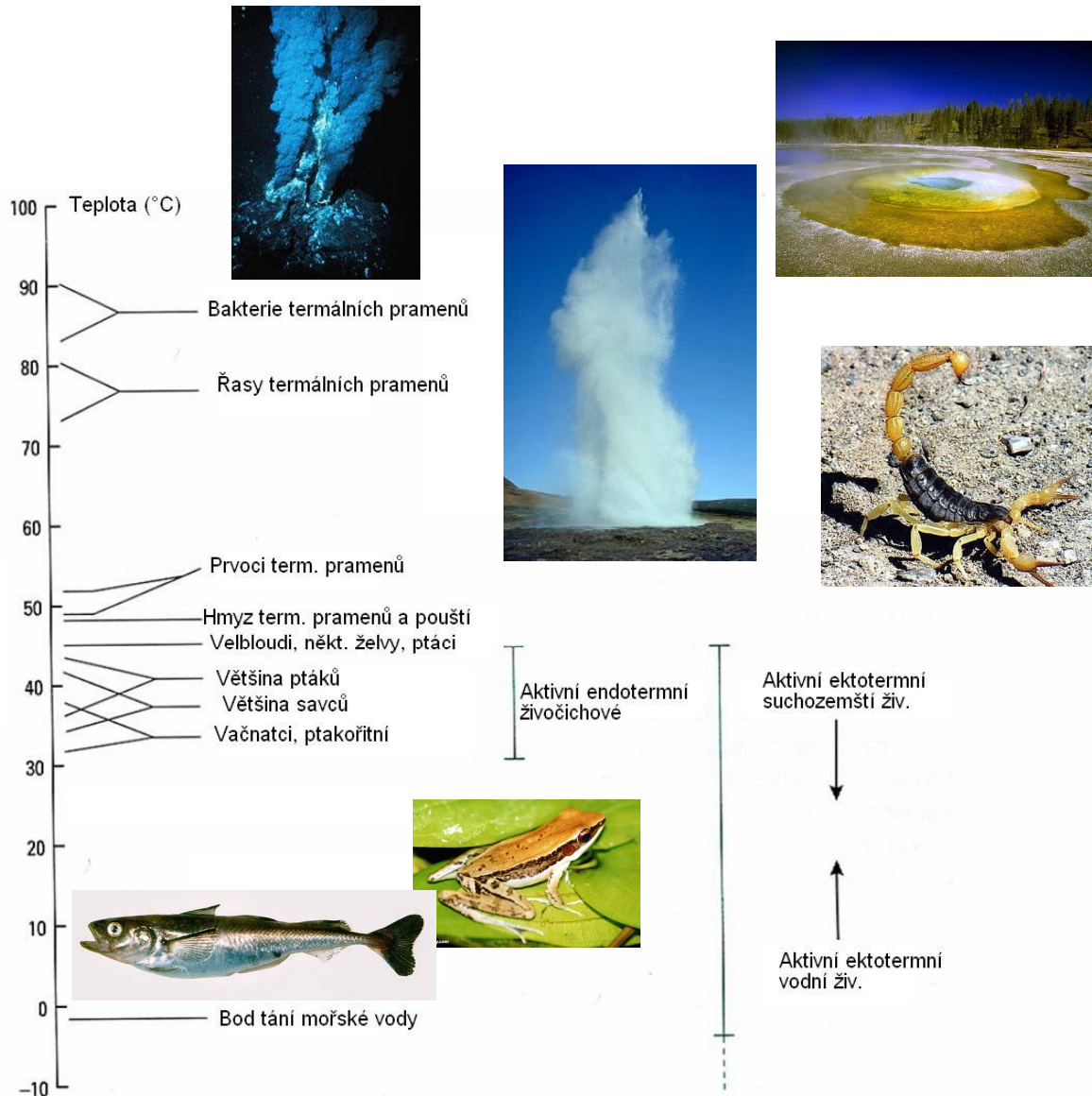


Jaké jsou teploty prostředí živých organismů na Zemi?

Teploty při kterých je znám aktivní život se pohybují od -12°C do 113°C . Více než 80% biosféry má permanentní teplotu těla pod 5°C . To je dáno tím, že přibližně dvě třetiny oceánské vody ve velkých hloubkách má konstantní teplotu 2°C .



Obr. 1 [1, 2, 3]

Prostředí s vysokými teplotami od 50°C do 113°C obývají **termofilní organismy** - bakterie (rekord 113°C drží bakterie *Pyrolobus fumaris* ze skupiny Archea) či řasy (ty pouze do 80°C). Tyto organismy žijí v prostředí horkých pramenů ve vulkanicky aktivních oblastech, bakterie také v prostředí hlubokomořských komínů (Příčinou jejich existence v těchto extrémních podmínkách je možnost získávání energie oxidací různých anorganických látek vznikající pod povrchem země tektonickou činností dříve než oxidace proběhne samovolně kyslíkem obsaženým ve vodě či atmosféře). Termofilní organismy k překonávání vysokých teplot užívají speciálních mechanismů jako jsou proteiny teplotního šoku, či homeoviskózní adaptace buněčných membrán.

Pasivní „život“ v jakémisi klidovém stádiu může existovat i při ještě extrémnějších teplotách. Jako nejnižší se udává teplota kapalného helia - 270°C, tedy blízko absolutní nuly a nejvyšší teplota 150°C. Jedná se o laboratorní teploty, kterým dokáží odolat tzv. anhydrobiotičtí organizmy.

Aktivní život vyšších živočichů je omezen na relativně úzké rozpětí teplotních podmínek, v nejteplejších místech některých pouští žijí druhy hmyzu a plazů jejichž teplota těla může někdy překročit i 50°C. Pro vodní bezobratlé je maximum teplotní tolerance dána korýši z třídy Ostracoda, kteří jsou schopni po krátkou dobu tolerovat teplotu 49°C. Některé druhy ryb žijí ve vodě o teplotě 44°C. Spodní hranice teplotní tolerance vodních živočichů je nevyhnutelně dána teplotou mrznutí mořské vody (-1,86°C). V této teplotě žijí některé arktické ryby, ale na souši mohou tolerovat velcí polární savci teplotu prostředí až - 60°C.

Zdroje obrázků:

- [1] http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cern%C3%BD_ku%C5%99%C3%A1k
- [2] <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Nur04506.jpg>
- [3] www.yellowstone.net/