



LABORATORIUM
GÓRNOŚLĄSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA
WODOCIĄGÓW S.A. W KATOWICACH



**Nowa era
w badaniu wody**



Zbadaj wodę, gdy:

- jest mętna
- smak wydaje Ci się dziwny
- ma nieprzyjemny zapach
- pozostawia rdzawe ślady na przyborach sanitarnych lub praniu
- pozostawia szary lub biały nalot na armaturze lub naczyniach
- po powodzi lub zalaniu studni
- w przypadku, gdy studnia była długo nieużywana
- po każdorazowym wejściu człowieka do studni
- w przypadku zatrucia lub innych niepokojących objawów
- jeśli z wody stale korzystają dzieci, osoby starsze lub o obniżonej odporności.

Dlaczego trzeba badać wodę?

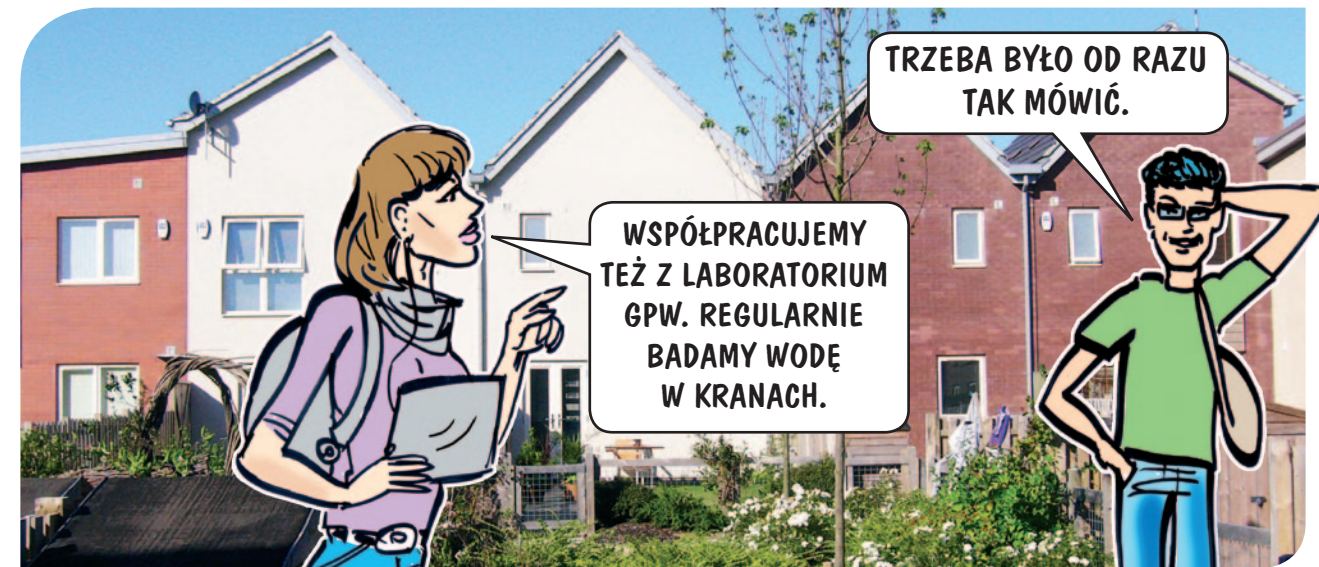


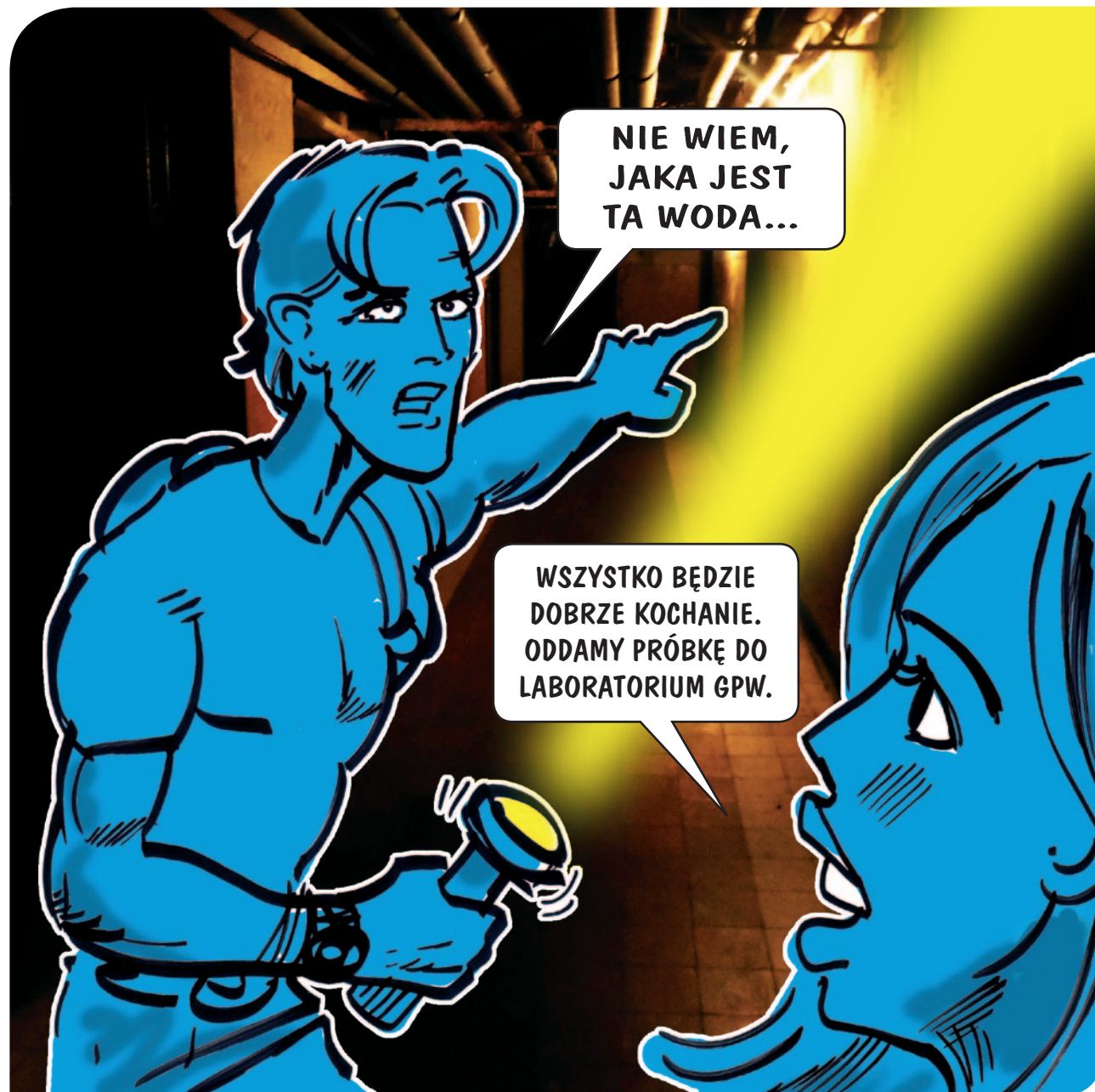
Ważne jest, co pijemy, w czym się myjemy, czym bawią się nasze dzieci. Zanieczyszczona woda to potencjalne zagrożenie dla naszego organizmu, które może prowadzić do poważnych komplikacji zdrowotnych. Opinie o tym, że dawniej nikt się nie przejmował stanem wody lub że organizm przyzwyczaja się do jej jakości, nie mogą nas usypiać. Choroby spowodowane przenikaniem do organizmu ludzkiego skażonej wody mogą ujawnić się po latach i być już niewyleczalne.

Woda nie może także oddziaływać negatywnie na instalację wodociągową w naszym domu, na urządzenia, takie jak: pralka, zmywarka, sanitariaty, ale także systemy grzewcze np. piec, instalację ogrzewania podłogowego lub kaloryfery.

Po dokonanej analizie warto jej wyniki skonsultować z naszym ekspertem, który doradzi, do jakich celów może być wykorzystana dostarczona woda.

