

## Kropla drąży skałę

**Woda była, jest... a czy będzie?** Aby dobrze odpowiedzieć na to pytanie, trzeba uświadomić sobie, że tylko około 2,5% wody obecnej na ziemi to woda słodka. W perspektywie przetrwania ludzi, zwierząt i roślinności, właśnie zasoby tej wody są najistotniejsze. Zatem nie bez znaczenia pozostaje racjonalne jej spożytkowanie. Patrząc globalnie woda zajmuje blisko  $\frac{3}{4}$  powierzchni ziemi. Patrząc lokalnie, mieszkaniec małopolski potrzebuje w swoim gospodarstwie około  $3\text{m}^3$  wody miesięcznie [1], co daje około  $36\text{m}^3$  rocznie. Inne zestawie wskazujące na całkowite zużycie wody w gospodarce mówi już o zapotrzebowaniu w wysokości  $118,6\text{m}^3/\text{rok}$  w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Zatem wytworzenie wszelkiego rodzaju dóbr z jakich korzystamy pochłania blisko 3 razy więcej wody niż zużycie w gospodarstwie domowym zaliczane do potrzeb socjalno bytowych. Według statystyk Greenpeace z 2016 roku, zużycie wody na cele energetyczne w Polsce sięga 70% jej całkowitego zużycia w przemyśle [2]. Zatem to nie częsta kąpiel, nie mycie zębów przy otwartym kranie są głównymi czynnikami wpływającymi na uszczuplanie się zasobów wody. To zużywanie energii elektrycznej powoduje pośrednio konsumpcję największych ilości wody o kategorii czystości większej niż woda pitna.

Dlatego nie można żyć ekologicznie myśląc wyłącznie o części zasobów z jakich na co dzień korzystamy. Stąd marnowanie wody przy myciu zębów z wielokrotnia jej zużycie, kiedy woda leje się ciepła, a jej energia cieplna pochodzi z prądu dostarczonego z elektrowni węglowej, atomowej, gazowej. Woda zanim znajdzie się w kranie przechodzi szereg procesów oczyszczania, od mechanicznego oddzielania zanieczyszczeń, poprzez neutralizację zanieczyszczeń biologicznych po chlorowanie i ozonowanie. Procesy te wymagają dostarczenia energii.

W miejscach gdzie żyje człowiek wśród wód powierzchniowych coraz trudniej znaleźć wodę spełniającą normy tzw. I klasy czystości. Zatem należy zadać sobie pytanie, czy Twój trawnik, granitowy podjazd, błyszczący samochód potrzebują wody pitnej bardziej od Twojego sąsiada, który mieszka wyżej na końcu ulicy? **Zapewne odpowiesz, że przecież płacisz za wodę.** Dziś jeszcze kwestią dyskusyjną jest cena jaką należy zapłacić za otrzymanie czystej wody. Życie w zrównoważony sposób z szacunkiem do zasobów Ziemi powinno zapobiec sytuacji, w której wyznaczenie najwyższej ceny nie spowoduje przywrócenia powszechności dostępu wody. Wzrastające zapotrzebowanie na dobra sprawia, że zaczyna ich brakować, a stąd już nie daleko do sąsiedzkich konfliktów o wodę. Czy jeszcze 10 lat temu potrafiliśmy sobie wyobrazić sąsiedzki konflikt o ognisko, o dym z komina? Dziś staje się to normą, bowiem zaczyna brakować nam czystego powietrza. Braku wody wielu jeszcze nie odczuło.

Stąd nasza kampania edukacyjna pn. **Kropla drąży skałę**, podczas której młodzież i dzieci z małopolskich szkół dowiadują się o strukturze obecności wody na ziemi, poznają jej skład i właściwości, a także powszechność zastosowania (śląd wodny). Wychodzimy z założenia, że tylko poprzez świadomą zmianę postaw społecznych z konsumpcjonizmu na racjonalne wykorzystanie zasobów mamy szansę zminimalizować nasz negatywny wpływ na środowisko i zagwarantować



przyszłym pokoleniom możliwość egzystowania według obecnie otaczających nas standardów w zakresie dostępu do wody, czy elektryczności.

**Jak zapobiegać marnowaniu wody?** Uświadomienie sobie, że kupowanie niepotrzebnych, jednorazowych rzeczy przyczynia się do marnowania zasobów- nie tylko tych przedmiotów, ale także wody, która została zużyta do ich produkcji. Wybieranie produktów o niskim śladzie wodnym pozwoli realnie zaangażować ochronę przyrody. Ponadto wartym rozważenia jest wykorzystywanie do celów gospodarczych zasobów wody deszczowej. Jej gromadzenie w ostatnim czasie jest dofinansowywane w ramach programu „**Moja Woda**” oraz poprzez różne lokalne, samorządowe inicjatywy. Tego typu działania przynoszą wiele korzyści. Z jednej strony gromadzona woda, która zostaje zużyta np. do podlewania ogrodu, czy umycia podjazdu zapobiega zużyciu tej pitnej płynącej w kranie. Drugim efektem jest zapobieganie suszy, poprzez bieżące nawadnianie terenu. Trzeci efekt to minimalizacja ryzyka powodzi, poprzez retencjonowanie wody w miejscu jej powstania co ogranicza wielkość spływu powierzchniowego z coraz powszechniej utwardzanych terenów. **Siła tkwi w jednostkach, tak też niech kropla w postaci kilku przytoczonych przykładów drąży skałę naszej obojętności na los sąsiada.**

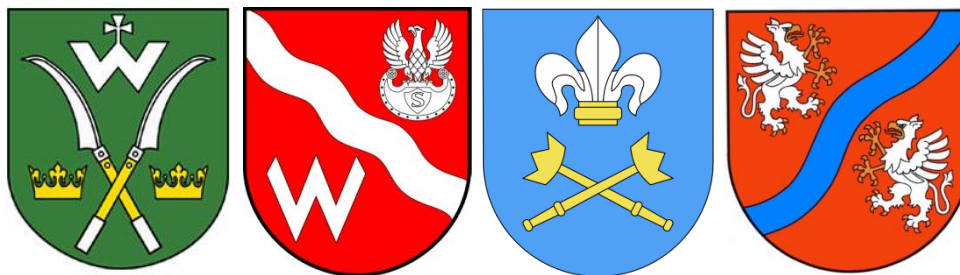
Zajęcia dla dzieci i młodzieży z terenu małopolski mają charakter warsztatowo – pokazowy. Pozwalają uczestnikom nie tylko zdobyć wiedzę ale także zrozumieć zjawiska fizyczne dzięki licznym **eksperymentom i doświadczeniom** przygotowanym przez zespół **edukatorów i akademików**. Projekt „Kropla drąży skałę” realizowany przez Stowarzyszenie Rozwoju Gminy Zielonki przy wsparciu Stowarzyszenia Korona Północnego Krakowa, Fundacji Carbon Footprint oraz Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH (KN BOZON).

Projekt finansowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie oraz gminy: Zielonki, Michałowice, Igołomia-Wawrzeńczyce, Mszana Dolna.

**autor: dr inż. Jacek Pietrzyk, koordynator projektu.**



Partnerzy projektu:



# Carbon Footprint Foundation

---

<sup>1</sup> Ban Danych Lokalnych GUS

<sup>2</sup> *Wielki skok na wodę. Jak przemysł węglowy pogłębia światowy kryzys wodny* - raport Greenpeace 2016

