



Zródleńko

Kwartalnik Wodociągów Częstochowskich SA

Światowy Tydzień Wody – wrzesień 2013

Na początku września odbyła się w Sztokholmie, w ramach Światowego Tygodnia Wody, Międzynarodowa Konferencja, której głównym tematem była oczywiście woda. Już od roku 1991 gospodarzem tej jednej z największych konferencji jest Sztokholmski Międzynarodowy Instytut Wody. W tych dniach przedstawiciele ponad 200 organizacji debatowali o problemach związanych z wodą i to zarówno w zakresie globalnym jak również regionalnym. Głównym tematem, choć nie jedynym była współpraca w dziedzinie wody oraz budowanie partnerstwa. Znajdujemy więc tutaj odniesienie do uchwały Zgromadzenia Ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych z 2010r. ustanawiającej bieżący rok jako **Międzynarodowy Rok Współpracy w Dziedzinie Wody**.

Gwarancją osiągnięcia sukcesu przez wszystkie współpracujące strony będzie świadomy dialog oparty na otwartości, przejrzystości oraz nieskrępowanym dostępie do danych i informacji. Wynikiem prowadzenia skutecznej współpracy będzie wdrożenie na możliwie największym obszarze naszej planety tzw. zrównoważonego korzystania z wody,

czyli takiego korzystania z wody, które umożliwi przyszłym pokoleniom przynajmniej taki sam dostęp do wody jaki posiadają obecni mieszkańcy.

Podczas Światowego Tygodnia Wody wręczana jest także Sztokholmska Nagroda Wody a honorowym patronatem objął ją król Szwecji Karol XVI Gustaw. Nieformalnie nagroda ta zwana jest „wodnym Noblem”. Wartość nagrody wyniosła w bieżącym roku 150 000 USD. Laureatem nagrody w bieżącym roku jest dr Morgan. Dr Morgan opracował wiele prostych i tanich, a zarazem skutecznych technologii z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Laureat nagrody pracuje obecnie w firmie zajmującej się budową urządzeń zaopatrzenia w wodę oraz oczyszczania ścieków na obszarach wiejskich w Afryce. Firma ta jest organizacją „non for profit”, a więc nie jest nastawiona na jakikolwiek zysk.

Więcej informacji o Światowym Tygodniu Wody znajduje się na stronie:
<http://www.worldwaterweek.org>

Dariusz Roszak

Świato Wody w Wierzchowisku

W tym roku obchody Światowego Tygodnia Wody w naszej firmie wzbudziły zdecydowanie większe zainteresowanie niż w latach poprzednich. Wszystkie lokalne media były zainteresowane tematem, mieszkańcy i młodzież szkolna też dopisali. W tym roku ujęcie wody w Wierzchowisku odwiedziło 130 osób, indywidualnie i w zorganizowanych grupach. Gościliśmy także młodzież z Polskiego Stowarzyszenia Na Rzecz Osób Upośledzonych Umysłowo. Przedsiębiorstwo zapewniło komfortowy transport do Kolonii Wierzchowisko. Dni otwartych drzwi Przedsiębiorstwo organizuje trzy razy do roku: z okazji Światowego Dnia Wody-22 marca, z okazji Światowego Dnia Środowiska- 5 sierpnia i w czasie Światowego Tygodnia Wody.

Redakcja



W SŁUŻBIE KLIENTOM I NAUCE

Kompleksowa ochrona stanu zasobów wodnych wielootworowego ujęcia „Łobodno” prowadzona w ramach funkcjonującego w Przedsiębiorstwie Zintegrowanego Systemu Gospodarowania i Ochrony Zasobów GZWP 326 wymagała rozbudowy sieci monitoringu osłonowego wód podziemnych tj. zwiększenia ilości otworów obserwacyjnych - tzw. piezometrów.

Otwory tego typu służą do obserwacji zmian składu chemicznego wód podziemnych oraz głębokości zalegania zwierciadła wody podziemnej poniżej powierzchni terenu, w obszarach spływu wód podziemnych do studni eksploatacyjnych.

Systematyczna obserwacja sieci monitoringowej ujęcia „Łobodno” ma na celu ochronę jakości i ilości (zasobów) wód podziemnych przeznaczonych do zaopatrzenia odbiorców w Częstochowie i powiecie kłobuckim. Ochrona jakości wód przeznaczonych dla zaopatrzenia ludności polega na wczesnym wykrywaniu i ostrzeganiu przed napływem zanieczyszczeń w kierunku studni, powodujących przekroczenie stężeń progowych wskaźników fizykochemicznych określonych dla wód w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Wczesne wykrycie tendencji wzrostowej wskaźników zanieczyszczeń umożliwia podejmowanie skutecznych działań zaradczych zanim zanieczyszczone wody dotrą do studni eksploatacyjnych, gdyż ich migracja zwykle trwa latami.

W ramach rozbudowy sieci monitoringu osłonowego w okresie od 9 maja do 12 czerwca 2013 roku Przedsiębiorstwo Hydrogeologiczne „HYDRO-POL” SA z Krakowa, na terenie stacji pomp ujęcia w Łobodnie, przeprowadziło roboty wiertnicze. W ich wyniku, zgodnie z zatwierdzonym projektem (wykonanym w Wydziale Produkcji Wody), odwiercono 3 otwory hydrogeologiczne: P1, P2, P3, przeznaczone do badań przepływów (hydrodynamiki) i składu chemicznego wód podziemnych. Otwory rozmieszczono na planie trójkąta równobocznego o boku 5 m (węzeł hydrogeologiczny) w sąsiedztwie hali pomp. Ujmują one szczelinowo - krasowy poziom wodonośny jury górnej zbudowany ze skał węglanowych (głównie wapieni), przy czym każdy z odwierconych otworów ma inną głębokość i ujmuje inną część warstwy wodonośnej.

Najgłębszy otwór P1 ma głębokość 80 m i dopływa do niego woda z głębokości: 64,0÷79,0 m. Kolejny P2 o głębokości 62 m ujmuje wodę z prze-

działu 46,0÷60,0 m. W najpłytszym P3, odwierconym do 47 m woda podziemna napływa na głębokości: 33,0÷47,0 m.

