inwestycyjnego. System nakazowy w angażowaniu przedsiębiorstw wykonawczych, przy ogólnym braku materiałów budowlanych i urzędzeń, był jedyną metodą na kontynuowanie robót.

Czas rozpoczęcia budowy, to wielki kryzys ekonomiczny w kraju. Inwestycja była realizowana ze środków centralnych. Każdego roku miasto musiało przedkładać wnioski w Komisji Planowania Gospodarczego o dofinansowanie. Po pieniądze do Warszawy jeździli Prezydent Miasta, potem v-ce prezydenci, gdy nie mogli nic uzyskać, wysyłali dyrektora inwestora zastępczego, a także generalnego projektanta.

Warunkiem podstawowym jaki postawiła Komisja Planowania Gospodarczego było: nie wolno projektować rozwiązań, które wymagałyby wydatkowania dewiz (dolarów). Ten zakaz wydano w okresie (początek lat 70-tych), gdy państwo zaciągało milionowe pożyczki dolarowe na inwestycje. Cierpliwie projektowano i realizowano poszczególne obiekty na trasie rurociągu od Dobczyc do Krakowa, bez stosowania urzędzeń o wyższym standardzie - za dewizy.

Tam, gdzie było to możliwe, stosowano rozwiązania, które w przyszłości umożliwią większą automatykę i sterowanie. Tak się stało i w ostatniej fazie realizacji, po 1990 r., można było dostosowywać procesy funkcjonowania układów hydraulicznych i technologicznych do standardów światowych.

Po czterech latach projektowania i wykonawstwa osiągnięto pierwszy cel: woda popłynęła do Krakowa. Bez wydatków

dewizowych. Dostawa wody do Krakowa w pierwszym etapie w 1974 r. to zaledwie jedna czwarta przedsięwzięcia. Umownie był to zakres nazwany Raba I.

Gdy już woda popłynęła do miasta, Komisja Planowania przyhamowała dotacje na tę inwestycję.

W międzyczasie, gdy prace projektowe i wykonawcze były już zaawansowane, podjęto decyzję o budowie zbiornika wyrównawczego z lokalizacją w Dobczycach. Automatycznie wyzwoliło to proces dalszego projektowania wodociągu, któremu nadano nazwę Raba II.

Projektując ten etap projektanci musieli uwzględnić i przewidzieć:

- maksymalne wykorzystanie pojemności wyrównawczej zbiornika uwzględniającej równomierną dostawę w ciągu całego roku hydrologicznego, także w okresach długotrwałych niskich stanów wody w rzece,
- dostawę wody pitnej dla Dobczyc i Myślenic oraz wszystkich miejscowości na trasie Dobczyce-Kraków,
- niezawodność działania całego skomplikowanego układu technologiczno-hydraulicznego obejmującego:
 - ujęcie wody ze zbiornika
 - zakład uzdatniania wody Dobczyce
 - zapasy wody czystej w zbiornikach na trasie rurociągu (Gorzów, Siercza,
 - zbiorniki pod kopcem Kościuszki)
 - drugi rurociąg o średnicy 1200 mm od ujęcia do Krakowa
 - urządzenia zabezpieczające cały układ technologiczny przed uderzeniami hydraulicznymi wody w rurociągach w czasie jej transportu na długości 30 km i podnoszeniu na wysokość prawie 150 m słupa wody, a następnie jej wprowadzeniu w sieć miejską (specjalna nastawiana w Piaskach Wielkich -wieża ulgi przed Krakowem) - aby nie przekroczyć ciśnienia w sieci miejskiej powyżej 60 m słupa wody
 - utworzenie strefy ochrony sanitarnej zbiornika, którego cofka sięgała aż do Myślenic
 - sporządzenie koncepcji ochrony sanitarnej całej górnej zlewni rzeki Raby powyżej ujęcia jako wytycznej dla realizacji oczyszczalni ścieków i kanalizacji oraz utylizacji zanieczyszczeń wszystkich miejscowości w zlewni powyżej ujęcia. Wszystkie obiekty tak zaprojektowano,

aby w przyszłości, w następnych dziesięcioleciach, można było zwiększać pobór wody. Utworzono w tym celu koncepcję pod nazwą „wodociąg Raba III”, która obejmuje:

- przerzut wody z Dunajca do zlewni zbiornika Dobczyce
- budowę trzeciej nitki rurociągu od ujęcia do Krakowa
- wymianę pomp wody surowej na ujęciu
- nowe zasilanie energetyczne
- rozbudowę Zakładu Uzdatniania Wody w Dobczycach
- dobudowę dwóch zbiorników w Sierczy 2 x 30.000 m³,

co razem z już wybudowanymi czterema zbiornikami po 30 tys. m³ każdy daje łącznie 180tys. m³ zapasu wody czystej przed miastem i zapewnia znaczne oszczędności energetyczne, gdyż wykorzystuje się tańszą energię elektryczną, pobieraną w nocy do pompowania wody. Program oczywiście musiał być rozłożony na lata. Dla porządkowania sanitarnego całej zlewni powyżej zbiornika Dobczyce powołano specjalny Związek Gmin Dorzecza Górnej Raby. Swój program inwestycyjny Związek z oporami (brak środków) realizuje w dalszym ciągu. Podstawowy program inwestycyjny obejmujący komplet inwestycji pod nazwą Raba I oraz Raba II był kontynuowany do 1994 r. i ukończony. Porządkowanie sanitarne górnego dorzecza Raby nie było objęte inwestycją Raba II.

W nowej rzeczywistości gospodarczo-politycznej, w początkowych latach 90-tych ubiegłego wieku, pozyskano środ-

ki dewizowe z daru Prezydenta Stanów Zjednoczonych Ameryki George'a Busha na ochronę środowiska dla Krakowa. Miało to wtedy kupić nowoczesne urządzenia do dezynfekcji wody czystej chlorem i dwutlenkiem chloru oraz do ozonowania wody surowej, co zabezpiecza przed rozwojem groźnych chorób wirusowo-bakteryjnych, poprawia znacznie smak wody i jej zapach.

Ogólnie można powiedzieć, że miasto Kraków, Myślenice, Dobczyce i cały szereg miejscowości zlokalizowanych na obszarze między Dobzycami, a Krakowem, pozyskały potężny kombinat spożywczy dostarczający w sposób prawie niezawodny podstawowy środek do życia jakim jest woda. Korzysta z tego około milion mieszkańców.

Całym przedsięwzięciem zarządza i prowadzi eksploatację firma o ponad stuletniej tradycji. Oczywiście, jest to Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Krakowie. Załozce tej firmy należą się gratulacje i podziękowania za utrzymanie w sprawnym, niezawodnym funkcjonowaniu przez ostatnie czterdzieści lat wszystkich obiektów. Powinniśmy jednak być świadomi, że długoletnia eksploatacja wymaga już na tym etapie dodatkowych nakładów, aby układ był dalej sprawny i niezawodny.

Intencją żyjącego jeszcze generalnego projektanta jest, aby znalazły się środki i zrealizowano, w nowocześniejszym już wydaniu, stację pilotującą do prowadzenia badań nad uszlachetnianiem jakości uzdatnianej wody.



Miejsce na taką stację jest, przewidziano je w istniejącym już obecnie budynku chemicznym w ramach Raby II. Programu technologicznego inwestycji wewnątrz budynku chemicznego nie zrealizowano, bo ciągle brakowało pieniędzy, a zaprojektowany proces uzdatniania, tylko w oparciu o badania laboratoryjne, szczęśliwie dał dobre rezultaty. Mogą być one większe, gdy nowe pokolenie wkroczy, zaprojektuje stację pilotującą w wydaniu uwzględniającym najnowsze osiągnięcia techniki, wdroży badania, ustali zakresy innowacyjnych robót i nowe procedury dla uzyskania wody o jeszcze lepszych parametrach od dzisiaj uzyskiwanych.

Dzisiaj można prognozować, że następne czterdzieści lat, a na pewno dłużej wodociąg dobzczycki będzie ciągle sprawny i niezawodny w dostawie wody.

Dopiero, gdy w rejonie Krakowa rzeka Wisła osiągnie pierwszą klasę czystości, będzie można rozpocząć inwestowanie w jej ujęcie bliżej miasta.

Obecnie, cały kompleks obiektów wodociągu, to nowoczesny zakład przystosowany do poboru wody ze zbiornika w każdych warunkach całego roku hydrologicznego, przy zróżnicowanej jakości fizyko-chemicznej wody surowej. Jakość wody jest monitorowana w sposób ciągły przy pomocy nowoczesnej aparatury i wykwalifikowanej obsługi.

