

Czekając na deszcz



fot. Łukasz Szczepański/Reporter

Kiedyś odkręcisz kran, a woda z niego nie popłynie. Dzień Zero stanie się faktem

Gdy 12 czerwca 2014 r. na murawę stadionu w Sao Paulo wbiegały jedenastki Brazylii i Chorwacji, cały świat patrzył na Neymara. To on miał poprowadzić Canarinhos do zwycięstwa w meczu otwarcia mistrzostw świata. Nie mogło być inaczej, futbol w Brazylii to religia, na dodatek kraj ten był gospodarzem turnieju. Ale Chorwaci mieli mocną drużynę, w ich składzie grali tak solidni piłkarze, jak Luka Modrić, wówczas pomocnik Realu Madryt. I to oni pierwsi zdobyli bramkę. Zapachniało sensacją, ale geniusz Neymara dał o sobie znać. Jeszcze w pierwszej połowie, po jego strzale, Canarinhos wyrównali i... ogarnęła ich niemoc. Bili głową w chorwacki mur, a stadion coraz bardziej się niecierpliwił. W końcu w 70. minucie sędzia podyktował rzut karny. Egzekutorem był znów Neymar. Podłamani Chorwaci próbowali wyrównać, ale zostali dobici trzecią bramką, już w doliczonym czasie gry.

Do dziś trwają dyskusje, czy rzut karny, który pomógł się przełamać Brazylijczykom, nie był aby prezentem od sędziego Yuichiego Nishimury. Media poświęcały tej kwestii nawet więcej uwagi niż walce o przetrwanie, jaką toczyło wówczas Sao Paulo. Mundial zepchnął kryzys wodny w mieście z pierwszych stron gazet, nawet tych brazylijskich.

Już miesiąc przed meczem system Cantareira – pięć połączonych zbiorników na wodę, z którego korzystała połowa niemal 20-milionowej metropolii – niemal wysychł. Był zapełniony w zaledwie 8,6 proc. W regionie panowała dotkliwa susza, najgorsza w historii. Na początku 2015 r. poziom w zbiornikach spadł do 3 proc., co oznaczało, że wody wystarczyłoby zaledwie na 20 dni. Sao Paulo musiało wprowadzić radykalne ograniczenia jej zużycia. Stały zakłady pracy (przemysł pochłaniał około jednej trzeciej zasobów), okoliczne farmy znalazły się na skraju upadku, a gospodarka kraju zatrzeszczała w posadach. Reuters donosił, że firma chemiczna Rhodia, kontrolowana przez belgijski koncern Solvay, została zmuszona do wstrzymania działalności niektórych fabryk z powodu niskiego poziomu rzek. Ograniczenia w dostępie do wody zmusiły też największego na świecie producenta wołowiny JBS SA do zwolnienia 800 pracowników. W mieście i regionie wybuchła panika. Ludzie magazynowali wodę, jak się dało, trzymając ją, gdzie tylko się da. Niektórzy eksperci takie chomikowanie w warunkach wysokiej temperatury wiązali z wybuchami epidemii dengi i ziko, dwóch chorób tropikalnych przenoszonych przez komary.

Dzień Zero w Kapsztadzie

Niemal w tym samym czasie, po drugiej stronie Atlantyku, zaczynał się kryzys wodny w Kapsztadzie, jednym z największych miast Republiki Południowej Afryki. Pierwszy z kilku, jak się miało okazać. Zasoby wody w zbiornikach, z których zaopatrywano miasto, w 2015 r. zmalały do ok. 50 proc. Władze miasta zaczęły wprowadzać pierwsze ograniczenia od 2016 r. Ale wody ciągle ubywało. Kapsztad, jak nieco wcześniej Sao Paulo, padał ofiarą rekordowo długiej suszy. W 2017 r. wielkość opadów była najniższa od 85 lat. W połowie roku zaostrzono racjonowanie wody do 100 litrów na osobę. Pod koniec 2017 r., po suchej zimie, Kapsztad opracował trzyfazowy plan awaryjny. Faza pierwsza wiązała się z radykalnym obniżeniem ciśnienia w sieci wodociągowej. To uniemożliwiało używanie wody np. do podlewania trawników. Wdrożono to rozwiązanie niemal z marszu, w październiku 2017 r. Faza druga, nazwana też Dniem Zero, zakładała wyłączenie większości sieci wodociągowej poza punktami, gdzie dostęp do wody jest krytycznie potrzebny, oraz miejscami poboru dla mieszkańców. Faza trzecia w zasadzie oznaczała katastrofę – sytuację, w której miasto nie byłoby już w stanie czerpać wody z ujęć.

