|  |  |
| --- | --- |
| KESZTHELYI ZSOLT  Fizika BSc BSc, 5. félév  Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar |  |

Témavezető:

|  |
| --- |
| Keresztúri Ákos  tud. munkatárs, MTA CSFKI |

A felszín alatti vízréteg jelenlétének vizsgálata és asztrobiológiai vonatkozásai az Európa és az Enceladus holdakon

Az 1970-es években Carl Sagan volt az, aki elsőként adott hangot annak, hogy a Jupiter körül keringő Europa felszíne alatt, ha létezik egy óceán, akkor abban élőlények is előfordulhatnak. Azóta is az Europa az asztrobiológiai kutatások egyik fő célpontja a Naprendszeren belül. Az Europa felszínét jég fedi, de feltehetően vízóceán húzódik alatta, melyet a hold belső energiával lát el (geotermikus hő, árapály fűtés). Az Enceladus, mely a Szaturnusz körül kering, aktív anyagkibocsátásával hívta fel magára a figyelmet. Az elméleti modellek arra engednek következtetni, hogy felszíne alatt szintén folyékony vízkészlettel rendelkezhet. A felszín alatt feltételezett vizes környezet mind az Europa, mind az Enceladus esetében érdekessé teszi a holdakat az asztrobiológia számára, lévén, hogy i) a földi élet is az óceánok mélyén kezdődhetett és ii) a legújabb földi tengerfenéki kutatások a napfény teljes hiányában is igen gazdag élővilágról számolnak be. Az Europa esetében egy szimplifikált nyomásbecslés készült egy táblázatban összefoglalva, mely jó egyezést mutat az irodalomban talált adatokkal, továbbá hasonló nagyságrendbe esik, mint a Föld óceánjaiban tapasztalható értékek. Az Europa óceánjának mélyére számolt nyomás értéke 105000 kPa és 240200 kPa közé esik.