Użytkownicy wodociągu muszą być żywo zainteresowani tym, co dzieje się w zlewni całej Raby. Z uwagi na rekreacyjny charakter wielu obszarów zlewni Raby i duże nasycenie trasami komunikacji samochodowej, plan porządkowania sanitarnego i dążenie do uzyskania I klasy czystości wszystkich cieków zlewni muszą być ciągle odnawiane. Nie można dopuścić, aby lokalne inicjatywy gospodarcze degradowały całe środowisko. Konieczne są inwestycje zabezpieczające przed skutkami katastrofalnych awarii w postaci wycieku do zlewni wielkich ilości płynów toksycznych, np. paliw. Brak informacji, czy straż pożarna prowadzi w tym przedmiocie jakieś ćwiczenia sy-

mulacyjne, uwzględniające także niekorzystne zbiegi okoliczności [np. długotrwałe ulewne deszcze i awaryjny wyciek paliwa z dużej cysterny bezpośrednio w pobliżu koryta rzeki. Oczywiście, chodzi o całą zlewnię, z której wody spływają do zbiornika Dobczyce.

Z uwagi na ocieplenie się klimatu bardziej istotna staje się kwestia zagrożenia biologicznego całego zbiornika. Ze wstępnych badań, jakie przeprowadziło Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Krakowie jeszcze w latach 70-tych wynikało, że eutrofizacja zbiornika Dobczyce jest możliwa. W 2014 roku Generalnemu Projektantowi nie są znane procedury postępowania, gdy zjawisko to wystąpi. Wzrost koncentracji biogenów w zbiorniku na przestrzeni ostatnich czterdziestu lat eksploatacji na pewno wystąpił. Problem jest znany. Badania rozpoznawcze na pewno prowadzi Polska Akademia Nauk. Ważne jednak, aby były wdrożone procedury postępowania, gdy zjawisko gwałtownego wzrostu trofi w zbiorniku wystąpi. Obecnie coraz bardziej jest to realne. ■



Budujemy i unowocześniamy dla Krakowian Krakowskie wodociągi realizują projekty unijne

Dofinansowanie pozyskane z Unii Europejskiej, pozwoliło krakowskim wodociągom na realizację dwóch dużych i ważnych dla miasta projektów: „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie-Etap II” i „Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie-Etap III”. Wartość Etapu II wynosi: 63 079 220, 58 zł (z VAT) w tym kwota dofinansowania to 23 413 372, 14 zł. Całkowity koszt Etapu III opiewa natomiast, na kwotę 94 875 601,04 zł (z VAT), w tym maksymalna wysokość dofinansowania z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013 to 40 883 869,69 zł. Projekty umożliwiają, nie tylko dostosowanie parametrów ścieków do norm unijnych, ale także stwarzają możliwość rozszerzenia infrastruktury istniejącej sieci kanalizacyjnej i modernizacji już istniejącej. Realizacja projektów przebiega terminowo, zgodnie z przyjętymi założeniami.

Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie-Etap II

Projekt obejmuje dwa kontrakty na roboty: „Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków Kujawy” oraz „Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Obozowej, Glogera, Wyciąskiej w Krakowie”. Wykonawcą pierwszego kontraktu jest konsorcjum firm: WTE Wassertechnik (Polska) sp. z o. o., Warszawa i WTE Was-

sertechnik GmbH Essen, Niemcy, drugiego: LINTER SA Wolbrom oraz Przedsiębiorstwo Robót Górniczych METRO sp. z o.o.

Realizacja kontraktu „Modernizacja i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków Kujawy” przebiegają zgodnie z harmonogramem. Do chwili obecnej wykonano: renowację osadnika wstępnego i osadników wtórnych. Na osadniku wstępnym przeprowadzono naprawę leja i kolumny centralnej, odnowiono dno osadnika i betonową konstrukcję ścian oraz wykonano tor jezdny i zamontowano zgarniacz. Pompiwnię recykulacyjną unowocześniono i wyposażono w nowe pompy wraz z instalacjami technologicznymi. Na czwartej nitce ściekowej, poddano renowacji komorę osadu czynnego, zamon-

„Odcinek o długości 1 km, który powstanie w ulicy Glogera będzie kanałem przerzutowym dla nieczystości kierowanych z gminy Zielonki do systemu kanalizacji miasta Krakowa.”

owano pomosty oraz barierki i schody z kwasoodpornej stali nierdzewnej. Reaktor został wyposażony w mieszałki, oraz system napowietrzania drobnopęcherzykowego. Osad czynny został z sukcesem zaszczerpiony. Wykonane prace pozwoliły na rozruch mechaniczny i hydrau-

liczny na czwartej linii technologicznej. Uruchomienie czwartej linii, umożliwiło z kolei, podjęcie prac renowacyjnych na drugiej i trzeciej linii ściekowej.

Zakończono ponadto budowę dwóch istotnych obiektów: żwirownika i stacji dmuchaw. Równolegle trwają prace na pozostałych obiektach: zbiorniku ścieków organicznych, reaktorze do usuwania azotu z odcieków, budynku zagęszczania i odwadniania osadu oraz stacji wody technologicznej. Wdrażany jest również Nadrzędny System Sterowania Pracą Oczyszczalni.

W ramach drugiego kontraktu „Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach Obozowej, Glogera, Wyciąskiej w Krakowie” powstanie 2,5 km sieci kanalizacyjnej w systemie grawitacyjnym. Oddano już 0,5 km w ulicy Obozowej, inwestycja umożliwiła przejęcia ścieków sanitarnych z bloków i domów jednorodzinnych,



Anna Maszardo



Grzegorz Cyganik





które odprowadzały dotychczas ścieki do oczyszczalni osiedlowej. Prace w ulicy Obozowej zostały zrealizowane planowo i trwały od września 2013 roku do maja 2014 roku. W 2013 roku wykonawca, Konsorcjum LINTER SA Wolbrom i Przedsiębiorstwo Robót Górniczych METRO sp. z o. o. , położył 100 metrów kanalizacji, w tym 27 metrów wykopem otwartym, oraz 73 metry metodą przewiertu. Większość robót prowadzono od stycznia do maja 2014 roku. W tym okresie ułożono 400 metrów kanalizacji i zamontowano 21 studzienek łączących sieć kanalizacyjną.

W kwietniu przeprowadzono próby szczelności każdego z odcinków, dodatkowo wykonano inspekcję TV kanałów. Badania wypadły pomyślnie, potwierdzając pełną szczelność nowo powstałych odcinków. Na przełomie kwietnia i maja, odtworzono drogę asfaltową i obszar zieleni oraz ułożono kostkę brukową. Kanalizacja w ulicy Wyciąskiej o długości 1 km będzie stanowiła uzupełnienie systemu kanalizacyjnego do odprowadzania ścieków sanitarnych z obszaru Nowej Huty. Do chwili obecnej wywiercono 26 studni odwodnieniowych i ułożono 171 metrów kanalizacji. Odcinek o długości 1 km, który powstanie w ulicy Glogera będzie kanałem przerzutowym dla nieczystości kierowanych z gminy Zielonki do systemu kanalizacji miasta Krakowa. Wykonano już kanalizację w wykopie otwartym o długości 116,5 m i ułożono 257 m metodą mikrotunelingu.

Gospodarka wodno-ściekowa w Krakowie-Etap III

W projekcie zrealizowanych zostanie pięć kontraktów: Kontrakt I „Zbiorniki wodociągowe Górka Narodowa wschód”, Kontrakt II „Modernizacja sieci kanalizacyjnej kolektor od Rollego do Stoczniovców w Krakowie”, Kontrakt III „Modernizacja

sieci kanalizacyjnej kolektor od Czarodziejskiej do Wilgi w Krakowie”, Kontrakt IV „Budowa kanalizacji sanitarnej w latach 2007 -2012 ”, Kontrakt V „Budowa kanalizacji sanitarnej w ulicach: Malinowa, Jeleniogórska, Orzechowa, Piltza, Babińskiego, Spacerowa, Morcinka w Krakowie”. W ramach projektu zostanie wykonana modernizacja kanalizacji ogólnospławnej, powstaną nowe odcinki kanalizacji wraz z pompownią ścieków sanitarnych a także wybudowane zostaną zbiorniki wodociągowe.

