

Sadržaj

Uvod.....	1
O ovoj knjizi.....	1
Šta ne morate da čitate	1
Netačne pretpostavke.....	2
Kako je ova knjiga organizovana.....	2
Sličice korišćene u ovoj knjizi	4
Deo I: Buđenje genija	5
Poglavlje 1: Ko je Ajnštajn?	7
Seciranje čuvenog mozga	7
Putovanje kroz Ajnštajnov život	8
Ajnštajnov doprinos nauci.....	10
Zadivljeni njegovom veličinom	15
Poglavlje 2: Portret naučnika u mladosti.....	17
Pogled na Ajnštajnovu rano detinjstvo.....	17
Ajnštajn napušta srednju školu.....	22
Odlična godina u švajcarskoj školi.....	24
Kako je postao buntovnik.....	26
Ajnštajn se ponovo zaljubljuje	27
Ajnštajn potvrđuje svoju samostalnost	29
Ajnštajn traži posao.....	32
Poglavlje 3: 1905: Ajnštajnova čudesna godina	35
U potrazi za poslom.....	35
Ruševna kuća fizike	36
Juriš na svet nauke	38
Deo II: Na ramenima divova: Šta je Ajnštajn naučio u školi.....	43
Poglavlje 4: Precizna mehanika vasion.....	45
Prvi astronomi.....	45
Ko je posejao seme fizike.....	48
Okršaj s Marsom: kasniji astronomi.....	49
Otkrivanje moderne nauke: Galilej	51
Divljenje Njutnovim čudesnim godinama.....	55
Razvijanje Njutnove fizike.....	57
Genijalnost kao zajednički imenitelj.....	60

Poglavlje 5: Strela vremena	63
Zakoni termodinamike	63
Prateći strelu vremena.....	68
Ajnštajn u jednačini.....	71
Poglavlje 6: Ajnštajnova najdraža tema	73
Nevidljive sile stupaju na scenu.....	73
Otkrivanje sila i polja.....	76
Privlačnost između elektriciteta i magnetizma.....	80
Kako je neuspeli opit promenio nauku	81
Nastajanje struje	83
Veliki Škotlandanin: Maksvelov doprinos.....	84
Majice s Maksvelovim jednačinama.....	85
Poglavlje 7: I bi svetlost.....	87
Nastojanje da se izmeri brzina svetlosti.....	87
Potvrda Maksvelove teorije.....	89
Teorija boja.....	93
Čestice naspram talasa	95

Deo III: Specijalna teorija relativnosti..... 99

Poglavlje 8: Relativnost pre Ajnštajna	101
Izvođenje prvih eksperimenata o kretanju.....	101
Postavljanje principa relativnosti.....	103
Stvaranje druge relativnosti	105
Nesudeni tvorac teorije relativnosti.....	107
Poglavlje 9: Jahanje na zraku svetlosti	109
Dokazivanje postojanja etra.....	109
Rvanje s nedoslednostima.....	112
Postavljanje temelja relativnosti	114
Vidite, svetlost uvek putuje brzinom c	118
Razotkrivanje lepote fizike	119
Poglavlje 10: Satovi, vozovi i automobili: istraživanje prostora i vremena	121
Tvoje vreme nije moje vreme.....	121
Dilatacija vremena	123
Skraćivanje prostora	124
Koliko je to stvarno	126
Mešanje prostora i vremena.....	129
Kako je moguće međuzvezdano putovanje.....	130

