

# Kraków będzie miał program odwodnienia, ale potrzebna jest taryfa deszczowa



Z **Ryszardem Langerem**, prezesem zarządu, dyrektorem naczelnym, oraz **Mieczysławem Górą**, wiceprezesem zarządu, dyrektorem ds. techniczno-inwestycyjnych Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie, rozmawiają Anna Biedrzycka i Mariusz Karpiński-Rzepa, Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne

**Polska jest zobowiązana do pełnego wdrożenia V Ramowej Dyrektywy Wodnej. Jak przebiega realizacja tego procesu w skali kraju? Jak w tym kontekście wypada Kraków i aglomeracja krakowska?**

**Ryszard Langer:** Ramowa Dyrektywa Wodna wymaga zrealizowania zapisów zawartych w dyrektywach szczegółowych. Dla przedsiębiorstw wodociągowych kluczowe znaczenie mają trzy z nich: w sprawie wody pitnej, w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych i w sprawie osadów ściekowych. Wydaje się, że w kraju najłatwiej osiągnąć cele przewidziane dyrektywą w sprawie wody pitnej. Wszystkie miasta i gminy już od wielu lat posiadają określone źródła, zakłady i systemy zaopatrzenia w wodę. Z pewnością gorzej wygląda realizacja zaleceń dyrektywy w sprawie oczyszczania ścieków socjalno-bytowych. Wprawdzie Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych wyznaczył ściśle zadania i terminy ich realizacji, jednak mniejsze miejscowości często nie dysponują odpowiednim potencjałem, aby dany obszar skanalizować w wysokim procencie i wyposażyć go w oczyszczalnię o wskazanym minimalnym stopniu oczyszczania. Może się okazać, że dotrzymanie terminów realizacji tej dyrektywy stanie się niezwykle trudne. Najtrudniej jednak będzie osiągnąć cele dyrektywy osadowej. Przeróbka osadów to ostatni z etapów gospodarki ściekowej i jako taki zawsze rozważany był dopiero po ukończeniu inwestycji związanych z całym procesem oczyszczania ścieków. Będzie to więc etap wymagający dużego doinwestowania i opanowania nowych technologii.

W granicach Krakowa wszystkie cele dyrektyw są spełnione. Zakłady uzdatniania wody niezależnie od pochodzenia surowca produkują wodę najwyższej jakości, o wskaźnikach zdecydowanie



**Mieczysław Góra**

mgr inż.; absolwent Wydziału Melioracji Wodnych Wyższej Szkoły Rolniczej w Krakowie. Ukończył studia podyplomowe z zakresu ochrony środowiska na Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej Politechniki Krakowskiej. W latach 1968–1993 pracował w Biurze Projektów Budownictwa Komunalnego w Krakowie na stanowisku projektanta, następnie w Urzędzie Miasta Krakowa jako inspektor, a od 1994 r. w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie. W 2003 r. w drodze konkursu został wiceprezesem zarządu, dyrektorem ds. techniczno-inwestycyjnych.

lepszych od wymaganych. Oczyszczalnie ścieków dają w odpływie ścieki o wskaźnikach zgodnych z pozwoleniami wodno-prawnymi, a do wymogów dyrektywy w zakresie azotu zostanie wkrótce przystosowana oczyszczalnia Kujawy w Nowej Hucie. Stopień skanalizowania miasta przekroczył już wymagane w dyrektywie minimum 95% ludności i będzie dalej podnoszony nowymi przyłączami. Osady pościekowe



**Ryszard Langer**

mgr inż.; absolwent Wydziału Technologii i Mechanizacji Odlewnictwa AGH w Krakowie. Ukończył studia podyplomowe z zakresu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków na Politechnice Krakowskiej, z zakresu systemu ekonomicznego i metod zarządzania oraz ekonomiki i organizacji eksportu w przedsiębiorstwie na Akademii Ekonomicznej oraz z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem przemysłowym we francusko-polskim Instytucie Zarządzania Przemysłowego. W latach 1978–1999 pracował w Zakładzie Budowy Maszyn i Aparatury im. Ludwika Zieleniewskiego w Krakowie, zatrudniony ostatnio jako prezes zarządu, dyrektor naczelny. W 1999 r. w drodze konkursu został wybrany na stanowisko prezesa zarządu Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Krakowie.

są utylizowane w nowoczesnej spalarni, a niebawem przygotujemy program włączenia w utylizację termiczną skartek ściekowych. W ciągu 10 lat zainwestowaliśmy w obiekty strategiczne ponad 1 mld zł, przy dużym udziale środków własnych.



