

*Přednášející:* Ondřej Čadek, člen US ČR

*Název:* Voda a led ve sluneční soustavě

*Anotace:* Na Zemi platí, že všude, kde je voda, je také život. Voda je považována za nezbytnou podmínku existence života, a proto se pátrání po životě jinde ve sluneční soustavě soustřeďuje především na hledání kapalné vody. Velká pozornost byla od 70. let 20. století věnována hlavně Marsu, na jehož povrchu v dávné minulosti existoval vodní oceán a mohly zde být vhodné podmínky pro udržení života. Třebaže se dnes na povrchu Marsu vyskytuje překvapivě mnoho vodního ledu, aktuální přítomnost kapalné vody nebyla dosud jednoznačně potvrzena. Řada badatelů však věří, že by voda mohla existovat v hloubce pod povrchem, kde by případně mohly najít útočiště i jednoduché mikroorganismy, pokud život na Marsu v minulosti skutečně existoval. Zatímco pátrání po vodě ve vnitřní sluneční soustavě přineslo zatím jen skromné výsledky, přítomnost rozsáhlých vodních rezervoárů byla v uplynulých pětadvaceti letech potvrzena v nitru pěti ledových měsíců Jupiteru a Saturnu. Přesná měření variací magnetického pole a další pozorování provedená vesmírnou sondou Galileo (1995-2002) nejprve s vysokou mírou spolehlivosti potvrdila existenci kapalné vody pod ledovou slupkou měsíců Европы, Ganymedu a Callisto a jen o pár let později sonda Cassini (2004-2017) odhalila vodní oceány pod povrchem Saturnových měsíců Titanu a Enceladu. Je pravděpodobné, že voda existuje i pod povrchem Neptunova měsíce Tritonu a trpasličí planety Pluto, i když pro to máme zatím jen nepřímé důkazy. Zdá se, že kapalná voda je ve vnější sluneční soustavě mnohem běžnější, než jsme si dříve uměli představit, a to navzdory velmi nízkým teplotám, které na povrchu těles panují. Poslední výzkumy měsíce Enceladu navíc naznačují, že podmínky na dně podpovrchového oceánu se velmi podobají podmínkám, které charakterizovaly oceánské dno na Zemi v době, kdy zde vznikl život. Přednáška shrnuje výsledky pátrání po vodě ve sluneční soustavě od prvních misí k Marsu až po poslední výsledky mise Cassini a v krátkosti se zabývá také dalším výzkumem plánovaným v této oblasti.