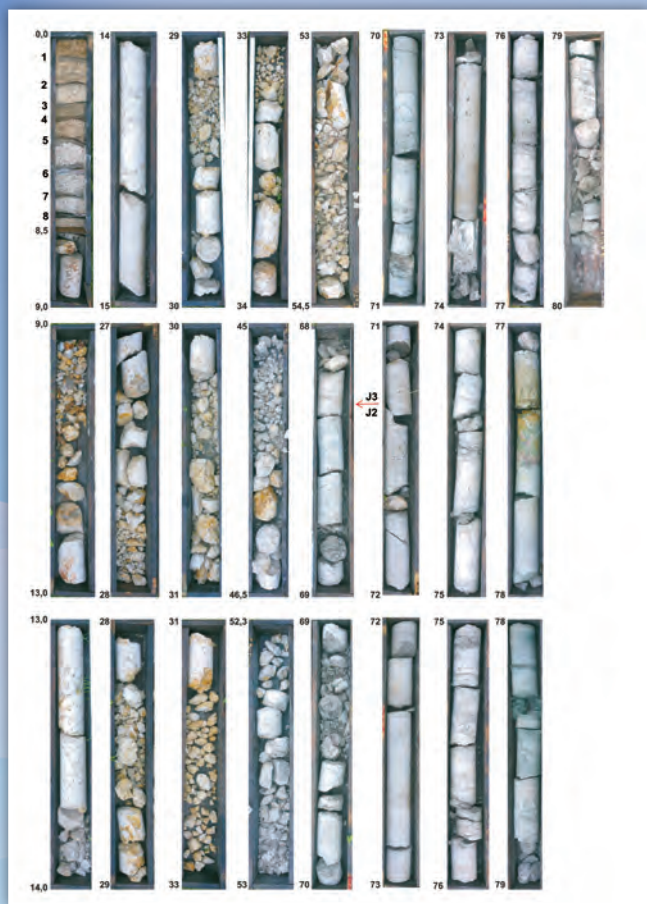
W trakcie wiercenia najgłębszego otworu (P1)



z różnych głębokości pobierano próbki skał, które układano do specjalnych skrzynek, tworząc tzw. profil litologiczny. Z jego obserwacji wynika, że warstwę wodonośną tworzą wapienie różniące się między sobą barwą, składem mineralnym, strukturą, twardością, stopniem szczelinowatości i różnymi skupieniami minerałów: często kalcytu (CaCO_3), rzadziej kwarcu (SiO_2). Na głębokości około 72 m zalega warstwa glaukonitu: minerału ilastego z grupy krzemianów, będącego pospolitym składnikiem morskich osadów szelfowych, powstających na dnie do około 1000 m głębokości. W niektórych wydobytych próbkach stwierdzono występowanie skamieniałości szczątków fauny w postaci amonitów i belemnitów, świadczących o powstawaniu skał wapiennych na dnie morskim w piętrze oksford okresu jury górnej, czyli około 163,5 – 157,3 mln lat temu.

Wydobyte skały zostały przekazane do Katedry Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (dalej jako AGH), jako interesujący materiał badawczy dla naukowców oraz dydaktyczny dla studentów. Na pobranych próbkach wykonywane są badania laboratoryjne wskaźników hydrogeologicznych takich jak: kawernistość, wodochłonność, wodopruszczalność itp.

Najważniejsze jednak dla osiągnięcia celu robót



wiertniczych są wyniki badań hydrogeologicznych uzyskane w trakcie pompowań oczyszczających, które przedsiębiorstwo wykonało we własnym zakresie, po zakończeniu robót wiertniczych. Wydajności poszczególnych otworów ($Q = 2,5 \div 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$) są wystarczające dla ich wykorzystania jako dodatkowych piezometrów w istniejącej sieci monitoringu osłonowego ujęcia „Łobodno” i włączenia do stacjonarnych badań w ramach wspomnianego Zintegrowanego Systemu Gospodarowania i Ochrony Zasobów GZWP 326.

Stwierdzony (podczas pompowań oczyszczających) brak wzajemnego oddziaływania pomiędzy poszczególnymi otworami wężła (P1, P2, P3), dowodzi to prawidłowego odizolowania kompaktorem trzech ujętych stref poziomu wodonośnego. Zastosowana konstrukcja otworów umożliwia zatem uzyskanie niezależnych informacji o zmienności składu chemicznego wód podziemnych w profilu pionowym przewierconej warstwy wodonośnej. Oczywiście możliwe jest także śledzenie migracji zanieczyszczeń, a zwłaszcza azotanów



(NO_3^-) oraz wykonywanie pomiarów poziomu zwierciadła wody.

W otworach zastosowano atestowane kolumny filtracyjne z PCV, o średnicy wewnętrznej 100 mm, umożliwiającej wprowadzanie do otworu podwodnych agregatów pompowych, próbników i sond, będących w posiadaniu naszego przedsiębiorstwa.

Ujmowane wody podziemne z otworów P1, P2, P3 są należycie chronione przed przenikaniem zanieczyszczeń z powierzchni terenu w rejonie stacji pomp w Łobodnie oraz zabezpieczone przed nieupoważnionym użytkowaniem.

Po przeprowadzeniu analiz fizykochemicznych



wód pobranych z otworów P1, P2, P3, stwierdzono występowanie ponadnormatywnych zanieczyszczeń tj. mętność ($8,8 \div 68 \text{ FNU} = \text{NTU}$), OWO ($7,5 \div 17,4 \text{ mg}/\text{dm}^3$), indeks nadmanganianowy ($7,10 \text{ mg}/\text{dm}^3$), żelazo ogólne ($312 \mu\text{g Fe}/\text{dm}^3$), mangan ($57 \mu\text{g Fe}/\text{dm}^3$), nikiel ($100 \mu\text{g Ni}/\text{dm}^3$).

Ustalono jednak, że stężenia zanieczyszczeń maleją wraz z czasem pompowania. Wszystkie trzy otwory obserwacyjne wymagają zatem przeprowadzenia dodatkowych, wielogodzinnych pompowań oczyszczających, prowadzonych do momentu istotnego obniżenia wskaźnika „mętności”.

Po ich przeprowadzeniu w porozumieniu z Katedrą Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH opracowany zostanie harmonogram i zakres obserwacji hydrodynamiki i składu chemicznego wód w odwierconym węźle. Najpierw jednak powinna zostać zatwierdzona przez Starostę Kłobuckiego dokumentacja hydrogeologiczna wykonanych robót.

Odwiercony węzeł hydrogeologiczny umożliwi znacznie wcześniejsze wykrywanie ewentualnych zagrożeń zanieczyszczeniem wód podziemnych, pozwalając tym samym na skuteczniejszą ochronę jakościową zasobów wód w rejonie Łobodna. Dodatkowo jest jednym z bardzo ważnych elementów pionierskich badań przepływów i migracji zanieczyszczeń w warstwach wodonośnych jakie prowadzi prof. Stanisław Witczak z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Sylvia Susek, Jerzy Mizera

Po co Wodociągom Elsen?