Siedziba Wodociągów Krakowskich przy ul. Senatorskiej w Krakowie



Zakład Uzdatniania Wody Bielany



Zakład Uzdatniania Wody Rudawa

Wodociągi Krakowskie dostarczają wodę do 11 gmin położonych bezpośrednio wokół Krakowa, z sześciu odbieramy ścieki. Większość okolicznych gmin wchodzi w skład tzw. aglomeracji ściekowej krakowskiej i może przekazywać swoje ścieki do centralnych systemów Krakowa, a zatem nie potrzebuje własnych oczyszczalni. Warunkiem jest skanalizowanie gminy i doprowadzenie ścieków do granic naszego systemu. Przygotowanie miejsca zrzutu ścieków często wymaga od nas zaangażowania środków w sytuacji, gdy niekoniecznie możemy liczyć na zwrot nakładów poniesionych na inwestycje. Współpraca jest jednak coraz lepsza. Gminy Wieliczka, Zielonki i Zabierzów, o maksymalnym stopniu skanalizowania, już teraz funkcjonują w układzie aglomeracji. Jednak szereg gmin, szczególnie na wschodzie i północy, mimo że stworzyliśmy warunki, nie przystąpiło do poważnej rozbudowy swoich sieci. Niektóre dopiero rozpoczynają te inwestycje i trudno powiedzieć, czy zdążą do 2015 r., kiedy to aglomeracja powinna spełnić określony procent skanalizowania. Paradoksalnie, ewentualne kary za nieosiągnięcie przez aglomerację wskaźnika skanalizowania musiałyby płać także gmina Kraków, która od dawna spełnia wymagania dyrektywy. Osobiście uważam, że olbrzymie kary za niedotrzymanie terminów dyrektywy osadowej to zły kierunek. Wolałbym, aby pieniądze te mogły być przeznaczone na nowe inwestycje w tym niezwykle kapitałochłonnym obszarze.

W odniesieniu do gospodarki osadowej warto wyjaśnić, że krakowska stacja

STUO posiada zapas wydajności, który może być spożytkowany przez osady ze ścieków pochodzących z gmin położonych bezpośrednio wokół miasta. Bardziej oddalone gminy muszą wypracować własną koncepcję unieszkodliwiania osadów. Na MPWiK S.A. w Krakowie spoczywa obowiązek rozwiązania problemów osadowych przeszło półtoramilionowej aglomeracji. Niestety, nie jesteśmy w stanie zabezpieczyć rozwiązań o charakterze regionalnym.

**Opóźnienie mają nie tylko kilku-, kilkunastotysięczne gminy – dawno minął termin ukończenia największej obecnie inwestycji wod-kan w Polsce, rozbudowy stołecznej oczyszczalni „Czajka”. Zapewne Warszawa da sobie radę i sytuację paromiesięcznego spóźnienia będzie w stanie wytłumaczyć, tak by uzyskać aprobatę dla przesuniętego terminu i nie stracić unijnego dofinansowania, natomiast wiele mniejszych gmin nie ma takiej siły przebicia, aby oddziaływać aż do Brukseli. W świetle tego tym większym sukcesem Krakowa wydaje się ukończenie programu inwestycyjnego przed kilkoma laty.**