Przy ulicy Węgrzeckiej w Krakowie trwają już prace, związane z powstaniem dwóch zbiorników Górka Narodowa wschód. Roboty prowadzone są przez konsorcjum firm: IDS – BUD S.A. z Warszawy – lider konsorcjum, oraz AQUA SEEN sp. z o.o. z Warszawy – partner konsorcjum, które wygrało przetarg na zaprojektowanie i budowę zbiorników. Pojemności każdego ze zbiorników wyniesie 15 tys. m³. Zbiorniki będą rezerwą dla północno-wschodniej części miasta Krakowa. Pozwolą one również na stabilizację ciśnienia wody na sieci wodociągowej i zminimalizują problem negatywnych skutków awarii głównych magistral z ujęć Raba, Rudawa i Dłubnia. Teren pod zbiorniki został ogrodzony, przeprowadzono prace ziemne związane z przygotowaniem miejsca pod fundamenty. Ułożono chudy beton oraz izolację. W chwili obecnej prowadzone są prace zbrojeniowe.

Kolejne zadanie to prace związane z odnowieniem prawie stu letniego kolektora prawobrzeżnego. Modernizacji zostanie poddany kolektor od ulicy Rollego do ulicy Stoczniovców oraz kolektor od ulicy Czarodziejskiej do rzeki Wilgi, o łącznej długość 5,2 km. Remont, ze względu na swój wiek i lokalizację, ma ogromne znaczenie dla miasta. Usytuowanie sieci kanalizacyjnej w części zurbanizowanej wymaga zastosowania, metody bezwykopowej. Zastosowana technologia zagwarantuje ograniczoną integrację w nawierzchnię ulicy, co z kolei wpłynie na niewielkie utrudnienia w ruchu drogowym. Istotny jest również niewielki wpływ na środowisko naturalne, który gwarantuje wybrana metoda wykonywania prac. Zagrożenie zanieczyszczenia i obniżenia poziomu wód

gruntowych zostaje wyeliminowane. Zakres prac modernizacyjnych obejmuje ponad to: modernizację studzienek i komór przelewów burzowych, miejsc włączenia przyłączy oraz kanałów bocznych. Za wykonanie pierwszego odcinka kolektora, odpowiedzialna jest firma BELEJKAM Sp. z o.o. ze Szczecina a drugiego Per Aarsleff Polska sp. z o.o. z Warszawy.

Na obu tych kontraktach, trwa akceptacja projektów i wniosków materiałowych. Nowa kanalizacja, o długości 2 km, powstanie w ulicach: Malinowej, Jeleniogórskiej i Orzechowej, oraz Piltza, Babińskiego, Spacerowej i Morcinka. Wykonawcą inwestycji jest konsorcjum firm: Firma Handlowo-Uslugowa INST-BUD Stanisław Boguta Sp. J. z Gdowa - lider konsorcjum oraz partnerzy: OMEGA Zakład Sieci Wodno-Kanalizacyjnych Jarosław Irzyk, Ruda Śląska oraz Aneta Irzyk AGEMO Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich, Wiśniowa.

Projekt obejmuje również refundację kosztów poniesionych przez MPWiK na budowę kanalizacji, która została zrealizowana w latach 2007-2012 roku, w ulicach: Folwarcznej, Stawisko, Ślusarczyka, Pustynnej, Sudolskiej, a także w trzech ulicach: Wapowskiego, Tretówka i Hollendra w Krakowie-Sidzinie. ■



Skrócenie okresu rozliczeniowego Odbiorców usług

Wodociągi krakowskie rozliczają sprzedaż usług dostarczania wody i odprowadzania ścieków w cyklach okresów rozliczeniowych. Długość okresu rozliczeniowego jest jednym z ważniejszych parametrów zapisanych w umowach wszystkich Odbiorców usług. Rozliczamy obecnie ponad 57 tysięcy Odbiorców usług.

Dotąd w MPWiK S.A. stosowane są dwa okresy rozliczeniowe, tj. 90-dniowy, który obejmuje ponad 50 tysięcy Odbiorców i 30-dniowy. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom Odbiorców usług wodociągi krakowskie wprowadziły 60-dniowy okres rozliczeniowy z tytułu dostarczania wody i odprowadzania ścieków. Obecnie jest przeprowadzana zmiana polegająca na zastąpieniu 90-dniowego okresu rozliczeniowego 60-dniowym przy równoczesnym utrzymaniu okresu 30-dniowego.



Tomasz Cichoń

„Skrócenie okresu rozliczeniowego jest możliwe dzięki wdrożeniu przez MPWiK SA nowoczesnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy i rozliczania Odbiorców usług”

Wprowadzamy zatem do powszechnego zastosowania częstszy system rozliczeń, który umożliwi dokładniejszą ocenę wielkości wykonania planu sprzedaży w danym okresie oraz pozwoli na wcześniejsze uzyskiwanie należności za świadczone usługi. Pozwoli to także na zmniejszenie wartości poszczególnych faktur oraz umożliwi dokładniejsze analizy pracy poszczególnych wodomierzy.

Skrócenie okresu rozliczeniowego jest możliwe dzięki wdrożeniu przez MPWiK S.A. nowoczesnego systemu zdalnego odczytu wodomierzy i rozliczania Odbiorców usług.

Do wprowadzenia zmiany okresu rozliczeniowego konieczne było przygotowanie i rozesłanie aneksów wszystkich umów na dostawę wody i odprowadzanie ścieków, w których zawarty był 90-dniowy okres rozliczeniowy. W ramach tego zadania sporządzono ponad 50 tysięcy aneksów, które następnie przesłano do Odbiorców wraz z kopertą zwrotną, prosząc jednocześnie Odbiorców o podpisanie i odesłanie jednego egzemplarza.

Powszechnie dotąd obowiązujący 90-cio dniowy okres rozliczeniowy oznacza, że odczytanie wodomierzy w całym Krakowie zajmuje 90 dni. Po przeprowadzeniu zmiany natomiast będzie realizowane w 60 dni.

Wprowadzenie opisanej zmiany wymaga podnoszenia efektywności pracy Działu Sprzedaży ponieważ wiąże się ze zwiększeniem liczby odczytów wodomierzy u Odbiorców i liczby wystawianych faktur o ponad 40 % miesięcznie.

Przy sporządzaniu aneksów związanych ze zmianą okresu obrotowego zostały także wprowadzone do treści umów zapisy o wystawianiu i udostępnianiu faktur w wersji elektronicznej czyli tzw. e-faktur. Usługi wystawiania i udostępniania e-faktur będą dla naszych odbiorców dostępne na początku 2015 roku, jednak formularze niezbędne do korzystania z e-faktur zostały już rozesłane wraz z aneksami do umów.

Rozesłanie tych formularzy wraz z wysyłką aneksów i opłaconych kopert zwrotnych oraz treścią regulaminu udostępniania e-faktur umożliwi Odbiorcom przesłanie do MPWiK S.A. wypełnionych druków „Zgody na wystawianie i udostępnianie e-faktur” bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów. ■

Dzięki takiej połączonej akcji informacyjnej chcemy uzyskać większą liczbę klientów z e-fakturą. Pozwoli to na zmniejszenie liczby drukowanych i wysyłanych drogą tradycyjną faktur papierowych.

Mamy nadzieję, że wprowadzane zmiany spotkają się z aprobatą Odbiorców usług, a w dalszej perspektywie dadzą odczuwalne, satysfakcjonujące korzyści.

Szczegółowe informacje na temat opisanych powyżej zmian można uzyskać telefonicznie numerem telefonu 801 150 707 lub 12 424 23 56. ■



Spotkanie emerytów i rencistów MPWiK SA



Magdalena Kmaińska

Zgodnie z wieloletnią już tradycją, w dniu 19 września 2014r. w Centrum Szkoleniowym Jałowcowa Góra Sp. z o.o. w Dobczycach odbyło się coroczne spotkanie emerytowanych pracowników Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji SA w Krakowie. W spotkaniu wzięło udział ponad 150 osób. Wszystkich przybyłych Seniorów przywitani Wiceprezes Zarządu Spółki Pan Mieczysław Góra oraz Członek Zarządu Pani Wanda Słobodzian.

Wiceprezes Zarządu MPWiK SA dziękował za lata przepracowane na rzecz Wodociągów Krakowskich i mieszkańców Krakowa, przybliżył Gościom najważniejsze osiągnięcia Spółki, mówił o prowadzonych i planowanych inwestycjach, które są związane z poprawą komfortu życia mieszkańców miasta. Na koniec życzył emerytowanym pracownikom dużo zdrowia, pogody ducha i pomyślności. Każdy z uczestników spotkania został także obdarowany drobnym upominkiem. Na wzajemnych rozmowach, żartach i wspomnieniach szybko minęło kilka godzin spędzonych w miłej i serdecznej atmosferze. A następne spotkanie zaplanowano oczywiście już za rok!