Poglavlje 11: Čuvena jednačina.....	133
Uvođenje mase u jednačinu.....	133
Biranje c^2	136
Postavljanje jednačine $E = mc^2$	137
Ajnštajn postaje profesor.....	141
Deo IV: Opšta teorija relativnosti	145
Poglavlje 12: Ajnštajnova druga teorija relativnosti	147
„Najsrećnija misao u mom životu“	147
Veza između ubrzanja u kosmosu i na Zemlji.....	150
Kvantna pauza.....	155
Proširivanje teorije relativnosti.....	155
Stvaranje novog sistema sveta.....	158
Zvezda u usponu.....	166
Poglavlje 13: „Crne rupe nisu tako crne“	169
Otkrivanje geometrije prostor-vremena iz Ajnštajnovе jednačine polja.....	169
Formulisanje ideje o crnoj rupi.....	171
Proučavanje zvezda koje se urušavaju	175
Ponovno zanimanje za crne rupe	177
Potera počinje	179
Kako kosmos pravi crne rupe	179
I šta je onda crna rupa?.....	181
Zamišljanje putovanja kroz vreme	184
Poglavlje 14: Da li je Ajnštajnova teorija relativnosti tačna?	189
Prve provere teorije relativnosti	190
Potvrđivanje uticaja gravitacije na svetlost	194
Preciznost GPS sistema.....	196
Merenje zakrivljenosti prostor-vremena	198
I, je li bio u pravu?.....	204
Deo V: Kvant i kosmos	205
Poglavlje 15: Atomi pre Ajnštajna	207
Dokazivanje da su atomi stvarni.....	208
Do slike atoma preko zrna soli.....	209
Ispitivanje atoma.....	212
Otkrivanje kvanata.....	216
Istraživanje Borovog atoma.....	218

Poglavlje 16: Kvantni skok: Bog se kocka	221
Otkriće kvanta	221
Talasi materije.....	226
Otkriće nove mehanike atoma	227
Razmišljanje o talasnoj mehanici.....	231
Prihvatanje nove fizike.....	235
Poglavlje 17: Ajnštajn i bomba	241
Upozorenje predsedniku: Ajnštajново pismo.....	241
Nuklearna fizika u kratkim crtama.....	242
Otkrivanje nuklearne fisije.....	246
Pravljenje bombe	250
Pacifista do kraja.....	255
Poglavlje 18: Ajnštajnova najveća zabluda	259
Potraga za krajem kosmosa.....	259
Izračunavanje zakrivljenosti kosmosa	262
Ajnštajnov model kosmosa.....	264
Kosmos se širi	267
Poglavlje 19: Ipak nije zabluda	271
Ponovno razmatranje Ajnštajnovog kosmosa.....	271
Istraživanje kosmosa koji juri.....	273
Oživljavanje kosmološke konstante: Ajnštajn je ipak bio u pravu.....	275
Šta je kosmološka konstanta?	278
Pokušaj da se objedini celokupna fizika	280
Oživljavanje Ajnštajnovog sna	282
Deo VI: Sve same desetke	285
Poglavlje 20: Deset uvida u Ajnštajnova razmišljanja o religiji	
i filozofiji	287
Rvanje s judaizmom.....	288
Kako je definisao religioznost	288
Pomirenje religije i nauke	289
Upoznavanje sa Ajnštajnovim bogom.....	289
Faze u razvoju religije.....	290
U zagrljaju s determinizmom.....	290
Čitanje filozofskih dela	291
Definisanje razmišljanja	291
Tumačenje naučne metode	292
Određivanje ciljeva nauke	292

Poglavlje 21: Deset žena koje su uticale na Ajnštajna	293
Ajnštajnova majka Paulina.....	293
Ajnštajnova sestra Maja.....	294
Mileva Marić, Ajnštajnova prva žena	295
Ajnštajnova kćerka Lizerl.....	297
Ajnštajnova druga žena Elza.....	298
Ajnštajnova pastorka Ilze.....	299
Ajnštajnova pastorka Margot.....	299
Ajnštajnova sekretarica Helen Dukas.....	300
Ajnštajnova prva ljubav, Mari Vinteler	300
Marija Kiri	300
 Dodatak A: Rečnik.....	 301
 Dodatak B: Kratka hronologija Ajnštajnovog života i rada ...	 305
 Indeks	 309