

Blízkozemní tělesa

Blízkozemní tělesa jsou tělesa, jejichž střední vzdálenost od [Slunce](#) je 1 [AU](#), tj. pohybují se v okolí [Země](#). Vlivem [dráhové rezonance](#) se může [planetky](#) z hlavního pásu přiblížit právě do blízkosti Země. Bude-li se pohybovat v blízkosti Země těleso s průměrem řádově 100 m [rychlostí](#) o velikosti několika (desítek) kilometrů za [sekundu](#), stane se při střetu se Zemí nedozírná katastrofa.

Pro tato tělesa se někdy používá zkratka NEO z anglického *Near Earth Objevte*.

V minulosti se objevilo několik planetek, které prolétly mezi Zemí a [Měsícem](#) a řádově 200 planetek kříží [dráhu](#) Země.

Podmínky nutné k tomu, aby došlo ke [srážce](#) Země s planetkou či jiným tělesem:

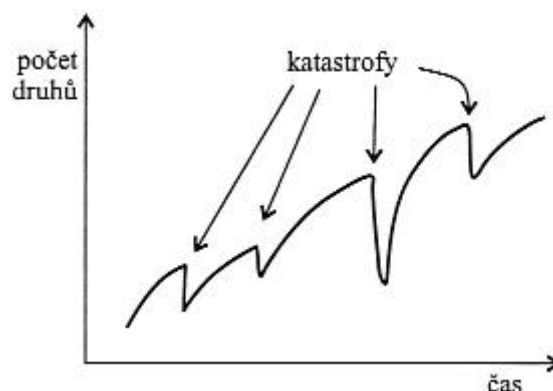
1. Na [trajektorii](#) Země musí ležet bod, který je průsečíkem trajektorie Země a trajektorie planetky.
2. V tomto bodě se musí obě tělesa (Země a planetka) setkat současně. Země se pohybuje na své oběžné dráze rychlostí o velikosti 30 km.s^{-1} a svůj průměr (zhruba 12600 km) tedy projde za dobu $420 \text{ s} = 7 \text{ minut}$.

Letící planetka se pohybuje rychlostí srovnatelnou s rychlostí Země, takže průměr Země projde za zhruba stejnou dobu. To znamená, že má-li se Země srazit s [vesmírným tělesem](#), musí se obě tělesa nacházet na stejném místě s přesností 7 minut. To je ale velmi krátká doba ve srovnání se [vzdálenostmi](#) a časy, kterými se měří [pohyby](#) těles ve [Sluneční soustavě](#).

Přesto během historie Země dopadla řada [kosmických těles](#) na Zemi a některá z nich dokonce měla pro Zemi katastrofální následky. Následkem dopadu velkého těleso totiž dojde k vyvržení obrovského množství prachu a hornin Země do [atmosféry](#). Zároveň se do atmosféry dostává velké množství kouře z požárů vegetace případně průmyslových budov a zařízení. Tak je odstíněna část slunečního záření, které dopadá na povrch Země, což způsobí snížení průměrné [teploty](#) na Zemi na několik následujících let. Jednou z těchto velkých katastrof byl dopad kosmického tělesa na území dnešního Mexika před 65 miliony let. Tato katastrofa s velkou pravděpodobností ukončila období druhohor a vládu dinosaurů na [planetě](#) Zemi. Tito obrovští plazi neměli schopnost udržovat stálou teplotu těla a mohli se pohybovat jen při dostatečně velké okolní teplotě. To způsobilo jejich úhyn. Savci jsou na rozdíl od plazů schopni udržovat dostatečnou tělesnou teplotu pomocí [energie](#) z potravy, takže jim se podařilo přežít.

Dokladem této katastrofy jsou i geologické nálezy po celém světě.