Poniżej zamieszczamy galerię zdjęć ze spotkania.





Portal pomocy Help Desk



Daniel Para

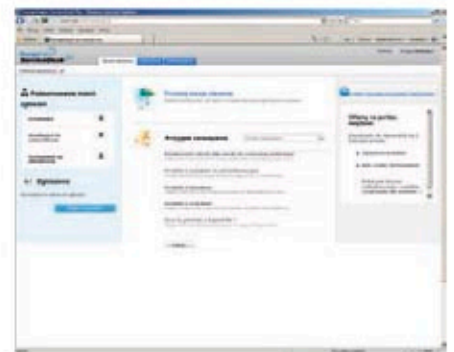
podzielony podkatalogami na różne grupy tematyczne. Obecnie ta baza wiedzy zawiera ponad 478 plików w 107 folderach.

Z czasem Dział Informatyki zaczął odczuwać potrzebę wprowadzenia narzędzia pozwalającego na efektywniejsze świadczenie usług dla użytkowników w przedsiębiorstwie. Na podstawie doświadczeń z obecnym systemem prowadzenia

1. Zgłoszenie problemu za pomocą portalu internetowego.

Za pomocą samoobsługowego portalu, opartego na przeglądarce internetowej użytkownik może rejestrować i śledzić swoje zgłoszenia. Aby się tam dostać, zgłaszający musi uruchomić skrót Help-Desk.ink z pulpitu (lub wejść na adres strony <http://mpwik-help:8080>), wpisać swój login i hasło taki jak przy logowaniu do komputera wybierając pozycję Zalogowany jako: MPWIK.

„W każdej chwili użytkownik ma wgląd na jakim etapie realizacji jest jego zgłoszenie, a kierownik może monitorować statusy zgłoszeń w swoim dziale.”



Jeżeli wszystkie parametry logowania zostaną wprowadzone prawidłowo, użytkownik zostanie przeniesiony na Stronę startową. Z jej poziomu dostaje bezpośredni dostęp do bazy wiedzy, tworzenia nowych zgłoszeń i podglądu statusu tych utworzonych.

Często występujące problemy są opisywane w Bazie wiedzy, do której najlepiej jest skierować się na początku, wpisując w wyszukiwarce przyjętych rozwiązań temat, z którym mamy problem.



Jeżeli Baza wiedzy nie jest w stanie podać nam rozwiązania wtedy, Klikając na „Prześlij swoje zalecenie”, użytkownik może zarejestrować zgłoszenie wybierając

Proces informatyzacji w MPWIK S.A. sprawia, że wciąż zwiększa się liczba sprzętu i użytkowników. Obecnie na sieć komputerową łączącą osiem lokalizacji głównych składa się 15 firewalli, 22 switchy Cisco, 32 serwery i 724 jednostki centralne. Ponad 500 użytkowników korzysta z ok. 30 aplikacji działających na 20 serwerach a efekty ich pracy archiwizowane są przez dwie biblioteki taśmowe. W tak rozbudowanym środowisku liczba incydentów wymagających wsparcia informatycznego jest coraz większa. Oprócz zgłoszeń nadchodzących od użytkowników dochodzi również nadzór nad liczbą licencji, gwarancji i zleceń realizowanych przez firmy trzecie. Procedura P-8 „ZARZĄDZANIE DOSTĘPEM UŻYTKOWNIKÓW KOŃCOWYCH DO ZASOBÓW INFORMATYCZNYCH ORAZ ZASADY ZGŁASZANIA PROBLEMÓW” wprowadzona w 2004 r. do firmy przez system ISO9001 wymaga prowadzenia rejestru incydentów zgłaszanych przez użytkowników. Utworzony wtedy został plik Exel do którego wpisywano wszystkie zgłoszenia od użytkownika końcowego. Informacje zawarte w tym pliku wpływały na trafne podejmowanie decyzji zakupowych i rozwojowych. Śledzenie incydentów pozwoliło na opracowanie gotowych rozwiązań i umieszczenie ich w katalogu Zlote_mysli_IT, który został

zgłoszeń, zaczęto szukać aplikacji, która pozwoli na lepszy dostęp użytkownika do pomocy, poprawienie komunikacji między ludźmi w firmie, śledzenie postępów w zgłoszeniu oraz zarządzanie incydentami. Naprzeciw naszym oczekiwaniom wyszła firma ManageEngine ze swoim produktem ServiceDesk Plus, opracowanym na bazie założeń ITIL®.



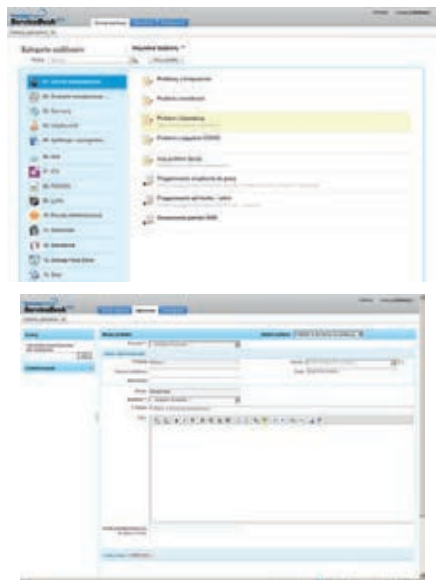
Jak to działa?

Program daje nam kilka możliwości w zgłaszaniu problemów. Zaczynając od najważniejszych są to :

1. zgłoszenie za pomocą portalu internetowego,
2. zgłoszenie drogą mailową,
3. zgłoszenie drogą telefoniczną.

gotowy szablon z katalogu zgłoszenia. Jeżeli wśród gotowych szablonów nie ma pozycji, która odpowiada danemu zgłoszeniu, można skorzystać z domyślnego szablonu wybierając Nowy problem.

Ważne jest aby każde zgłoszenie zawierało temat i opis problemu.



rało temat i opis problemu.

Po dodaniu zgłoszenia, na skrzynkę pocztową użytkownika przyjdzie wiadomość o zarejestrowaniu zlecenia. System przekierowuje zgłoszenia do osób odpowiedzialnych za dany temat. Teraz użytkownik czeka na rozwiązanie problemu lub kontakt ze strony osoby zajmującej się zgłoszeniem. Ten sposób zgłaszania sprawia że zlecenie dotrze do serwisanta bez potrzeby jego bezpośredniej obecności w jego przyjmowaniu, a dzięki bazie

wiedzy pozwala użytkownikowi na usunięcie problemu samemu i ogranicza potrzebę kontaktu telefonicznego, który jest niejednokrotnie utrudniony.

2. Zgłaszanie problemu drogą mailową.

Problemy możemy zgłaszać również na adres poczty elektronicznej helpdesk@mpwik.krakow.pl. Wymaga to jednak dokładnego opisu problemu tak aby został on odpowiednio zweryfikowany. Po wystaniu zgłoszenia, użytkownik dostaje wiadomość potwierdzającą rejestrację jego wiadomości w systemie. Od poprzedniego sposobu różni go to, że użytkownik nie ma dostępu do gotowych szablonów zgłoszenia i bazy rozwiązań.

3. Zgłaszanie drogą telefoniczną.

Z tego kontaktu użytkownik powinien korzystać tylko wtedy gdy nie ma możliwości skorzystania z wyżej wymienionych sposobów. Zgłaszający musi znaleźć numer telefonu do osoby zajmującej się danymi zagadnieniami i po udanym połączeniu opisać swój problem. Serwisant przyjmuje zgłoszenie, czego efektem jest wysłanie na skrzynkę użytkownika wiadomości potwierdzającej zarejestrowanie problemu. Wadą tego sposobu jest utrudniona komunikacja gdyż serwisant wykonujący swoje zlecenia może być poza działem i nie będzie w stanie odebrać telefonu.

Instrukcję obsługi systemu helpdesk można pobrać z lokalizacji sieciowej \\mpwik-help\instrukcja.

Co zyskujemy?

