

## Meziplanetární lety: planetární oběhy a doby

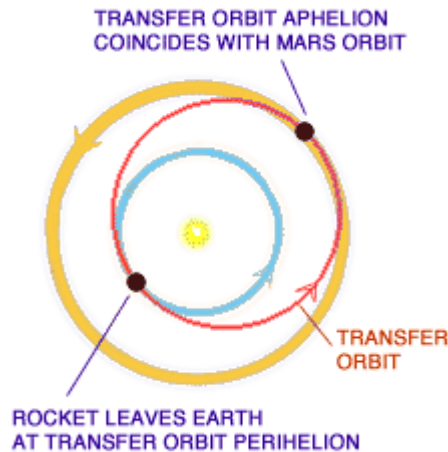
**Keplerův zákon 3:** vztah mezi oběhovou dobou a průměrnou vzdáleností planety od Slunce:

$$P = \sqrt{a^3}, \text{ čili}$$

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

**(Hohmannův) transferový oběh** (kosmické lodi). Viz: <http://www2.jpl.nasa.gov/basics/bsf4-1.php> a [http://genesission.jpl.nasa.gov/educate/scimodule/DestinationL1/DL1\\_PDFs/4\\_math/SA-METO.pdf](http://genesission.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	Perihelion AU	Aphelion AU	Krátká poloosa a AU	Oběh P roky
1	Merkur	.31	.41		
2	Venuše	.720	.726		
3	Země	.98	1.02	1	1
4	<b>Transfer</b>				
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**.