Podkreślam, że: „W dobie ciągłego spadku sprzedaży wody koniecznie należy dostrzegać różne szanse i je wykorzystywać dla dobra Wodociągów”.

Na temat zakupu Elsen, zmian kadrowych, organizacyjnych i konsekwencji tej transakcji dla Wodociągów z Prezesem Wodociągów- Andrzejem Babczyńskim rozmawia Karolina Kowalska.

W ostatnich miesiącach media chętnie poruszały temat zakupu spółki elektroenergetycznej Elsen przez naszą firmę, od niedawna zakup stał się faktem...

Andrzej Babczyński - tak, 21 sierpnia po ponad rocznych staraniach sfinalizowaliśmy zakup Elsen- podpisaliśmy akt notarialny i przejęliśmy akcje spółki.

Ale nie sami...

Prezes - w celu zakupu spółki utworzyliśmy z Elektrociepłownią Andrychów konsorcjum, które przejęło akcje Elsen. Jesteśmy równoprawnymi partnerami partycypującymi w kosztach zakupu po 50% a więc współwłaścicielami Elsen. Nas oczywiście zdecydowanie bardziej interesuje część wodno-kanalizacyjna a elektrociepłownię część energetyczna.

Po co kupiliśmy spółkę, o której wiadomo, że stoi na skraju wypłacalności?

Prezes - zanim w ogóle przystąpiliśmy do opracowywania oferty przejęcia przeprowadziliśmy dość szczegółowe badania pod względem ekonomicznym, prawnym ale i technicznym jakości urządzeń i sieci. Dopiero wyniki kilkumiesięcznych badań pozwoliły na podjęcie decyzji i opracowanie strategii postępowania. Dziś już wiem, że to była dobra decyzja. Konieczne są zmiany w sposobie zarządzania, ale po ich przeprowadzeniu widzę w Elsenie duże potencjały.

A jakie są to konkretne korzyści?

Prezes - realnym założeniem jest wzrost przychodów o co najmniej 10%, ponad to, przejmując gospodarkę wodno-ściekową, zachowujemy pozycję głównego dostawcy wody na rynku lokalnym, zyskujemy nowych klientów z sektora przemysłowego i nie tylko, poszerzamy swoją działalność. Uważam, że to posunięcie przyniesie korzyści i dotychczasowym naszym klientom i byłym klientom Elsen. Krótko mówiąc dla Wodociągów to dobry interes. Ale w szerszej perspektywie objęcia Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną obszaru pohnucznego jest to bardzo dobre posunięcie w skali miasta. I tu trzymam kciuki za zarządzających Częstochową, aby udało się poszerzyć strefę o dodatkowe hektary. Przyszli inwestorzy, którzy

ulokują swoje zakłady w strefie, skuszeni ulgami w podatku dochodowym, to zarówno dla Wodociągów nowi poważni klienci a dla mieszkańców regionu- przyszli pracodawcy. Dzięki dokonaniu zakupu będziemy mogli przygotować uzbrojony atrakcyjny teren dla nowych firm.

Dużo mówi się restrukturyzacji w Elsenie, na czym będzie ona polegała?

Prezes - restrukturyzacja o której najczęściej się mówi dotyczy oczywiście koniecznych zwolnień. Jest to oczywiście najbardziej palący i jedyny problem transakcji. Praca w Elsenie jest dla 126 osób. Opracowaliśmy program dobrowolnych odejść, uważam, że uczciwe warunki odejścia zaproponowano 95 osobom- w początkowych kalkulacjach miało to być 110- do tej pory 63 osoby zgłosiły chęć uczestnictwa w programie. Zainteresowani otrzymają od 5 do 11 średnich pensji, w zależności od stażu pracy. 15 osób znalazło zatrudnienie w naszej firmie.

W jakich działach?

Prezes - 6 osób w Wydziale Produkcji Wody, 6 osób w Wydziale Oczyszczalni i Przepompowni Ścieków i 3 osoby w Wydziale Utrzymania Ruchu.

Co dokonany zakup oznacza dla przeciętnego pracownika Wodociągów?

Prezes - w niektórych komórkach organizacyjnych przybędzie obowiązków, niektórym już przybyło, musimy dostosować Elsen do standardów obowiązujących w naszej firmie.

Czyli nie ma żadnych zagrożeń dla finansowej kondycji Wodociągów?

Prezes - nie, z tego powodu na pewno nie ma. Koszty związane z prowadzeniem spraw Elsenu pokrywane są z przychodów z działalności na tym terenie. Poczyniony zakup był dobrym wykorzystaniem okazji na rynku lokalnym. W dobie ciągłego spadku sprzedaży wody (i to jest realne zagrożenie), koniecznie należy dostrzegać różne szanse i je wykorzystywać dla dobra Wodociągów. Trzeba myśleć szerzej, tego wymagają realia rynku i w ten sposób jako zarząd zarządzamy Wodociągami.

Dziękuję za rozmowę.

Stowarzyszenie Wodociągowców Województwa Śląskiego

Od stycznia 2011 roku działa Stowarzyszenie Wodociągowców Województwa Śląskiego. Ostatnie spotkanie zarządu stowarzyszenia miało miejsce w naszej spółce. W spotkaniu brał udział Andrzej Gut- prezes wodociągów katowickich, Andrzej Malinowski- prezes wodociągów z Dąbrowy Górniczej, Tadeusz Pilarski- prezes wodociągów jastrzębskich, Magdalena Pochwalska- prezes wodociągów w Sosnowcu i Andrzej Babczyński. Stowarzyszenie powstało, by wspólnie na terenie województwa wypracowywać standardy i procedury, aby wymieniać się doświadczeniami

i stosowanymi rozwiązaniami. Przewodnim tematem spotkania było przygotowanie wspólnej polityki współpracy z Urzędem Ochrony Konkurencji i Konsumentów, i zagadnień wymagających jednoznacznego wyjaśnienia przez powyższą instytucję. Poruszonymi tematami ostatniego spotkania były więc zagadnienia dotyczące przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej, opłat za tzw. wcinki w sieć, zasad odcinania dostępu do sieci wodociągowej, kształtowania hurtowych cen za odbiór ścieków.

