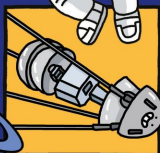
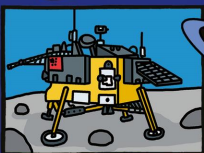
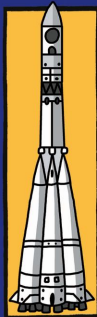
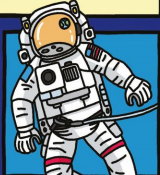


PREŽI DEŇ AKO

ASTRONAUT,

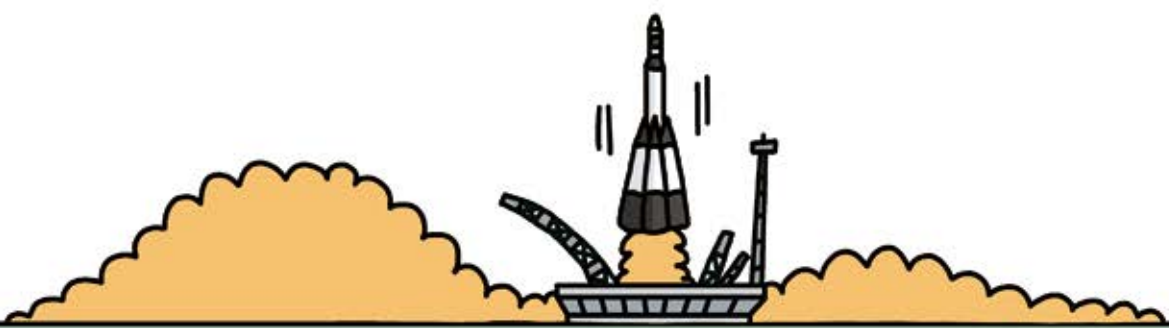
MARS

či KOMÉTA

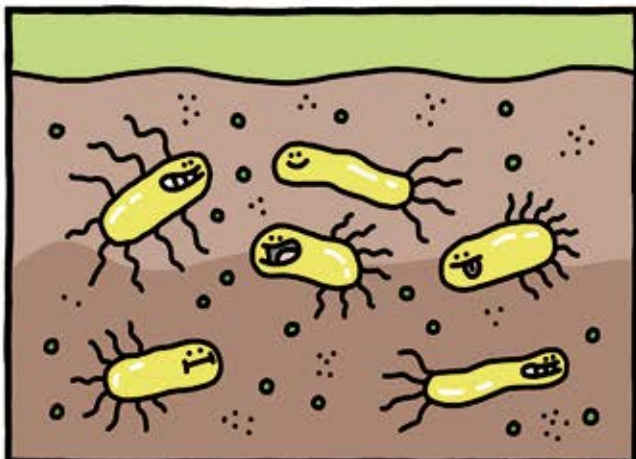
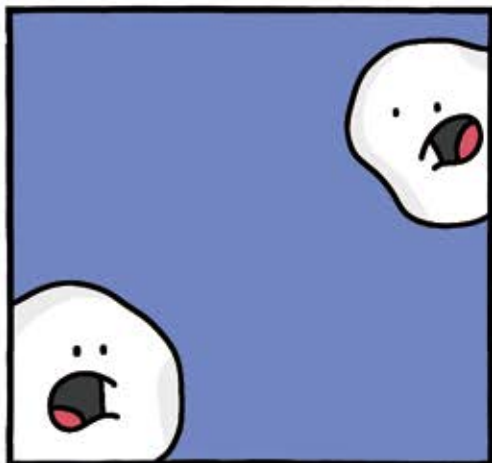


VESMÍR, AKO STE HO EŠTE NEVIDELI

MIKE BARFIELD A JESS BRADLEY



EDITOR ANGLICKÉHO VYDANIA GARY PANTON
GRAFICKÁ ÚPRAVA JACK CLUCAS
NÁVRH OBÁLKY ANGIE ALLISON
ODBORNÁ SPOLUPRÁCA STUART ATKINSON
ĎALŠIE ILUSTRÁCIE HELEN POOLE
ZVLÁŠTNE POĎAKOVANIE PATRÍ
HELEN CUMBERBATCH



Prvýkrát vyšlo v Spojenom kráľovstve v roku 2023
vo vydavateľstve Buster Books,
v divízii vydavateľstva Michael O'Mara Books Limited.

