

# Obsah

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| <b>Předmluva .....</b>                       | <b>3</b>   |
| <b>Úvodní kapitola .....</b>                 | <b>5</b>   |
| Jak fyzikové myslí .....                     | 5          |
| Z důvodu symetrie .....                      | 10         |
| Zákony a intuice .....                       | 16         |
| <b>1 I řekl Bůh: Budiž Newton! .....</b>     | <b>20</b>  |
| Obr na ramenou obrů .....                    | 20         |
| Pád dešťové kapky .....                      | 29         |
| Meteor a krtek .....                         | 35         |
| Přístroj zvaný kulečnick .....               | 41         |
| Raketa a vůz trousící náklad .....           | 48         |
| <b>2 Harmonie světa .....</b>                | <b>50</b>  |
| Nová astronomie .....                        | 50         |
| Zákony zachování a pád na Slunce .....       | 58         |
| Chvála elipsy .....                          | 63         |
| Kosmické rychlosti .....                     | 68         |
| <b>3 Vše se točí a kmitá .....</b>           | <b>73</b>  |
| Jojo .....                                   | 73         |
| Setrvačníky .....                            | 79         |
| Rezonance aneb ozvuk .....                   | 88         |
| Kyvadlo – oblíbená hračka fyziků .....       | 94         |
| <b>4 O bažinách a vlnách .....</b>           | <b>101</b> |
| Kam až rostou stromy .....                   | 101        |
| Fyzika na náměstích .....                    | 104        |
| Bumerang se vrací .....                      | 109        |
| Zrádné bažiny .....                          | 114        |
| O strašných osamocených vlnách .....         | 117        |
| <b>5 O speciální teorii relativity .....</b> | <b>125</b> |
| Lorentzova transformace .....                | 125        |

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Život ve čtyřrozměrném prostoru .....  | 129        |
| Pan Dingle a pan Bingle .....          | 133        |
| Anihilace částic .....                 | 138        |
| <b>6 Záhada Newtonova jablka .....</b> | <b>144</b> |
| Tajuplné zdánlivé síly .....           | 144        |
| Newtonovo vědro .....                  | 148        |
| Lochnesky a Foucaultovo kyvadlo .....  | 150        |
| Náš křivý svět .....                   | 154        |
| <b>7 Mluno a dralo .....</b>           | <b>161</b> |
| Elektrostatická zrcadla .....          | 161        |
| Metro na teorii relativity .....       | 169        |
| Polární záře .....                     | 175        |
| Urychlovače, které neurychlují .....   | 180        |
| <b>8 Světlo světa .....</b>            | <b>184</b> |
| Všechny barvy duhy .....               | 184        |
| Modré z nebe .....                     | 193        |
| Světlo uprostřed stínu .....           | 197        |
| Fyzik na křižovatce .....              | 201        |
| <b>9 Cestami náhody .....</b>          | <b>205</b> |
| Můžeme nanejvýš prohrát .....          | 205        |
| Ultrafialová katastrofa .....          | 211        |
| Hlavou zeď prorazíš .....              | 214        |
| O chaosu a řádu .....                  | 217        |
| <b>10 Vůně fyziky .....</b>            | <b>220</b> |
| Energie z nitra hmoty .....            | 220        |
| Zoologie částic .....                  | 223        |
| Teorie všeho a ničeho .....            | 232        |
| Fyzika očima světa .....               | 234        |
| <b>Biografický rejstřík .....</b>      | <b>236</b> |
| <b>Literatura .....</b>                | <b>252</b> |