Redakcja

Wody nam nie zabraknie

Wysokie temperatury, jakie uprzykrzały życie wielu mieszkańcom naszego kraju - w tym aglomeracji częstochowskiej w lipcu i sierpniu możemy uznać za rekordowe. Podczas lata, a szczególnie takich właśnie okresów znacznie wzrasta zapotrzebowanie na wodę. Zarówno tą sprzedawaną w butelkach - mineralną, źródlaną, jak i płynącą z kranów - dostarczaną przez Wodociągi Częstochowskie. Zwiększone znacznie pobory nie przyniosły żadnych szczególnych problemów w dostawach wody, a tym samym mamy nadzieję, iż obawy części Odbiorców, co do możliwości produkcyjnych przedsiębiorstwa, rozwiały się.

Po okresie fali upałów przyszedł czas wytchnienia, a test „wydolnościowy” dla Wodociągów Częstochowskich można uznać za zaliczony i to z wynikiem co najmniej dobrym.

Biorąc pod uwagę możliwości wydobycia wody, jakie określają posiadane przez Przedsiębiorstwo stosowne pozwolenia wodnoprawne, to można określić, iż moc produkcyjna wykorzystywana jest w ostatnich latach w około 35%. Powody tego stanu rzeczy są dość proste - jest nim mianowicie wprowadzenie w II Rzeczpospolitej realnej ceny za dostawę

wody, co spowodowało racjonalizację jej zużycia oraz ponura rzeczywistość upadku wielu zakładów przemysłowych.

Przykładowo stacja dezynfekcji wody „Mirów”, zasilana w wodę z 18 studni głębinowych, obecnie produkuje ok. 7,5 miliona m³ wody na rok, jednakże w roku 1979 ponad 17 milionów m³. W ostatnich latach, w ujęciu całłościowym, Wodociągi Częstochowskie produkują ok. 17,5 miliona m³ wody, co daje pewną skalę porównawczą odnośnie zapotrzebowania ilościowego dziś i w okresie sprzed przemian ustrojowych.

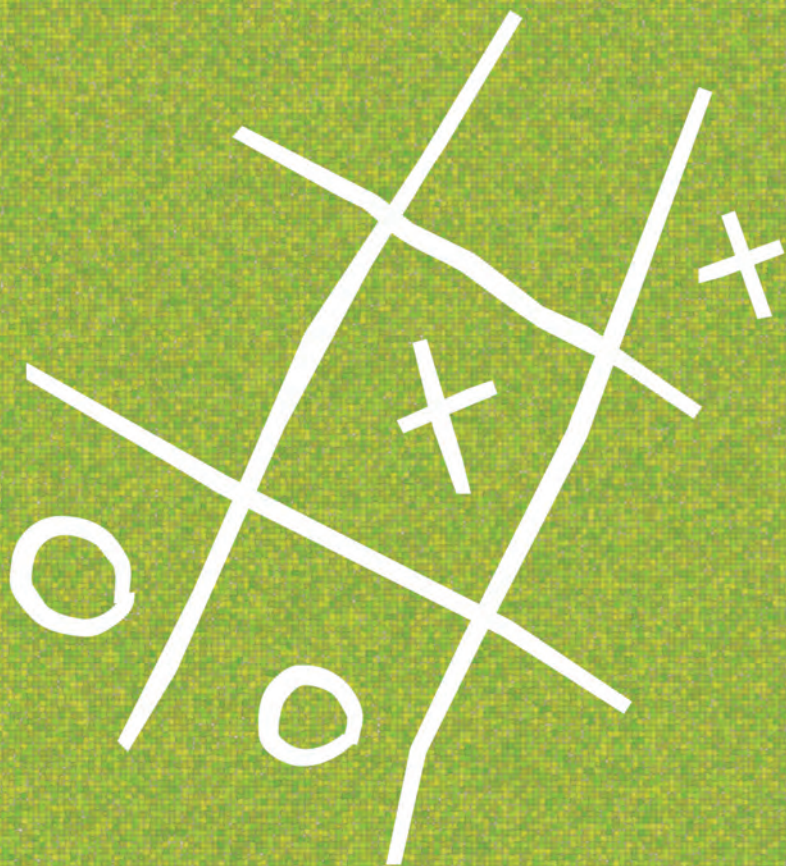
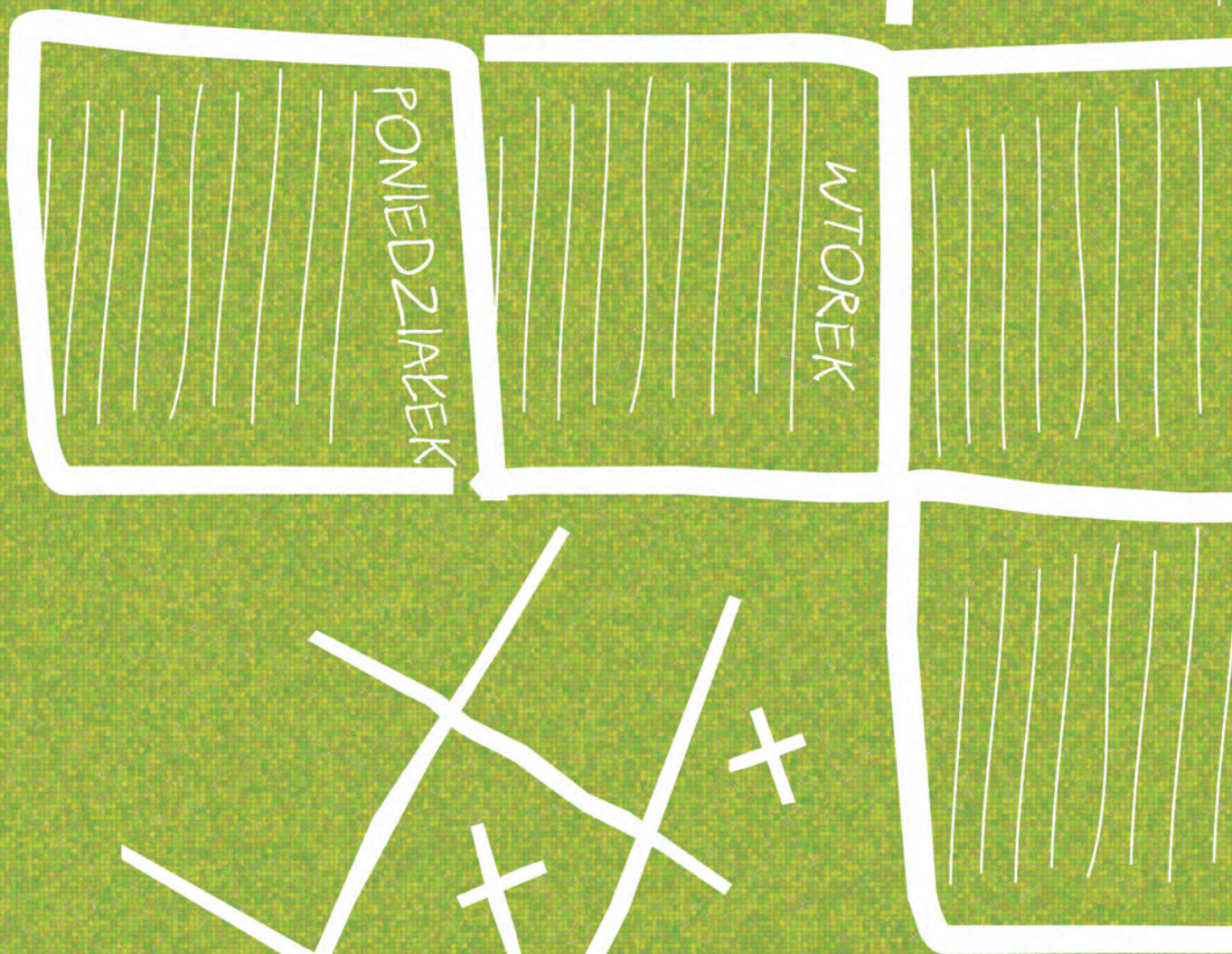
Wodociągi Częstochowskie eksploatują 9 wielkogabarytowych zbiorników magazynowych wody pitnej o łącznej pojemności maksymalnej 56.000 m³, które stanowią swoistą rezerwę w okresach wysokich poborów wody, bądź potencjalnych awarii którejś ze stacji uzdatniania/dezynfekcji.