Wprowadzenie systemu jest nie tylko dodatkowym kanałem przez który użytkownicy mogą skierować się ze swoim problemem. Poprawia również komunikację która wpływa na sposób i efektywność w rozwiązywaniu napotkanych incydentów. Użytkownik ma ten komfort, że zawsze może poradzić sobie w sytuacji awaryjnej, odciążając tym samym kierowników i przełożonych od natłoku spraw związanych z danymi problemami. W każdej chwili użytkownik ma wgląd na jakim etapie realizacji jest jego zgłoszenie, a kierownik może monitorować statusy zgłoszeń w swoim dziale.

Dzięki prowadzonym statystkom będzie można efektywniej modernizować i ulepszać obecną infrastrukturę informatyczną, która bardzo szybko rozwija się w firmie.

Na zbliżone rozwiązania decydują się wszystkie większe przedsiębiorstwa dlatego, że to nowoczesne narzędzie wspomaga sprawność firmy. Audytorzy z BUREAU VERITAS POLSKA przeprowadzający certyfikację w naszej firmie, byli mile zaskoczeni, że wdrażamy usługę helpdesku dla użytkowników. Podkreślali że niewiele firm z tego sektora jest w stanie zdecydować się na uruchomienie tak zaawansowanego narzędzia i z pewnością jest to bardzo dobry krok. ■

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

Pani Danuty Federygi

Pani Bronisławy Romaniuk

Pani Ewy Zielińskiej

Pana Jana Drobniaka

Pana Janusza Koniecznego

Pana Józefa Roszkowskiego

Działalność badawczo-rozwojowa w Wodociągach Krakowskich



Tadeusz Bochnia



Tadeusz Żaba

Rozwój działalności badawczo-rozwojowej jest kluczową aktywnością prowadzącą do wzrostu innowacyjności gospodarki. Władze Polski i Unii Europejskiej dostrzegają znaczenie prac nad badaniami i rozwojem, dlatego kwestia ich rozwijania została zawarta w oficjalnej strategii Europa 2020, będącej kontynuacją realizowanej w latach 2000-2010 Strategii Lizbońskiej. Przypomnijmy, że Strategia Lizbońska to plan rozwoju przyjęty dla Unii Europejskiej przez Radę Europejską na posiedzeniu w Lizbonie w roku 2000. Celem planu, przyjętego na okres 10 lat, było uczynienie Europy najbardziej dynamicznym i konkurencyjnym regionem gospodarczym na świecie, rozwijającym się szybciej niż Stany Zjednoczone. Strategia opiera się przede wszystkim na założeniu, że gospodarka krajów europejskich wykorzysta do maksimum innowacyjność opartą na szeroko zakrojonych badaniach naukowych, zwłaszcza w nowoczesnych dziedzinach wiedzy, co miało się stać głównym motorem rozwoju.

Strategia lizbońska była krytykowana nie za cele czy preferowane kierunki rozwoju Unii Europejskiej, lecz za jej mglistą szansę realizacji. Rok 2010 miał być tutaj przełomowy. Dla wielu krajów UE, w tym

Są one zdecydowanie częściej podejmowane w przemyśle niż w handlu i usługach. 65% przedsiębiorstw przemysłowych i co drugie przedsiębiorstwo handlowe i usługowe deklaruje, że prowadzi pro-

„Polski rząd zakłada szczególnie wysoki wzrost wydatków na B+R w latach 2015-2020, kiedy realizowany będzie nowy budżet Unii Europejskiej.”

dla Polski osiągnięcie wskaźnika finansowania badań i rozwoju na poziomie 3% PKB było scenariuszem nierealnym. „Europa 2020 – strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” jest nowym, długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej na lata 2010-2020. Cele strategiczne UE przekładają się na cele krajowe – dla Polski jest to osiągnięcie łącznych nakładów na badania i rozwój rządu 1,7% PKB w 2020 roku. Postawione wyzwanie jest ambitne – w związku z tym konieczny będzie dynamiczny wzrost nakładów, osiągnięty przede wszystkim poprzez intensyfikację prac badawczo-rozwojowych w sektorze przedsiębiorstw.

Jak wygląda aktualna działalność B+R w Polsce?

Aby określić stan działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw w Polsce, firma badawcza Norstat na zlecenie KPMG, przeprowadziła w czerwcu i lipcu 2013 roku badanie blisko 500 średnich i dużych firm. W analizie wykorzystano również dane statystyczne GUS-u oraz Eurostatu. Okazało się, że ponad połowa (57%) średnich i dużych firm działających w Polsce deklaruje, że prowadzi lub zleca prace badawczo-rozwojowe (B+R).

jekty B+R lub zleca je innym podmiotom.

Przedsiębiorstwa angażujące się w projekty B+R najczęściej prowadzą działalność badawczo-rozwojową w formie prac wewnątrz firmy. W ten sposób działa 70% firm prowadzących lub zlecających B+R. Ponad trzy czwarte firm (78%), które prowadzą tę formę działań, wysoko ocenia ich skuteczność. W przedsiębiorstwach samodzielnie prowadzących działalność badawczo-rozwojową w Polsce najczęściej (72% przypadków) wyznaczani są do tego pojedynczy pracownicy, a co druga firma posiada wyodrębnioną jednostkę lub dział.

Podstawowym źródłem finansowania prac B+R są środki własne przedsiębiorstw, z których korzysta aż 98% firm prowadzących lub zlecających projekty badawczo-rozwojowe. Większość średnich i dużych przedsiębiorstw, które prowadzą lub zlecają B+R, przeznaczają na tę działalność między 1 a 5% swoich przychodów. Drugim najczęściej wykorzystywanym źródłem finansowania jest pomoc publiczna – korzysta z niej 48% firm angażujących się w B+R.

Coraz więcej przedsiębiorstw, które prowadzą lub zlecają prace B+R, dostrzega ich znaczenie – 35% deklaruje, że zwiększyło nakłady w 2013 roku, a 42% zaplanowało je zwiększyć także w roku 2014. Plany

firm przemysłowych związane ze zwiększaniem nakładów na badania i rozwój w najbliższej przyszłości przełożą się na konkretne działania. Aż 71% firm przemysłowych działających na polskim rynku przewiduje, że rozpocznie działalność B+R lub zwiększy jej skalę w ciągu trzech najbliższych lat. Pomimo pozytywnych sygnałów, wskazujących na rosnące znaczenie badań i rozwoju w działalności przedsiębiorstw, Polska wciąż należy do krajów Unii Europejskiej, które przeznaczają na badania i rozwój stosunkowo niewielkie kwoty. Jest to szczególnie widoczne przy analizie łącznych nakładów na B+R w relacji do PKB. Wartość tego wskaźnika dla Polski znajduje się znacznie poniżej średniej dla UE (GERD w stosunku do PKB dla UE28 wyniósł około 2,06% w 2012 roku, podczas gdy w Polsce było to 0,90% PKB).

Polski rząd zakłada szczególnie wysoki wzrost wydatków na B+R w latach 2015-2020, kiedy realizowany będzie nowy budżet Unii Europejskiej. Przyjmując założenia MNIŚW wykorzystane w ramach prognozy na 2020 rok oraz wyniki badań ankietowych, obliczono, że w 2020 roku nominalne nakłady przedsiębiorstw wyniosą blisko 17,8 mld zł, a nakłady rządu i szkolnictwa wyższego – 20 mld zł. Oznacza to, że wydatki polskich przedsiębiorstw na badania i rozwój zwiększą się trzykrotnie do 2020 r.

Działalność B+R w Wodociągach Krakowskich

Obecne czasy charakteryzują się coraz większym przyśpieszeniem we wszystkich dziedzinach działalności człowieka. Również w naszej branży można zaobserwować wielki postęp w zakresie nowych technologii, coraz lepszych i skuteczniejszych środków, materiałów i urządzeń do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, a także w dziedzinie kontroli jakości i metod analitycznych. W tak dynamicznych czasach można biernie przyglądać się biegowi wydarzeń czekając aż ktoś nam podsunie gotowe roz-

wiązania, lub też można aktywnie uczestniczyć w tworzeniu nowej rzeczywistości. Jest zrozumiałe, że w miarę naszych możliwości, lepiej uczestniczyć w opracowywaniu nowych rozwiązań, ponieważ będą one wtedy bardziej dla nas przydatne i bardziej dopasowane do naszych realiów.

