

**SAVREMENA FIZIKA
I NJENE
DRUŠTVENE IMPLIKACIJE**

SIMPOZIJUM

Beograd, 21-24. XII 1981.

1. INSTITUCIJE ORGANIZATORI SIMPOZIJUMA

INSTITUT ZA FIZIKU, Studentski trg 12/V, Beograd

INSTITUT "BORIS KIDRIČ", Vinča

ODSEK ZA FIZIČKE I METEOROLOŠKE NAUKE, PMF,

Studentski trg 12/III, Beograd

2. PROGRAMSKI KOMITET

I. ANIČIN

M. JURIĆ

J. KONSTANTINOVIĆ

Z. MARIĆ, predsednik

A. MILOJEVIĆ

M. NAPIJALO

R. POPIĆ

M. POPOVIĆ-BOŽIĆ

J. PURIĆ

V. RADOJEVIĆ

I. ČADEŽ

3. ORGANIZACIONI KOMITET

S. VUČIĆ

T. GROZDANOV, sekretar

B. DRAGOVIĆ

S. DJENIŽE

Z. MARIĆ, predsednik

M. POPOVIĆ-BOŽIĆ

P R E D G O V O R

U vremenu 21-24. decembra 1981. godine u Narodnoj biblioteci SR Srbije u Beogradu održaće se simpozijum pod nazivom "Savremena fizika i njene društvene implikacije". Simpozijum obuhvata pregledna predavanja iz savremene fizike, panel diskusije o raznim aspektima dosadašnjeg i daljeg razvoja fizike, kao i prigodnu izložbu koja na svoj način treba da ilustruje dostignuća moderne fizike. Mada je neposredan povod za organizovanje ovog simpozijuma 20-godišnjica osnivanja i rada Instituta za fiziku u Beogradu potreba za održavanjem ovakvog skupa osećala se već duže vremena. Ta potreba ima svoje korene u dosadašnjem razvoju i savremenom stanju fizike kod nas i u svetu.

Ova knjiga sadrži tekstove 14 preglednih predavanja koja će biti izložena na Simpozijumu. Prvi tekst (Z. Marić) se odnosi na uvodno predavanje za ceo Simpozijum. Drugi tekst sadrži pregled eksperimentalnih istraživanja u izučavanju osnova kvantne mehanike - teorije od koje se polazi u opisivanju svih procesa mikrosveta. Ostali tekstovi sadrže preglede u gotovo svim oblastima savremene fizike i priloženi su sledećim redom: fizika elementarnih čestica i gravitacija, atomska fizika, fizika plazme, fizika lasera, fizika kondenzovanog stanja i fizika teških jona.

Pri pisanju tekstova od autora se nije zahtevalo pridruživanje nekih posebnih uputstava pa su priloženi tekstovi u izvesnoj meri neujednačeni (naročito u pogledu prikazivanja domaćih istraživanja), što bitno ne umanjuje značaj knjige. Ovom knjigom (tiraž 250 primeraka) želimo ne samo da olakšamo rad Simpozijuma već i da se delimično popuni praznina koja postoji u potrazi za literaturom iz savremene fizike na srpskohrvatskom jeziku. U vezi sa tim predviđeno je da se predavanja sa redigovanim tekstovima štampaju u toku 1982. godine u vidu II toma knjige "Savremena istraživanja u fizici" (I tom se pojavio u izdanju Instituta za fiziku i Naučne knjige u toku 1981. godine). Takodje će se u 1982.

godini publikovati materijali sa panel diskusija.

Na kraju, želim u ime Organizacionog komiteta Simpozijuma da zahvalim svim autorima na uloženom trudu u pisanju tekstova kao i svima ostalim koji su doprineli realizaciji ove knjige. Publikacije tekstova i održavanje Simpozijuma pomogla je Republička zajednica nauke Srbije.

Beograd, 17.12.1981.

Urednik

Branko Dragović

S A D R Ź A J

1.	Z. MARIĆ Sedam razmatranja na temu "Savremena fizika i njeni društveni problemi"	11
2.	F. HERBUT Eksperimentalne verifikacije kvantne mehanike	31
3.	Dj. ŠIJAČKI Fizika elementarnih čestica	39
4.	D.S. POPOVIĆ Savremene metode teorije polja i fizika elementarnih čestica	69
5.	M. BLAGOJEVIĆ Problemi gravitacije i perspektive ujedinjenja	85
6.	M. KUREPA I L. VUŠKOVIĆ Ispitivanje fine strukture međudjelovanja elektrona i atomskih čestica	111
7.	DŽ. BELKIĆ I T. GROZDANOV Teorijski metodi opisivanja atomskih sudarnih procesa relevantnih u fuzionim istraživanjima	149
8.	J. LABAT I S. VUKOVIĆ Fizika plazme	171
9.	N. KONJEVIĆ Laserska spektroskopija	195
10.	LJ. DOBROSAVLJEVIĆ Novo u fizici niskih temperatura	227
11.	M. NAPIJALO Struktura čvrstih tela	241
12.	I. BOŽOVIĆ Fizika polimera	267

13.	J. KONSTANTINOVIC	
	Fazni prelazi u kondenzovanim sistemima	299
14.	I. ANUČIN	
	Nuklearne reakcije sa teškim jonima	.I
	Renesansa nuklearne fizike	309