Informujemy, iż dwie największe stacje wodociągowe - „Wierzchowisko” i „Mirów” (łącznie 65% udziału w produkcji całkowitej) są na stałe wyposażone w dedykowane agregaty prądotwórcze podtrzymujące pracę przy braku dostaw energii elektrycznej. Niektóre z mniejszych stacji również posiadają stacjonarne agregaty prądotwórcze, a przedsiębiorstwo dysponuje dodatkowo mobilnymi. Takie przygotowanie i posiadane rezerwy produkcyjne sprawiają, iż widmo problemów z dostawami wody powinno zostać definitywnie rozwiązane.

Uspokajamy zatem czytelników i Klientów - w okresach wysokich i bardzo wysokich temperatur można swobodnie korzystać z usług Wodociągów Częstochowskich w zakresie dostaw wody - zarówno do celów sanitarnych, jak i podlewania terenów zielonych, upraw na polach i w szklarniach, czy też napełniania basenów.

Marcin Folwaczny

PLAN



ZAJEĆ

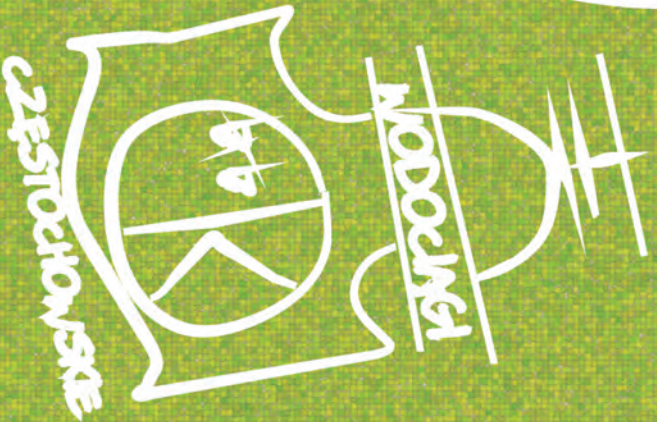
ŚRODA

CZWARTEK

PIĄTEK

SOBOTA

NIEDZIELA



UN-Water ma już 10 lat

Wszystkim nam UN-Water zapewne kojarzy się z corocznymi obchodami Światowego Dnia Wody – i słusznie, bowiem z ramienia Organizacji Narodów Zjednoczonych koordynuje działania związane z dniem 22 marca. W tym roku jednostka świętuje swoje 10 urodziny. Dekada działalności, to czas licznych programów w zakresie zarządzania globalną gospodarką wodną.

UN-Water powołano formalnie we wrześniu 2003 r. w oparciu o założenie, że tylko zintegrowana mobilizacja zasobów umożliwi podjęcie efektywnych działań, które będą w stanie sprostać globalnym wyzwaniom. Obecnie składa się z 31 organizacji powołanych z ramienia ONZ (status członkowski) oraz 29 organizacji zewnętrznych (status partnerski).

OBSZARY TEMATYCZNE UN-WATER

- *zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi,*
- *zdrowa woda, odpowiednie warunki sanitarne i zdrowotne,*
- *deficyt wodny,*
- *wody transgraniczne,*
- *zmiany klimatu,*
- *Afryka - obszar działań priorytetowych.*

Przewodniczącym UN-Water jest Francuz Michel Jarraud, a funkcję sekretarza pełni pani Ndey Isatou Njie. Jednostka nie jest organem wykonawczym, wszystkie projekty i działania realizowane są przez jej członków przy wsparciu partnerów.

Zagadnienia związane z wodą stanowią najpilniejsze wyzwania rozwojowe naszych czasów, przez co koordynacja i spójność działań nabierają jeszcze większego wymiaru. Idea zrównoważonego zarządzania gospodarką wodną reali-

zowana jest w taki sposób, aby każdy człowiek miał dostęp do wody pitnej o odpowiednich parametrach, a producenci żywności mieli wystarczająco dużo wody do produkcji spożywczej, zaspokajającej potrzeby konsumpcyjne rosnącej populacji. Ponadto UN-Water przygotowuje nas do zmian w dostępności wody słodkiej oraz wzrostu ilości i intensywności klęsk żywiołowych. Promuje ścisłą współpracę między agencjami ONZ i partnerami zewnętrznymi. Koncentruje się na udzielaniu informacji i udostępnianiu materiałów dla decydentów, których praca powiązana jest bezpośrednio z zagadnieniami oraz dla ogółu społeczeństwa. Stwarza możliwości poszerzenia wiedzy poprzez udostępnienie sprawozdań opracowanych na podstawie wydajnego systemu monitoringu i raportowania. Prowadzi platformy dyskusyjne odnoszące się do całego systemu identyfikacji wyzwań globalnej gospodarki wodnej.

UN-Water posiada obecnie cztery programy działające w kwestiach wody:

- World Water Assessment Programme (WWAP),
- The UN-Water Decade Programme on Capacity Development (UNW-DPC),
- The UN-Water Decade Programme on Advocacy and Communication (UNW-DPAC),
- The World Health Organization (WHO)/ United Nations Children's Fund (UNICEF) Joint Monitoring Programme on Water Supply and Sanitation (JMP).



