

Obsah

Předmluva	7
(1) Vesmír, jaký byl	9
(2) Astronomové zkoumají vesmír	20
Měření vzdáleností	20
Měření času	28
Sluneční soustava	31
Slunce a hvězdy.....	39
Hvězdy stárnoucí a znovuzrozené	46
Galaxie	52
Červené posuvy ve spektrech galaxií.....	56
Struktura vesmíru	59
(3) Fyzikové zkoumají hmotu	65
Krise klasické fyziky.....	65
Einsteinova teorie relativity	67
Černé díry	72
Atomová, jaderná a částicová fyzika	78
Čtyři síly, které hýbají světem	86
(4) Zrod a vývoj vesmíru	95
Velký třesk	95
Vakuum a velmi raný vesmír	98
Inflace vesmíru	102
Éry vývoje vesmíru	108
Reliktní záření	115
Vznik galaxií	118
Problém skryté hmoty	122

(5) Modely vesmíru	132
Proč je v noci tma?	132
Rozpínání vesmíru	139
Modely uzavřené a otevřené	144
Hubbleův vztah	148
Parametry modelů	150
Prostorčasové diagramy a horizonty	154
(6) Vesmír, jaký bude	165
Zánik sluneční soustavy	166
Co čeká uzavřený vesmír?	169
Scénář pro otevřený vesmír.....	172
(7) Kosmologie výstřední, ba ztřeštěná	178
Vícerozměrný vesmír	178
Částicová kosmologie.....	181
Inteligentní pozorovatelé.....	186
Kosmologické koincidence	190
Kosmologické katastrofy.....	194
Antropický princip	198
Vesmír v množném čísle	201
Přílohy	205
I. Předpony pro dekadické násobky a díly základních jednotek a zkrácený exponenciální zápis	205
II. Vybrané fyzikální a astronomické konstanty, definice a převodní vztahy	206
Seznam doporučené literatury	207
Jmenný rejstřík	209
Věcný rejstřík	211