Text and layout © Mike Barfield 2023
Illustrations copyright © Buster Books 2023
Translation © Andrej Šútovec 2024
Slovak edition © Vydavateľstvo SLOVART, spol. s r. o., Bratislava 2024

Všetky práva vyhradené. Žiadna časť tejto publikácie nesmie byť
nijakou formou reprodukována, kopírovaná alebo rozmnožovaná bez
predchádzajúceho písomného súhlasu vydavateľa.

Prvé slovenské vydanie
Vydalo Vydavateľstvo SLOVART, spol. s r. o., v Bratislave v roku 2024.
Z anglického originálu *A Day in a Life of an Astronaut,*
Mars and the Distant Stars vydaného vo vydavateľstve Buster Books
preložil Andrej Šútovec.

Odborná spolupráca Jaromír Petržala
Zodpovedná redaktorka Katarína Vilhanová
Editorka Jana Behulová
Zalomenie LAYOUT, s. r. o., Bratislava
Tlač FINIDR, s. r. o., Český Tešín

Cena uvedená na obálke knihy je nezáväzným odporúčaním
pre konečných predajcov.

ISBN 978-80-556-6592-4

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

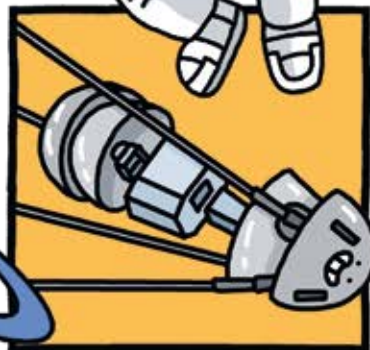
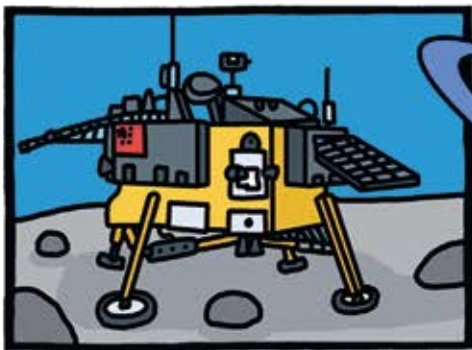
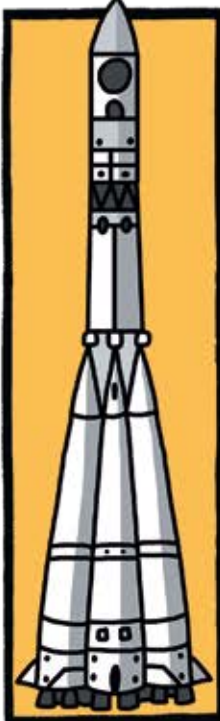
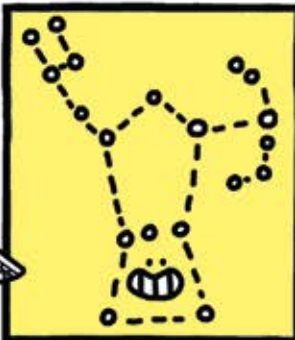
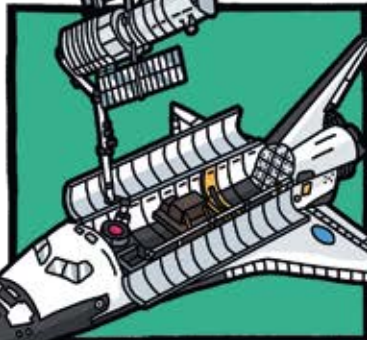
www.slovart.sk