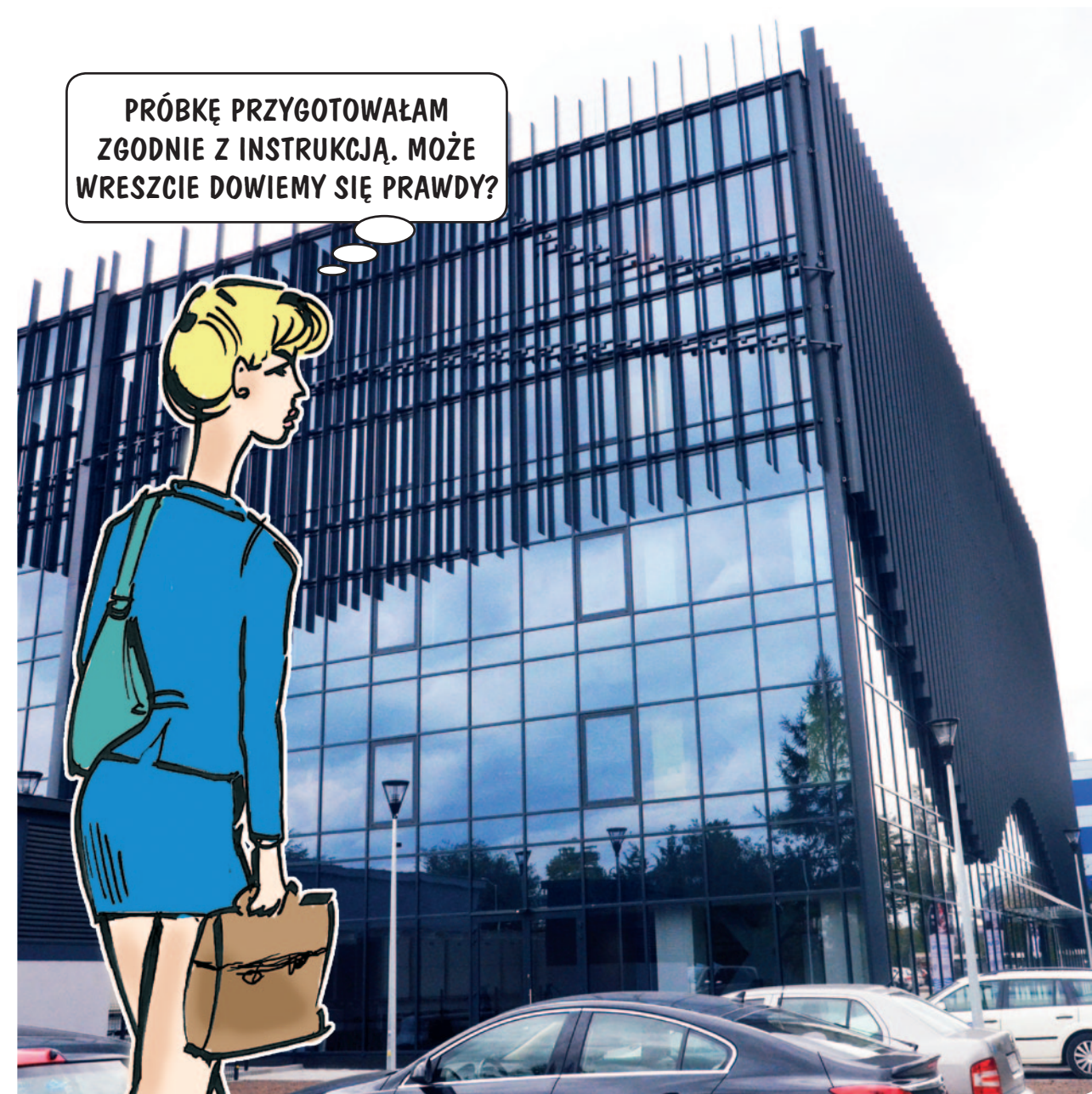
Kto może zbadać wodę?







POWINNA PANI
ZANIEŚĆ PRÓBKĘ
WODY DO
LABORATORIUM
GPW PRZY
ŻELIWNEJ 38
W KATOWICACH.





