

Vesmír na internetu IV – Otázky života ve vesmíru

Martin Šolc

*Přesvědčivým důkazem toho,
že ve vesmíru existují inteligentní civilizace,
je skutečnost, že se nás
nepokoušejí kontaktovat.*

Úvod i závěr kurzu je věnován Fermiho paradoxu – proč ve vesmíru nenacházíme projevy jiných civilizací. Naše Galaxie obsahuje miliardy hvězd s případnými planetami a její stáří je dvojnásobné než stáří sluneční soustavy, takže bylo k dispozici dost času i míst, kde by nějaké takové civilizace mohly vzniknout, ale přesto o žádné mimozemské civilizaci nevíme.

Otázky existence života ve vesmíru souvisejí s více vědními obory. Kromě astronomie a studia dlouhodobého vývoje pohybů planet ve sluneční soustavě je to výzkum geologické minulosti Země, změn klimatu a vývoje života na Zemi. Intenzivně probíhá hledání stop života na Marsu. Existence primitivního života je předpokládána také v podpovrchovém oceánu Jupiterova ledového měsíce Europa.

Stavební kameny pro potenciální život jsou organické molekuly, které jsou od sedmdesátých let minulého století pozorovány v oblacích mezihvězdné látky a v kometách. Vznik a vývoj života ovlivnily také jevy formující povrchy pevných těles sluneční soustavy – impakty (dopady meteorického materiálu a úlomků planetek), vulkanismus, slapy, eroze vodní, větrná a meteorická.

Život mohou nést také exoplanety. První byla nalezena roku 1992, a to u hvězdy 51 v souhvězdí Pegasa. Ke 2. březnu 2022 je potvrzeno 4980 exoplanet, z toho kolem 813 hvězd obíhá více než jedna planeta. Hledání potenciálně obyvatelných exoplanet byla určena družice Kepler s dalekohledem o průměru 1,4 m, která pracovala v letech 2009–2018. Zatím bylo objeveno několik stovek planet velikostí podobných Zemi, další kandidáti čekají na potvrzení.

Kurz uzavírá přehled možných vysvětlení Fermiho paradoxu. Mezi ně patří i stále aktuálnější hypotéza, že na určitém stupni technologického rozvoje se civilizace sama zničí důsledkem vnitřních rozbrojů.