PREŽI DEŇ AKO

ASTRONAUT, MARS

ČI KOMÉTA



NAPÍŠAL MIKE BARFIELD
ILUSTROVALA JESS BRADLEY
slovarť





OBSAH



ÚVOD 6

SLNEČNÁ SÚSTAVA 7

Širší záber: Zoznám sa
so susedmi 8

Vesmír 10

Zblízka: To je atmosféra! 11

Gravitácia (1. časť) 12

Gravitácia (2. časť) 13

Širší záber: Naš hviezdny
účinkujúci 14

Tajný denník búrky na Jupiteri 32

Obrovská pizza 33

Zblízka: Samé mesiace 34

Meteoroidy 36

Meteorit 37

Prstenec 38

Zblízka: Mnoho mesiacov 39

Zblízka: Nezvyčajný sklon 40

Zblízka: Osamelá planéta 41

Trpasličia planéta 42

ĎALEKÝ VESMÍR 43

Ľadový mrak 44

Zblízka: Lietajúca kryha 45

Tajný denník vlasatice 46

Hmlovina 48

Zblízka: Slávne hmloviny 49

Hviezdička 50

Zblízka: Hviezdne príbehy 51

Slnko 52

Hviezdny prach 53

Tajný denník malej čiastočky
žiarenia 16

Malá planéta 18

Mrak smrti 19

Vesmírna cibula 20

Mikroorganizmus 21

Tajný denník častice 22

Gigantická nočná lampa 24

Pierko na Mesiaci 25

Odvrátená strana Mesiaca 26

Zblízka: Temné tajomstvá 27

Sopka 28

Zblízka: Červená planéta 29

Kameňák 30

Fanúšik 31

Čierna diera 54

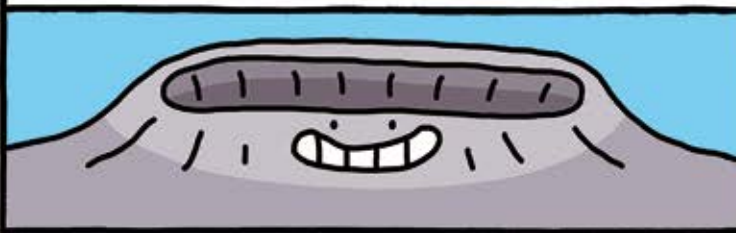
Zombik 55

Obrovská dokresľovačka 56

Zblízka: Zvieratník 57

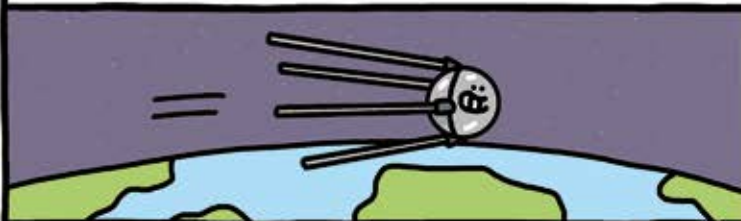
Polárka/Južná hviezda 58

Zblízka: Hviezdne zostavy 59



Galaxia	60
Zblízka: Púť po galaxiách	61
UFO?	62
Zblízka: Blízkozemci	63
Tajný denník Veľkého tresku	64
Veľká záhada	66
Imitátorka	67
Zblízka: Kedy tam budeme?	68

LETY DO VESMÍRU	69
Raketa	70
Zblízka: Štartujeme!	71
Záhadný muž	72
Vlajka	73
Zblízka: Sovietska rodina	74
Zblízka: Americkí príbuzní	75
Pipajúca družica	76



Zblízka: Život v kozme	77
Tajný denník opiconautky	78
Astrojedlo	80
Zblízka: Priekopníci	81
Pastelka	82
Kus skaly	83
Širší záber: Na Mesiac... a späť!	84
Molekuly kyslíka	86
Zblízka: Na Mesiaci	87
Obrovská stavebnica	88
Zblízka: Stanice obežnice	89
Tajný denník myšonautky	90
Kozmovýkal	92

