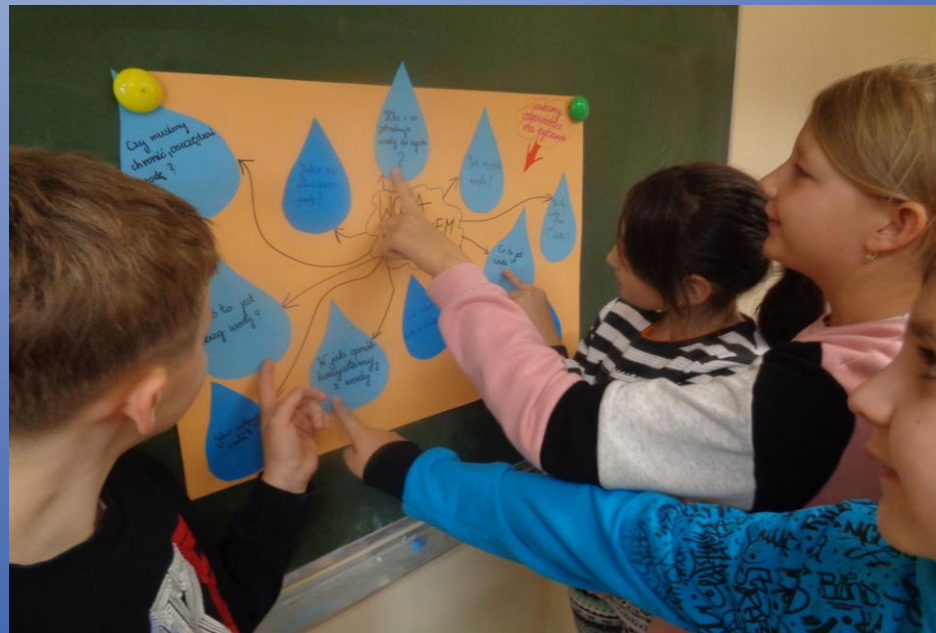


The background is a solid blue color with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

WODA – ŹRÓDŁO ŻYCIA NA ZIEMI

REALIZACJA PROJEKTU – UCZNIOWIE
SZKOŁY PODSTAWOWEJ
IM. POWSTAŃCÓW ZIEMI OPALENICKIEJ
W URBANOWIE

SZUKALIŚMY ODPOWIEDZI NA PYTANIA



WODA

WODA TO TLENEK WODORU O WZORZE SUMARYCZNYM **H₂O**, KTÓRY WYSTĘPUJE W TRZECH STANACH SKUPIENIA.

- W WARUNKACH STAŁYCH (POKOJOWYCH) WODA WYSTĘPUJE W POSTACI CIECZY
- MOŻE WYSTĘPOWAĆ TAKŻE W STANIE STAŁYM, JAKO LÓD
- ORAZ GAZOWYM W POSTACI PARY WODNEJ.

WODA JEST BARDZO DOBRYM ROZPUSZCZALNIKIEM DLA SUBSTANCJI POLARNYCH. WIĘKSZOŚĆ WODY NA ZIEMI JEST SŁONA, CZYLI ZAWIERA ROZPUSZCZONE SOLE NP. CHLOREK WAPNIA. W WODZIE ROZPUSZCZONYCH JEST TAKŻE WIELE GAZÓW, PRZEDE WSZYSTKIM DWUTLENEK WĘGLA

