



VESOLJE V 30 SEKUNDAH

Clive Gifford

30 naj-
pomembnejših spoznanj
o vesolju za mlade
zvezdoglede, pojasnjenih
v pol minute

Svetovalec dr. Mike Goldsmith

VESOLJE

V 30 SEKUNDAH

Clive Gifford
Vesolje v 30 sekundah

NASLOV IZVIRNIKA: Space in 30 seconds

© IZVIRNIK: 2013 Ivy Press Limited
© ZA SLOVENSKO IZDAJO: Družina d. o. o.

IZDAJA: prva
ILUSTRACIJE: Melvyn Evans (barvne), Marta Munoz (črno-bele)
PREVOD: Niki Neubauer
JEZIKOVNI PREGLED: Mateja Komel Snoj
STROKOVNI PREGLED: Martin Čokl
GRAFIČNA PRIPRAVA: Melita Rak
IZDALA IN ZALOŽILA: Družina d. o. o.
ZA ZALOŽBO: Tone Rode
Tiskano na Kitajskem
NAKLADA: 1000 izvodov
Ljubljana, 2016

Vse informacije o knjigah založbe Družina
najdete na spletni strani www.druzina.si.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

524(02.053.2)

GIFFORD, Clive
Vesolje v 30 sekundah / Clive Gifford ; [ilustracije Melyvin Evans, Marta Munoz ; prevod
Niki Neubauer]. - 1. izd. - Ljubljana : Družina, 2016

Prevod dela: Space in 30 seconds

ISBN 978-961-04-0274-9

284158976

VESOLJE

V 30 SEKUNDAH

CLIVE GIFFORD

SVETOVALEC: DR. MIKE GOLDSMITH

VSEBINA

Vesolje – kaj je tam zunaj? 6

VELIKI POK 8

Slovarček 10

Začetek vesolja 12

Širjenje vesolja 14

Svetlobna leta 16

Konec časa 18

ZVEZDE 20

Slovarček 22

Rojstvo zvezde 24

Vrste zvezd 26

Supernove 28

Tiha smrt zvezde 30

SONCE IN NOTRANJI PLANETI 32

Slovarček 34

Sonce 36

Merkur 38

Venera 40

Zemlja in Luna 42

Mars 44

Asteroidi in pritlikavi planeti 46

ZUNANJE OSONČJE 48

Slovarček 50

Jupiter 52

Saturn 54

Uran in Neptun 56

Kometi 58

KAJ JE ŠE TAM ZUNAJ? 60

Slovarček 62

Rimska cesta 64

Galaksije 66

Črne luknje 68

Ali obstajajo nezemljani? 70

RAZISKOVANJE VESOLJA 72

Slovarček **74**

Optični teleskopi **76**

Radijski teleskopi **78**

Vesoljski teleskopi **80**

Raketna znanost **82**

Vesoljske sonde **84**

Breztežnost **86**

Vesoljski skafandri **88**

Mednarodna vesoljska postaja **90**

Odkrij več **92**

Kazalo **94**

Odgovori na vprašanja **96**

Vesolje – kaj je tam zunaj?

... v 60 sekundah

Ko govorimo o prostoru, pravzaprav govorimo o vesolju. Vesolje je vse, kar lahko otipamo, začutimo, izmerimo ali zaznamo.

Vključuje živa bitja, planete, zvezde, oblake prahu in prostor med vsemi temi stvarmi.

Vesolje je tako nepredstavljivo veliko, da ga ljudje nikakor ne moremo neposredno raziskati. Toda v zadnjih 100 letih so astronomi in znanstveniki dosegli velikanski napredek v razumevanju vesolja. Pri svojih raziskovanjih uporabljajo znanstvene instrumente za zbiranje podatkov o daljnih telesih, kot so zvezde ali črne luknje.

Da bi odkrili več o planetih, lunah in drugih telesih bližje Zemlji, pošiljajo na raziskovalne odprave v vesolje naprave, imenovane vesoljske sonde. Avgusta 2012 je robot z imenom Curiosity Rover, velik kot na primer osebni

avtomobil, po 563 milijonov kilometrov dolgem potovanju z Zemlje dosegel površje planeta Mars. Vse od takrat raziskuje tega našega planetarnega soseda in po radijskih valovih na Zemljo pošilja informacije in fotografije.

Ta knjiga obravnava veliko pomembnih vprašanj o vesolju. Razdeljena je na poglavja o tem, kako se je vesolje začelo in kako se bo morda končalo, o zvezdah in njihovih različnih vrstah, Soncu in planetih, ki sestavljajo naše Osončje, galaksijah ter o tem, kako se ljudje učimo o vesolju.

Vsaki temi je namenjena stran, ki jo lahko prebereš v 30 sekundah, da spoznaš poglobljena dejstva – na hitro. Če se ti zares mudi, je zraven jedrnat povzetek, ki v treh sekundah pove bistvo. Triminutne naloge pa ti omogočajo, da neposredno preveriš nekatera načela o vesolju – v udobju svojega doma na Zemlji.

Veliki pok

Ljudje so se stoletja ozirali v nočno nebo in se spraševali, kako je nastalo vesolje, kakšno obliko ima in kako veliko je. O začetku vesolja so ugibale številne teorije. Dandanes se večina kozmologov – vesoljskih znanstvenikov – strinja s teorijo, poimenovano veliki pok. Veliko manj enotnega mnenja pa so, kako se utegne vesolje v daljni prihodnosti končati.

Veliki pok Slovarček

astronom Znanstvenik, ki proučuje Sonce, Luno, zvezde, planete in vesolje na splošno.

atom Najmanjši del elementa, ki lahko sodeluje v kemični spremembi.

element Preprosta kemična snov, sestavljena iz atomov ene vrste. Ni je mogoče razstaviti na enostavnejše snovi.

galaksija Skupek zvezd ter oblakov prahu in plina, ki lahko vsebuje tudi planete. Naša galaksija je Rimska cesta, v kateri so Sonce in njegovi planeti, pa tudi veliko drugih zvezd. Vse zvezde, ki jih lahko vidimo brez teleskopa, pripadajo Rimski cesti.

gostota Teža v primerjavi z velikostjo nečesa; zelo gosta majhna stvar je lahko zelo težka.

jedro Osrednji del atoma (najmanjšega dela elementa), v katerem je večina njegove mase.

Krajevna skupina Zbirka galaksij, v kateri je tudi naša Rimska cesta.

masa Količina snovi, ki jo nekaj vsebuje.

materija Vsa snov in telesa v vesolju, ki imajo maso in zavzemajo prostor.

Osončje Sonce in vsi planeti in druga telesa, ki se gibljejo okoli njega.

svetlobno leto Razdalja, ki jo svetloba prepotuje v enem letu.

širjenje Pojav, ko nekaj postaja večje.

teleskop Znanstveni instrument, ki zbira svetlobo ali druge signale iz prostora, da omogoča ljudem proučevati oddaljene stvari.