Nowa era w badaniu wody

Laboratorium Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów jest nowoczesną placówką badawczą. Na ponad 700 metrach kwadratowych, w parterowej części budynku przy ul. Żeliwnej 38 w Katowicach, zgromadzono wysokiej klasy, nowoczesny i niezawodny sprzęt. Znajdziemy tutaj 27 pomieszczeń, w tym 20 typowo badawczych. W laboratorium znajdują się trzy pracownie: badań fizyczno-

-chemicznych, w której bada się wodę technikami chromatografii jonowej, cieczowej, gazowej, atomowej spektrometrii absorpcyjnej, spektrometrii ICP-OES, technikami klasycznymi, duża, nowoczesna pracownia badań mikrobiologicznych oraz pracownia badań sensorycznych, w której wykonywane są badania smaku i zapachu.

W laboratorium analizowane są parametry obowiązujące w Rozporządzeniu Ministra

Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z wyjątkiem substancji promieniotwórczych. Dzięki nowoczesnemu wyposażeniu badania można poszerzyć o inne parametry charakteryzujące jakość wody – np. pestycydy, substancje ropopochodne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, co pozwala uzyskać dodatkowe informacje o potencjalnych zanieczyszczeniach w wodzie.

Nowe laboratorium GPW pozwala monitorować oraz zbadać niemal wszystkie pierwiastki ujęte w tablicy Mendelejewa. Nowoczesne wyposażenie, wiarygodne metody badań i wysoko wykwalifikowany personel pozwalają prowadzić z dużą precyzją i poprawnością badania na poziomie bardzo niskich (mikrogramów i nanogramów w litrze) stężeń zanieczyszczeń, co jest możliwe tylko w wysoce wyspecjalizowanych laboratoriach.



Bezpłatne doradztwo krótkie terminy atrakcyjne ceny

**100
próbek
dziennie może
przebadać
laboratorium
GPW**

OFERUJEMY kompleksowe usługi w zakresie pobierania próbek i wykonania badań fizykochemicznych oraz mikrobiologicznych wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Badamy wodę wodociągową, ze studni kopanych i wierconych (głębinowych), wodę w kąpieliskach, wodę powierzchniową, wodę w procesach technologicznych oraz ścieki.

REALIZUJEMY usługi zarówno dla klientów indywidualnych, jak i dla różnego rodzaju podmiotów publicznych, zakładów wodociągowych, firm przemysłowych, zakładów gastronomicznych, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz instytucji oświaty.

DOSTARCZAMY rzetelne, wiarygodne wyniki badań. Oferujemy kompetentną, profes-

sjonalną obsługę i aktywne reagowanie na potrzeby klientów poprzez dostosowywanie zakresu usług.

Bezpłatne doradztwo, krótkie terminy, atrakcyjne ceny, utrzymanie jakości pracy

analitycznej zgodnie z przepisami prawnymi i dobrą profesjonalną praktyką laboratoryjną - to tylko kilka powodów, dla których warto skorzystać z oferty Laboratorium GPW.

Prawie cała tablica Mendelejewa



Pracownia badań fizyczno-chemicznych dysponuje wieloma urządzeniami badawczymi wysokiej jakości. Zawartość metali badana jest na spektrometrze absorpcji atomowej i spektrometrze ICP-OES. Pozwalają one z dużą czułością wykryć metale na bardzo niskim poziomie stężeń, także te, które mają duży negatywny wpływ na zdrowie człowieka. Na tych aparatach można zbadać niemal całą tablicę Mendelejewa. Na chromatografach gazowych i cieczowym badane są związki organiczne, które mogą być szkodliwe dla zdrowia - głównie pestycydy, związki pochodzące z zanieczyszczeń przemysłowych i motoryzacyjnych, lotne rozpuszczalniki.

Na chromatografie jonowym badane są jony, takie jak np. sód, wapń, siarczany, chlorki, magnez, które charakteryzują skład mineralny wody. Ponadto laboratorium dysponuje drobniejszym, ale wysokiej jakości wyposażeniem (spektrofotometri UV/VIS, nefelometri, konduktometri, pH-metry, wagi analityczne itd.) zapewniającym możliwość zbadania wszystkich cech jakościowych wody.



