

Obsah

Kip S. Thorne českému čtenáři	7
Předmluva Stephena Hawkinga	9
Předmluva Fredericka Seitze	11
Autorův úvod	14
Plavba mezi dírami	17
Prolog, v němž se čtenář prostřednictvím sci-fi povídky setká s černými dírami a s mnoha jejich přepodivnými vlastnostmi, tak jak jim rozumíme na konci 20. století	
Relativita prostoru a času	55
Kapitola první, v níž Einstein zničí Newtonovo chápání prostoru a času coby absolutních pojmů	
Pokřivení prostoru a času	85
Kapitola druhá, v níž Hermann Minkowski sjednotí prostor a čas a Einstein je zdeformuje	
Černé díry objeveny a zavrženy	120
Kapitola třetí, v níž Einsteinovy zákony zdeformovaného prostoročasu předpovědí černé díry, ale Einstein tuto předpověď odmítne	
Záhada bílých trpaslíků	139
Kapitola čtvrtá, v níž Eddington a Chandrasekhar svedou bitvu nad smrtí masivních hvězd: musí zkolabovat do černých děr, když zemřou, nebo je spasí kvantová mechanika?	
Nevyhnutelnost kolapsu	163
Kapitola pátá, v níž uvidíme, že ani jaderná síla, pokládaná za nejsilnější ze všech sil, nedolá drtivému tlaku gravitace	
Zhroucení do čeho?	208
Kapitola šestá, jež vypovídá o tom, že veškerá výzbroj teoretické fyziky nemůže odvrátit závěr: kolapsem vznikají černé díry	
Zlatý věk	256
Kapitola sedmá, v níž se černé díry otáčejí a pulzují, dovedou ukládat i uvolňovat energii a také nemají vlasy	
Pátrání	296
Kapitola osmá, v níž se navrhne a použije metoda hledání černých děr na obloze a (pravděpodobně) přinese výsledky	

Překvapení	317
Kapitola devátá, v níž astronomové museli proti všemu očekávání přijmout, že v centrech galaxií pravděpodobně sídlí černé díry milionkrát hmotnější než Slunce	
Rozvlněná křivost	350
Kapitola desátá, v níž se dočteme o zašifrovaných symfoniích komponovaných srážkami černých děr, jež přenášejí na Zemi gravitační vlny, i o tom, jaké přístroje fyzikové vynalezli k jejich monitorování a dešifrování	
Co je realita?	391
Kapitola jedenáctá, v níž je prostoročas v neděli zakřivený a v pondělí plochý, horizont je o nedělích z vakua a v pondělí je tvořen nábojem, ale nedělní a pondělní experimenty jsou spolu v plném souladu	
Vypařování černých děr	405
Kapitola dvanáctá, ve které se horizont černé díry zahalí oblakem záření a pomalu se vypařujících horkých částic a černá díra se smršťuje, až nakonec exploduje	
Uvnitř černé díry	442
Kapitola třináctá, v níž se fyzikové, potýkající se s Einsteinovými rovnicemi, snaží odkrýt tajemství, co bychom našli uvnitř černých děr. Cestu do jiného vesmíru? Singularitu s nekonečnými slapovými silami? Konec prostoru a času a zrození kvantové pěny?	
Červí díry a stroje času	476
Kapitola čtrnáctá, v níž se autor snaží o porozumění fyzikálních zákonů kladením otázky: Mohou vysoce rozvinuté civilizace sestrojit červí díry, které by umožňovaly cestovat mezi hvězdami, a stroje času, jimiž lze cestovat zpátky v čase	
Epilog	516
Poděkování	521
Osobnosti	523
Chronologie	531
Slovníček termínů	543
Poznámky	557
Literatura	581
Jmenný rejstřík	600
Věcný rejstřík	608