**Mieczysław Góra:** Od początku uczestniczyłem w realizacji projektu modernizacji i rozbudowy oczyszczalni Płaszów i z doświadczenia wiem, że bardzo trudno uniknąć opóźnień. Trzeba mieć dużo chęci, fachowości i... szczęścia, żeby tego typu inwestycja mogła zostać wykonana

w terminie. Należy pamiętać, że trudności mają także przedsiębiorstwa wykonawcze realizujące projekty z dziedziny ochrony środowiska, a nie tylko te, które realizują projekty związane z budową autostrad. W przypadku krakowskiej inwestycji znaleźliśmy się w bardzo trudnym położeniu, kiedy lider konsorcjum wykonawczego, firma Maxer SA, ogłosił upadłość. Gdyby nie udało się wynegocjować przejęcia inwestycji przez drugiego członka konsorcjum, Hydrobudowę Śląsk SA, także i nam groziłyby duże opóźnienia. Rozstrzygaliśmy przetarg pod koniec 2002 r., budowa rozpoczęła się w kwietniu następnego roku. Projekt modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków Płaszów był największym z pierwszych dziesięciu dużych projektów dofinansowanych z funduszy pomocowych UE. Początkowo miał on obejmować jedynie unowocześnienie i zwiększenie wydajności płaszowskiego zakładu, kiedy jednak okazało się, że rozstrzygnięcia przetargowe dotyczące samej oczyszczalni Płaszów II nie skonsumentowały kwoty, jaka była zarezerwowana w memorandum finansowym, złożyliśmy wnioski o przyznanie reszty funduszy na modernizację przeróbki osadów. Od dłuższego czasu mieliśmy bowiem świadomość nieuchronności zakazu wywożenia odwodnionych osadów pościekowych poza teren miasta. Przygotowanie projektu pod względem technicznym, finansowym i formalnym nastąpiło relatywnie szybko i w grudniu 2005 r. przyznano nam pieniądze na budowę spalarni osadów. Stało się to możliwe, gdyż wówczas jeszcze niewiele spółek wodociągowych starało się o środki pomocowe. Już dwa,



u nas. Procesy biologicznego oczyszczania ścieków są już tak zaawansowane, że we wszystkich nowo budowanych oczyszczalniach w aglomeracjach stosuje się pełne procesy, dające efektywność na poziomie ok. 98%.

Oczyszczalnia Płaszów ma 20-procentową rezerwę zdolności przerobowych, podobnie jak spalarnia, która przyjmuje obecnie 54 t suchej masy na dobę, a jest przewidziana na 64 t na dobę. Zakład czeka teraz na dalszy rozwój Krakowa. Posiadając bowiem dużo większe możliwości przepustowe w oczyszczalni Kujawy, zbudowaliśmy kolektor międzysystemowy, za pomocą którego odłączyliśmy część kanalizacji włączonej do systemu płaszowskiego i przełączyliśmy ją do systemu nowohuckiego. Po uruchomieniu czwartej nitki tłoczącej ścieki do tego obiektu zyskamy jeszcze większy zapas przepustowości Kujaw. Przewidujemy, że w ramach aglomeracji dopłyną tam ścieki z gmin sąsiednich, gdy uda się je skanalizować.

trzy lata później w podobnych sytuacjach pieniądze zaoszczędzone w przetargach wracały do wspólnego budżetu.

Stacja STUO w Płaszowie zdecydowanie zmieniła sytuację z zagospodarowaniem mokrego osadu. W wyniku jej pracy powstaje tylko ok. 15 t popiołów dziennie, tj. 17 razy mniej niż podczas spalania osadów mokrych. Popioły te będą wtórnie wykorzystywane dzięki przygotowywanej instalacji ich cementowego scalania.

**Z tego opisu widać, że sytuacja z pozyskiwaniem pieniędzy na projekty modernizacyjne z początkowego okresu przyznawania środków pomocowych UE i obecnego dzieli nie dekada, jak wynika z kalendarza, ale cała epoka. A czy istnieje dystans technologiczny pomiędzy krakowską oczyszczalnią a właśnie oddawaną „Czajką”?**

**Mieczysław Góra:** Kiedy przystępowaliśmy do przygotowania projektu rozbudowy oczyszczalni Płaszów, udało nam się zaangażować dwóch wybitnych naukowców i jednocześnie praktyków: śp. prof. Jerzego Kurbiela (zmarł w 2002 r.) z Politechniki Krakowskiej i dr. Jamesa Barnarda, wielkiego uczonego w dziedzinie technologii procesów oczyszczania, działającego w USA, Kanadzie i RPA. Obaj panowie byli ze sobą zaprzyjaźnieni i stali się naszymi doradcami przy tym projekcie. Stąd technologia jest zaawansowana procesowo i odpowiadająca wymaganiom początku XXI w.