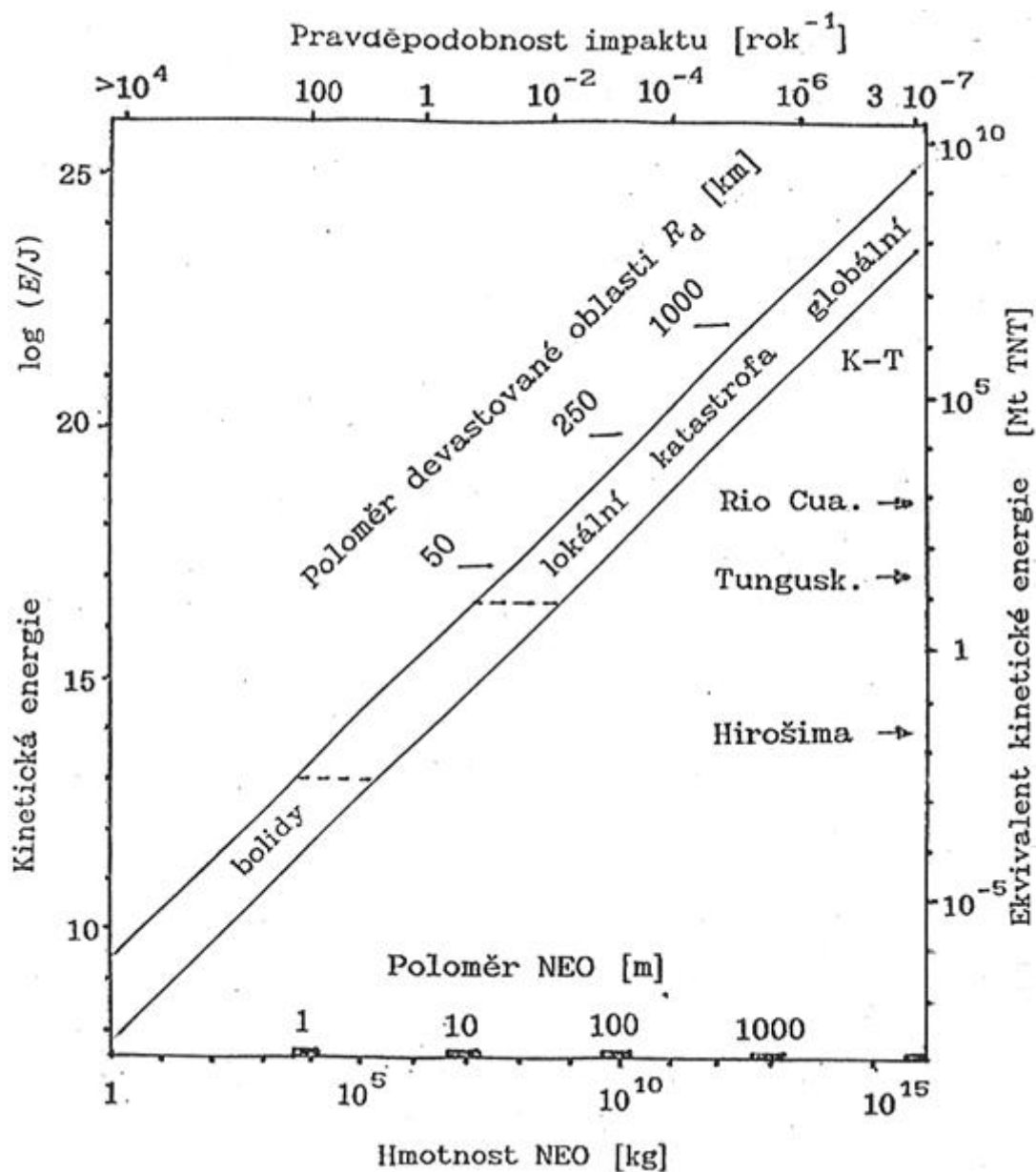
Náhlé vyhynutí velkého počtu živočichů (někdy až 90 % v té době žijících druhů) se v historii Země opakovalo několikrát (viz obr. 54). Je velmi pravděpodobné, že většinou bylo toto vyhynutí způsobeno podobnou katastrofou. Podobná katastrofa by měla v dnešním hustě zalidněném světě nedozírné následky.



Obr. 54

Dopad vesmírného tělesa na Zemi hrozí každým okamžikem. Velmi hrubý odhad pravděpodobností dopadu těchto těles v závislosti na jejich poloměru, energii, ... je zobrazen na obr. 55. Z něho je vidět, že malá, drobná tělíska dopadají na Zem několikrát ročně (resp. denně), ale ke katastrofě, která způsobila před 65 miliony let vyhynutí dinosaurů, dochází průměrně jednou za několik desítek milionů roků. Takže ...

Statistiky ukazují zajímavou skutečnost: pravděpodobnost ovlivnění života člověka zásahem blízkozemního tělesa je větší než pravděpodobnost, že se člověk stane účastníkem leteckého neštěstí.



Obr. 55