STANY SKUPIENIA WODY



WODA NA KULI ZIEMSKIEJ

WODA NA ZIEMI

woda słodka
3%

woda słona
(oceany)
97%

WODA SŁODKA

woda
powierzchniowa
0,3%

wody
podziemne
31,4%

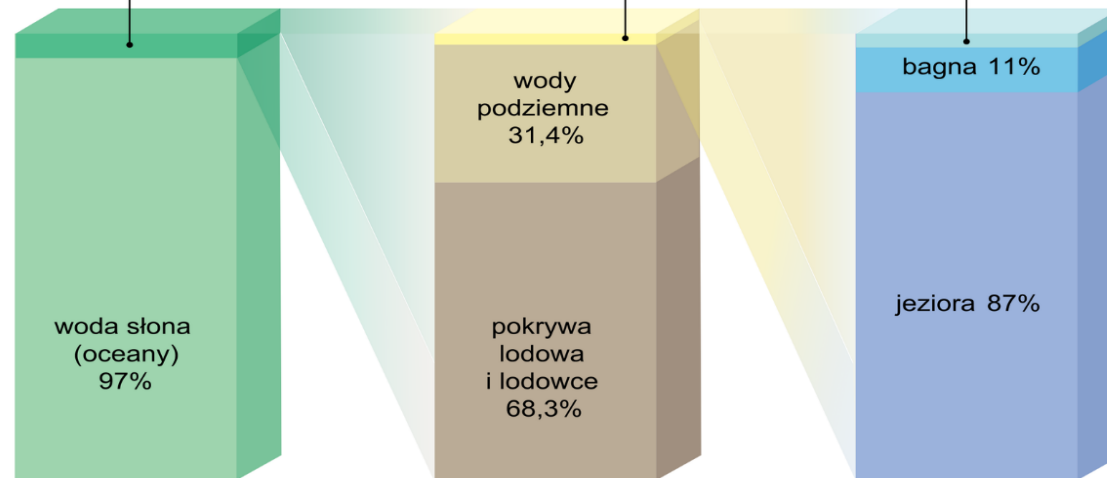
pokrywa
lodowa
i lodowce
68,3%

WODA POWIERZCHNIOWA

rzeki 2%

bagna 11%

jeziora 87%



ZASOBY WODY SŁODKIEJ



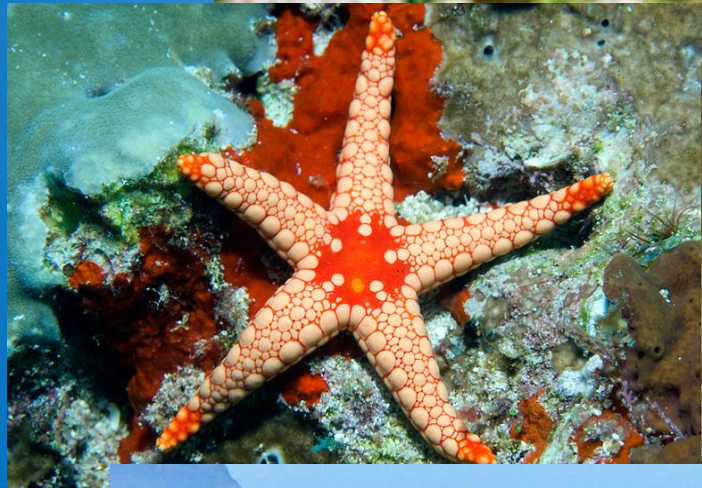
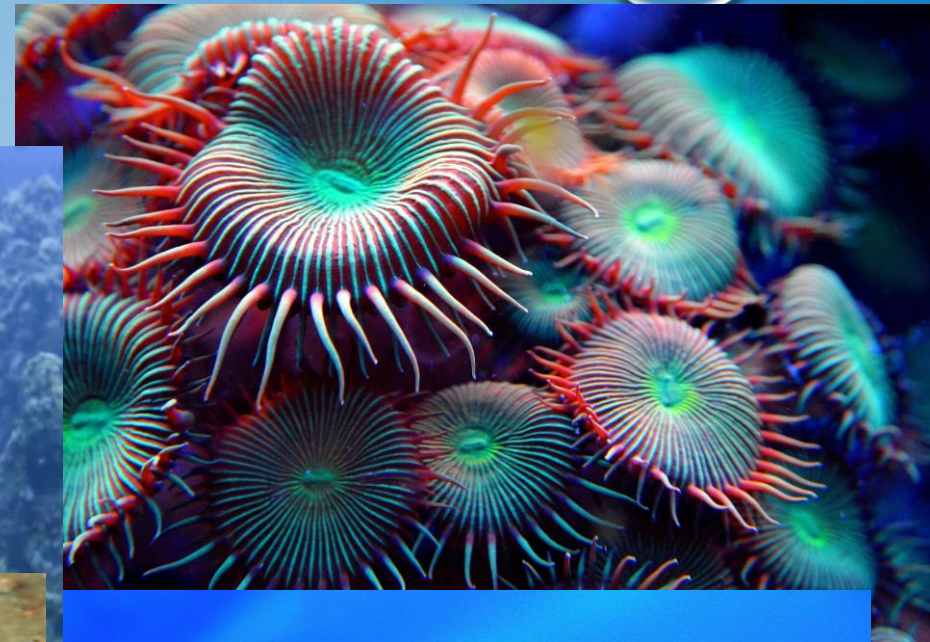
- **WIELKOŚĆ ZASOBÓW WODY SŁODKIEJ NA ZIEMI SZACUJE SIĘ NA 35 MLN M³. JEJ NAJWIĘKSZE SKUPISKO (LODOWCE I POKRYWY ŚNIEŻNE) ZNAJDUJE SIĘ NA ANTARKTYDZIE – WEDŁUG NAUKOWCÓW NIEMAL 61% WSZYSTKICH WÓD SŁODKICH. POZOSTAŁE LODOWCE I ŚNIEGI GROMADZĄ 9% WODY SŁODKIEJ.**

