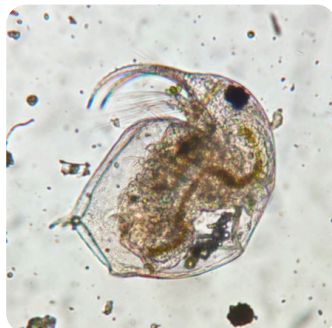


PLANKTON

małe organizmy o ogromnym znaczeniu

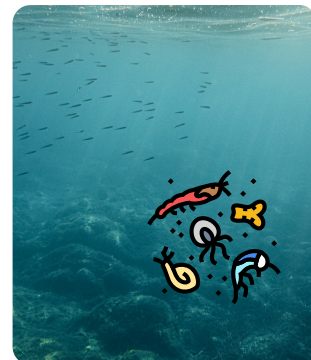
CZYM JEST PLANKTON?



Plankton to zespół organizmów roślinnych (fitoplankton) i zwierzęcych (zooplankton) unoszących się w toni wodnej, **nie mogących przeciwstawić się prądom wody**. Plankton roślinny obejmuje glony (głównie jednokomórkowe) i sinice. Cechą wspólną tych organizmów jest zdolność przeprowadzania fotosyntezy. Do zooplanktonu należą np. pierwotniaki, wrotki, skorupiaki, niektóre jamochłony czy larwy owadów.

DLACZEGO PLANKTON JEST WAŻNY?

Choć poszczególne organizmy tworzące plankton są mikroskopijne, **w skali globalnej tworzą one ogromną ilość biomasy i stanowią podstawę wodnych ekosystemów**. Plankton tworzy **podstawę łańcucha pokarmowego** – jest pierwszym ogniwem całej wodnej sieci troficznej. Jest też **wskaźnikiem zdrowia ekosystemów** – reakcje planktonu na zmiany temperatury, zasolenia czy zanieczyszczeń pozwalają naukowcom oceniać kondycję ekosystemów wodnych i tempo zmian klimatycznych.



RUCHY DOBOWE I ZMIENNOŚĆ SEZONOWA

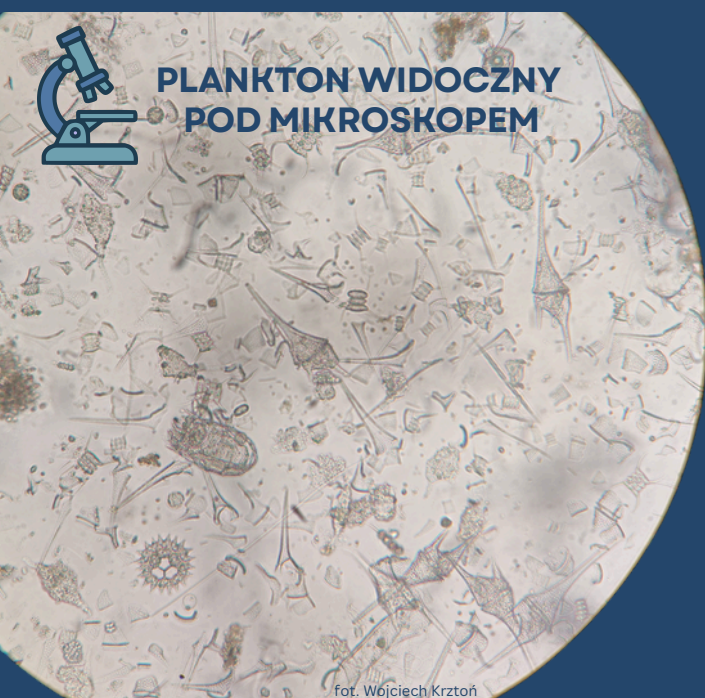
Plankton wykonuje jedno z największych codziennych migracji na Ziemi – tzw. **dobowe migracje pionowe**. W ciągu dnia organizmy planktonowe schodzą w głąb wody, aby ukryć się przed drapieżnikami, a nocą wracają bliżej powierzchni, by żerować na fitoplanktonie. Te regularne ruchy mają **ogromny wpływ na transport węgla w ekosystemach wodnych i przepływ energii w łańcuchach pokarmowych**. Plankton zmienia się sezonowo, reagując na zmiany temperatury, ilość światła i dostępność składników odżywczych. Dzięki temu jego populacje dostosowują się do rytmów środowiska i **utrzymują stabilność ekosystemów wodnych**.

MAGAZYNOWANIE WĘGLA

Plankton odgrywa kluczową rolę w tzw. **biologicznej pompie węglowej**, która pozwala oceanom magazynować ogromne ilości węgla. **Fitoplankton pochłania dwutlenek węgla z atmosfery podczas fotosyntezy, zamieniając go w materię organiczną**. Gdy organizmy planktonowe obumierają lub są zjadane, część tego węgla opada na dno oceanów. Węgiel uwięziony na dnie może pozostawać tam przez setki, a nawet tysiące lat, co spowalnia tempo zmian klimatycznych. **Dzięki temu plankton jest jednym z najważniejszych naturalnych regulatorów globalnego obiegu węgla** – pomaga ograniczać globalne ocieplenie i regulować klimat.



PLANKTON WIDOCZNY POD MIKROSKOPEM



fol. Wojciech Krztoń

CZY WIESZ, ŻE...



W jeziorach plankton zmienia się przez cały rok, a różne gatunki fito- i zooplanktonu pojawiają się kolejno w określonych porach roku. Zmiany klimatu mogą przesunąć te naturalne cykle i sprawiać, że zimą jeziora rzadziej zamarzają. Tymczasem **pokrywa lodowa na jeziorach jest bardzo ważna**, bo pod lodem plankton nadal funkcjonuje. Jeśli zimy będą coraz cieplejsze, może to zaburzyć cykl odradzania się planktonu i całe funkcjonowanie jeziora. Dlatego naukowcy z Instytutu Ochrony Przyrody PAN badają ten proces by zrozumieć, jak skracanie obecności lub brak pokrywy lodowej wpływa na życie w ekosystemach wodnych. Projekt NCN (OPUS 26 2023/51/B/NZ8/01598).

50%

Mikroorganizmy planktonowe – głównie fitoplankton – odpowiadają za około **50 % tlenu** produkowanego na Ziemi.



Prochlorococcus to mikroskopijna sinica, która odpowiada za produkcję nawet 20% globalnego tlenu. Przyszłe ocieplenie oceanów może doprowadzić do dramatycznego spadku jej liczebności.

Badania nad glonami prowadzi naukowcy z **Zakładu Biologii Wód im. Karola Starmacha** Instytutu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk

Kontakt: sekretariat@iop.krakow.pl
www.iop.krakow.pl



Społeczna
Odpowiedzialność
Nauki II



Ministerstwo
Edukacji i Nauki

Projekt „Naukowiec w terenie – wiedza o przyrodzie z pierwszej ręki”, nr POPUL/SP/0514/2023/01, dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II”.