Pod względem technicznym i technologicznym oczyszczalnia Płaszów II i „Czajka” są na tym samym poziomie. Również, jeżeli chodzi o zaawansowanie procesów, gdyż stołeczne MPWiK planuje uruchomienie stacji STUO. Nawiasem mówiąc, buduje ją ten sam wykonawca, który zrealizował analogiczną inwestycję

**Drugi etap budowy oczyszczalni Kujawy w Nowej Hucie również jest przykładem wyrazistego skoku technologicznego, jakiego dokonały Wodociągi Krakowskie w dziedzinie gospodarki ściekowej.**

**Ryszard Langer:** Trudno dziś uwierzyć, że jeszcze pod koniec ub. wieku, raptem 12 lat temu, ścieki z odrębnego systemu kanalizacyjnego Nowej Huty, którą zamieszkuje ponad 200 tys. osób, spływały do Wisły bez jakiegokolwiek oczyszczenia. Co więcej, peryferyjne osiedla nowohuckie i krakowskie nie miały w ogóle kanalizacji zbiorowej.

Bezpośrednim impulsem do budowy systemu kanalizacyjnego w Krakowie był fakt, że kombinat metalurgiczny odprowadzał ścieki fenolowe, których nie potrafił w pełni oczyścić. Podjęto więc decyzję o budowie oczyszczalni miejskiej, do której trafiałyby również podczyszczone ścieki fenolowe z kombinatu w celu ich oczyszczenia do wymaganego poziomu. W budowę zaangażował się kombinat, będący wówczas przedsiębiorstwem państwowym. Swoistą ciekawostką jest więc fakt, że historia oczyszczania ścieków w aglomeracji krakowskiej zaczęła się od Nowej Huty. Zakład w Płaszowie zbudowano w 1974 r., ale ścieki były tam oczyszczane wyłącznie mechanicznie, czyli w stopniu minimalnym, na poziomie 23–25%. Obecnie Płaszów przyjmuje 2/3 ścieków z Krakowa, czyli ścieki od około 550 tys. mieszkańców. Zarówno



Stacja Termicznej Utylizacji Osadów – piec

w oczyszczalni Płaszów, jak i Kujawy ścieki są obecnie oczyszczane na poziomie 98% z pełnym oczyszczaniem biologicznym. Dodatkowo działa sześć oczyszczalni lokalnych, osady z nich są w pełni utylizowane, a kanalizacja funkcjonuje już we wszystkich osiedlach i zmierza do stanu pełnego nasycenia.

Wracając do nowohuckiej oczyszczalni Kujawy, przystępujemy teraz do jej modernizacji ze względu na konieczność dostosowania do wymagań w zakresie zawartości azotu. Zgodnie z dyrektywą, od 2015 r. limit azotu w odpływie ma wynosić 10 mg/l, podczas gdy oczyszczalnia była wymiarowana do polskich norm jakościowych dopuszczających 22,5 mg/l. Wymaga to uruchomienia czwartego bloku biologicznego, który jest już właściwie przygotowany. Podobnie jak w oczyszczalni Płaszów, do natleniania zastosujemy napowietrzanie drobnopęcherzykowe za pomocą rusztów i dmuchaw. Zamierzamy również poprawić system napowietrzania w już funkcjonujących reaktorach, co przyniesie oszczędność energii elektrycznej (system napowietrzania drobnopęcherzkowego zużywa jej mniej).

