

Obsah

Úvod 9

- 1 **Temná stránka vesmíru 15**
 - Pusto a prázdno – chaotický začátek 15
 - Majonéza a síla z ničeho 26
 - Temná hmota v galaktických kupách 31
 - Rotační křivky galaxií 33
 - Gravitační čočky 36
 - Částice standardního modelu 40
 - Částice temné hmoty 45

- 2 **Velký třesk 52**
 - Kritická hustota 52
 - Inflace – vesmír si bere úvěr 58
 - Kvarková polévka 69
 - Neutrino, temná hmota a dvojice elektron-pozitron 71
 - Primordiální syntéza prvků 74

- 3 **Vyjasnění 85**
 - Polapení elektronů 85
 - Hon na pozadí 87
 - „Tvář Boží“ 95
 - Zvuk ohnivé koule 99

- 4 **Kosmická síť galaxií 108**
 - Sedm samurajů a Velká zeď 108
 - Odbočka: kosmologie a zabijácké asteroidy 115
 - Každému, kdo má, bude dáno a přidáno 120
 - Trojrozměrná dopravní zácpa 124
 - Hřebený pěny 125

- 5 **Vznik hvězd 133**
 Megastar 133
 Hvězdná porodnice 138
- 6 **Poutníci po obloze 147**
 Třetí pražská defenestrace 147
 Nespočetně mnoho světů 163
- 7 **Hvězdný hřbitov 167**
 Červení obři a bílí trpaslíci 167
 Exploze supernov 169
 Exploze jako standardní svíčka 176
 Největší exploze po velkém třesku 178
- 8 **Kosmická monstra 182**
 Černé díry vzniklé silou myšlenky 182
 Monstra ve středu Mléčné dráhy 190
 Krmení monstra 195
 Černá díra v každé galaxii 198
 Rozlišení rentgenového záření kosmického pozadí 202
 Galaktický kanibalismus aneb svatba gigantů 219
- 9 **Osud vesmíru 223**
 Vesmírný kalendář 223
 Budoucnost vesmíru – spekulace 228
 Budoucnost Sluneční soustavy 229
 Osud galaxií 231
 Velmi vzdálená budoucnost 233
- 10 **Kde je Bůh? 236**

 Poděkování 241
 Poznámky 242
 Seznam vyobrazení 253
 Jmenný rejstřík 255
 Věcný rejstřík 258