Vesmírny odpad	93
Zlatá platňa	94



Zblízka: Vesmírni vyslanci	95
Tajný denník lovkyně komét	96
Recyklovateľná raketa	98
Zblízka: Discovery	99
Osamelý ďalekohľad	100
Zblízka: Siahaj po hviezdach	101
Megazrkadlo	102
Zblízka: Ste tam?	103
Širší záber: Tak ty chceš byť astronaut?	104
Žalúdok vo vesmíre	106
Zblízka: Mimozemské problémy	107
Širší záber: Kozmické úlety	108
Superživočích	110
Zblízka: Skafander	111
Pokusná rastlina	112
Zblízka: Na štart	113
Panák	114
Vodná pištoľ	115
Zblízka: Vedľajšie produkty	116
Zblízka: Ďalšie lety na Mesiac	117
Marťan	118
Sen	119
Zblízka: Mimozemšťania?	120

SLOVNÍK	121
JESS A MIKE	127



ÚVOD

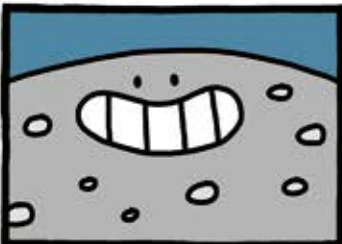
Vitaj na stránkach knihy *Preži deň ako astronaut, Mars či kométa* – ohromne vtipného sprievodcu vesmírom, ktorý akoby ani nebol z tejto planéty!

Knihá je rozdelená na tri časti: *Slniečná sústava*, *Ďaleký vesmír* a *Kozmické lety*. Tak ako vo vesmíre, aj tu ťa čaká mnoho nepoznaného – a svoju prieskumnú výpravu môžeš začať v ktorejkoľvek časti knihy.

Nájdeš v nej komiksy *Preži deň ako...*, v ktorých ti divy vesmíru odhalia, čo robia počas dňa, čakajú ťa stránky *Zblízka* s doplnkovými informáciami a v *Tajných denníkoch* ti naši kozmickí hrdinovia prezradia všetičo o sebe. A keďže vesmír je nesmierne rozľahlý, v knihe nájdeš aj dvojstránky *Širší záber*.

Na konci knihy ťa ešte čaká *Slovník* galaktických rozmerov pre lepšiu orientáciu v mimozemských výrazoch, na ktoré nadábiš pri svojom putovaní.

Je načas vyštartovať. Tak na čo ešte čakáš?
Hurá do vesmíru!



VEĽKOSTI OBJEKTOV
A VZDIALENOSTI MEDZI NIMI
NIE SÚ V TEJTO KNIHE ZOBRAZENÉ
V SKUTOČNEJ MIERKE.



SLNEČNÁ SÚSTAVA

Ak si myslíš, že všetko sa krúti okolo našej najbližšej hviezdy Slnka, si na omyle. Je ti však odpustené, lebo pre väčšinu objektov v našej slnečnej sústave to skutočne platí! Od mini Merkúru po obrovský Jupiter, všetkých osem planét vrátane Zeme obieha okolo Slnka.