**Mieczysław Góra:** W połowie roku otrzymaliśmy wiadomość, że z Funduszu Spójności zostało do wykorzystania 160 mln €. Ponieważ projekty związane z oczyszczalnią Kujawy przygotowaliśmy już wcześniej, udało nam się szybko sporządzić wnioski do WFOŚiGW w Krakowie. Tam został poddany ocenie i znalazł się na pierwszym miejscu pod względem konieczności realizacji. Kolejny etap odbywa się w Warszawie, gdzie ma mieć miejsce zasadnicza klasyfikacja. Z informacji, które do nas docierają, wiemy, że jest czołowym projektem do uwzględnienia w podziale dofinansowania. Dodaliśmy do projektu dwa kolektory, z których jeden przyjmie ścieki aglomeracyjne, a drugi likwiduje od lat niefunkcjonującą oczyszczalnię spółdzielni mieszkaniowej. Na całe zadanie będziemy potrzebowali ok. 40 mln zł, co przy wymaganym 50-procentowym wkładzie własnym oznacza, że ubiegamy się o ok. 20 mln zł z puli unijnej. Dla porównania, w przypadku projektu płaszowskiego uzyskaliśmy 70-procentowe dofinansowanie – to też znak czasów. Inwestycję, określaną przez nas jako drugi etap budowy oczyszczalni Kujawy, musimy sfinalizować do końca grudnia 2014 r., kiedy to wygaśnie pozwolenie wodno-prawne dla tego zakładu.

Ponadto planujemy znaczącą inwestycję w zaopatrzeniu w wodę, pozwalającą na



Oczyszczalnia Ścieków Kujawy

zapewnienie wysokiego stopnia niezawodności zasilania w wodę północnych rejonów Krakowa, a także wyjście ze sprzedaży wody w większym zakresie do okolicznych gmin, gdyż zasoby ich ujęć własnych będą się kurczyć. Przedsięwzięciem, o którym mowa, jest budowa zbiorników wyrównawczych o pojemności 30 tys. m<sup>3</sup> z dwoma hydroforniami oraz współpracującej z nimi magistrali wodociągowej Ø 1000 mm, która posłuży do przesłania wody z ujęcia na zbiorniku dobczyckim do północnej części Krakowa.

#### **Na czym zamierzają się Państwo skupić, jeśli chodzi o modernizację i rozbudowę całego systemu wodociągowo-kanalizacyjnego w Krakowie?**

**Mieczysław Góra:** Problemem, który zaczyna dość mocno nabrzmiewać, i który będzie wymagał nowych inwestycji, jest odwodnienie miasta. Zjawiska, jakie w tym względzie ujawniła powódź w 2010 r., wskazały na licznie niedomagania w eksploatowanym przez nas systemie kanalizacyjnym ogólnospławnym, a także w systemie zamkniętych kanałów deszczowych, których właścicielem jest gmina Kraków. Do tego dochodzi kwestia istniejących na terenie miasta cieków otwartych, wymagających uregulowania oraz zapewnienia ich funkcjonowania, czyli odwodnienia w czasie stanów powodziowych w ich odbiornikach – Wiśle i jej dopływach. Wiąże się to z wyposażeniem elementów wylotowych kanałów zamkniętych i cieków otwartych w systemy pompowni powodziowych.

**Ryszard Langer:** Przygotowywany przez nas duży program odwodnienia

Krakowa ma niwelować skutki anomalii pogodowych związanych z nawałnymi deszczami, które powodują podtopienia. Z taką sytuacją mieliśmy do czynienia w 2010 r. m.in. w dzielnicy Bieżanów oraz na os. Podwawelskim, kiedy to cofka spowodowała zalanie piwnic i podejście wody do poziomu klatek schodowych. Obawiając się, że nawałne deszcze będą występować coraz częściej, zamierzamy wprowadzić rozwiązania odprowadzające nadmiar wód poza obszar zagrożony. Będziemy stosować się do zasady najlepszych dostępnych technik w tym zakresie. Zgodnie z nimi, deszcz, o ile nie został rozszacowany na miejscu, po retencji i podczyszczeniu powinien zostać skierowany do odbiornika, czyli do rzeki, a nie jak teraz – do oczyszczalni. Analizujemy również możliwość sprzedaży tej wody jako wody technologicznej.

