

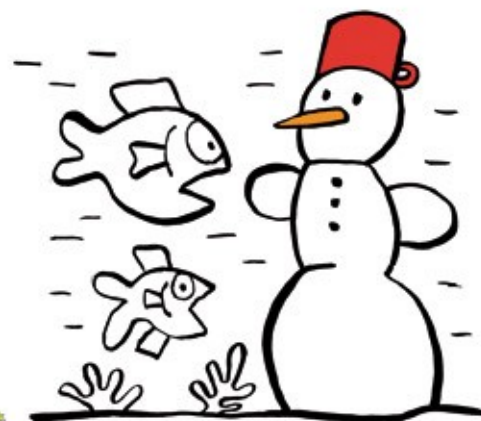
# ANOMALIJA VODE

The image features a serene background of a blue sky with wispy white clouds at the top, transitioning into a vast, deep blue ocean with gentle ripples. The text 'ANOMALIJA VODE' is centered in a clean, white, sans-serif font.



# ZAKAJ RIBE NE ZMRZNEJO V POLEDENELEM RIBNIKU?

Odgovor je pri izhodu iz avtobusa.



PROJEKT WFP/2005/ELIZABETH



Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo

Ministrstvo za šolstvo in šport

Medna občina Ljubljana

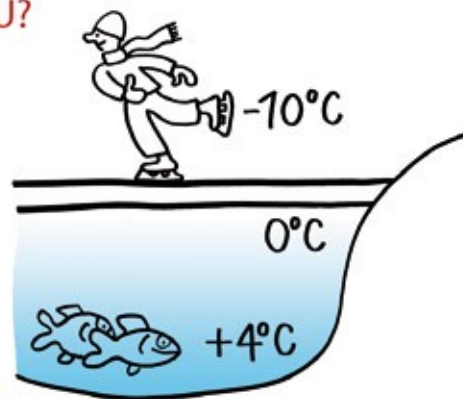


## ZAKAJ RIBE NE ZMRZNEJO V POLEDENELEM RIBNIKU?

ZATO, KER RIBNIK POLEDENI LE NA POVRŠINI. ZAKAJ?

Zato, ker je voda najgostejša pri 4 °C. Voda, ki je hladnejša od 4 °C, se zato dviga in zmrzne na površju. »Ribe tako ostanejo na toplém«.

Še več o tem na [www.h-e.si](http://www.h-e.si)



PROJEKT WFP/2005/ELIZABETH



Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo

Ministrstvo za šolstvo in šport

Medna občina Ljubljana



- OBŠIRNEJŠA RAZLAGA

- Za vodo je značilna posebna odvisnost gostote od temperature, ki ji pravimo anomalija vode. Gostota vode narašča od 0oC do 4oC, kjer doseže maksimalno vrednost, nato pa se vztrajno manjša, ko temperatura narašča proti 100oC. Voda se v ribniku bolj ohlaja na gladini, ker je temperatura zemlje ob prehodu v hladnejše obdobje višja kot temperatura zraka. Ko se voda na površju ohlaja, postaja gostejša in potone na dno. To se dogaja dokler ni vsa voda v ribniku pri temperaturi 4oC. Pri nadaljnjem ohlajanju postaja voda na površju vedno redkejša in zato ostaja na površju. Če bi se voda ob dnu ribnika hitreje ohlajala pod 4oC kot voda na površju, bi voda z dna priplavala na površje. Tako je v vsakem primeru hladnejša voda na površju, kjer začne nastajati led. Če bi gostota vode naraščala do ledišča, bi začela zmrzovati na dnu ribnika. Led, ki nastane na površini ribnika, deluje kot izolator in ovira uhajanje toplote iz ribnika. Večja kot je plast ledu na površju ribnika, počasneje ribnik zmrzuje. Ribe plavajo v gostejši vodi ob dnu ribnika, kjer je temperatura nad lediščem. Le redko se zgodi, da je zima tako mrzla ali ribnik tako plitek, da bi vsa voda v ribniku zmrznila.

# VIRI:

- <http://www.h-e.si/avtobusi/8.htm>
- B. Beznec, B. Cedilnik, B. Črnilec, T. Gulič, J. Loriger, D. Vončina; MOJA PRVA FIZIKA, Modrijan, Ljubljana 2004.