Zużycie wody rośnie dwukrotnie szybciej, niż tempo wzrostu liczby ludności w ostatnim wieku.

Źródło: Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) i UN-Water

Program WWAP łączy dane i informacje przekazane przez agencje będące członkami UN-Water a także inne zainteresowane strony,



w tym organizacje pozarządowe, uczelnie oraz ośrodki badawcze na całym świecie i prezentuje swoje ustalenia w cyklicznych sprawozdaniach (WWDR). Program analizuje charakter kryzysów wodnych na całym świecie i wydaje opinie o zdolność samorządów państwowych do ich rozwiązania. Ponadto raporty te są punktem odniesienia dla oceny zasadności stosowanej polityki i strategii zarządzania gospodarką wodną, jak również sugerują wskaźniki do monitorowania postępów. WWAP jest prowadzony i kierowany przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Edukacji, Nauki i Kultury UNESCO.



Co 20 sekund umiera dziecko z powodu złych warunków sanitarnych.

Źródło: WWDR 2012

Program UNW-DPC powstał w sierpniu 2007 r. i prowadzony jest przez Uniwersytet Narodów Zjednoczonych (UNU) w Bonn (Niemcy). Wykorzystuje mapowanie w zakresie rozwoju zdolności produkcyjnych, a także wspiera realizację innowacyjnych metod.

Wykorzystując informacje udostępnione przez członków i partnerów UN-Water, program UNW-DPAC przedstawia korzyści z należytego zarządzania wodą w celu ograniczenia ubóstwa i odpowiada za działania na rzecz wdrażania skutecznej polityki gospodarką wodną.



2,5 miliarda ludzi nie ma dostępu do urządzeń sanitarnych

Źródło: WHO 2012

Program JMP, który działa pod egidą UN-Water, jest realizowany i nadzorowany przez Światową Organizację Zdrowia WHO i Funduszu Narodów Zjednoczonych na Rzecz Dzieci UNICEF, przez co kontynuuje działania prowadzone przez WHO od 1960 roku. Jest narzędziem systemu ONZ do monitorowania globalnego postępu w osiągnięciu Milenijnych Celów Rozwoju dla wody pitnej i urządzeń sanitarnych. Raporty JMP uwzględniają dane dotyczące ludności korzystającej

z ulepszonych źródeł wody oraz mającej dostęp do infrastruktury sanitarnej.

Wiele działań UN-Water prowadzonych jest w kontekście realizacji Milenijnego Celu Rozwoju Nr 7 tj. „zmniejszenie o połowę do 2015 roku liczby ludzi nie mających dostępu do wody zdanej do picia i do urządzeń sanitarnych”. W raporcie o stopniu realizacji MCR na 2013 r. czytamy „W ciągu ostatnich 21 lat ponad 2,1 miliarda ludzi uzyskało dostęp do ulepszonych źródeł wody pitnej. W 2010 roku liczba osób mająca dostęp do czystej wody pitnej wzrosła do 89 procent, w porównaniu z 76 procentami w 1990 r. To oznacza, że Milenijny Cel Rozwoju dotyczący dostępności do czystej wody pitnej został osiągnięty na pięć lat przed wyznaczonym terminem, i to pomimo znacznego wzrostu populacji”. (<http://www.unicef.org/pl>) Niewątpliwie zachodzące zmiany są wynikiem właściwej strategii przyjętej przez ONZ i skutecznej polityki realizowanej pod egidą UN-Water.

UN-Water to przede wszystkim ludzie, świadomi szans i zagrożeń jakie niesie nowy, dynamiczny świat. Jestem przekonana, że każdy kto widzi sens i zasadność obchodzenia świąt ekologicznych lub posadził chociażby jedno drzewo, bądź też uczestniczył w inicjatywach pro-ekologicznych, ma prawo identyfikować się z działalnością organizacji.

Agnieszka Zyskowska



SZCZYPTA HISTORII W TERAŹNIEJSZOŚCI

Na stacji dezynfekcji wody w Mirowie, w ramach realizacji celu środowiskowego zmniejszenia energochłonności procesów - m.in. uzdatniania wody, wykonano dodatkowe urządzenie chłodzące powietrze mające za zadanie utrzymanie właściwych warunków pracy systemu wytwarzania ozonu. Pomysłodawcami oraz wykonawcami wynalazku są dwaj pracownicy SDW „Mirów” brygadziści – Marek Michalak oraz jego zastępca Andrzej Gabryel. Dzięki ich pomysłowości dokonano przeróbki nieczynne-



go generatora ozonu na urządzenie schładzające powietrze. Działanie to przyczyniło się do istotnej redukcji zużycia energii elektrycznej, niezbędnej do podtrzymania optymalnej temperatury pracy w tymże pomieszczeniu, celem niedopuszczenia do przegrzania zainstalowanych urządzeń. Od momentu zmiany systemu wytwarzania ozonu w roku 2010 (vide Źródło nr 32 z kwietnia 2012r.) w pomieszczeniu pracują dwa klimatyzatory (2700 W, 4500

W). Urządzenie schładzające powietrze powstało z myślą ograniczenia ich pracy. W okresach poza sezonem letnim klimatyzatory mogą być całkowicie wyłączone.

Jak wcześniej wspomniano dokonano przeróbki wyłączonego z eksploatacji w 2010r. generatora ozonu (francuskiej firmy Trailigaz. Posłużył on jako podstawa dla nowego „wynalazku”. Nadmieniamy, iż zainstalowany w 1972 roku generator został zastąpiony przez nowoczesne urządzenia o znacznie obniżonej energochłonności).

Niedużym wkładem finansowym, historyczne już urządzenie, przerobiono na chłodnicę powietrza. Zasada działania jest prosta. Powietrze zasysane jest z pomieszczenia, w którym zlokalizowane jest urządzenie, za pomocą wentylatora (370 W) znajdującego się na miejscu transformatora generatora ozonu. W górnej części dawnego generatora znajduje się walcowata obudowa w której wcześniej usytuowany był zbiornik z rurami wyładowczymi (obecnie zdemontowane).

Przez puste otwory pozostałe po rurach przetłaczane jest powietrze. W obrębie otworów – w walcowatym zbiorniku, w obiegu zamkniętym krąży woda pochodząca z ujęć głębinowych trafiająca do stacji, ma temperaturę ok. 11°C. Płaszcz wodny schładza zatem przetłaczane powietrze – w tym przypadku o około 60°C, które trafia finalnie poprzez rurę przelotową do pomieszczenia, w którym znajduje się 18 wytwornic tlenu oraz 9 generatorów ozonu.