Właśnie taka postawa ma duże zrozumienie i poparcie ze strony zarządzających naszą firmą, czego przykładem mogą być choćby umowy dotyczące współpracy naukowej pomiędzy MPWiK S.A. a Politechniką Krakowską, Akademią Górniczo-Hutniczą Uniwersytetem Ekonomicznym, Uniwersytetem Rolniczym oraz PAN, w ramach **Małopolskiego Klastra Wodnego**. Inny przykład stanowi uczestnictwo pracowników naszego przedsiębiorstwa w różnego rodzaju grantach i projektach badawczych finansowanych z różnych źródeł. Poniżej przedstawiamy zrealizowane już projekty badawcze:

- „TOXIC - Barriers against cyanotoxins in drinking water” (Bariery przeciwko toksynom sinic w wodzie pitnej). V Program Ramowy UE. 2002 – 2005.
- „Opracowanie modelu niezawodności funkcjonowania systemu zaopatrzenia w wodę w aspekcie wtórnego zanieczyszczenia wody w sieci wodociągowej”. KBN. 2003 – 2007
- „SEDNET - Fizykochemiczne studia nad akumulacją i dystrybucją związków chemicznych w osadach”. Fundacja Kościuszkowska oraz KBN. 2005-2010.
- „Mechatroniczne projektowanie robota do konserwacji i diagnostyki zbiorników z cieczą”. NCBiR. 2012-2013.
- „Bezprzewodowa sieć monitorowania wód powierzchniowych oraz alarmowania o stanie zagrożenia skażeniami chemicznymi”. NCBiR. 2009-2011.
- „SENSEIVER - opracowanie tanich i energooszczędnych czujników LTCC/IR-UWB dla zdrowia środowiskowego”. VII Program Ramowy UE. 2012-2014

Obecnie realizujemy jeszcze 3 projekty badawczo-rozwojowe, których zakończenie nastąpi w roku 2015:

1. Projekt „**System wykrywania przecieków w sieciach wodociągowych za pomocą analizy echa**” realizowany przez MPWiK i AGH w ramach Programu Badań Stosowanych NCBiR (PBS II Konkurs)
2. Projekt „**Opracowanie zintegrowanego systemu zarządzania ryzykiem i monitorowania korozji w instalacjach wodociągowych aglomeracji miejskich**” realizowany przez MPWiK i AGH w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (działanie 1.3., poddziałanie 1.3.1)
3. Projekt „**Zastosowanie archiwów i niekonwencjonalnego źródła węgla w procesie oczyszczania ścieków komunalnych**” realizowany przez MPWiK i PK w ramach Programu Badań Stosowanych (NCBiR). Więcej informacji na temat trwających projektów badawczych można uzyskać na naszej stronie internetowej <http://www.mpwik.krakow.pl/492/Projekty-badawczo-rozwojowe>

Nowe wnioski dot. dofinansowania projektów badawczych złożone w ramach II Konkurs Programu Gekon - Generator Koncepcji Ekologicznych.

Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych, to pierwszy w Polsce program branżowy w dziedzinie działań proekologicznych wspólnie przygotowany i realizowany przez dwie instytucje: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Program wychodzi naprzeciw wyzwaniom określonym w unijnej strategii Europa 2020 i Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju Polska 2020. NCBiR oraz NFOŚiGW **uruchomiło II Konkurs w ramach Programu Gekon**, którego celem jest dofinansowywanie projektów obejmują-

cych realizację badań naukowych, prac rozwojowych oraz wdrożenie innowacyjnych technologii proekologicznych w 5 obszarach: środowiskowe aspekty pozyskiwania gazu niekonwencjonalnego, efektywność energetyczna i magazynowanie energii, ochrona i racjonalizacja wykorzystania wód, pozyskiwanie energii z czystych źródeł oraz nowatorskie metody otrzymywania paliw, energii i materiałów z odpadów oraz recyklingu odpadów. Szczegóły dotyczące programu Gekon na stronie internetowej: <http://gekon.nfosigw.gov.pl/>.

Nabór wniosków o dofinansowanie fazy B+R zakończono 8 września 2014 r. Wodociągi Krakowskie wspólnie z partnerami – uczelniami wchodzącymi w skład Małopolskiego Klastra Wodnego (Politechnika Krakowska i AGH) złożyły 6 różnych wniosków na dofinansowanie badań przemysłowych (prac B+R) w ramach ww. konkursu. Poniżej przedstawiamy syntetyczny opis poszczególnych projektów badawczych:

Projekt pn. „PROBIR” Produkcja biogazu z udziałem archeanów.

Konsorcjum: ArcheBiogaz (Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. – lider, oraz Politechnika Krakowska). Obszar badawczy: Nowatorskie metody otrzymywania paliw, energii i materiałów z odpadów oraz recyklingu odpadów.

W ramach projektu zaplanowano przebadanie wpływ archeanów pochodzenia ze źródła zewnętrznego i wewnętrznego na produkcję biogazu. Archeany pochodzące ze źródła zewnętrznego będą importowane z USA. Archeany pochodzące ze źródła wewnętrznego, występują w osadzie ściekowym, szczególnie pofermentacyjnym. Aby uzyskać w osadzie odpowiednią ich ilość, która da zwiększoną produkcję biogazu, wymagane jest dozowanie do osadu substytutów i stworzenie dla danych mikroorganizmów odpowiednich warunków. Planuje się prowadzić badania

w skali laboratoryjnej i technicznej na oczyszczalni Płaszów w Krakowie. Obecność archeanów będzie badana metodą PCR (DNA, RNA) i FISH. Generowany biogaz zostanie dokładnie zanalizowany w celu określenia jego czystości lub toksyczności oraz możliwości zatłaczania go do sieci gazu ziemnego. Analizy te wskażą nowe kierunki badań, prowadzące do otrzymywania wysoko jakościowego biometanu. Wartość projektu: 3 500 000 zł, dofinansowanie: 3 005 000 zł

Projekt pn. „MONITORING” Innowacyjny monitoring wód powierzchniowych i systemów zaopatrzenia w wodę w celu identyfikacji i zmniejszenia zagrożeń jakości.

Konsorcjum: „Bezpieczna woda” (Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. – lider, oraz Instytut Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk i Politechnika Krakowska). Obszar badawczy: Ochrona i racjonalizacja wykorzystania wód.

W ramach projektu zaproponowano oryginalny sposób badania wód surowych i wody pitnej pod względem występowania w nich form przetrwalnikowych chorobotwórczych pierwotniaków Giardia oraz Cryptosporidium. Metoda ta ma tę przewagę nad dotychczasowymi, że pozwala określić w czy formy te są aktywne, czy też nie. Ponadto są one o jeden rząd wielkości tańsze od metod referencyjnych. Drugim tematem jest napisanie oprogramowania do określania ilości chemikaliów potrzebnych do stabilizacji. W celu ochrony wody przed skażeniem w czasie usuwania awarii zostanie również opracowana metoda tarowania modeli hydraulicznych sieci w czasie ich dynamicznej pracy, co pozwoli na poszukiwanie miejsc wystąpienia wycieków. Wartość projektu: 1 596 007 zł, dofinansowanie: 1 434 846 zł

Projekt pn. „KONTROLA21” Racjonalizacja wykorzystania wody pitnej poprzez opracowanie metod i pro-

cedur badania przewodów żeliwnych i ich środowiska w aspekcie niskiej awaryjności i długiego czasu eksploatacji.

Konsorcjum: „Nowoczesność w budowie sieci wodociągowych” (Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. – lider, oraz POL-EKO-APARATURA sp.j. i Politechnika Krakowska). Obszar badawczy: Ochrona i racjonalizacja wykorzystania wód.

W ramach projektu zaproponowano rozwinięcie systemu oceny jakości przewodów rurowych z żeliwa sferoidalnego w kontraście do obecnej sytuacji, gdy dostawczy dostarczają przewody, których jakość pod względem struktury żeliwa, jego parametrów wytrzymałościowych i jakości warstw ochronnych nie jest badana. Wartość projektu: 1 069 646 zł, dofinansowanie: 956 159 zł

Projekt pn. „SAFETY” Poprawa bezpieczeństwa powodziowego i ekologicznego systemu kanalizacyjnego w warunkach rozwoju miasta i w sytuacjach kryzysowych.

Konsorcjum: „MPWiK-PK-PWr” (Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. – lider, oraz Politechnika Wrocławska i Politechnika Krakowska). Obszar badawczy: Ochrona i racjonalizacja wykorzystania wód.

