

# Skąd płynnie nasza woda

**We Wrocławiu pijemy wodę pochodzącą z rzeki Oławy oraz Nysy Kłodzkiej. Co się z nią dzieje, zanim trafi do miejskiej sieci wodociągowej?**

Slawek Szymański



• W laboratorium MPWiK  
FOT. M. J. SPYLIK

**W**oda z kranu jest tak czysta, że możemy ją pić bez gotowania. Dzieje się tak dzięki licznym procesom, którym jest poddawana. Wrocławska woda blisko w 100 proc. pochodzi z gór – ze wschodniej części Sudetów – oraz z terenów podgórskich. Jest pobierana z rzeki Oławy, która ma swoje źródła niedaleko miejscowości Lipniki w województwie opolskim (to jeszcze Przedgórze Sudeckie). Jednak Oława jest dodatkowo zasilana z Nysy Kłodzkiej, której źródła znajdują się w Masywie Śnieżnika.

## Tereny wodonośne

• Ich łączna powierzchnia to ponad 1000 hektarów (stawów oraz łąk). Dla porównania: wrocławski rynek na niespełna cztery, a park Szczytnicki – ok. 100 ha. Tereny wodonośne znajdują się tylko kilka kilometrów od centrum miasta, ale to już zupełnie inny świat – prawdzi-

wa, spokojna ostoja przyrody, gdzie żyją bystry, bobry, sarny, czaple czy wabry. Niewiele jest tu, że człowiek stworzył i utrzymuje ekosystem, który śmiało można nazwać unikatowym. Fauna i flora są tu zaskakująco różnorodnie i bogate. Poza tym tereny wodonośne spełniają jeszcze jedną ważną

funkcję – to zielone płuca Wrocławia, tym ważniejsze, że są położone tak blisko serca miasta. Od centrum nie oddziela ich też obszar gęstej czy wysokiej zabudowy. Dzięki temu czyste powietrze może swobodnie przepływać w ramionach rzek Oławy i Odry, dotleniając miasto. ■

## POD KONTROLĄ

Jak woda z Nysy Kłodzkiej trafia do Oławy? Szły do tego rozbudowana infrastruktura hydrotechniczna.

Najpierw płynię do pompowni w miejscowości Michałów, a stamtąd odkrytym kanałem przetransportu o długości 27 km do rzeki Oławy. To połączenie zostało zbudowane na początku lat 70. XX w. Bardziej przezroczyste – głyby go nie było, to dziś w Oławie woda mogłaby brakować. Jednak dzięki tej inwestycji zasoby dla Wrocławia są zabezpieczone.

Istotną rolę odgrywają również dwa zbiorniki retencyjne na Nysie Kłodzkiej w województwie opolskim: Głębinów i Otuchów. Pozwalają one na zgromadzenie rezerwy 5 miliardów litrów, co w przypadku suszy wystarczy nawet na kilka miesięcy.

Jak MPWiK kontroluje „surową” wodę w rzece, zanim trafi ona do wrocławskich zakładów uzdatniania? – Monitoring jest prowadzony z wykorzystaniem sond oraz analizatorów jakości wody. Jeśli nastąpi gwałtowne pogorszenie jej parametrów jakościowych, specjalna stacja monitoringu online przesyła ostrzeżenie do zakładu produkcji wody – mówi Witold Ziomek, prezes MPWiK.

Grobli” oraz „Mokry Dwór”. Sam proces uzdatniania przeprowadzany w tych obiektach nieznacznie się różni.

Zakład „Na Grobli” nie czerpie wodę bezpośrednio z Oławy. Woda powierzchniowa z rzeki trafia najpierw na tereny wodonośne, rozpoczynając się w pobliżu Nisisk łąk i rozciągając się dalej w kierunku południowo-wschodnim. Są one objęte strefą ochrony bezpośredniej idea woda powierzchniowa, dlatego są niedostępne.

Wodę z rzeki na tereny wodonośne przesyła pompownia Czechnica. Najpierw płynię ona siecią rowów nawadniających o łącznej długości 21 km, które rozprzeczają ją do 63 stawów filtracyjnych. Tu następuje wstępny proces oczyszczania. – Woda wsąka w warstwy głębokie i dzięki temu zostaje naturalnie wstępnie oczyszczona – wyjaśnia Robert Józwicki, menedżer zakładów produkcji wody.

Tak zwana woda infiltracyjna pobierana jest z całego obszaru terenów wodonośnych. Zapewnia to 570 studni poborowych, które dostarczają wodę rurociągami do trzech pompowni: Radwanice, Świątynki i Bierzany.



snych wodociągów we Wrocławiu.