Wykonanie dodatkowego urządzenia chłodzącego powietrze przede wszystkim przyczyniło się do realizacji głównego założenia, jakim było zmniejszenie energochłonności w Przedsiębiorstwie. Konsekwencją wykorzystania owej chłodziarki jest widoczne zmniejszenie ilości czasu pracy dwóch klimatyzatorów, które są niezbędne dla stworzenia warunków prawidłowego działania urządzeń wytwarzających ozon, a jednocześnie posiadają znaczne zapotrzebowanie na energię elektryczną. Dodatkowo, realizacja tego innowacyjnego pomysłu połączyła część historii Wodociągów Częstochowskich z terażniejszością oraz umożliwiła wymierne oszczędności finansowe.

Generator ozonu z 1972 roku stanowi historyczne urządzenie, które przez wiele lat działało bezproblemowo i bezawaryjnie. Cieszymy się, że załączek tej historii przez kolejne lata pozostanie na stacji „Mirów”.

Jesteśmy dumni z naszych pracowników, którzy każdego dnia potrafią nas zaskakiwać swoimi nowatorskimi pomysłami i ich sprawną realizacją. Życzymy im każdego dnia coraz więcej takich pomysłów.

Sylvia Susek



GENESIS

W ramach współpracy naukowej podpisanej w lutym 2009 roku z Katedrą Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH w Krakowie i dotyczącej szeroko pojętej problematyki gospodarki wodnej, w tym gospodarowania zasobami wód podziemnych, z uwzględnieniem ich kompleksowej ochrony ilościowej i jakościowej, Przedsiębiorstwo brało udział w 4. letnim projekcie 7 PR UE pt.: *'Groundwater and dependent ecosystems: New scientific basis on climate change and land-use impacts for the update of the EU Groundwater Directive'* (akronim: GENESIS). W trakcie realizacji projektu dokonano: (i) rozbudowy i aktualizacji modelu transportu i migracji zanieczyszczeń będącego w dyspozycji Przedsiębiorstwa, w celu lepszej identyfikacji dróg krążenia wód podziemnych i migracji zanieczyszczeń, z uwzględnieniem skali czasowej, (ii) kalibracji modelu na podstawie badań znacznikowych i hydrogeochemicznych, (iii) identyfikacji ekosystemów zależnych od wód podziemnych na terenach eksploatowanych przez Przedsiębiorstwo. Wymienione działania wymagały opróbowania reprezentatywnych piezometrów w ustalonym czasie i zakresie oraz pomiarów hydrometrycznych identyfikujących wzajemne oddziaływanie wód powierzchniowych i podziemnych. W związku z tym odwiercono tzw. węzeł Łobodno, w skład którego wchodzi 3 otwory obserwacyjne (piezometry) w planie trójkąta równobocznego o boku 5 m, ujmujące wspólny poziom wodonośny oksfordu i keloweju, każdy z nich inny interwał głębokości przewierconej warstwy wodonośnej. Ramowy harmonogram i zakres obserwacji hydrodynamiki i składu chemicznego w tym węźle obejmuje: (i) włączenie otworów do stacjonarnych pomiarów w ramach Zintegrowanego Systemu Gospodarowania i Ochrony Zasobów Wód Podziemnych GZWP 326 zgodnie z przyjętym harmonogramem monitoringu, (ii) cykliczne pompowania oczyszczające i pobór prób wody (pełna analiza fizykochemiczna – stan w kolejnych latach w stosunku do roku wyjściowego), (iii) cykliczne długotrwałe pompowania wg, ustalonego reżimu celem wyjaśnienia powiązań hydraulicznych ujmowanych interwałów poziomu wodonośnego.

Realizacja tych zadań umożliwiła udoskonalenie wdrażanego przez nasze Przedsiębiorstwo „Zintegrowanego Systemu Gospodarowania i Ochrony Zasobów Wód Podziemnych GZWP 326”, którego celem jest dalszy postęp w zrównoważonym gospodarowaniu eksploatowanymi zasobami wód podziemnych. System ten pozwala na utrzymanie dostaw wody pitnej dla mieszkańców Częstochowy i okolic, zarówno pod względem ilości jak i jakości dostarczanej wody. Stanowi także praktyczne wprowadzanie w życie zapisów dyrektyw UE, tj. Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE) oraz Dyrektywy w sprawie ochrony wód podziemnych przed

zanieczyszczeniami i pogorszeniem się ich stanu (2006/118/WE), zmierzających do odwrócenia niekorzystnych „trendów”, jeśli chodzi o stan chemiczny (jakość) wód i, w efekcie osiągnięcie wymaganego przepisami unijnymi tzw. „dobrego” stanu chemicznego wód podziemnych GZWP 326.

W roku 2013 Przedsiębiorstwo zostało zaproszone do udziału w kolejnym projekcie UE BONUS pt.: *'Reducing nutrient loadings from agricultural soils to the Baltic Sea via groundwater and streams'*, (akronim: Soil2Sea) realizowanym przez Zespół AGH we współpracy z 6 partnerami z Danii, Szwecji i Niemiec. Projekt został oficjalnie zakwalifikowany do realizacji, a termin rozpoczęcia zaplanowano na jesień 2013.

Podstawowe cele projektu Soils2Sea to: (i) analiza wpływu zmian użytkowania powierzchni, technologii uprawy gruntów oraz klimatu na dopływ ładunków azotu i fosforu do wód Bałtyku, (ii) rozwój i testowanie nowych metod identyfikacji obszarów o małej i dużej retencji N i P w obrębie zlewni Bałtyku poprzez lepsze scharakteryzowanie dróg i czasów przepływu wód podziemnych oraz procesów fizykochemicznych i biologicznych powodujących opóźnienie ruchu i redukcję stężeń N i P w wodach podziemnych, (iii) rozwój i testowanie nowych metod oceny retencji N i P w wodach powierzchniowych (spływ powierzchniowy, systemy melioracyjne, rzeki, jeziora, bagna), (iv) ocena wiarygodności modeli multi-zlewniowych o wysokiej rozdzielczości do oceny wpływu zmian użytkowania terenu i zmian klimatu na retencję N i P oraz możliwości ich wykorzystania do oceny wpływu nowej strategii redukcji dopływu N i P do wód Bałtyku polegającej na przestrzennie zróżnicowanej redukcji ładunków powierzchniowych, (v) rozwój innowacyjnych koncepcji zarządzania ładunkami N i P w obrębie zlewni Bałtyku, uwzględniających zróżnicowaną dynamikę ich transportu i retencji oraz aktywny udział interesariuszy w procesie zarządzania.