Widmo katastrofy zajrzało w oczy mieszkańcom Kapsztadu pod koniec stycznia 2018 r. – Z powodu spadku poziomu wód w zbiornikach do 1,4 proc. Dzień Zero ustalamy na 12 kwietnia – ogłosił wiceburmistrz miasta Ian Neilson. Co oznaczało, że jeśli do tego czasu zużycie radykalnie nie spadnie, wodociągi przestaną dostarczać wodę do mieszkań, a ludzie będą mogli ją pobierać jedynie w 200 wyznaczonych specjalnie punktach. Limit dzienny: 25 litrów na osobę. Policja będzie pilnować, żeby nikt nie brał wody więcej, niż mu się należy. Żeby uświadomić sobie, jak niewielka racja wody miała przypaść mieszkańcom południowoafrykańskiej metropolii, trzeba wiedzieć, że Polak – średnio – zużywa 100 litrów wody na dobę, Niemiec ok. 120 litrów, a Brytyjczyk mniej więcej 170 litrów.

Szczęśliwie dla Kapsztadu – i dla Sao Paulo – człowiekowi z pomocą przyszła natura. Spadło trochę deszczu, co w połączeniu z drakońskimi ograniczeniami zużycia pozwoliło uniknąć katastrofy. Ale wielu ekspertów jest przekonanych, że jest ona tylko kwestią czasu. I nie chodzi jedynie o katastrofę humanitarną czy ekologiczną. Kryzysy wodne będą się powtarzać, a ich przebieg będzie coraz ostrzejszy. Co wiąże się z trudnymi do oszacowania skutkami – zarówno gospodarczymi, jak i społecznymi. Już w 2012 r. amerykańskie służby wywiadowcze w raporcie sporządzonym na zlecenie Departamentu Stanu przestrzegały, że coraz większe niedobory wody w połączeniu z rosnącym ubóstwem, degradacją środowiska i nieefektywnym przywództwem mogą prowadzić do destabilizacji w regionach kluczowych dla bezpieczeństwa USA. Autorzy dokumentu nie zakładali co prawda wybuchu wojny o wodę, ale uznali, że dostęp do niej może być elementem politycznego nacisku, a zasoby wykorzystywane wspólnie przez kilka krajów – np. celem ataku terrorystycznego mającego zdestabilizować region.

„Kryzys wodny w Kapsztadzie nie był anomalią. Miasto Meksyk, Melbourne, Dżakarta, Londyn, Pekin, Stambuł, Tokio, Bangalore i stan Kalifornia w Stanach Zjednoczonych należą do obszarów, które borykają się z niedoborami wody. Nowe dane satelitarne NASA pokazują, że zapasy słodkiej wody gwałtownie się wyczerpują w dziesiątkach regionów na całym świecie” – przestrzegał w 2018 r. w tekście dla magazynu „Forbes” Paul Laudicina, partner i były prezes firmy konsultingowej A.T. Kearney. Według niego nie może być inaczej, skoro globalne zapotrzebowanie na wodę zwiększyło się o 600 proc. w ostatnim stuleciu, rosnąc ponad dwukrotnie szybciej niż populacja. „Przy takim tempie światowe zapotrzebowanie na wodę przewyższy podaż już w 2030 r. Aby uniknąć Dnia Zero na obszarach gęsto zaludnionych na całym świecie, przywódcy sektora publicznego i prywatnego muszą podjąć działania, aby stawić czoła wyzwaniu” – przestrzegał Kearney już dwa lata temu. Debata na ten temat na świecie nabiera tempa – w tegorocznym Global Risk Report, wydawanym przy okazji Światowego Forum Ekonomicznego w Davos, kryzysy wodne zostały wymienione jako jeden z czynników ryzyka dla świata w 2020 r.

U nas dyskusja o zasobach wody dopiero się zaczęła. W trzecim roku suszy.

Stopniowe wysychanie

Z perspektywy kraju w środkowej Europie widmo nieszczęścia podobnego do tego, które spotkało Sao Paulo, Kapsztad czy – ostatnio – Chennai w Indiach, wydaje się bardzo odległe, wręcz egzotyczne. – Przyzwyczailiśmy się do tego, że odkręcamy kran i woda zawsze płynie. Jednak przypadki takie jak zeszłoroczna awaria i brak wody w Skierniewicach skłaniają nas chyba coraz częściej do zastanawiania się, czy tak będzie zawsze – przestrzega dr Jarosław Suchożebrski, hydrolog z Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego.