Na terenie MPWiK nadal można zobaczyć dawne budynki techniczne z charakterystyczną wieżą dźwigową. Jednak żadne z zabytkowych obiektów i urządzeń nie są już wykorzystywane. Dziś „Na Grobli” działają tylko nowoczesne instalacje w nowych budynkach. – Proces uzdatniania wody jest obecnie w pełni zautomatyzowany. Centralna dyspozytornia z blizno monitoruje wszystkie urządzenia i przeprowadzane przez nie procesy. Oczywiście na terenie zakładu stale działają specjaliści gotowi do działania w razie potrzeby – mówi Agnieszka Kozłowiec, menedżer Centrum Zarządzania Operacyjnego.

Przempompowywany z terenów wodonośnych surowiec najpierw trafia do odzależacza. To budynec, w którym zachodzi proces usunięcia z wody związków żelaza. Chyba najbardziej efektywnym procesem jest tu tzw. deszadowanie. – Krople wody kaskadowo zbijają się na poszczególnych poziomach instalacji, co powoduje ich napowietrzanie i usunięcie związków żelaza – wyjaśnia Halina Urbńska-Kozłowska, główny technolog wody.

Następnie pompę tłoczą wodę do budynków filtrów ze złożem piaskowym. Jest ich tam 16 i przynajmniej baseny z warstwą piasku, dzięki której z wody usuwane są mangan oraz zawiesiny zawierające m.in. wodorotlenek żelaza.

Po drodze woda jest również ozonowana. To istotny element całego procesu, ponieważ pozwala wyeliminować z niej drobnostronny oraz bakterie.

Kolejnym przystankiem jest budynek filtrów ze złożem węglowym (a dokładniej z tzw. węglem aktywnym), które usuwa małe cząsteczki i związki chemiczne zawarte w wodzie. Co ciekawe, w trosce o środowisko naturalne węgiel używany w tych filtrach stanowi element obiegu zamkniętego. Co jakiś czas jest wymieniany, ale odzyskuje swoje właściwości i może być ponownie wykorzystany w uzdatnianiu wody.

Oczyszczanie przy wykorzystaniu węgla to ważny etap, ponieważ odpowiada za barwę, smak i zapach wody, a więc to wszystko, na co intuicyjnie zwracamy uwagę w pierwszej kolejności i co dla mieszkańców jest zwykle najważniejszym wyznacznikiem jakości wody.

W końcu woda, już uzdatniona, trafia do tzw. pompowni II stopnia, skąd płynię do mieszkań przez sieć wodociągową o długości ponad 2 tys. km.

## PROSTO Z OŁAWY

Zakład Produkcji Wody „Mokry Dwór” czerpie wodę bezpośrednio z Oławy. Tu nie potrzeba odzależacza, a infiltrację zastępuje proces koagulacji, polegający na wstępnym oczyszczeniu wody i usunięciu zanieczyszczeń powierzchniowych. Poza tym proces uzdatniania wygląda podobnie jak w przypadku instalacji „Na Grobli”.

„Mokry Dwór” otwarto 15 sierpnia 1982 r., dzięki czemu skróciły się dystopy z niskim ciśnieniem wody, trapiące wówczas mieszkańców Wrocławia. Poza tym zakład został wyposażony w nowoczesne filtry węglowe i instalację ozonowania.

Zakład „Na Grobli” dostarcza wodę do centrum, a także północnego i wschodniego Wrocławia. Natomiast „Mokry Dwór” – do południowego i zachodniej części miasta. Oba mają jeszcze rezerwy produkcyjne, ich obecna wydajność pozwala dostarczać niemal dwukrotnie więcej wody niż teraz jej potrzeba we Wrocławiu.

Niewielka ilość wody dostarczana jest również z idea głębinowego, które znajduje się w Lesnicy, w zachodniej części Wrocławia. Woda w Stacji Uzdatniania „Lesnica” jest pobierana z czterech studni głębinowych, sięgających 140 m poniżej powierzchni ziemi. Stacja zapożycza kilkanaście tysięcy mieszkańców Lesnicy i kilku okolicznych osiedli. Ale to zaledwie 1 proc. całej produkcji wrocławskiego MPWiK.

To, skąd w danym regionie miasta mamy wodę oraz jakie są jej podstawowe parametry jakościowe, można sprawdzić na stronie internetowej www.mpwik.wroc.pl w zakładce „Jakość wody”. ■

## Z GRUNTU DOBRA WODA

Wrocławskie wodociągi dysponują dwoma dużymi zakładami produkcji wody: „Na

## O CZYSZCZANIU

Teraz woda trafia już do Zakładu Produkcji Wody „Na Grobli”. Działa on od 1 sierpnia 1871 r., odkąd datuje się powstanie nowocze-