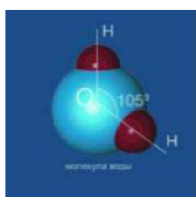


# TAJEMSTVÍ VODY A ŽIVOTA

*Voda je hybnou silou celé přírody.*  
**Leonardo da Vinci**

Voda je jednou z nejunikátnějších a nejzáhadnějších látek na Zemi. Současná věda stále nedokáže plně pochopit její povahu. Na první pohled je voda obyčejná a dlouho byla také považována za čistý prvek. Teprve v 18. století vědci prokázali, že voda není jednoduchý prvek, ale sloučenina vodíku a kyslíku. Na základě tohoto objevu získal vodík svůj název (*hydro genes* znamená v řečtině „tvořící vodu“).



Z dalšího výzkumu vyplynulo, že zdánlivě jednoduchý vzorec  $H_2O$  popisuje látku jedinečné struktury a vlastností. Záhady vody vzdorovaly vědě více než dvě století. I dnes jsou si vědci vědomi, že vlastnosti vody jsou těžko pochopitelné a neobvyklé a nepodléhají fyzikálním zákonům, kterými se řídí vše ostatní ve vesmíru. Uvedme několik příkladů vlastností této životadárné látky:

- *Tepelná kapacita vody je 3 100 krát vyšší než tepelná kapacita vzduchu a čtyřikrát vyšší než tepelná kapacita kamene. Voda reguluje výměnu tepla v lidském těle a umožňuje lidem cítit se příjemně a šetřit energii. Svou výjimečnou schopností ukládat teplo voda pomáhá lidskému tělu, které je ze dvou třetin tvořeno vodou, uchovat normální teplotu za spalujícího horka a ostrého mrazu.*
- *Voda jen těžko zamrzá a led taje pomalu. Díky tomu je podnebí na Zemi stálé a mírné a lidé mohou žít a prospívat v příznivém prostředí.*
- *Při mrznutí vody dochází k prudkému snížení hustoty o více než 8 procent, zatímco hustota většiny ostatních látek při krystalizaci stoupá. Z tohoto důvodu má led větší objem než tekutá voda a nepotopí se. Tato změna hustoty je ojedinělou vlastností vody a má rozhodující význam pro veškerý život na Zemi. Led, který se vytváří na povrchu vodních útvarů, slouží jako plovoucí pokrývka, která chrání řeky a jezera před úplným zamrznutím a podvodní život před zahynutím. Kdyby byl led těžší než voda, klesl by na dno a všichni živočichové v řekách, jezerech, mořích a oceánech by zmrzli a zahynuli. Celá Země by se tak proměnila v zamrzlou pouštinu.*



## Vodní zdroje na Zemi:

Moře a oceány	1,4 miliardy $km^3$
Ledovce	30 milionů $km^3$
Řeky a jezera	2 miliony $km^3$
Atmosféra	14 000 $km^3$
Živé organismy	65 %

Jedinečné vlastnosti vody a její úloha při zachování všeho života na Zemi představují pro vědce stálou výzvu. Studium vody odhalilo nové skutečnosti o světě kolem nás. Tyto nové myšlenky nám pomáhají lépe porozumět vlastnostem vody a zvláštnostem jejího vzájemného působení s jinými látkami.