

SZANUJMY WODĘ

– ale po co?

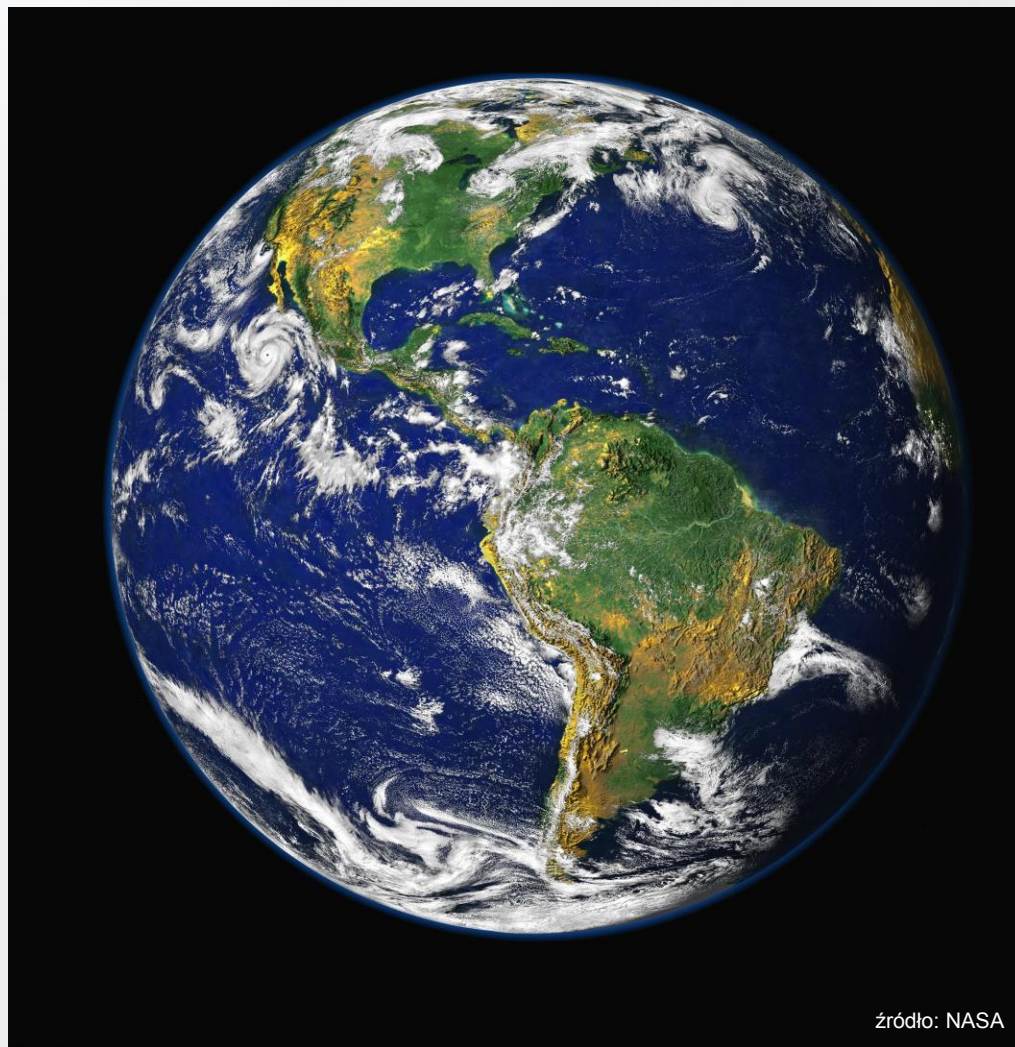


Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu

Jerzy Ignaszak
Zastępca Prezesa Zarządu

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

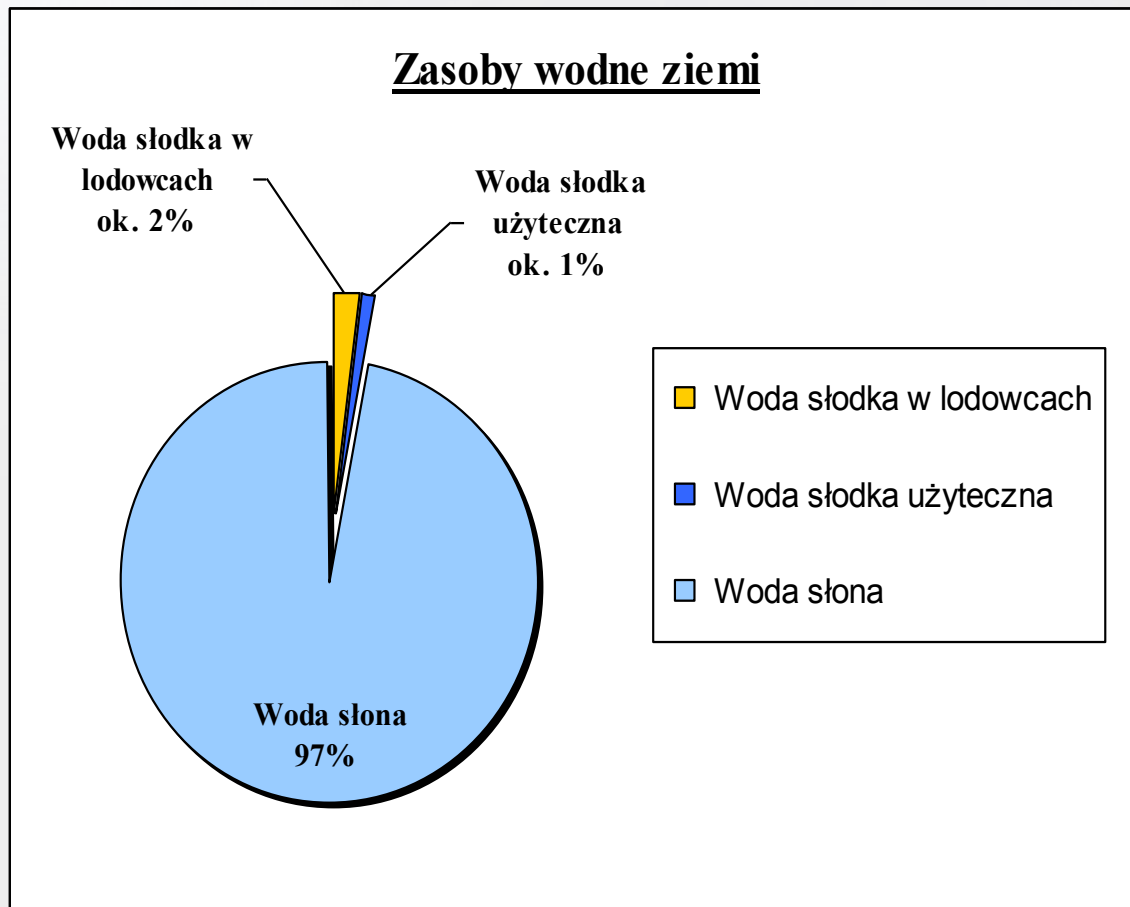
Woda zajmuje 72% powierzchni naszej planety.



źródło: NASA

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Większość tych zasobów, bo aż 97% to wody oceaniczne i morskie nie nadające się do spożycia. Około 3,0% to woda słodka. Większość z niej skupiona jest w lodowcach ok. 75% z czego 61% na Antarktydzie. Wody podziemne gromadzą 29,6% zasobów wody słodkiej. Natomiast rzeki, słodkie jeziora, płytkie wody podziemne zajmują 0,4% objętości wód słodkich.



SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Ogólna ilość wody na Ziemi pozostaje niezmienna od milionów lat. Oznacza to, że woda którą pijemy jest tą samą wodą, którą kiedyś piły dinozaury. Natomiast w ciągu

najbliższych dekad światowe zasoby wody słodkiej będą się kurczyły (zmiana klimatu) podczas gdy zapotrzebowanie na nią drastycznie wzrośnie (rosnące zapotrzebowanie na żywność, energię i potrzeby sanitarne szybko rosnącej populacji ludzkiej).