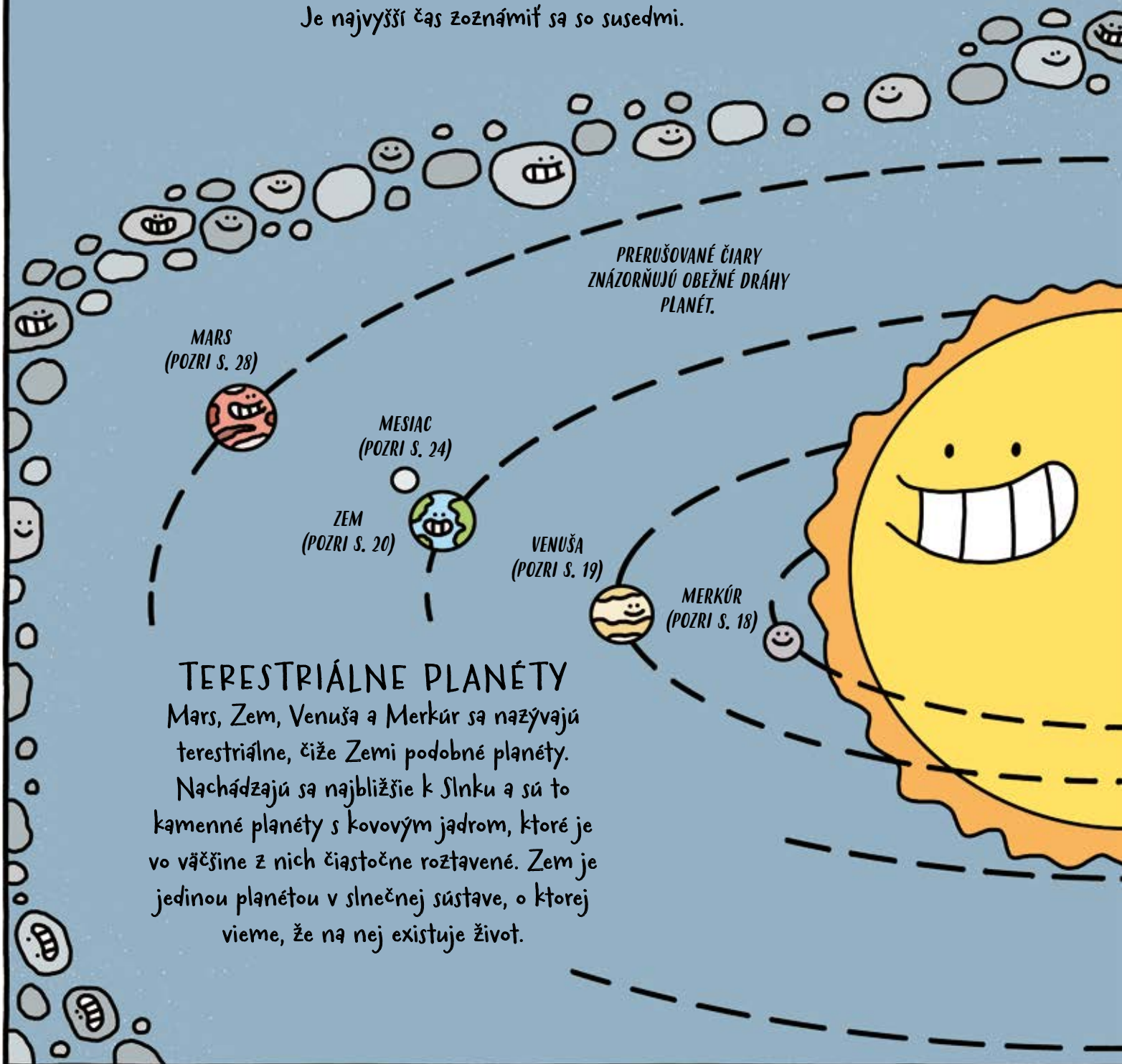
Táto časť vrhne svetlo na každú z týchto planét – a navyše aj na Mesiac, meteoroidy a mnoho ďalších telies.



ŠIRŠÍ ZÁBER

Vitaj v slnečnej sústave. Je to skvelé miesto na život. A dokonca jediné vo vesmíre, o ktorom stopercentne vieme, že tam vôbec život existuje. V strede slnečnej sústavy sa nachádza Slnko, naša najbližšia hviezda. Vďaka jej gravitácii okolo nej obieha osem planét a obrovské množstvo ďalších objektov. Hoci susedské vzťahy v rámci našej slnečnej sústavy neboli vždy ani zďaleka ideálne, už sme spolu vyše 4,6 miliardy rokov.