CO OZNACZAJĄ POSZCZEGÓLNE WYNIKI BADAŃ FIZYKO - CHEMICZNYCH I JAK PRZEKŁADAJĄ SIĘ NA JAKOŚĆ WODY?

CHLOR WOLNY

Woda zabezpieczana jest przed skażeniem mikrobiologicznym poprzez dezynfekcję środkami utleniającymi. Zazwyczaj stosuje się do tego związki chloru. Wywołuje to specyficzny zapach. Przedsiębiorstwa wodociągowe dążą do tego, aby w wodzie dostarczanej do domów stężenie chloru wolnego było jak najniższe, a jego zapach był niewyczuwalny.

MĘTNOŚĆ

Światowa Organizacja Zdrowia nie ustaliła wartości granicznej mętności jako wskaźnika mówiącego czy woda jest zdrowa czy nie. Mętność sama w sobie, np. wynikająca z zawartości substancji mineralnych w wodzie, nie zawsze stanowi zagrożenie dla zdrowia, jest jednak ważnym wskaźnikiem potencjalnej obecności zanieczyszczeń.

BARWA

Zabarwienie wody jest najczęściej wynikiem obecności barwnych substancji organicznych czy jonów metali (żelaza, manganu) pochodzenia naturalnego lub produktów korozji. Zabarwienie wody może również wynikać z zanieczyszczenia ujmowanej wody ściekami przemysłowymi.

TWARDOŚĆ

Twardość wody określa ogólna zawartość jonów wapniowych i magnezowych. Światowa Organizacja Zdrowia nie zaproponowała dla twardości wody do picia wartości zalecanej. Akceptowalność tego wskaźnika przez konsumentów wykazuje znaczne różnice w zależności od potrzeb.

ŻELAZO

Związki żelaza występują w wodach naturalnych na ogół w niewielkich stężeniach. Jego duża zawartość może powodować mętność wody i wpływać niekorzystnie na jej smak, a także barwić urządzenia sanitarne i tkaniny podczas prania.

BAKTERIE GRUPY COLI

Bakterie grupy coli występują zarówno w wodzie jak i ściekach. Mają zdolność do namnażania się także w glebie. Odznaczają się dużą zdolnością przetrwania.

ESCHERICHIA COLI

Bakterie *Escherichia coli* uznawane są za najbardziej odpowiedni wskaźnik zanieczyszczenia kałowego wody. Występują one w znacznej liczbie w odchodach ludzkich i zwierzęcych oraz ściekach i zanieczyszczonej odchodami wodzie.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Te beztlenowe laseczki wykazują wyjątkową odporność na działanie niekorzystnych warunków środowiska i tworzą przetrwalniki (spory). Bateria te wchodzi w skład naturalnej mikroflory jelitowej człowieka i innych zwierząt stałocieplnych.

BAKTERIE RODZAJU LEGIONELLA SP.

Rodzaj *Legionella* to Gram-ujemne pałeczki, nie tworzące przetrwalników, należące do rodziny obejmującej 50 gatunków bakterii. Zdolne są do wzrostu w temperaturze powyżej 25°C (do ok. 60°C).