źródło: Walking with Dinosaurs Wiki

SZANUJMY WODĘ – ale po co?



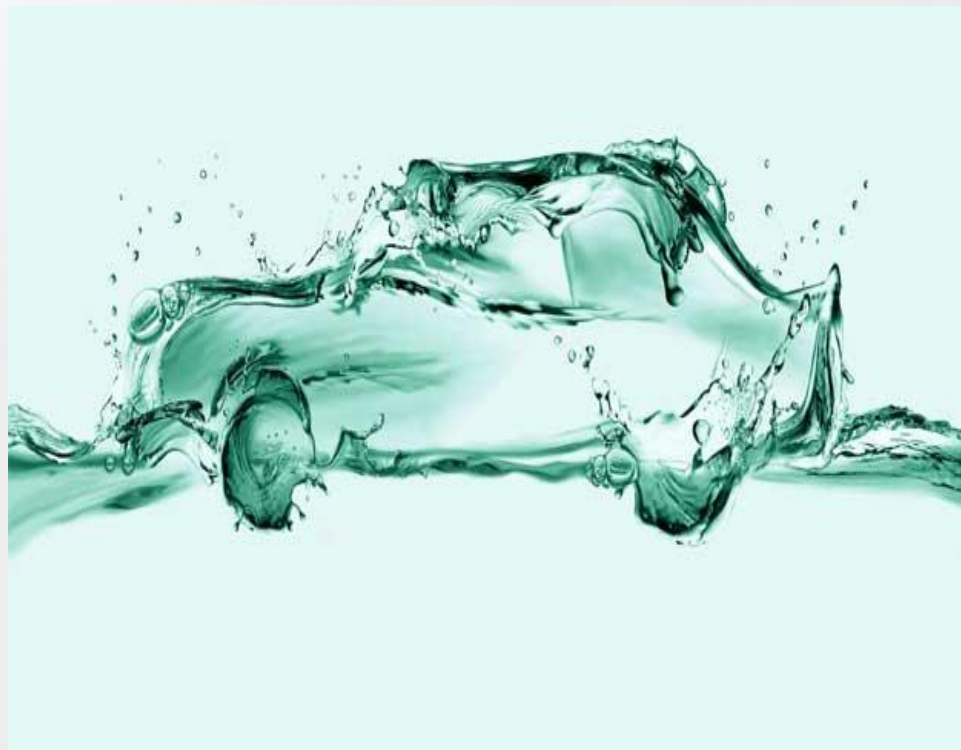
źródło: Internet

Nasz organizm potrzebuje codziennie ok. 1,5 l wody. Człowiek odczuwa pragnienie gdy traci 1% wody z organizmu. Utrata wody na poziomie 10% jest niebezpieczna dla zdrowia, natomiast utrata 20% wody powoduje śmierć. Całkowitej wymiany wody organizm człowieka dokonuje średnio co 1,5 miesiąca.

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Przykładowe ilości wody zużyte do wyprodukowania:

- 1 kg cukru to 80 litrów,
- 1 kg papieru to 40 litrów,
- 1 kg wełny to 150 litrów,
- 1 kg aluminium to 1 250 litrów,
- 1 samochód to 35 000 litrów,
- 1 kg mięsa drobiowego to 4 330 l,
- 1 kg wieprzowiny to 5 990 litrów,
- 1 kg wołowiny to 15 400 litrów,
- 1 kg pszenicy to 190 litrów.