Je najvyšší čas zoznámiť sa so susedmi.



PRERUŠOVANÉ ČIARY
ZNÁZORŇUJÚ OBEŽNÉ DRÁHY
PLANÉT.

MARS
(POZRI S. 28)

MESIAC
(POZRI S. 24)

ZEM
(POZRI S. 20)

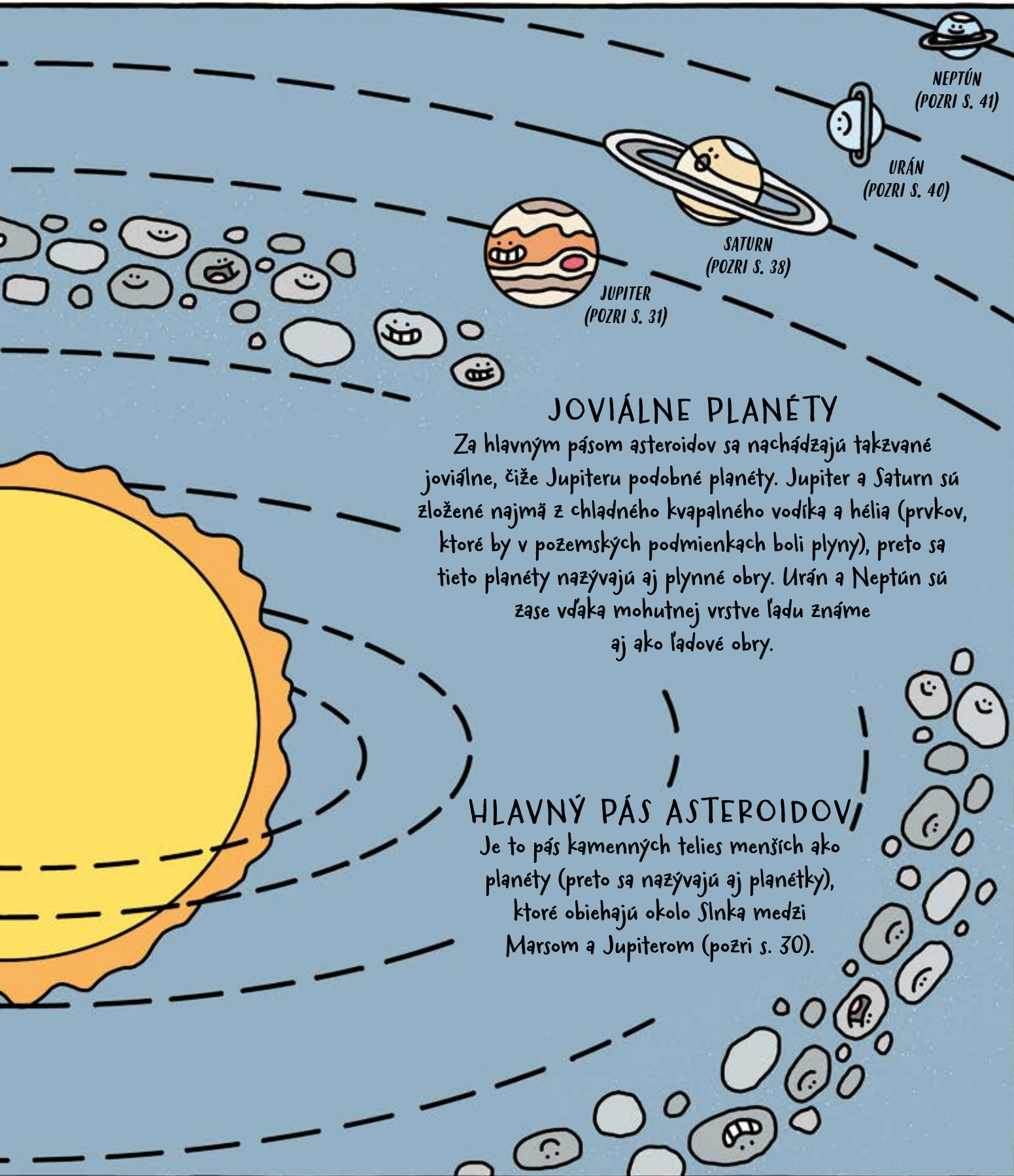
VENUŠA
(POZRI S. 19)

