

V. VOTRUBA • ZÁKLADY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY



Václav Votruba

ZÁKLADY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY

ACADEMIA PRAHA

Václav Votruba

ZÁKLADY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY

Teorie relativity spolu s kvantovou mechanikou tvoří základy dnešní teoretické fyziky, a proto patří k nezbytným předmětům studia všech fyzikálních oborů na vysokých školách. Kniha ZÁKLADY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY profesora Václava Votruby, DrSc., člena korespondenta ČSAV je sice především učebnicí určenou zejména posluchačům fyziky na univerzitách a vysokých školách technických, ale je koncipována a sepsána tak, aby mohla sloužit i pracovníkům z příbuzných vědních oborů a byla srozumitelná i širšímu okruhu zájemců o Einsteinovu teorii. Autor v ní čtenáře podrobně a názorně seznamuje nejenom s pojmovou stavbou a matematickým formalismem speciální teorie relativity, ale i s jejími širokými a pevnými základy empirickými, o nichž její naivní kritikové obvykle nemívají ani tušení.

Hlubší porozumění teorii relativity a pochopení jejího významu je sotva možné bez jistých předběžných vědomostí. Aby Votrubova kniha byla v tomto ohledu soběstačná, je v prvních dvou kapitolách podán přehled základních hypotéz a zákonů Galileiho-Newtonovy mechaniky a Maxwellovy-Lorentzovy elektrodynamiky i některých jejích konkrétních důsledků, které se používají v dalším výkladu. V třetí kapitole jsou pak z hlediska těchto teorií, které tvořily základ klasické předrelativistické a předkvantové fyziky, rozebírány a hodnoceny výsledky pozorování proslulých astronomických jevů i výsledky řady slavných laboratorních fyzikálních experimentů, od nichž se očekával jasný důkaz tzv. absolutního pohybu Země ve vesmírném prostoru. Přitom je systematicky až do konce prozkoumána cesta, po níž by se bylo nepochybně krok za krokem dospělo k dnešní teorii relativity i bez Einsteina a jeho geniální intuice, která mu umožnila nalézt cestu kratší.

ZÁKLADY SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY je však zásadně možno začít studovat i od kapitoly čtvrté, v níž je vyložen Einsteinův deduktivní postup vycházející z důsledného použití principu relativity a principu konstantní rychlosti světla ve vakuu. Tam jsou náležitě osvětleny i ty důsledky Einsteinovy teorie, které svého času nejvíce vzrušily nebo pobouřily nejen odbornou, ale i laickou světovou veřejnost. Pátá kapitola je věnována Minkovského geometrické interpretaci Einsteinovy teorie a příslušnému matematickému formalismu, aby pak v kapitolách šesté až osmé bylo možno podat přehled zákonů a hlavních