

OBSAH

Člověk a vesmír

HVĚZDY

Zdroje světla a tepla	12
<i>Obrovské rozžhavené koule</i>	
Původ hvězd	14
Hvězdná energie	16
<i>Všechno začíná u hvězd</i>	
Hvězdy všech barev	18
<i>Bílí trpaslíci, hvězdy podobné Slunci, rudí obři</i>	
Zánik hvězdy	20
<i>Planetární mlhoviny a supernovy</i>	
Mrtvé hvězdy	22
<i>Bílí trpaslíci, neutronové hvězdy, černé díry</i>	
Hvězdné systémy	24
<i>Vzájemná síla přitažlivosti</i>	
ZAJÍMAVOSTI	26

SLUNEČNÍ SOUSTAVA

Sluneční mlhovina	30
<i>Původ naší soustavy</i>	
Skladba Sluneční soustavy	32
<i>Slunce, planety, oběžnice</i>	
Planety terestrické a plynné	34
<i>Pocházejí ze slunečních trosk</i>	
Slunce	36
<i>Naše hvězda</i>	
Merkur	38
<i>Planeta plná extrémů</i>	
Venuše	40
<i>Sírný skleník</i>	
Země	42
<i>Náš domov</i>	
Tandem Země - Měsíc	44
<i>Nerozlučná dvojice</i>	
Mars	46
<i>Rudá planeta</i>	
Jupiter	48
<i>Plynný gigant</i>	
Saturn	50
<i>Pán prstenů</i>	

Uran a Neptun	52
<i>Ledové planety</i>	
Trpasličí planety, asteroidy a komety	54
<i>Hranice Sluneční soustavy</i>	
ZAJÍMAVOSTI	56

GALAXIE

Co je to galaxie?	60
<i>Vzájemné propojení galaxií</i>	
Svět galaxií	62
<i>Plyn, prach, hvězdy</i>	
Jak vznikají galaxie?	64
<i>Kolem černé díry</i>	
Vývoj galaxií	66
<i>Aktivita blazarů a kvazarů</i>	
ZAJÍMAVOSTI	68

MLÉČNÁ DRÁHA

Poznej Mléčnou dráhu	72
<i>Co jsme o ní věděli do začátku 20. století</i>	
Edwin Hubble	74
<i>Mléčná dráha je prostě jedna galaxie</i>	
Taková je Mléčná dráha	76
<i>Kde je naše místo v galaxii?</i>	
Černá díra v Mléčné dráze	78
<i>Jaký je střed galaxie?</i>	
ZAJÍMAVOSTI	80

VESMÍR: PŮVOD, VÝVOJ A ZÁNİK

Země, střed vesmíru	84
<i>Jak si naši předkové představovali vesmír?</i>	
Slunce, střed vesmíru	86
<i>Důkazy matematické, empirické a filozofické</i>	
Původ vesmíru	88
<i>Neměnný stav nebo expanze</i>	
Velký třesk	90
<i>Od prvních vteřin do současnosti</i>	
Jaký bude zánik vesmíru?	92
<i>Expanze, zmražení a odpaření</i>	

Naše postavení ve vesmíru 94

Země, Sluneční soustava, Mléčná dráha, Místní skupina galaxií

ZAJÍMAVOSTI 96

ŽIVOT VE VESMÍRU

Od netečné hmoty k životu 100

Atomy jsou všude stejné

Podmínky pro život na Zemi 102

Voda, pohyb zemských desek, atmosféra, Slunce a Měsíc

Jediný život, jaký známe 104

Jediný život, jaký známe

Extrémofilní organismy 106

Život v extrémním prostředí

Existuje život mimo naši planetu? 108

Organické molekuly pocházející odjinud

ZAJÍMAVOSTI 110

POZOROVÁNÍ VESMÍRNÝCH TĚLES

Primitivní astronomie 114

Pozorování vesmíru určuje každodenní život

Kalendář 116

Měření času

Roční období na Zemi 118

Náklon zemské osy

Zatmění Měsíce a Slunce 120

Hra na schovávanou

Souhvězdí a nebeská klenba 122

Velké filmové plátno

Hvězdné mapy 124

Severní polokoule / Jaro a léto

Hvězdné mapy 126

Severní polokoule / Podzim a zima

Hvězdné mapy 128

Jižní polokoule / Jaro a léto

Hvězdné mapy 130

Jižní polokoule / Podzim a zima

Optické teleskopy 132

Vidí světlo z vesmíru

Vesmírné teleskopy 134

Pohybují se mimo naši atmosféru

ZAJÍMAVOSTI 136

PRŮZKUM VESMÍRU

Důmyslně konstruované rakety 140

Otcové astronautiky

Sovětský vesmírný program 1930-1959 142

První ve vesmíru

Sovětský vesmírný program 1960-1969 144

První vesmírná odysea 146

Voschod 2 s posádkou Běljajev a Leonov

**Americký vesmírný program
1958-1966** 148

Počátky průzkumu vesmíru

**Americký vesmírný program
1967-1970** 150

Člověk na Měsíci 152

*„Malý krok pro člověka,
velký skok pro lidstvo.“*

Cesty do vesmíru 154

Od roku 1972 do dneška

Mise ve Sluneční soustavě v současnosti 156

Plánované mise 157

SPECIÁL

ŽIVOT VE VESMÍRU

Problémy člověka při pobytu ve vesmíru 160

Atmosféra, stav beztlíže a záření

Skafandr 162

Historie a budoucnost

Vesmírné procházky 164

Nebezpečné vzduchoprázdno

Mezinárodní vesmírná stanice 166

Místo bez hranic

Čas na... jídlo, spánek, hygienu 168

Jak se žije na vesmírné stanici

Blízká budoucnost 170

Vesmírná turistika

Abecední rejstřík pojmů 172