MERKÚR
(POZRI S. 18)

TERESTRIÁLNE PLANÉTY

Mars, Zem, Venuša a Merkúr sa nazývajú terestriálne, čiže Zemi podobné planéty. Nachádzajú sa najbližšie k Slnku a sú to kamenné planéty s kovovým jadrom, ktoré je vo väčšine z nich čiastočne roztavené. Zem je jedinou planétou v slnečnej sústave, o ktorej vieme, že na nej existuje život.

ZOZNÁM SA SO SUSEDMI



NEPTÚN
(POZRI S. 41)

URÁN
(POZRI S. 40)

SATURN
(POZRI S. 38)

JUPITER
(POZRI S. 31)

JOVIÁLNE PLANÉTY

Za hlavným pásom asteroidov sa nachádzajú takzvané joviálne, čiže Jupiteru podobné planéty. Jupiter a Saturn sú zložené najmä z chladného kvapalného vodíka a hélia (prvkov, ktoré by v pozemských podmienkach boli plyny), preto sa tieto planéty nazývajú aj plynné obry. Urán a Neptún sú zase vďaka mohutnej vrstve ľadu známe aj ako ľadové obry.

HLAVNÝ PÁS ASTEROIDOV

Je to pás kamenných telies menších ako planéty (preto sa nazývajú aj planétky), ktoré obiehajú okolo Slnka medzi Marsom a Jupiterom (pozri s. 30).

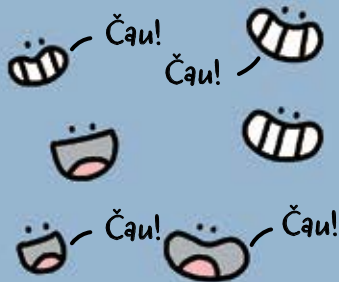
PREŽI DEŇ
AKO...

VESMÍR

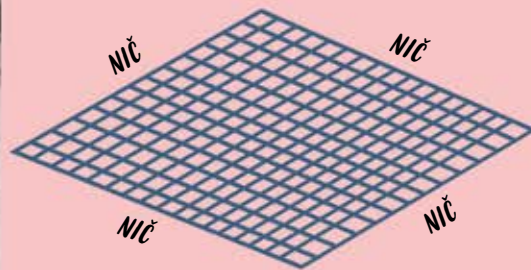
Čau, som vesmír! Ráč vstúpiť,
miesta je tu dost.



To preto, lebo som všade.
Pozri!



Dokonca sa asi budem donekonečna
rozpínať - aj práve teraz sa zväčšujem.
Niektorí ľudia si myslia, že som plochý
a mám priemer 900 trilión km!



„ZA“ VESMÍROM NIČ NIE JE. DIVNÉ, ČO?

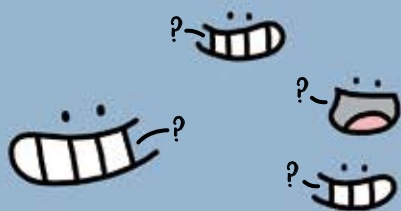
Nájdeš ma za hranicou atmosféry
tvojej planéty, čiže asi vo výške
100 km.



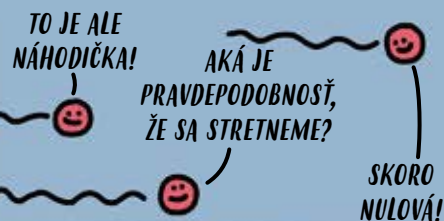
Za touto hranicou sa nachádza niekoľko typov
vesmírneho priestoru...



Všetky majú spoločné to, že väčšinou
ich tvorí...