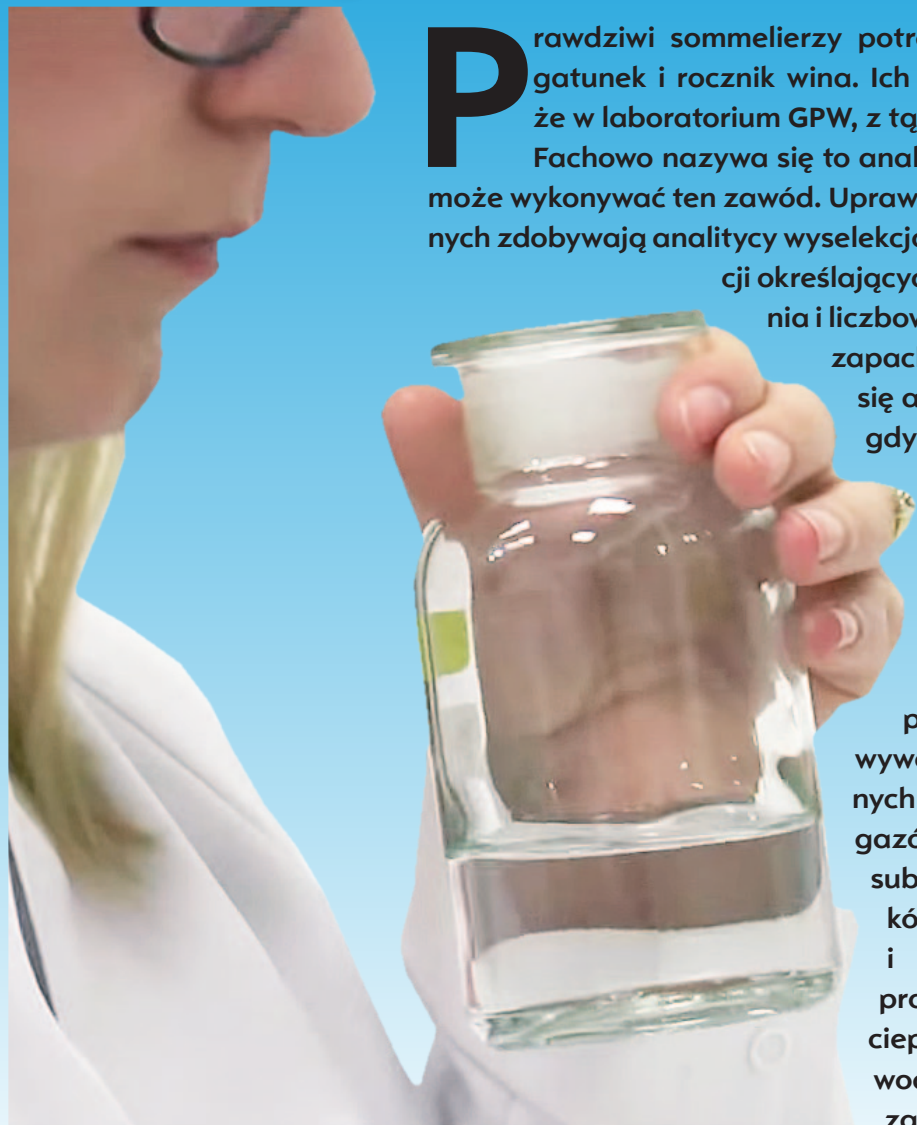
Szczepy *Legionella* sp. należą do bakterii chorobotwórczych, głównym patogenem człowieka jest *Legionella pneumophila* wywołująca chorobę legionelozę.

Nie powinno ich być wcale



Wpracowni badań mikrobiologicznych prowadzone są badania informujące o stanie sanitarnym wody. Zgodnie z normami wskazanymi przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia woda analizowana jest pod kątem obecności mikroorganizmów wskaźnikowych informujących o czystości mikrobiologicznej wody. Dzięki temu można oszacować ryzyko zdrowotne, jakie może spowodować przekroczenie wartości podanej w Rozporządzeniu. Oczywiście, woda pitna nie powinna zawierać niepożądanych bakterii. Wyniki badań mikrobiologicznych są podstawowym kryterium w ocenie jakości wody pitnej.

Liczą... smak wody



Prawdziwi sommelierzy potrafią bezbłędnie odgadnąć gatunek i rocznik wina. Ich odpowiednicy pracują także w laboratorium GPW, z tą różnicą, że testują... wodę. Fachowo nazywa się to analizą sensoryczną. Nie każdy może wykonywać ten zawód. Uprawnienia do badań sensorycznych zdobywają analitycy wyselekcjonowani, podczas kwalifikacji określających ich zdolność do wykrywania i liczbowego określania smaku oraz zapachu. Jako pierwszą wykonuje się analizę zapachu. Następnie, gdy wynik jest akceptowalny, sensorycy przechodzą do analizy smaku. Laboratorium, parametry smakowe i zapachowe wody, określa w liczbach.