PODZIAŁ WÓD

- WODY SŁODKIE: - RZEKI, JEZIORA (NADBRZEŻNE, PRZYDELTOWE, MORENOWE, RYNNOWE, CYRKOWE, KRASOWE, TEKTONICZNE, KRATEROWE) I BAGNA, WODY GRUNTOWE I PODZIEMNE, LODOWCE, POKRYWA ŚNIEŻNA I PARA WODNA W ATMOSFERZE
- WODY SŁONE: - OCEANY I MORZA (ZATOKI I MORZA, CZĘŚĆ PRZYBRZEŻNA OCEANÓW, OPRÓCZ MORZA KASPIJSKIEGO, KTÓRE JEST JEZIOREM O POWIERZCHNI 376 KM²), CZYLI WSZECHOCEAN (OCEAN ŚWIATOWY).

BOGACTWO ŻYCIA W WODZIE

- JAK POWSZECHNIE WIADOMO WODA JEST NAJWIĘKSZYM SKUPISKIEM ŻYCIA NA ZIEMI, A UKAZANIE JEJ OGROMNEGO BOGACTWA I ZRÓŻNICOWANIA JEST WRĘCZ NIEMOŻLIWE. BOGACTWO ŻYCIA W WODZIE POMIJAJĄC OGROM ŻYCIA W JEZIORACH, STAWACH I RZEKACH NALEŻY UŚWIADOMIĆ SOBIE CHOCIAŻBY RÓŻNORODNOŚĆ GATUNKÓW, ŻYJĄCYCH W OCEANACH. SĄ TO WSZELKIEGO RODZAJU RYBY, SKORUPIAKI, MIĘCZAKI, SSAKI, ZARÓWNO BEZKRĘGOWCE, JAK I STRUNOWCE ORAZ SKORUPIAKI...