Teda okrem pár atómov plynov
a nepatrných zrníek prachu.



Tiež cezo mňa prechádzajú všetky
formy žiarenia od kozmického až
po svetlo.



Na tejto obrovskej ploche som
však väčšinou len sám so sebou.



Ups! Tuším som to zariekol.



Atmosféru planéty Zem tvoria plyny, vodná para a prach. Rozdeľuje sa na niekoľko vrstiev. Čím vyššie od povrchu Zeme, tým je vzduch redší, preto sa na paluby dopravných lietadiel musí vzduch vháňať.

EXOSFÉRA

ASI 10 000 KM
NAD HLADINOU
MORA



Posledná vrstva atmosféry. Práve v nej obieha väčšina satelitov. Molekuly veľmi ľahkých plynov, napríklad hélia (nafukujú sa ním balóniky) a vodíka, cez ňu unikajú do vesmíru.

Čau! 

TERMOSFÉRA

500 KM



Táto vrstva je superhorúca, teplota tu dosahuje až $1\,500\text{ }^{\circ}\text{C}$. Keď sem dopadajú elektricky nabité častice zo Slnka, vzniká úkaz nazývaný polárna žiara.

MEZOSFÉRA

85 KM



Mezo znamená medzi. Táto vrstva je superstudená, teplota tu klesá na $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (v kuchynskej mrazničke je zvyčajne len $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$). Tu zhorí väčšina meteoroidov (pozri s. 36).

STRATOSFÉRA

50 KM



V tejto vrstve lietajú dopravné lietadlá a meteorologické balóny. V stratosfére sa tiež nachádza ozónová vrstva, ktorá nás chráni pred škodlivým ultrafialovým žiarením zo Slnka.

TROPOSFÉRA

15 KM



Tu sa vznášajú oblaky, častičky prachu, piesku či peľu a dokonca drobné živočrchy. Vzniká tam počasie a čo je najdôležitejšie - vďaka nej je na Zemi život!

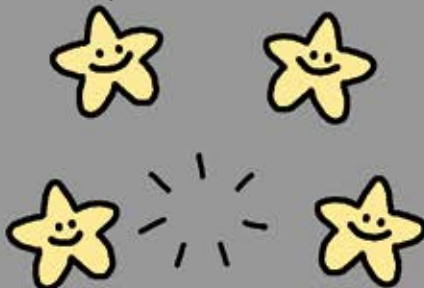
SOM POD
HROZNÝM TLAKOM!

PREŽI DEŇ
AKO...

GRAVITÁCIA (1. ČASŤ)

Ale som úplne všade.
Prispela som ku vzniku množstva
úžasných vecí, ktoré nájdeš v tejto knihe!

Čau, som gravitácia. A môj revír...
je celý VESMÍR!



Nevidíš ma, lebo som
neviditeľná.



PLANÉTY



HVIEZDY



GALAXIE



ČIERNE DIERY

Tiež som schopná zopár hrč
a modrín. Pardon!



To vďaka mne padajú
na tvojej planéte objekty k zemi.



Som tu, lebo všetky hmotné
objekty sa vzájomne priťahujú.

TO JE DIVNÉ.
HROZNE MA
PRIŤAHUJEŠ.



Zem má obrovskú priťažlivú silu,
preto menšie objekty padajú smerom
k jej stredu.



Vlastne to funguje aj naopak -
tieto malé objekty tiež priťahujú
Zem.

TO SI VŠAK VÔBEC
NEVŠIMNEŠ.



V skutočnosti nie som až taká
mocná. Magnetky a balóny mi
v pohode odolajú.



Ale zároveň som dosť silná na to, aby
vďaka mne kométy a planéty obiehali
okolo hviezd.



A keby si sa chcel vymaniť z môjho
působenia a opustiť Zem, musel by si
dosiahnuť rýchlosť vyše 40 000 km
za hodinu.



Tak ti v tom prajem
veľa šťastia!