**Mieczysław Góra:** Kraków nie zmieniał szkieletu swojej kanalizacji od początku XX w. Szkielet zasadniczy w postaci lewo- i prawobrzeżnego kolektora Wisły powstał w latach międzywojennych. Przez długi czas nie notowaliśmy problemów z przeciążeniem. Teraz zjawiska pogodowe nabierają większego natężenia. Jeżeli Wisła prowadzi stany powodziowe z górnej zlewni, to na kanalizacji ogólnospławnej musimy zamknąć przelewy burzowe. Istniałoby bowiem niebezpieczeństwo, że woda z międzywała Wisły zaleje osiedla położone depresyjnie w stosunku do wielkiej wody. W sytuacji skrajnej, gdy pada ulewny deszcz i Wisła jest powodziowa, kolektory zostają przepełnione i konieczne jest podjęcie konkretnych działań. Chcemy rozwiązać



Zakład Uzdantniania Wody Raba – ujęcie wieżowe

problem w skali całościowej, uwzględniając zarówno kanalizację ogólnospławną, jak i kanalizację deszczową. Tę ostatnią od 1985 r. eksploatuje gmina Kraków, jednak jej rozwój nie nadąża za potrzebami rozwojowymi miasta. Gdyby Wodociągi Krakowskie wzięły na siebie rozwiązanie tego problemu, to zapewne trzeba by rozpatrzyć różne metody działania, np. w zakresie zmniejszenia odpływu, budowę zbiorników retencyjnych, zamianę kanalizacji ogólnospławnej na rozdzielczą, zaopatrzenie odpływów w pompownie na wysokie stany wód, tak aby we właściwym momencie można było odprowadzić wodę z terenu miasta, nie zalewając budynków. To duże przedsięwzięcie w skali miasta, wymagające ogromnych nakładów. Do rozbudowy kanalizacji deszczowej nie możemy jednak wykorzystywać pieniędzy uzyskiwanych z tytułu dostarczania wody i oczyszczania ścieków socjalno-bytowych, ponieważ jest to zabronione ustawą (tzw. finansowane skrośne). W tej sytuacji należy ustalić nową taryfę. Ten fakt jest niechętnie przyjmowany, nie znajduje zrozumienia wśród mieszkańców. Niemniej bez ustalenia opłat z tytułu odwodnienia przy obecnym stanie finansów samorządowych rozwój tego obszaru infrastruktury jest niemożliwy.

**Ryszard Langer:** Kwestia taryfy deszczowej budzi wielkie emocje, przy czym nie dotyczą one prób rozwiązania problemu, tylko w ogóle jego istnienia. Z dużych miast bezskutecznie próbowały wprowadzić tę taryfę m.in. Poznań i Wrocław, potykając się na kwestiach prawnych. W mniejszych miastach łatwiej o porozumienie w tym względzie, np. Bielsko-Biała, Piła, Jasło poradziły sobie

z tym problemem. Próby ustalenia zasad finansowania tego zjawiska są przyjmowane wstydliwie: albo próbuje się uniknąć tematu, albo jest on przedstawiany jako „podatek od deszczu”. Oczywiście, nikt nie płaci za padający deszcz, ale za odprowadzenie wody deszczowej, która jest w kanalizacji. A jeśli już tam się znajduje, to jako przedsięwzięcie ponosimy koszt utrzymania systemu kanalizacyjnego i oczyszczalni ścieków albo obiektów związanych z gospodarką deszczową: odstożników, pompowni na wysokie stany i innych instalacji.

Ulewnie kilkudniowe deszcze, powodujące podtopienia, są kłopotem prawie wszystkich ośrodków miejskich. Miasta w ciągu ostatnich lat bardzo się zmieniły: padająca woda nie ma gdzie się rozsączać, wsiąkać, bo niemal wszystko jest zabrukowane. Dawniej nawet nie pomyślelibyśmy o tak dużej liczbie dróg, chodników, placów, parkingów, sklepów wielkopowierzchniowych i tak dużym zagęszczeniu zabudowy. W istotny sposób zmienia to współczynnik spływu, więc aby uniknąć podtopień, muszą powstawać systemy retencjonowania wód deszczowych. Są to projekty wymagające bardzo poważnego finansowania. Można liczyć na wsparcie ze środków unijnych i innych funduszy, ale konieczne jest posiadanie środków własnych, wynikających ze stawek opłaty za wodę odprowadzaną z posesji. Czy budżet gminy wyasygnuje na to środki, czy to będzie quasi-podatek – trudno powiedzieć. W krajach europejskich stosowane są różne rozwiązania – w jednych jest to zwykły podatek, w innych wlicza się opłatę deszczową wynikającą z ilości wód odprowadzanych do systemów