źródło: Internet

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

MARNOWANIE ŻYWNOSCI TO TAKŻE MARNOWANIE WODY I ENERGII		
WYRZUCONY PRODUKT	LITRY WODY ZMARNOWANEJ	JEDNOSTKA (HEKTOLITRY)
 KANAPKA Z SEREM	100	
 1 KG ZIEMNIAKÓW	300	
 1 KG WOŁOWINY	6000	
Realizacja: www.fromsquare.com		
Banki Żywności  www.bankizywnosci.pl		

Z 1ha ziemi można wyprodukować tylko 280 kg wołowiny ale aż 45 000 kg ziemniaków. Zmieniając więc sposób żywienia oszczędzamy wodę, a do tego na świecie marnuje się ok. 40% żywności. Marnowanie żywności to marnowanie wody. „Tylko produkcja żywności, której nikt potem nie wykorzystuje, pochłania rocznie około 250 kilometrów sześciennych wody. Jest to mniej więcej trzy razy tyle, ile w Jeziorze Genewskim i trzy razy więcej wody, niż przepływa Wołągą” - według raportu ONZ (FAO i UNEP 2013).

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

„W krajach ubogich w wodę nie powinno się produkować mięsa! Mięso zabija planetę. Jeśli nie przestawimy się na wegetarianizm do roku 2050 ilość wody dostępnej do uprawi hodowli nie zapewni światu wystarczającej ilości pożywienia” (Szwedzki Instytut Wody).

Aż 100 milionów ludzi można by nakarmić do syta, gdyby mieszkańcy USA ograniczyli jedzenie mięsa o 10%.