BADANIE WODY



BADANIE WODY



BADANIE WODY



BADANIE WODY



OBSERWUJEMY KROPLĘ WODY



LÓD TOPI SIĘ



PARA WODNA SKRAPLA SIĘ



TĘCZA

- KROPLA WODY POTRAFI ROZSZCZEPIĆ ŚWIATŁO – POWSTAJE TĘCZA



- W TYM DOŚWIADCZENIU CHCIELIŚMY USTALIĆ CZY ROŚLINY POTRZEBUJĄ WODY DO ŻYCIA. ZASADZILIŚMY W DWÓCH DONICZKACH POZIOMKI. PRZEZ DWA TYGODNIE JEDNĄ ROŚLINĘ PODLEWALIŚMY. W REZULTACIE ROŚLINA NIEPODLEWANA ZACZEŁA USYCHAĆ W TYCH SAMYCH WARUNKACH BEZ WODY. WNIOSEK: **ROŚLINOM DO ŻYCIA NIEZBĘDNA JEST WODA**



WODA ŹRÓDŁEM ŻYCIA

- NIEPRZYPADKOWO MÓWI SIĘ, ŻE WODA JEST ŹRÓDŁEM ŻYCIA. O ILE BEZ JEDZENIA MOŻNA PRZEŻYĆ OKOŁO MIESIĄCA, BEZ WODY CZŁOWIEK NIE WYTRZYMA DŁUŻEJ NIŻ KILKA DNI. DLATEGO SZOKUJĄCY WYDAJE SIĘ FAKT, ŻE 1,1 MLD LUDZI, A WIĘC CO SZÓSTY MIESZKANIEC ZIEMI, NIE MA DOSTĘPU DO CZYSTEJ WODY. Z TEGO POWODU CO MINUTĘ UMIERA SZEŚCIORO DZIECI.



DEFICYT WODY NA ŚWIECIE



- BRAK SŁODKIEJ WODY DOTYKA PRZEDE WSZYSTKIM TERENY PUSTYNNNE. BRAKUJE WODY PITNEJ W WIELU MIEJSCACH NA ŚWIECIE (NP. DŻIBUTI, KUWEJT, KATAR, BAHRAJN, BARBADOS, SINGAPUR, ARABIA SAUDYJSKA, ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE, JORDANIA, JEMEN, IZRAEL, KENIA, BURUNDI, ALGIERIA, RWANDA, MALAWI, MALI, NIGER, CZAD CZY SUDAN). DZIŚ NIEDOBORY WODY WYSTĘPUJĄ JUŻ W 80 KRAJACH, W KTÓRYCH MIESZKA OKOŁO 40% OGÓŁU LUDZKOŚCI.

ZUŻYCIE WODY I JEJ OSZCZĘDZANIE



- WCIĄGU OSTATNICH LATACH ZUŻYCIE WODY BARDZO WZROSŁO. MUSIMY WCIĄŻ DAŻYĆ DO TEGO ABY JĄ OSZCZĘDZAĆ. WODA TO NASZ SKARB.



**WYŁĄCZAJ WODĘ
PODCZAS MYCIA**



**PRYSZNIC
ZAMIAST WANNY**



**NIE WRZUCAJ ŚMIECI
DO TOALETY**



**NIE MYJ NACZYŃ
POD BIEŻĄCĄ WODĄ**



**INWESTUJ
W PRALKĘ**



**MONTUJ
OSZCZĘDNE
SPŁUCZKI**



**KUPUJ NOWOCZESNE
BATERIE**



**WYMIENIAJ
NIESPRAWNE
URZĄDZENIA**



**WYKORZYSTAJ
PONOWNIE WODĘ**

POLECAMY CIEKAWE FILMY O WODZIE

- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=WWIG4BOTBYA](https://www.youtube.com/watch?v=WWIG4BOTBYA)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=GPTRAUCNDH0](https://www.youtube.com/watch?v=GPTRAUCNDH0)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=PLQ8RCAPNIQ](https://www.youtube.com/watch?v=PLQ8RCAPNIQ)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=4PCVIL1SVJ8&T=1S](https://www.youtube.com/watch?v=4PCVIL1SVJ8&T=1S)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=EXFEYSFQFYQ](https://www.youtube.com/watch?v=EXFEYSFQFYQ)