zarzucanych. Trzeba rozważyć i przeanalizować wszystkie opcje, ale przede wszystkim trzeba wreszcie przyznać, że problem istnieje. Stanowiący prawo, nie widząc tu oczywistego problemu, nie naprawiają go. Gdyby ustawodawca stworzył warunki do prawidłowego postępowania, to zapewne te miasta, które u siebie przeprowadziły pełny proces do ustanowienia takiej opłaty, dawno by ją miały. Często nadal pokutuje przekonanie, że system kanalizacji ogólnospławnej jest skuteczny i wystarczający. W dzisiejszych czasach jest już jednak nie do przyjęcia, aby wody deszczowe trafiały do oczyszczalni ścieków razem z kanalizacją fekalną. To jest grzech przeciwko przyrodzie. Poprawne prowadzenie tego systemu wymaga współdziałania w zakresie monitorowania przepływów tak w ciekach otwartych, jak i zarzucanych. Jeśli rzeka wystąpi z brzegów, to prawdopodobieństwo, że wyleje na drogę i wejdzie do kanalizacji ogólnospławnej jest prawie 100-procentowe. Woda wróci zatem do naszego systemu i zostanie skierowana do oczyszczalni. A oczyszczalnie ścieków mają ograniczoną przepustowość. Zdarzyło się w czasie powodzi w 2010 r., że obie nasze oczyszczalnie były z tego powodu mocno przeciążone.

W ramach przygotowywanego programu odwodnienia miasta pracujemy nad systemem, który będzie monitorował w pełnym zakresie kwestie związane z przepływami zarówno w naszych ciekach, jak i otwartych rzekach. Monitorując przepływy w naszych systemach kanalizacji ogólnospławnej i rozdzielczej, wielkość opadów nawalnych deszczów oraz poziom rzek, będziemy mogli wskazywać przy

istniejącym systemie kanalizacji miejsca, które potencjalnie zostaną zalane. Wskazując te newralgiczne punkty, już na etapie projektowania będzie można próbować temu zaradzić. Duże miasta europejskie posiadają rozwiązania tego typu; mamy nadzieję, że w przyszłym roku będziemy mogli więcej powiedzieć o planowanym przez nas systemie.

**Coraz bardziej dokuczliwą anomalią staje się susza. Wschnięte studnie i dowożona beczkowozami woda to częsty widok tego lata w Małopolsce. 5 września Rządowe Centrum Bezpieczeństwa skierowało informację do Wojewódzkich Centrów Zarządzania Kryzysowego, że w związku z utrzymującym się brakiem opadów i systematycznym obniżaniem się poziomu wody w rzekach całego kraju występuje zagrożenie suszą hydrologiczną. W przypadku długotrwałego utrzymywania się niskich stanów wód możliwe jest zagrożenie dla poboru wody dla sieci wodociągowych oraz do celów energetycznych. Dotyczy to szczególnie dorzecza Wisły w południowej i centralnej części kraju. Czy Wodociągi Krakowskie odczuwają skutki zmian klimatycznych?**

**Ryszard Langer:** Niestety tak. Poziom jeziora Dobczyckiego na Rabiszynie jest niższy o ok. 5 m od nominalnego poziomu piętrzenia. Na dobę ubywa 3–4 cm akwenu, czyli ponad 1 m w ciągu miesiąca. Posiadamy jednak warunki do nienagannej pracy wodociągu. Działa ujęcie wieżowe, dzięki któremu możemy czerpać wodę z trzech poziomów: 4, 9 i 16 m. Przy zmiennej jakości wody surowej wybieramy zawsze ten poziom czerpania, na którym jest ona najwyższa. Wpływa to na mniejszy koszt późniejszego procesu uzdatniania takiej wody. W przypadku, gdy poziom czerpania pozostają do naszej dyspozycji. Wzrastają wtedy również koszty pompowania, a może się także pojawić problem z wytrącaniem się dodatkowych związków wywołanych zagniwaniem roślin.