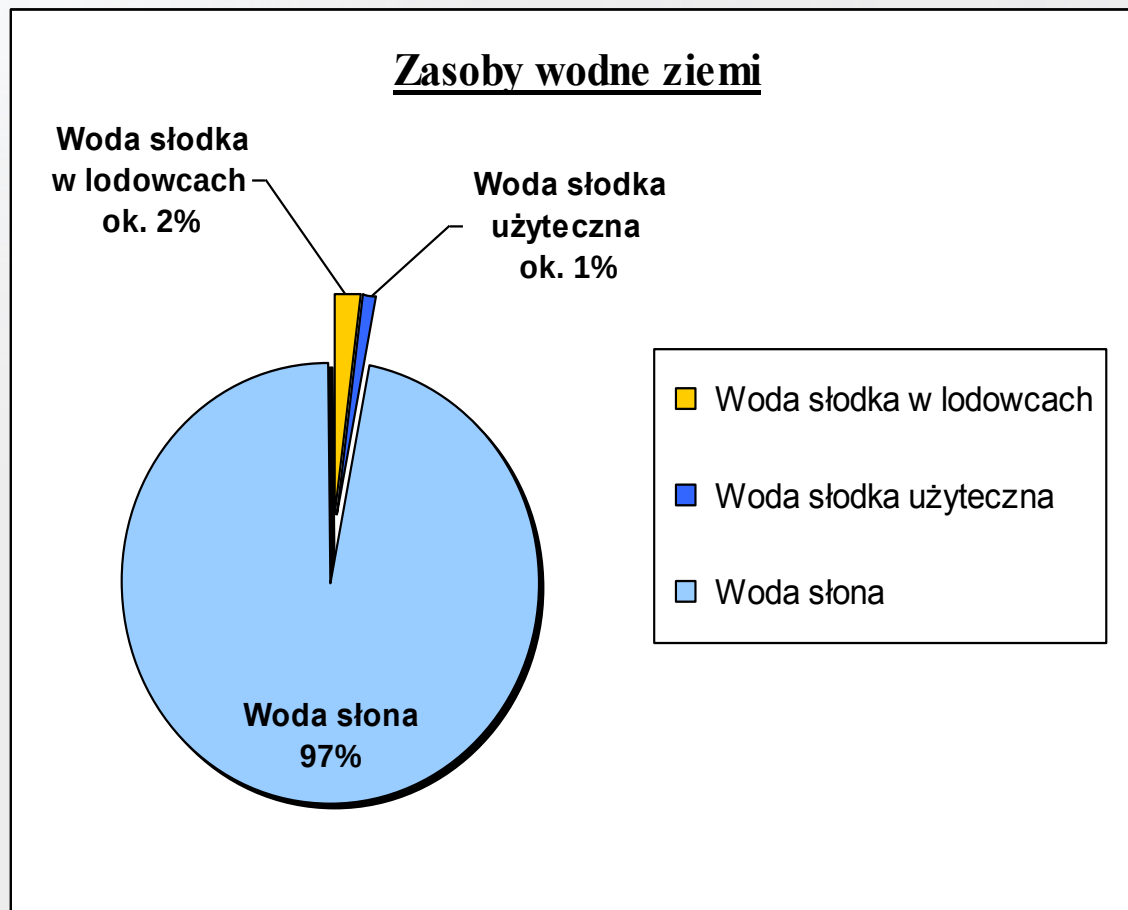


źródło: <https://unwritten8future.wordpress.com/2011/03/15/the-political-and-spiritual-ecology-of-beef/>

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Naukowcy szacują, że słodka woda na świecie skończy się za 25 lat z powodu wzrostu liczby mieszkańców. Gdy światowa populacja potroјиła się, wykorzystanie wody pitnej wzrosło aż 17 razy, a po kolejnych 20 latach zużycie może wzrosnąć jeszcze trzykrotnie.

Przypomnę jeszcze raz bilans słodkiej wody na świecie:



SZANUJMY WODĘ – ale po co?

A jak my szanujemy słodką wodę? Niestety nie cieszy się ona u nas szacunkiem. Pozbywamy się jej gdzie się da i jak tylko jest to możliwe. Tak jakby jej zasoby były nieograniczone, a woda sama w sobie stanowiła zagrożenie dla życia. Od co najmniej 200 lat wyznajemy kult melioracji. Pozbyliśmy się olbrzymich rezerwuarów wody. Podobnie z regulacjami rzek. Naturalna rzeka płynie powoli zakolami. Przy dużych wezbraniach się rozleje i wróci do koryta przy okazji nawadniając najbliższe otoczenie. Rzeka uregulowana to szybki spływ wody. Pamiętajmy jednocześnie, że pozbawiając się retencji stwarzamy zagrożenie powodziowe w mniejszych odcinkach rzek, tam tą retencję trzeba zmniejszyć. Ale kto o tym myśli?



rzeka Wieprz

źródło: <http://www.wykop.pl/link/1371583/rzeka-bug-chyba-jedna-z-piekniejszych-polskich-rzek/>

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

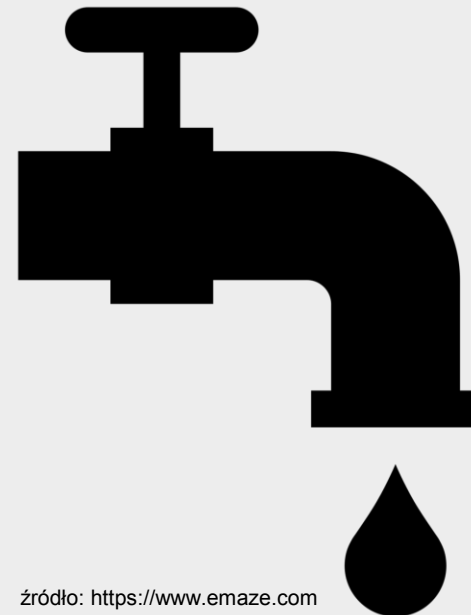
Podobnie z pogłębianiem i odmulaniem rzek. Pogłębiając rzekę nie tylko zwiększamy jej zdolność do przepływu ale i osuszamy tereny wokół rzeki. Odmulanie daje efekt podobny, jednocześnie niszcząc siedliska szeregu gatunków zwierząt. W tym bezkręgowców, które są pokarmem dla większości ryb (i nie tylko). Budujemy wały ochronne wzdłuż rzek, a racjonalniej by było chronić doliny rzeczne. Wtedy rzeka w ramach doliny płynie w sposób naturalny niczego nie niszcząc i zachowuje retencję w otoczeniu.

