

---

# OBSAH

PŘEDMLUVA	5
1/ POZVÁNÍ	25
2/ POZNÁNÍ	29
3/ OMEZENÍ – JAK TO	31
4/ JAK RYCHLE SE MŮŽEME POHYBOVAT?	38
Proč teorie relativity	49
Žijeme ve dvacátém století	60
Relativistické skládání rychlostí	61
Kontrakce délek	63
Dilatace času	68
Současnost	71
Relativistická hmotnost	73
Světelný kužel	76
Cesta do pravěku	83
Co se pohybuje nejrychleji	86
5/ JAKÝ MŮŽE BÝT NEJVĚTŠÍ MRÁZ?	89
Chlazení látek	103
Co je to teplota	107
Molekulárně kinetická teorie látek	113
Teplota a molekulárně kinetická teorie látek	122
Házíme kostkou	145
Opilý námořník	161
Vratnost	166
Pravděpodobnost, uspořádanost, informace a entropie	174
Pravděpodobnost nepravděpodobného	179
Přežijeme svou smrt	184

Jak nízkých teplot bylo dosaženo 186  
Poslední proč 188

## 6/ MŮŽEME MÍT LIBOVOLNÝ ELEKTRICKÝ NÁBOJ? 190

Co je to náboj 192  
Modely atomu 207  
Jak poznáme náboj 227  
Podobnost čistě náhodná 236  
Malé zamyšlení nad velkými náboji 241  
Není to trochu jinak 246  
Omezení, ale . . . 247

## 7/ JE ZÁŘIVÁ ENERGIE KVANTOVÁNA? 249

Co je to energie 251  
Kmitavé pohyby 264  
Vlny 266  
Světlo je . . . 270  
Tepelné záření a ultrafialová katastrofa 282  
Fotoelektrický jev 297  
Fotony 302  
Světlo je . . . 308  
Jak vidíme a co vlastně vidět můžeme 311  
Nejen omezení, ale i užitek 318

## 8/ NEURČITOST A PRAVDĚPODOBNOST 319

Kam směřuje poznání 320  
Princip neurčitosti 322  
Vlnová povaha částic 324  
Částice, nebo vlna 331  
Vlnová mechanika 334  
Vlnová funkce a pravděpodobnost 338  
Relace neurčitosti 353  
Pyramidy a atomy 359  
Existuje východisko z nejistoty 369

## 9/ JSOU VŠECHNY ELEKTRONY STEJNÉ? 371

Kvantová čísla 372  
Výjimka potvrzuje pravidlo 384

Nechvalme dne před večerem	389
Jiné světy	393
10/ CO ŘÍCI NA ZÁVĚR?	402
LITERATURA	405
ABECEDNÍ REJSTŘÍK	409