Działania zespołu AGH w Krakowie we współpracy z naszym Przedsiębiorstwem oraz gminą Mykanów - oficjalnymi partnerami (interesariuszami) projektu - będą skoncentrowane na: (i) ocenie zachowania się związków N w obszarze zlewni Kocinki (identyfikacja ognisk emisji z aglomeracji i rolnictwa, czasy i kierunki przepływu oparte o zweryfikowany model numeryczny, prognozy zmian w tym zakresie), (ii) ocenie regionalnego opóźnienia odpływu N dla Polski poprzez wody podziemne opartej o mapę wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenie. Badania będą skoncentrowane na eksperymentalnej zlewni rzeki Kocinki. Przewidziane są kompleksowe badania tej zlewni pod kątem sposobu użytkowania powierzchni, rodzaju gruntów, dynamiki przepływu wód powierzchniowych i podziemnych oraz transportu N i P w obrębie zlewni, z wykorzystaniem modeli numerycznych do opisu procesów transportu i retencji N i P w strefie nienasyconej i wodach podziemnych oraz znaczników naturalnych i sztucznych. Wyniki eksperymentów znacznikowych

zostaną wykorzystane do wyznaczenia funkcji rozkładu czasu przebywania, przenoszonych ładunków N i P oraz szybkości reakcji ich wymiany/usuwania w obrębie koryta rzeki oraz strefie hyporeicznej. Ponadto, prowadzone będą prace nad uszczegółowieniem wydanej przez AGH Mapy Wrażliwości Wód Podziemnych Polski na Zanieczyszczenie, w odniesieniu do zanieczyszczenia N i P. Zostaną wyznaczone wartości progowe stężenia N w wodach podziemnych w zlewni Kocinki na podstawie stężeń obserwowanych w wodach rzecznych oraz znajomości retencji N na drodze od gleby do rzeki. Dane monitoringu wód podziemnych (z włączeniem drenażu rolniczego) będą porównane z wyznaczonymi granicznymi stężeniami N, definiując w ten sposób jakość wód podziemnych zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Wód Podziemnych. Ta metoda oceny granicznych stężeń N w wodach podziemnych zostanie zademonstrowana rolnikom i zarządzającym gospodarką wodną. Zostaną opracowane instrumenty zarządzania proponowaną strategią przestrzennie zróżnicowanej redukcji ładunków N i P w ramach zlewni. Współpraca w tym zakresie z lokalnymi

interesariuszami przewiduje organizację konsultacji w celu przedstawienia uzyskanych rezultatów i uzyskania opinii interesariuszy co do proponowanych rozwiązań. Zaproponowana zostanie alternatywna strategia monitoringu obciążenia N i P w skali zlewni, oparta na kontroli wyjść (stężenie N w wodach podziemnych) a nie wejść (wielkość nawożenia), jak to ma miejsce w tradycyjnym zarządzaniu. Jej celem jest rozwój nowych wzorców zarządzania preferujących przestrzennie zróżnicowaną kontrolę ładunków N i P na obszarze zlewni, poprzez kontrolę wpływów zamiast kontroli ładunków wprowadzanych na powierzchnię oraz ekologicznie dopuszczalne poziomy N w wodach podziemnych, z aktywnym udziałem właściwych interesariuszy zaangażowanych w procesie wprowadzania i monitorowania nowych regulacji. Nowa strategia zostanie zweryfikowana w drodze konsultacji z lokalnymi rolnikami w ramach warsztatów. Opracowany dokument - tzw. „Streszczenie dla menadżerów” (Policy Brief) przedstawi w syntetycznej formie główne rezultaty projektu.

prof. Grzegorz Malina

WCZORAJ PRACOWNICY - DZIŚ EMERYCI

W czerwcu na zasłużoną emeryturę przeszedł **Pan Józef Musiał**, który z Wodociągami Częstochowskimi związany był przez ponad 10 lat. Pan Józef jako pracownik Oddziału Eksploatacyjnego Nr 1 w Kłobucku, zatrudniony był na stanowisku maszynisty oczyszczalni ścieków w Ostrowach.

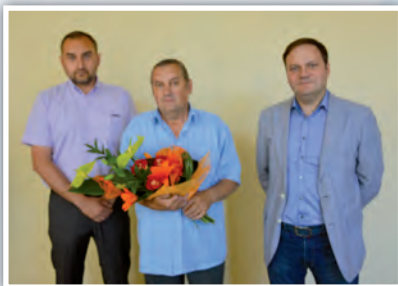
Nasz emeryt zapytany o najbliższe plany stwierdził, że w pierwszej kolejności skorzysta z letniego odpoczynku. Pan Józef zdradził nam, że zamierza rozpocząć przygodę z wędkarstwem, tym bardziej, że mieszka w pobliżu zalewu w Ostrowach i preferuje aktywny sposób spędzania wolnego czasu. Ponadto postanowił, że będzie aktywnie kibicować piłkarzom lokalnego klubu, bo jak sam przyznaje sport to jego pasja.

W trakcie rozmowy Pan Józef Musiał z sentymentem stwierdził: *Takiej firmy jak Wodociągi Częstochowskie, to już nie ma.*

Miesiąc później Zarząd i pracownicy podziękowali **Panu Edwardowi Zalasowi** za ponad 38 lat pracy w naszym Przedsiębiorstwie. Pan Edward

zatrudniony był w Wydziale Wodomierzy od 1975 roku (na tamten czas Wydział Robót Wod.-Kan.), jako monter instalacji sieci wod.-kan.

Najbliższe plany nasz długoletni pracownik wiąże z ulubionymi rozrywkami – grzybobraniami i wędkarstwem, podkreśla jednak, że nie są one priorytetem, gdyż pierwsze miejsce zajmują wnuki i to właśnie im zamierza poświęcić najwięcej czasu. Pan Edward jest oddanym kibicem częstochowskiego Włókniarza i o „czarnym sporcie” mógłby rozmawiać godzinami. Już w trakcie spotkania pożegnane z entuzjazmem zachęcał do odwiedzania stadionu przy ul. Olsztyńskiej.



Naszemu emerytom serdecznie dziękujemy za wieloletnią współpracę i życzymy wszelkiej pomyślności

Agnieszka Zyskowska

redaktor naczelny: Karolina Kowalska

zespół redakcyjny: Agnieszka Zyskowska, Sylwia Susek, Michał Kostrzyca, Marcin Folwaczny, Jerzy Mizera, Dariusz Roszak, prof. Grzegorz Malina.