

Obsah

Úvod	5
Předmluva.....	7
1 Einsteinovo předpolí na přelomu století	9
1.1 Úvod	9
1.2 Přírodní věda mezi magií a mytologií	13
1.3 Od kosmogeneze ke kosmologii	14
1.4 Kosmologie a přírodní věda	16
1.5 Éter: Problémové dítě přírodní vědy	19
1.5.1 Pokus o experimentální důkaz éteru	20
1.6 Maxwellova elektrodynamika: Další problémové dítě přírodní vědy.....	23
1.7 Čas, prostor, místo a pohyb: Další problémové děti Newtonovy fyziky.....	24
1.8 Rychlost světla a skládání rychlostí: také toto je neřešitelný problém pro klasickou fyziku.....	26
2 Einsteinova cesta ke speciální teorii relativity	31
2.1 Éter je mrtev – ať žije vakuum	31
2.2 Rozhodující myšlenka, která vedla ke koncepci speciální teorie relativity	33
2.3 Přes Galileovy transformace k transformacím Lorentzovým	36
2.4 Skládání rychlostí s přihlédnutím k teorii relativity	40
2.4.1 Synchrotronové záření a skládání rychlostí.....	43
2.5 Kontinuum časoprostoru v teorii relativity	46
2.6 Délková, případně Lorentzova kontrakce	48
2.7 Dilatace času aneb: Hodiny jdou pomaleji.....	50
2.7.1 Experimentální důkazy dilatace času.....	52
2.7.2 Dilatace času a paradox dvojčat	53
2.8 Vliv rychlosti na hmotnost	55
2.9 Ekvivalence hmoty a energie.....	57