Rozważania o tym, czy Polsce mogą grozić duże, trwałe i kryzysowe niedobory wody, trzeba zacząć od obliczenia, ile jej właściwie mamy. Doktor Suchożebrski tłumaczy, że jest na to kilka sposobów. Można np. porównywać wielkości zużycia wody lub sprawdzać, ile średnio odpływa jej z określonej powierzchni (np. z 1 km kw.), czyli tzw. odpływ jednostkowy. Ale zwykle przez zasoby wodne rozumie się objętość wody, jaka w określonym czasie odpływa do morza. – Często oblicza się też ilość wody odpływającej z obszaru całego kraju lub dorzecza do morza przypadającą na jednego mieszkańca, czyli zasoby per capita. Wykorzystuje się to w porównaniach zasobów różnych krajów – mówi hydrolog. Choć nie jest to miara doskonała, co najlepiej pokazuje popularne w mediach porównanie za jej pomocą zasobów Polski i Egiptu. Jeden wielki Nil zapewnia średnio większe zasoby mieszkańcowi Egiptu niż sieć naszych rzek statystycznemu Polakowi. Miara ta nie uwzględnia np. różnych potrzeb wodnych i rzeczywistego zużycia wody w obu krajach. Jednak to ona jest najbardziej rozpowszechniona. Nie tylko ułatwia porównania, lecz także pozwala wyznaczyć punkty odniesienia. Przyjmuje się, że jeżeli na jednego obywatela kraju przypada mniej niż 1700 m sześć. wody na rok, to kraj ten uznaje się za zagrożony deficytem wody (tzw. stresem wodnym). W Polsce wskaźnik ten wynosi ok. 1800 m sześć. na rok – to średnia wartość z lat 1946–2016. I jak to ze średnimi bywa, nie pokazuje ona pełnego obrazu, bo w latach deficytowych mamy do dyspozycji tylko nieco ponad 1100 m sześć. na osobę, w mokrych zaś zasoby sięgają 2600 m sześć. na osobę. – Wyraźnie jednak zaznacza się trend spadkowy zasobów wodnych per capita w naszym kraju. Do lat 80. XX w. wskaźnik ten był wyraźnie większy i nawet w najsuchszych latach nie spadał poniżej 1400 m sześć. na rok – wyjaśnia Jarosław Suchożebrski. Dodaje, że przeciętny zasób wody na jednego Polaka z ostatnich 30 lat wynosi tylko ok. 1500 m sześć. – Dla porównania średnio w Europie na jednego mieszkańca przypada rocznie ok. 5000 m sześć. wody – podkreśla hydrolog.

Problem z zasobami wody w Polsce to nie tylko ich stopniowe uszczuplanie, lecz także bardzo nierównomierny rozkład. Najuboższe pod tym względem są regiony, które jej najbardziej potrzebują, czyli np. obszary intensywnej produkcji rolnej. To Wielkopolska, Kujawy, Mazowsze, Dolny Śląsk. – Średni roczny odpływ jednostkowy w latach 1951–2000 w tych regionach miejscami nie przekraczał 3 dm sześć. z 1 km kw. Dla porównania średnia wartość dla całego kraju w tym okresie wynosiła 5,65 dm – wylicza dr Suchożebrski. Dlaczego akurat w tych regionach jest tak sucho? Głównie przez klimat. To najcieplejsze miejsca w Polsce, z długim okresem wegetacyjnym, ale też z najniższymi opadami. Spada mało deszczu, za to parowanie jest spore, stąd duże straty. Z kolei najbardziej zasobne w wodę są niektóre pojezierza i góry. Najwyższy odpływ jednostkowy osiąga w górach nawet ponad 20 dm sześć. na sekundę z 1 km kw.

Jednak nie tylko zmiany klimatu są odpowiedzialne za ubytek wody. Dokłada się do tego nienajlepsze gospodarowanie zasobami wodnymi. Marnotrawstwo.