Przedmiotem projektu jest poprawa funkcjonowania systemu kanalizacyjnego aglomeracji miejskiej, pod kątem ograniczenia zagrożenia powodziowego oraz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego – obecnie i w warunkach rozwoju aglomeracji. Podstawowym celem realizacji projektu jest integracja zarządzania pracą kanalizacyjnego systemu odprowadzania ścieków i odwodnienia miejskiego (z uwzględnieniem ich oczyszczania) w powiązaniu z systemem rzeczny w okresie występowania zagrożenia powodziowego, w celu poprawy sprawności funkcjonalnej i ekologicznej miejskiej infrastruktury krytycznej, a także zapewnienia tej sprawności w warunkach rozwoju aglomeracji miejskiej w przyszłości. Projekt jest

oparty na rozwiązaniu pilotażowym w obszarze aglomeracji krakowskiej, która posiada złożony system kanalizacyjny, wymagający modernizacji i rozwoju. Wartość projektu: 7 699 021 zł, dofinansowanie: 5 755 679 zł

Projekt pn. „WODEKO” Ocena stanu i możliwości ograniczenia emisji nowopojawiających się zanieczyszczeń (emerging contaminants) w środowisku wodnym aglomeracji krakowskiej. Konsorcjum: „WODEKO” (Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. – lider, oraz AGH Akademia Górniczo Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie). Obszar badawczy: Ochrona i racjonalizacja wykorzystania wód.

Pozostałości farmaceutyków, ich metabolity i inne aktywne biologiczne związki, określane mianem nowopojawiające się zanieczyszczenia (emerging contaminants, EC), emitowane są w sposób ciągły wraz ze ściekami bytowo-gospodarczymi i przemysłowymi do wód naturalnych. Organizmy wodne narażone są w sposób bezpośredni na ich negatywne oddziaływanie a obecność tych związków w wodzie pitnej może mieć poważne skutki dla zdrowia ludzkiego. Celem projektu jest ocena stanu zanieczyszczenia środowiska wodnego aglomeracji krakowskiej wybranymi związkami z grupy EC oraz oszacowanie ryzyka skażenia wody pitnej w krakowskim systemie zaopatrzenia w wodę. Stanowić to będzie podstawę do wskazania działań prowadzących do redukcji emisji tych zanieczyszczeń i tym samym minimalizowania zagrożeń dla ekosystemów wod-

nych i zdrowia człowieka. Prace byłyby pierwszym tego typu rozpoznaniem przeprowadzonych w kraju. Wartość projektu: 1 400 000 zł, dofinansowanie: 1 256 200 zł

Projekt pn. „EPOS” Energetycznie pasywna oczyszczalnia ścieków. Konsorcjum: „Konsorcjum MPWiK-AGH” (Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. – lider, oraz Akademia Górniczo Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie). Obszar badawczy: Efektywność energetyczna i magazynowanie energii.

Głównym celem projektu jest stworzenie Zintegrowanego Systemu Efektywności Energetycznej, zdolnego znacznie obniżyć zużycie energii konwencjonalnej, a tym samym zbliżającego oczyszczalnię ścieków do poziomu obiektu pasywnego energetycznie. System działał będzie dwutorowo, poprzez zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie jej produkcji w oparciu o zasoby OZE, typowe dla zakładów tej branży. W trakcie prac realizacyjnych i testów Systemu poszerzona zostanie wiedza na temat efektów działania jego poszczególnych elementów, a w szczególności w zakresie występowania zjawiska synergii w Systemie Zintegrowanym. Określone zostaną również perspektywy dalszej poprawy efektywności energetycznej zakładu, aż do osiągnięcia jego pełnej pasywności. Wartość projektu: 14 472 750 zł, dofinansowanie: 6 959 662 zł

Jak widać z przedstawionych informacji Wodociągi Krakowskie posiadają już bogate doświadczenie

w działalności badawczo-rozwojowej a w ramach obecnej edycji programu GEKON wykazały się ponadprzeciętną aktywnością. Łączna wartość złożonych wspólnie z partnerami wniosków na dofinansowanie badań przemysłowych (faza B+R) wynosi 29 737 424 zł, z czego 19 367 546 zł to dofinansowanie z NCBiR.

Część wniosków została już pozytywnie oceniona pod względem formalnym a pozostałe czekają na taką ocenę. Po przejściu tego etapu nastąpi ocena merytoryczna wniosków połączona z decyzją dot. finansowania projektów badawczych. Trzymamy kciuki – rozstrzygnięcie pod koniec roku!

Poza realizacją projektów badawczych, w ramach działalności badawczo-rozwojowej należy wymienić liczne aktywności naszych pracowników, praktycznie ze wszystkich działów, dotyczące uzyskiwania stopni naukowych, publikacji naukowych, udziału i organizacji różnego rodzaju konferencji i sympozjów (m.in. nasze Koło PZiTS), i innej działalności wpisującej się w encyklopedyczną definicję działalności badawczo-rozwojowej (B+R) rozumianej jako: systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy.

Z całą pewnością możemy wszyscy potwierdzić, że Krakowskie Wodociągi to nowoczesne przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę. ■



Woda najgłośniejsza w Krakowie!



Katarzyna Müller

Bardzo miło nam poinformować, że program warsztatów ekologicznych „Akademia Kropelki” realizowany w Wodociągach Krakowskich zwyciężył w ogólnopolskim konkursie branżowym na programy edukacyjne.



Podczas tegorocznych Międzynarodowych Targów Maszyn i Urządzeń dla Wodociągów i Kanalizacji WOD-KAN w Bydgoszczy został rozstrzygnięty konkurs "Głośna woda", którego przedmiotem były działania edukacyjne podejmowane przez przedsiębiorstwa wod-kan. Zwycięskie miasta to, oprócz Krakowa, Skoczów (w kategorii do 30 tys. mieszkańców), Leszno (w kategorii do 100 tys. mieszkańców), natomiast statuetkę wyróżnienia otrzymało przedsiębiorstwo z Częstochowy.

Organizatorem konkursu były redakcja miesięcznika „Wodociągi i Kanalizacja” i redakcja portalu ZielonaLekcja.pl. Ocenie poddawane były zgłoszenia zawierające opis programu edukacji ekologicznej. W zgłoszeniu, oprócz opisu, musiały znaleźć się załączniki zawierające zdjęcia, filmy, nagrania dźwiękowe, skany broszur ze zrealizowanych akcji oraz projektów.

Ocena projektów była dwustopniowa: formalna i merytoryczna. Ocenę formalną przeszło 100% nadesłanych zgłoszeń. Natomiast na drugim - decydującym - etapie punkty w skali od 1 do 5 zostały przyznane w ramach następujących kryteriów:

- długofalowość, powtarzalność i konsekwencję w realizacji edukacji ekologicznej
- różnorodność grupy docelowej
- pomysłowość akcji i kampanii
- przesłanie akcji
- formę przekazu
- włączenie mieszkańców w działania edukacyjne
- zasięg akcji, sposoby dotarcia do odbiorców i promocja wydarzenia
- efekt rzeczowy akcji (np. ścieżka edukacyjna, filmy, broszury, prace plastyczne, instalacje itp.)

W konkursie wystartowało 21 przedsiębiorstw wod-kan: 3 w kategorii do 30 tys. mieszkańców; 8 w kategorii do 100 tys. mieszkańców i 10 w kategorii powyżej 100 tys. mieszkańców. Oferta Krakowskich Wodociągów, jako zwycięzcy w kategorii dużych miast, okazała się najciekawsza i najbardziej urozmaicona.

W uzasadnieniu werdyktu czytamy, że przedsiębiorstwa, które wygrały wykazały się największą różnorodnością, pomysłowością i konsekwencją w realizacji działań edukacyjnych.

Jesteśmy przekonani, że ponad 5 000 absolwentów „Akademii Kropelki” śmiało może potwierdzić powyższą tezę!



Szkolenie auditorów Zintegrowanego Systemu Zarządzania

W dniach 9 - 10 września br. w Centrum Szkoleniowym Jałowcowa Góra odbyło się szkolenie dedykowane auditorom wewnętrznym. Celem szkolenia było utrwalenie wymagań dotyczących auditowania zintegrowanych systemów zarządzania.

Szkolenie prowadził, znany nam z ubiegłego roku, pan Robert Indebski z Bureau'a Veritas. Tym razem zamiast przyswajając nam „suchą” teorię, prowadzący postanowił w praktyczny sposób pokazać, które elementy są kluczowe dla skutecznego prowadzenia auditu. I w ten sposób szkolenie zyskało charakter warsztatów.



Agnieszka Bąk

Zostaliśmy podzieleni na grupy. Pierwsza część warsztatów polegała na ćwiczeniu techniki posługiwania się normami ISO 9001 i 14001. Należało odpowiednio pogrupować i zakwalifikować wybrane fragmenty norm. Ze względu na bardzo dużą ilość przygotowanych cytatów zajęło nam to dużo czasu.

