



Tomasz Pawelec

kierownik projektu
Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć
„Energie Cités”

Ślad wodny polskich miast

Zasoby wodne Polski w przeliczeniu na jednego mieszkańca należą do najniższych w Europie (ok. 1600 m³/rok), dlatego też efektywne gospodarowanie nimi pozostaje jednym z priorytetów naszego kraju. W okresach suszy wskaźnik zasobów wodnych Polski w przeliczeniu na jednego mieszkańca może być nawet trzy razy niższy niż średni w Europie i ponad 4,5-krotnie niższy niż na świecie. Dlatego też działania na rzecz efektywnego gospodarowania wodą są szczególnie istotne, zwłaszcza że wobec obserwowanych zmian klimatycznych deficyt wody na terenie Polski w przyszłości może się pogłębiać. W tym kontekście wykorzystanie śladu wodnego wydaje się być bardzo obiecujące.

Dotychczas w Polsce ślad wodny został oszacowany dla Wrocławia w 2014 r., a obecnie zakończona została jego analiza dla kolejnych miast: Cieszyna, Elku, Jasła, Kalisza i Milanówka. Wykonano ją w ramach realizacji projektu „Ślad wodny jako narzędzie edukacji, integracji i podejmowania inicjatyw na rzecz ochrony zasobów wodnych miast”, współfinansowanego ze środków UE w ramach POIS, a realizowanego przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.

Ślad wodny, który rozumiany jest jako ilość wody zużywanej na terenie miasta, został określony w podziale na: ślad zielony, niebieski oraz szary. Zielony ślad wodny to część wód opadowych, która nie zmienia się w spływ powierzchniowy, lecz jest pobrana przez rośliny do wzrostu lub transferowana do atmosfery w wyniku parowania z roślinności. Niebieski ślad wodny obejmuje parowanie z powierzchni uszczelnionych (zabudowa, ulice itp.), zużycie wody, magazynowanie wody opadowej oraz jej eksport poza granice miasta. Szary ślad wody określany jest natomiast jako objętość wody, która byłaby potrzebna do rozcieńczenia wytworzonych na danym obszarze zanieczyszczeń do takiego stopnia, aby jakość uzyskanej wody nie przekraczała ustalonych standardów. Szary ślad wodny określa się na podstawie ładunku zanieczyszczeń w ściekach.

Uzyskane wyniki obliczeń pozwalają określić wielkość śladu wodnego miast biorących

udział w projekcie na poziomie od ok. 2,2 mln m³/rok (Milanówek) do ok. 5,6 mln m³/rok (Elk). Pomimo różnic w powierzchni, sposobie zagospodarowania terenu oraz liczebności mieszkańców Elk, Jasio i Kalisz generują porównywalny ślad wodny (ok. 5,5 mln m³/rok). W przypadku wskaźnika przeliczonego na jednego mieszkańca widać prawidłowość, że im większa liczba mieszkańców, tym ślad wodny jest mniejszy. Podobna zależność istnieje w przypadku śladu wodnego przeliczonego na jednostkę powierzchni. Największy udział procentowy w całkowitym śladzie wodnym ma ślad niebieski, zaś najmniejszy – zielony. Należy jednak mieć na uwadze, że podczas obliczeń zielonego śladu nie uwzględniono terenów rolniczych, które mogą zajmować ponad połowę powierzchni miasta.

Ślad wodny mieszkańców miast obliczono na podstawie danych zebranych w ramach ankietyzacji. Kształtuje się on na poziomie od ok. 1000 do 1220 m³/rok dla przeciętnego mieszkańca. Jego wielkość w dużej mierze zależy od spożywanych produktów oraz rodzaju stosowanej diety. Dokładniejsza analiza danych wskazuje, że największe znaczenie dla wielkości śladu wodnego mieszkańca ma tzw. ukryte zużycie wody, czyli jej wykorzystanie w całym procesie produkcji konsumowanych dóbr, w przeciwieństwie do bezpośredniego zużycia wody na codzienne czynności (mycie, picie czy pranie). Całkowity ślad wodny dla mieszkańców analizowanych miast jest niższy niż dla przeciętnego Polaka, co może być związane z wiekiem i wykształceniem badanej grupy respondentów. Osoby o wyższym wykształceniu prawdopodobnie w bardziej przemyślny i racjonalny sposób korzystają z wody, co mogło mieć swoje odzwierciedlenie w udzielanych odpowiedziach. Kompleksowa analiza śladu wodnego w miastach daje podstawy do optymalizacji gospodarki wodno-ściekowej – kształtowania polityki gospodarowania wodą w miastach, w szczególności dla nowych inwestycji, oszacowania wpływu lokalnej polityki na zużycie wody w miastach oraz identyfikacji obszarów i obiektów wodochłonnych.

Wiedza na temat śladu wodnego może pomóc edukować społeczeństwo w zakresie oszczędzania wody oraz możliwości jej powtórzonego wykorzystania w życiu codziennym. Zagadnienie zrównoważonej gospodarki zasobami wodnymi na obszarze zurbanizowanym ma także szczególne znaczenie w kontekście adaptacji naszych miast do zmian klimatu.

Ze szczegółami obliczeń śladu wodnego miast można zapoznać się na stronie internetowej www.sladwodnymiast.pl, gdzie dostępny jest również kalkulator śladu wodnego, opracowany w ramach projektu.