

# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>5</b>
1.1	K čemu nám je astronomie a astrofyzika? . . . . .	5
1.2	Povaha astronomie . . . . .	6
1.3	O této učebnici . . . . .	8
<b>2</b>	<b>SLUNEČNÍ SOUSTAVA</b>	<b>11</b>
2.1	Pohyby planet ve skutečnosti a na obloze . . . . .	11
2.1.1	Rozměry a vzdálenosti . . . . .	11
2.1.2	Dráhy planet . . . . .	12
2.1.3	Rotace planet . . . . .	13
2.1.4	Co vidíme na obloze . . . . .	14
2.2	Merkur a Venuše . . . . .	19
2.2.1	Merkur . . . . .	19
2.2.2	Venuše . . . . .	20
2.2.3	Skleníkový jev . . . . .	21
2.3	Země . . . . .	23
2.3.1	Zemské nitro . . . . .	23
2.3.2	Atmosféra Země . . . . .	29
2.3.3	Blízký kosmický prostor . . . . .	34
2.4	Měsíc . . . . .	39
2.4.1	Základní údaje . . . . .	39
2.4.2	Slapy . . . . .	41
2.4.3	Zatmění Měsíce a Slunce . . . . .	42
2.5	Ostatní planety . . . . .	46
2.5.1	Mars . . . . .	46
2.5.2	Obří planety . . . . .	48
2.6	Planetky, komety a meteoroidy . . . . .	50
2.6.1	Planetky . . . . .	50
2.6.2	Komety . . . . .	51
2.6.3	Meteoroidy . . . . .	52
2.6.4	Dopady větších těles na Zemi . . . . .	54
2.7	Slunce . . . . .	55
2.7.1	Nitro Slunce . . . . .	56
2.7.2	Sluneční atmosféra . . . . .	58

2.7.3	Sluneční aktivita . . . . .	59
2.8	Dějiny sluneční soustavy . . . . .	62
2.8.1	Slunce a planety . . . . .	62
2.8.2	Země . . . . .	64
2.9	Jak to vše víme . . . . .	68
2.9.1	Určování základních veličin . . . . .	68
2.9.2	Dopplerův jev . . . . .	71
2.9.3	Určování stáří hornin . . . . .	73
<b>3</b>	<b>HVĚZDY A GALAXIE</b>	<b>76</b>
3.1	Úvod do hvězdné astronomie . . . . .	76
3.1.1	Cíle a metody . . . . .	76
3.1.2	Základní pojmy . . . . .	77
3.2	Charakteristiky hvězd . . . . .	79
3.2.1	Hvězdná velikost . . . . .	79
3.2.2	Paralaxa a vzdálenost . . . . .	81
3.2.3	Spektrum . . . . .	83
3.2.4	Další stavové veličiny hvězd . . . . .	86
3.3	Vznik a vývoj hvězd . . . . .	88
3.3.1	HR diagram . . . . .	88
3.3.2	Vznik hvězd . . . . .	89
3.3.3	Vývoj hvězd a jejich konečná stadia . . . . .	90
3.4	Naše Galaxie . . . . .	94
3.5	Jiné galaxie . . . . .	99
3.6	Kosmologie . . . . .	104
<b>4</b>	<b>DODATKY</b>	<b>110</b>
4.1	Život ve vesmíru . . . . .	110
4.2	Kalendář . . . . .	113
4.3	Jak lidé poznávali vesmír . . . . .	114
4.4	Astronomická pozorování . . . . .	122
4.5	Řešení problémů . . . . .	124