Najlepiej, jeśli woda nie pachnie. Zapach może być wywołany obecnością w niej lotnych związków organicznych, gazów, produktów rozkładu substancji organicznych, ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych. Częstym problemem jest zapach wody ciepłej, ze względu na siarkowodor przypominający woń zgniłych jaj.



Badają wodne ekosystemy

Hydrobiologia bada żyjący w wodzie fitoplankton, zooplankton i zależności między nimi. Pracownia hydrobiologii działająca w ramach Wydziału Badania Wody pobiera próbki z różnych akwe-

nów: jezior, stawów, rzek, jak również bada złecone próbki pochodzące spoza Śląska. Próbki badane są w ekosystemach wodnych: od ujęcia wody na zbiorniku zaporowym czy rzece, poprzez wszystkie etapy uzdatniania wody.

W laboratoriach Wydziału Badania Wody funkcjonuje system zarządzania spełniający wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005, potwierdzony Certyfikatem Akredytacji Laboratorium Badawczego nr AB 1158.



Gwarancja jakości

Niezbędny na współczesnym profesjonalnym rynku laboratoriów Certyfikat Akredytacji świadczy o tym, że laboratoria Wydziału Badania Wody działają zgod-

nie z najlepszą praktyką, dostarczają wiarygodnych informacji. Dokument potwierdza kompetencje wykonywania badań w zakresie akredytacji, dając klientom gwarancję wysokiej jakości analiz mikrobiologicznych, sensorycznych i fizyczno-chemicznych, poufność i terminowość. Wydział posiada wyraźnie zdefiniowany system kontroli jakości badań dla każdego badanego parametru.

Laboratoria Wydziału Badania Wody posiadają zatwierdzenie systemu jakości badań wydane przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Katowicach, którego zakres pokrywa się dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z zakresem akredytacji.

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 1158

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

GÓRNOŚLĄSKIE
PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW S.A.
ul. Wojewódzka 19, 40-025 Katowice
WYDZIAŁ BADANIA WODY
ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 1158
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 1158

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 1158
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of the accrediting body specified in the contract No AB 1158





GÓRNOŚLĄSKIE
PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW
SPÓŁKA AKCYJNA

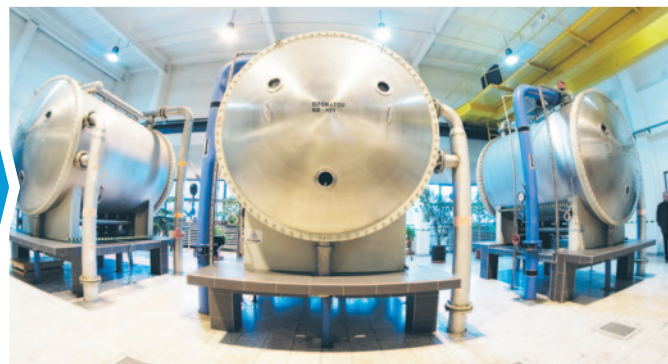


Czystość wody na
bieżąco monitoruje
laboratorium GPW.

80 proc. wod y w śląskich kranach poc hodzi z gór



Woda trafia do Zakładu Uzdadniania Wody w Goczałkowicach, gdzie przechodzi przez piaskowe filtry.



Po wstępnym oczyszczeniu przez piaskowe filtry, kolejnym etapem uzdatniania wody jest ozonowanie.



Po ozonowaniu woda trafia do budynku filtrów węglowych, gdzie zostaje poddana procesowi doczyszczania.



Następnie woda trafia do zbiorników sieciowych, a dalej dzięki systemowi rurociągów i przepompowni płynie do śląskich miast.



Laboratorium Wydziału Badania Wody

Biuro Obsługi Klienta
ul Żeliwna 38, 40-599 Katowice
tel.: 32 200 96 40

www.lab.gpw.katowice.pl

e-mail: laboratorium@gpw.katowice.pl

Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A.

ul. Wojewódzka 19, 40-026 Katowice
tel.: 32 603 88 61,

www.gpw.katowice.pl

e-mail: gpw@gpw.katowice.pl