Surowiec oddany za darmo

Dariusz Domszy, współwłaściciel firmy Lumi-tech, zajmuje się budową instalacji do odzyskiwania wody ze ścieków. Temat marnotrawstwa zna więc od podszewki. – Pojawia się pytanie: dlaczego oczyszczalnie ścieków nie inwestują w odzysk wody i jej ponowne wprowadzenie do obiegu? Przecież ściek to nic innego jak woda, tyle że bardzo brudna. Można ją w odpowiedni sposób oczyścić i ponownie wykorzystać – mówi Dariusz Domszy. I podaje przykład takiego rażącego marnotrawstwa: baseny. W Polsce jest ok. 1,7 tys. takich obiektów, prawie każdy wylewa w ciągu roku ok. 15 tys. m sześć. wody do kanalizacji. To daje łącznie 25,5 mln m sześć. wody w całym kraju. Przyjmując średnią cenę odprowadzania ścieków na poziomie ok. 10 zł za 1 mkw., dostajemy orientacyjny koszt: z samych basenów Polska wylewa zasób wart 250 mln zł rocznie. – Ilość wody marnotrawionej tylko podczas eksploatacji basenów zaspokoiłaby potrzeby 100-tysięcznego miasta przez ponad rok, bo średnio mieszkaniec Polski zużywa 24 m sześć. wody pitnej – podkreśla Dariusz Domszy. Tymczasem przy zastosowaniu odpowiedniej technologii oczyszczania można by uniknąć ok. 90 proc. strat wody.

– Jednak na razie samorządy, które najczęściej są operatorami basenów czy aquaparków, nie są tym zainteresowane lub sondują temat. Wykazując daleko posuniętą nieufność wobec nowych technologii, zasłaniając się przepisami i tym, że woda używana w basenach musi być wodą pitną. A tak naprawdę jest ona pitna tylko na ujęciu do zbiornika, w którym przygotowywana jest przed podaniem do niecki basenowej – mówi Domszy. Zwraca uwagę, ile czasu zajęło wszystkim zrozumienie, czym tak naprawdę są śmieci: nie odpadem, ale surowcem z określoną wartością. To dlatego wprowadzono ich segregację, aby móc poszczególne surowce odzyskać i ponownie wykorzystać. – Dlaczego nie chcemy w taki sam sposób potraktować tego, co mamy najcenniejsze, czyli wody? Dlaczego nie dbamy o wodę, którą już mamy w obiegu? – zastanawia się.

Baseny to jeden przykład zastosowania wody z recyklingu. Inny to przemysł i rolnictwo. Dziś ścieki, po wymaganym prawem podczyszczeniu, trafiają z komunalnych oczyszczalni do rzek i dalej do Bałtyku. – To absurd: przy trwającej suszy hydrologicznej w naszym kraju świadomie pozbywamy się wody, której nam dramatycznie brakuje – ocenia współwłaściciel Lumi-tech i zaznacza, że to podejście zmienia się już na świecie. U nas idzie to z wielkimi oporami. Bo – jak mówi – być może niewielu sobie zdaje sprawę, że od kilku lat jesteśmy w stanie ciągłej suszy, z roku na rok obniża się

poziom wód gruntowych. Tej wiedzy brakuje zarówno przedsiębiorcom, jak i zwykłym konsumentom wody. – Wydaje się, że prawda o dramatycznym stanie zasobów wody w Polsce z trudem dociera także do decydentów odpowiedzialnych za politykę gospodarczą. W rządowej koncepcji „otoGOZ”, która ma utworzyć drogę do rozwoju Gospodarki w Obiegu Zamkniętym, w wielostronicowym dokumencie znalazło się tylko jedno zdanie dotyczące wody – zwraca uwagę Domszy.

Retencja to nie wszystko

Rządowe pomysły na walkę z suszą możemy poznać na podstawie założeń programu „Stop suszy”, który prowadzi Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Mówiąc w skrócie, jego główna oś to inwestycje w retencję: budowę mniejszych i większych zbiorników, które będą magazynować wodę, gdy jest jej dużo, a potem udostępniać ją w okresach z deficytem opadów. Dobra koncepcja przy założeniu, że w Polsce będą się trafiać gwałtowne ulewy. Według Jarosława Suchożebrskiego taki scenariusz jest całkiem prawdopodobny, bo problemy z wodą nie biorą się tylko z braku opadów, lecz także z tego, że w pogodzie dochodzi do coraz bardziej ekstremalnych zjawisk. Po dłuższym okresie suszy może nastąpić gwałtowna powódź, bo przy ulewnym deszczu woda szybko spłynie i nie zdąży zasilić warstw wodonośnych. – Dziś mówimy o suszy, ale nie zdziwiłbym się, gdybyśmy za jakiś czas martwili się powodzią. W 2010 r. mieliśmy właśnie sytuację, gdy po wiosennej suszy wystąpiła gwałtowna powódź. Oba zjawiska – per saldo – mają negatywny wpływ na jakość życia, na gospodarkę, są niszczycielskie choćby dla rolnictwa – mówi Suchożebrski.