Chronić się, nie da wszystkiego. Jeśli chronimy tereny zurbanizowane, to pozostałe powinny być pozostawione w sposób naturalny. Jeśli rzeka wyleje, to z czasem wróci do koryta. Strata niewielka, a zysk olbrzymi w postaci retencji i oszczędności na budowie wałów przeciwpowodziowych. Nawet taniej będzie wykupić tereny zalewowe niż budować i utrzymywać wały oraz likwidować skutki powodzi. O stratach wody nie wspomnę.

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Każdy chce mieć wodociąg. A jak to wpływa na ogólny bilans wody słodkiej. Przyjrzyjmy się temu bliżej. Woda z ujęcia poprzez stację uzdatniania przechodzi do wodociągu. Stamtąd po zużyciu idzie do kanalizacji, stamtąd na oczyszczalnię i do odbiornika. Czyli pobierana jest w jednym miejscu i zrzucana w innym. O tyle zmniejszona jest retencja pomiędzy. Podobnie z terenami zabudowanymi, drogami, placami itp. Wody opadowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej i zrzucane gdzieś dalej.

Pozbywamy się wody bezpowrotnie. Nie dziwmy się, że procesy suszy się pogłębiają, że np. w Polsce gdy deszcz nie pada przez 3 miesiące to mamy suszę. Oczywiście robi się wielka tragedia. Wszyscy chcą budować nowe ujęcia. Wiercić co raz głębiej czyli w dłuższym okresie czasu tak na prawdę pozbawić nas słodkiej wody.



źródło: <https://www.emaze.com>

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Tabela: Zasoby wody w wybranych krajach OECD

Kraje	Zasoby wód [mln m ³]	Zasoby wód na jednego mieszkańca [m ³]
Niemcy	182 000	2 218
Grecja	72 000	6 866
Hiszpania	111 133	2 797
Francja	191 000	3 265
Irlandia	52 198	15 568
Włochy	175 000	3 040
Finlandia	110 000	21 319
Szwecja	179 000	20 200
Wielka Brytania	160 630	2 694
Republika Czeska	15 977	1 556
Litwa	24 500	6 635
Turcja	234 300	3 443
Islandia	170 000	599 941
Norwegia	369 000	51 504
Polska	63 100	1 633

Źródło: opracowano na podstawie: [Ochrona środowiska ..., 2003].

SZANUJMY WODĘ – ale po co?

Tak wyglądają zasoby wody w Polsce (patrz tabela). A może być jeszcze gorzej. Oczywiście retencja to lasy, tereny pokryte roślinnością. Szacunek dla wody należy się od każdego z nas. Są to zagadnienia ewidentne – ale należy o nich pamiętać. Pamiętajmy również o takich sprawach jak degradacja gleb z braku wody, jak ocieplanie klimatu, jak zanieczyszczenie środowiska poprzez stosowanie technologii wodochłonnych. Pamiętajmy o wpływie zanieczyszczeń wód na jakość ich zasobów (i stan środowiska naturalnego). Mówi się, że zasoby wody pitnej są odnawialne. Ale przecież ten proces trwa w rzekach 18-20 dni, w atmosferze 12 dni, w jeziorze 10 lat. Wody podziemne odnawiają się ponad 5 000 lat, natomiast wody w lodowcach 8 000 lat.

Co się stanie gdy to wszystko zanieczyścimy. Czy mamy aż tyle czasu aby poczekać na odnowę. Zastanówmy się.

SZANUJMY WODĘ – ale po co?



Jezioro Czad / Fot. NASA

SZANUJMY WODĘ – ale po co?



lipiec - sierpień 1989 r.