Kolejne zadanie polegało na tym, że każda z grup otrzymała materiały potrzebne do przeprowadzenia auditu. Po upływie określonego czasu, potrzebnego na przygotowanie się, mieliśmy tylko 30 minut na przeprowadzenie auditu. Zadanie nie było łatwe, gdyż auditowanym był pan Robert. Nie ułatwiał nam zadania, wręcz przeciwnie, bezlitośnie wykorzystywał swoją przewagę wynikającą z wieloletniego doświadczenia.

Presja czasu, jakiej byliśmy poddani zwróciła nam uwagę na dwa istotne elementy, które decydują o dobrym prowadzeniu auditu.

Po pierwsze należy pamiętać o stosowaniu odpowiedniej techniki zadawania pytań. Stawiane pytania powinny:

- ✦ być otwarte, czyli wymuszające na auditowanym szerszą odpowiedź,
- ✦ dostarczyć odpowiednią informację,
- ✦ nie sugerować odpowiedzi.

W trakcie auditu należy unikać prowadzenia „śledztwa” (pytanie-odpowieź).

Zadając auditowanemu pytania, tak jak podczas prowadzenia zwykłej rozmowy, zadbajmy o sprzyjającą atmosferę, co spowoduje, że przebieg spotkania będzie mniej stresujący.

Po drugie należy rozdzielić zadania wszystkim auditorom.

Przemyślany podział obowiązków w zespole pozwala na szybsze, efektywniejsze, a zarazem spokojniejsze przeprowadzanie badania auditowego. Unikamy wówczas zamieszania, nie powtarzamy tych samych pytań, nie prosimy o te same dokumenty.

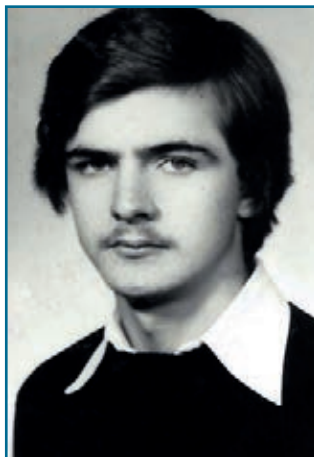
Metody dydaktyczne zastosowane podczas warsztatów zostały bardzo wysoko ocenione przez uczestników szkolenia.

Mam nadzieję, że zdobyta w ten sposób wiedza pozwoli nam skuteczniej prowadzić audyty, co w konsekwencji przełoży się na doskonale zintegrowanego systemu zarządzania. ■

„W trakcie auditu należy unikać prowadzenia „śledztwa, (pytanie-odpowieź)”



ZNAMY SIĘ TYLKO Z WIDZENIA?



Szanowni czytelnicy, poczynwszy 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.

Odpowiedzi należy kierować do Redakcji:

tel. 12 43-33-433, fax 12 62-02-140

email: Romuald.Siuta@mpwik.krakow.pl

lub osobiście: ul. Filtrowa 1

Odpowiedzi przyjmowane będą do dnia 30 października 2014 r.

Wśród wszystkich uczestników zabawy, którzy rozpoznają poszukiwaną osobę, rozlosujemy nagrody.

Rozwiązanie w numerze następnym.

ROZWIĄZANIE KONKURSU



Osobą, którą poszukiwaliśmy w numerze 69 naszego czasopisma był **Pan Jacek Swaldek** pracujący aktualnie na stanowisku Specjalisty ds. Informatyki. Dla autentyczności zamieszczamy obok aktualne zdjęcie.

Wśród wszystkich osób, które prawidłowo odpowiedziały na poprzednią zagadkę, Komisja pod przewodnictwem Prezesa MPWiK SA Ryszarda Langerę rozlosowała następujące nagrody:

NAGRODĘ GŁÓWNA (zegarek) otrzymuje Pan Tomasz Cichoń.

NAGRODY DODATKOWE (zestaw upominków) otrzymują:

Pani Ewa Pilszczek i Pani Jolanta Podlejska

Gratulujemy szczęśliwcom!

Ocena MPWiK SA w sprawie jakości wody

Służby laboratoryjne MPWiK SA 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, kompetencji podmiotu do wykonywania pewnych czynności. Uzyskanie certyfikatu akredytacji jest uznaniem, że Centralne Laboratorium MPWiK SA w Krakowie jest kompetentne w zakresie wykonywanych badań i prowadzonych pomiarów.

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

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 03.11.1998 r. o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Ze względu na liczne pytania naszych Klientów dotyczące różnych jednostek twardości wody (konfiguracja zmywarek do naczyń) zamieszczamy poniżej tabelę wartości średnich i maksymalnych twardości wody w poszczególnych rejonach zasilania sieci miejskiej z Zakładów Uzdatniania Wody (ZUW) Raba, Rudawa, Dłubnia i Bielany za okres od 1 sierpnia do 30 września 2014 r.

WARTOŚCI ŚREDNIE ZA OKRES OD 1 SIERPNIĄ DO 30 WRZEŚNIA 2014 r.

Jednostka	Obszar zasilania			
	ZUW RABA	ZUW RUDAWA	ZUW DŁUBNIA	ZUW BIELANY
mg CaCO ₃ /dm ³	141	276,5	289	287
mmol/dm ³	1,4	2,9	2,9	2,9
mval/dm ³	2,8	5,7	5,8	5,7
stopnie Niemieckie [°N]*	7,9	16,0	16,2	16,1
stopnie Angielskie [°N]*	9,9	20,1	20,2	20,1
stopnie Francuskie [°N]*	14,1	28,7	28,9	28,7

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

SKALA OPISOWA TWARDOŚCI WODY

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

KOMUNIKAT MPWiK SA w KRAKOWIE

W sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dostarczanej do sieci miejskiej Krakowa (wartości średnie za okres od 1 sierpnia do 30 września 2014 r.).

WSKAŹNIK JAKOŚCI WODY	Jednostka	ZAKŁAD UZDATNIANIA WODY				NDS		
		RABA	RUDAWA	DŁUBNIA	BIELANY	PL ¹	UE ²	WHO ³
Barwa	mg/dm ³	2	3	2	2	BNZ(15)	BNZ	15
Mętność (A)	NTU	0,08	0,13	0,10	0,15	1	akcept	5
Odczyn (pH) (A)	-	7,87	7,63	7,81	7,50	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	-
Utlenialność z KMnO ₄ (A)	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5	5	-
Chlorki (A)	mg/dm ³	18,6	35,2	24,6	47,1	250	250	250
Amonowy jon (A)	mg/dm ³	<0,015	0,016	<0,015	<0,015	0,5	0,5	1,5
Azotyny (A)	mg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5	0,5	3
Azotany (A)	mg/dm ³	4,3	15,7	19,7	23,9	50	50	50
Twardość ogólna (A)	mg/dm ³	141	286,5	289	287	60-500	-	-
Wapń (A)	mg/dm ³	38	83	87	87	-	-	-
Magnez (A)	mg/dm ³	6,6	9,9	8,5	9	125	-	-
Żelazo ogólne (A)	mg/dm ³	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,2	0,2	0,3
Mangan (A)	mg/dm ³	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	0,05	0,05	0,5
Miedź (A)	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	2	2	2
Chrom (A)	mg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	0,05	0,05
Nikiel (A)	mg/dm ³	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,020	0,020	0,020
Kadm (A)	mg/dm ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,005	0,003
SUMA 4 THM 3 (A)	mg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	100	100	-
Chloroform (A)	µg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	30	-	200
SUMA 4 WWA 4 (A)	µg/dm ³	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1	0,1	-
Benzo(a)piren (A)	µg/dm ³	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,01	0,01	-
Escherichia coli (A)	jkt/100ml	0	0	0	0	0	0	0
Bakterie grupy coli (A)	jkt/100ml	0	0	0	0	0	0	0
Paciorkowce kałowe (A)	jkt/100ml	0	0	0	0	0	0	-
Clostridium perfringens (ze sporami) (A)	jkt/100ml	0	0	0	0	0	0	-
Ogólna liczba bakterii w 220C po 72h (A)	jkt/ml	2	1	0	1	BNZ (100)	BNZ	-

OBJAŚNIENIA DO TABELI:

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

- 1) NDS PL – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie wg nowego Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r., w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dziennik Ustaw nr 61 poz. 417).
- 2) NDS 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) BNZ - bez nieprawidłowych zmian (w nawiasach podano wartości obowiązujące przed zmianą Rozporządzenia).