C:\DOCs\Doku\GEOL\_CZ\UK\PLANETOLOGIE\meziplanetarni\_lety.doc Meziplanetární lety 06.05.13, 11:46h

**Meziplanetární lety: planetární oběhy a doby**

**Keplerův zákon 3:** vztah mezi oběhovou dobou a průměrnou vzdáleností planety od Slunce:

$P =\sqrt{a^{3}}$ , čili
P = $a^{\frac{3}{2}}$ = $a^{1,5}$ .

(**Hohmannův) transferový oběh** (kosmické lodi). Viz: <http://www2.jpl.nasa.gov/basics/bsf4-1.php> a <http://genesismission.jpl.nasa.gov/educate/scimodule/DestinationL1/DL1_PDFs/4_math/SA-METO.pdf> .

Transferový *oběh* (kosmické lodi) je elipsa (červená) se Sluncem v jednom ohnisku, při čemž oběh Země (modrá) je v perihéliu a oběh planety (žlutá) je v aphéliu. Příležitost k vypuštění transferového oběhu k Marsu je každých cca 25 měsíců = 2,083 roků. Rychlosti; komunikace se Zemí; návrat.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Objekt | PerihelionAU | AphelionAU | Krátká poloosaaAU | Oběh Proky |
| 1 | Merkur | .31 | .41 |  |  |
| 2 | Venuše | .720 | .726 |  |  |
| 3 | Země | .98 | 1.02 | 1 | 1 |
| 4 | Transfer |  |  |  |  |
| 5 | Mars | 1.38 | 1.66 |  |  |
| 6 | Jupiter | 4.95 | 5.46 |  |  |

Doplňte všechna chybějící čísla v tabulce. Řádek 4 je pro Transferový orbit Země --→MARS.