Zmiany pogodowe powodują, że zarządzający jeziorem Dobczyckim robi odpowiednio dużą rezerwę dla retencji wody. Ponadto na zaporze działa hydroelektrownia, z czym łączy się pobór wody technologicznej. Do tego dochodzi jeszcze przepławka dla ryb. W pewnych specyficznych okolicznościach użytko-



Zakład Uzdatniania Wody Raba

wanie zbiornika w celach innych niż zapewnienie dostaw wody dla mieszkańców Krakowa stanowi dla nas duży problem.

**Jak kształtują się ceny wody w aglomeracji krakowskiej? Czy można utrzymać ich poziom wobec tak wielu inwestycji do wykonania?**

**Mieczysław Góra:** Z cenami naszych usług w zakresie wysokości taryf za wodę i ścieki lokujemy się na 27. miejscu wśród 41 miast powyżej 100 tys. mieszkańców (według: [www.cena-wody.pl](http://www.cena-wody.pl)). To nadal całkiem przyzwoite miejsce w rankingu dowodzi, że obciążenie opłatami z tego tytułu nie jest zbyt wysokie. Potwierdzają to ostatnie badania opinii publicznej dotyczące działalności krakowskich spółek komunalnych. Większość, bo aż 51% respondentów, oceniła taryfikator Wodociągów Krakowskich jako przeciętnie obciążający budżet domowy.

**Ryszard Langer:** Obecnie publikowane zestawienia cen wody i ścieków przygotowywane są przez różne podmioty. Aby móc właściwie porównać taryfy i wyciągać wnioski, trzeba umieć te rankingi prawidłowo czytać. Coraz większego znaczenia nabierają opłaty stałe, wynikające z abonamentu, w związku z czym ceny należy porównywać łącznie z tymi opłatami. Często też nie bierze się pod uwagę źródła czerpania wody – cena wody może bowiem wynikać nie z kosztów firmy, ale z kosztów surowca. Analiza taryfikacyjna powinna być prowadzona w aspektach wielokryterialnych. Należy sklasyfikować rodzaje kosztów, podzielić ujęcia na powierzchniowe i niepowierzchniowe.

W Krakowie przed oddaniem do eksploatacji oczyszczalni ścieków Płaszów II

mogliśmy się chwalić wyjątkowo niską ceną wody: 2,38 zł/m<sup>3</sup>. Jednak po zakończeniu budowy przez dwa, trzy lata są kreowane realne koszty funkcjonowania obiektu i utylizacji osadów, które również wpływają na wysokość taryfy. Musieliśmy być gotowi na podwyżkę stawek. Niestety, takie są koszty amortyzacji tych olbrzymich inwestycji i znajdują one odbicie w taryfie za nasze usługi. Aby jej wzrost nie był zbyt drastyczny, konieczna jest reorganizacja polegająca na poszukiwaniu oszczędności, np. przez budowanie elementów energetyki odnawialnej lub wymianę silników i innych urządzeń na efektywniejsze.

Kraków miał szczęście, że w odpowiednim czasie zrealizował potężne inwestycje i osiągnął zdolności produkcyjne tych obiektów. Oczyszczalnia Płaszów II wraz ze spalarnią kosztowała 85,9 mln €. Dziś kwota w tej wysokości nie robi wrażenia, jednak kiedyś była sumą zawrotną. Obecnie jest to rząd kosztów inwestycji zakontraktowanych ostatnio w dużo mniejszych ośrodkach.

Dynamikę wzrostu naszych cen za dostawę wody i odbiór ścieków szacujemy na poziomie 4–5% rocznie w ciągu dwóch, trzech lat, a potem spadnie do poziomu celu inflacyjnego. Do 2018 r. osiągniemy ceny, jakie na Śląsku obowiązywały rok temu. Ceny wody powinny być podnoszone stopniowo, ale nie da się ich antycypować, ponieważ zgodnie z rozporządzeniem muszą się opierać na kosztach poniesionych w poprzednim roku obrachunkowym.

**Dziękujemy za rozmowę.**

ZDJĘCIA: MPWiK S.A. W KRAKOWIE ORAZ NBI