WYKORZYSTANIE WODY



- ŹRÓDŁO ENERGII



- DROGA WODNA

ŹRÓDŁO ŹYCIA



ŹRÓDŁO ZDROWIA



RELAKS



NASZE WNIOSKI

- WODA JEST BEZBARWNA, BEZWONNA, POZBAWIONA SMAKU I KALORII
- JEST NIEZBĘDNA DO ŻYCIA WSZYSTKIM ORGANIZMOM NA ZIEMI. BEZ NIEJ NIE PRZETRWAŁBY ŻADEN CZŁOWIEK, ŻADNE ZWIERZĘ, ŻADNA ROŚLINA. JEST TAK SAMO WAŻNA DLA UTRZYMANIA ŻYCIA JAK TLEN I POŻYWIE
- ABY BYĆ ZDROWYM, KAŻDY Z LUDZI MUSI CODZIENNIE PRZYJAĆ W POSIŁKACH I NAPOJACH OKOŁO DWÓCH I PÓŁ LITRA WODY
- BRAK WODY UNIEMOŻLIWIA UPRAWĘ ZIEMI I HODOWLĘ ZWIERZĄT
- WODA JEST NAJWIĘKSZYM SKUPISKIEM ŻYCIA NA ZIEMI, A UKAZANIE JEJ OGROMNEGO BOGACTWA I ZRÓŻNICOWANIA JEST WRĘCZ NIEMOŻLIWE
- WODA TO JEDEN Z ŻYWIOŁÓW, NIE DA SIĘ DOKŁADNIE POZNAĆ, OKIEŁZNAĆ ŻADNEGO Z ŻYWIOŁÓW TAK TEŻ JEST I Z WODĄ

NASZE WNIOSKI

- WODA JEST NIEZBĘDNA DO ŻYCIA WSZYSTKIM ORGANIZMOM NA NASZEJ PLANECIE
- WIĘKSZOŚĆ ZASOBÓW WODNYCH ZIEMI SKUPIONA JEST W OCEANACH I MORZACH
- ZASOBY WODNE NA POWIERZCHNI LĄDÓW SĄ NIEWIELKIE I BARDZO NIERÓWNOMIERNIE ROZMIESZCZONE
- WODA OCEANÓW I MÓRZ JEST SILNIE ZRÓŻNICOWANA POD WZGLĘDEM TEMPERATURY I ZASOLENIA; PODLEGA RÓWNOCZEŚNIE RÓŻNYM RUCHOM
- RZEKI MAJĄ OGROMNE ZNACZENIE DLA CZŁOWIEKA, ALE RÓWNOCZEŚNIE STWARZAJĄ NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI
- JEZIORA MAJĄ RÓŻNE POCHODZENIE I SĄ BARDZO ODMIENNE POD WZGLĘDEM FIZYCZNYM, CHEMICZNYM I BIOLOGICZNYM
- WODY PODZIEMNE STANOWIĄ NAJWIĘKSZE ZASOBY WODY SŁODKIEJ, NIE LICZĄC LODOWCÓW I LĄDOŁODÓW
- WODA NIEUSTANNIE KRAŻY W PRZYRODZIE

NASZE WNIOSKI

- WODĘ TRZEBA OSZCZĘDZAĆ, SĄ MIEJSCA GDZIE JEST OGROMNY DEFICYT WODY PITNEJ
- WODA CZŁOWIEKOWI SŁUŻY TAKŻE DO AKTYWNEGO SPĘDZANIA WOLNEGO CZASU ORAZ RELAKSU
- WODĘ MOŻNA WYKORZYSTAĆ NA WIELE SPOSOBÓW
- WODA TO NIESAMOWITA SUBSTANCJA WYSTĘPUJĄCA NA KULI ZIEMSKIEJ
- WODA PEŁNI WAŻNĄ ROLĘ W PROCESIE ROZMNAŻANIA NIEKTÓRYCH ORGANIZMÓW