

# OBSAH

- 6 Prečo by deti mali klásť veľké otázky?
- 8 Čo je vlastne vesmír?
- 10 Prečo je vesmír taký vzrušujúci?
- 12 Čo je v našej slnečnej sústave?
- 14 Ako vidíme do vesmíru?
- 16 Ako môžeme cestovať do vesmíru?
- 18 Prečo sa ľudia vo vesmíre vznášajú?
- 20 Ako vypúšťame veci do vesmíru?
- 22 Bol Veľký tresk naozaj ohlušujúci?
- 24 Koľko je vo vesmíre galaxií?
- 26 Prečo hviezdy blikajú iba v noci?
- 28 Čo je Slnko?
- 30 Prečo má Merkúr vrásky?
- 32 Môžeme navštíviť Venušu?
- 34 Prečo žijeme na Zemi?

- 36 Čo ovplyvňuje Mesiac?
- 38 Ako satelity krúžia okolo Zeme?
- 40 Žijú na Marse mimozemšťania?
- 42 Čo je škvrna na Jupiteri?
- 44 Prečo má Saturn prstence?
- 46 Prečo je Urán nakrivo?
- 48 Prečo je Neptún taký modrý?
- 50 Je trpasličia planéta iba drobná planéta?
- 52 Odkiaľ sa vzali asteroidy?
- 54 Ako rýchlo letia kométy?
- 56 Narážajú meteory do Zeme?
- 58 Kde sú ďalšie planéty?
- 60 Slovníček
- 62 Register
- 64 Podakovanie



# PREČO BY DETI MALI KLÁŠŤ VEĽKÉ OTÁZKY?

Deti kladú najväčšie a najdôležitejšie otázky vôbec. Dospeláci sú takí zaneprázdnení, že sa zabúdajú zaujímať o to, prečo sa veci dejú tak či onak. Ak sa chceš dozvedieť, prečo sa ľudia vo vesmíre vznášajú alebo prečo má Saturn prstence – pýtaj sa! Je dobré prinútiť dospelých, aby o tom premýšľali.

## ČO SI MYSLÍŠ?

Odpovede na svoje otázky môžeš nájsť na mnohých miestach – od kníh cez časopisy až po internet. Niekedy však môže byť najväčšia zábava posedieť si a rozprávať sa s kamarátom alebo s rodičom o témach, ktoré ťa zaujímajú. Prečo si TY myslíš, že vesmír je vzrušujúci? TY si myslíš, že na Marse sú mimozemšťania? Užívaj si vymýšľanie vlastných nápadov i hľadanie faktov.



Narážajú  
meteory  
do Zeme?

Žijú  
na Marse  
mimo-  
zemšťania?

Prečo hviezdy  
žiaria iba  
v noci?

## ZACHOVAJ SI ZVEDAVOSŤ!

Jedna z najlepších vecí na detstve je tá, že sa učíš, prečo sa veci dejú, a pýtaš sa na všetko možné. Život je vzrušujúcejší, keď objavujeme veci okolo seba. Ukazuje sa, že sme súčasťou niečoho väčšieho a že je dôležité chrániť našu planétu. Zároveň nás to udržiava v kontakte s našimi pocitmi. Je úžasné objavovať niečo nové a povedať: „**Ó! Konečne to viem!**“



ISAAC NEWTON  
1643 – 1727

## BYSTRÁ HLAVIČKA

Isaac Newton úplne zmenil spôsob, akým vidíme vesmír! Bol to zvedavý muž, ktorý si kládol otázky o svete okolo seba. Keď jedného dňa sedel pod stromom, spadlo z neho jablko. Skrsla mu v hlave otázka: „**Prečo?**“ Urobil niekoľko pokusov, aby to zistil, a objavil, že existuje gravitácia – na Zemi aj vo vesmíre!

# ČO JE VLASTNE VESMÍR?

To je veľmi veľká otázka pre malého človečika. V skutočnosti asi najväčšia! Vesmír je všetko, čo vnímame. Obsahuje všetok čas, priestor a hmotu – všetko, čo môžeme vidieť, ohmatať, cítiť alebo zmerať, aj všetko, čo nemôžeme! Patria doň všetky planéty, hviezdy a galaxie – a priestor medzi nimi.

## ŠUM V POZADÍ

Vesmír je plný zvyškového tepla a žiarenia, ktoré po sebe zanechal Veľký tresk. Keď nie je dobre naladený televízor a počuješ neurčitý šum, jeho malá časť je žiarenie z Veľkého tresku!



Hoci sa nám naša hviezda **Slnko** zdá obrovská, v porovnaní so zvyškom vesmíru je drobná.



Naša galaxia sa nazýva **Mliečna cesta** a má 300 miliárd hviezd. Najväčšie galaxie tvoria až bilióny hviezd!



Vyzerajú ako hviezdy, no v skutočnosti sú to **galaxie**. Najodľahlejšie miesto vo vesmíre, kam sme schopní dovidieť, je galaxia vzdialená 13,4 miliardy svetelných rokov.



## VIEŠ, ŽE...

Väčšinu vesmíru tvorí „tmavá energia“, ale zatiaľ netušíme, čo to je!

Vesmír je absolútne obrovský a každú sekundu sa neustále zväčšuje. Galaxie sa od seba vzdalujú rovnakou rýchlosťou, trochu to pripomína bodky na nafukovanom balóne. Nevieme, či vesmír má „koniec“, pretože tak ďaleko nedovíďme.