Ale budowa zbiorników to niejedyna możliwa odpowiedź na niedobory wody. Hydrolog uważa, że trzeba szerzej spojrzeć na zagospodarowanie terenu, pracować nad rozszczelnieniem nieprzepuszczalnych powierzchni (szczególnie w miastach), recyklingiem wody czy zmianą podejścia do melioracji rolniczych. Można też budować studnie głębinowe, by zaspokajać popyt wodą gruntową. Ale to też nie wszędzie jest optymalne rozwiązanie. – Stopień wykorzystania wód podziemnych również rośnie, zwłaszcza na obszarach, które mają największy problem z zasobami wód powierzchniowych. Jest on szczególnie wysoki tam, gdzie mamy kopalnie, zwłaszcza odkrywkowe, które mają ogromny wpływ na wody gruntowe – mówi dr Suchożebrski.

Dariusz Domszy dodaje, że przydałoby się instytucjonalne wsparcie recyklingu wody. Coś na kształt rozwiązań jak dla fotowoltaiki. Tymczasem – zauważa przedsiębiorca – w harmonogramie planowanych w 2020 r. naborów wniosków o dofinansowanie projektów konkursowych w ramach „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020” przewidziano pomoc tylko dla zagospodarowania wód opadowych na terenach miejskich. Natomiast dla gospodarki wodno-ściekowej w aglomeracjach miejskich nie zaplanowano żadnego wsparcia. – Bardzo brakuje systemowych rozwiązań skłaniających biznes do inwestycji w odzyskiwanie wody ze ścieków. Nie ma zachęt finansowych. A nie przypominam sobie rozmowy z klientem, podczas której nie padłoby pytanie: „A są dotacje na te wasze instalacje?”. Niestety nie ma i zapału do inwestowania słabnie – ocenia przedsiębiorca. I nie ma złudzeń: dziś najlepszym argumentem skłaniającym do oszczędzania wody są pieniądze. Można przy tym stosować metodę kija i marchewki. Marchewką mogłyby być zachęty finansowe, kijem będą ceny wody i ścieków. – Menedżerowie zaczynają sobie powoli uświadamiać, że brak dostępności wody może skomplikować działalność ich przedsiębiorstw. W ostatnich dwóch miesiącach powrócili do rozmów klienci z ubojni drobiu. Powód? Wysoki koszt odprowadzenia ścieków dochodzący do 150–200 tys. zł miesięcznie uzależniony od wielkości produkcji – mówi Domszy.

Ile można zaoszczędzić? To zależy, w jakiej branży się działa i gdzie jest umiejscowiona firma. Są miejsca – jak Szklarska Poręba – gdzie przedsiębiorcy płacą 33 zł brutto za dostarczenie 1 m sześć. wody i odprowadzenie 1 m sześć. ścieków. – To najwyższa stawka w naszym kraju, co zdecydowanie może myśleć o recyklingu. Z drugiej strony mamy Bytom Odrzański w województwie lubuskim, gdzie za to samo płaci się 5 zł – wylicza Dariusz Domszy. Jak mówi, średnia cena w kraju kształtuje się na poziomie ok. 12 zł za 1 m sześć. wodo-ścieku, a konkretny poziom zależy od jakości infrastruktury, skali inwestycji, liczby odbiorców (w tym przemysłowych), dostępu do wody i polityki cenowej lokalnych władz. Zdaniem Domszy powszechna praktyka dopłacania przez samorządy do kosztów dostarczenia wody i odprowadzenia ścieków nie zachęca odbiorców indywidualnych i przedsiębiorców do szukania oszczędności.

Ale prędzej czy później będzie to musiało się zmienić. Bo skoro zasoby wody stają się coraz bardziej ograniczone, a koszty pozyskania i uzdatnienia coraz wyższe, to i jej cena będzie rosła. To jedna strona medalu. Druga to powtórka z lekcji, którą boleśnie odrobili już mieszkańcy Sao Paulo czy Kapsztadu: wraz z ograniczeniem zasobów dostęp do wody też może być reglamentowany, szczególnie w okresach suszy. – Mam jednak wrażenie, że w społecznym odbiorze nie ma powszechnej świadomości, iż minikryzysy wodne, jak ten w Skierniewicach w lecie ubiegłego roku, mogą się powtarzać. Przekonanie, że „woda była, jest i zawsze będzie”, nadal jest silne – ocenia Jarosław Suchożebrski. ©®

Autor

Marek Chądzyński