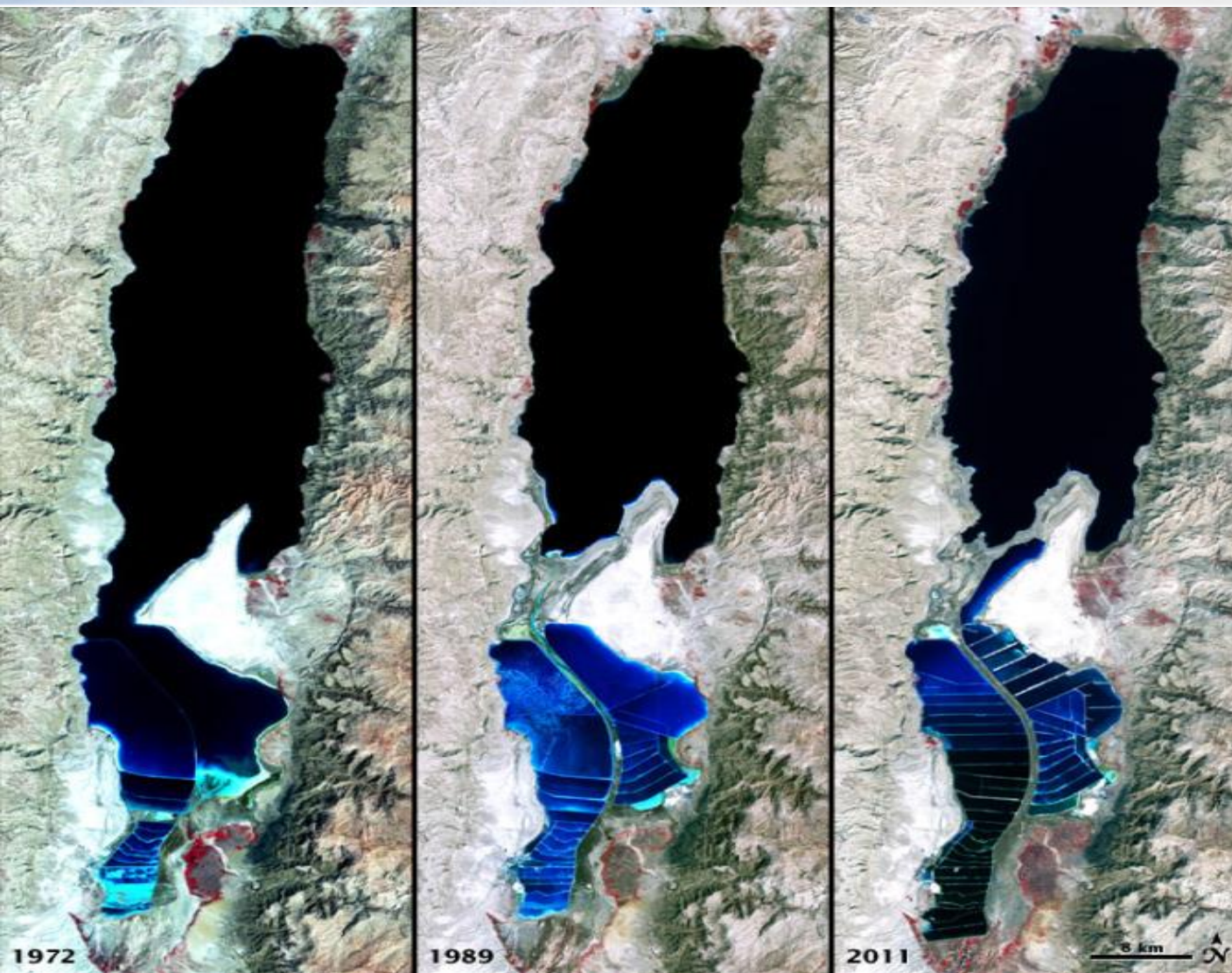
październik 2008 r.



źródło: Internet

Jezioro Aralskie

SZANUJMY WODĘ – ale po co?



Wysychanie Morza Martwego – 1972-2011

NASA's Earth Observatory – The
Dead Sea 1972-2011,

Licencja Creative Commons

SZANUJMY WODĘ – ale po co?



źródło: <http://dietyczniesiostro.blogspot.com/2013/10/kozuchowska-braciak-krystosiak-ty-tez.html>

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
we Wrocławiu**

Jerzy Ignaszak
Zastępca Prezesa Zarządu