

Z. Petrović

SIMPOZIJUM " SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUSTVENE IMPLIKACIJE"
BEOGRAD, 21-24. 12.1981

Organizacija panela:
dr Ivan Bozović, dr Dragan
Popović, dr Djordje Sijački

PANEL DISKUSIJA :
"ORGANIZACIONI ASPEKTI
FIZIKE U SRBIJI "

U prikupljanju ili/ i obradi podataka učestvovali su još i dr M. Blagojević, dr M. Napijalo, Z. Petrović, N. Aćimević, B. Vujičić i Odeljenje za studentska pitanja Prirodno-matematičkog fakulteta - Beograd.

SADRŽAJ PRILOGA:

1. Neki organizacioni problemi fizike u Srbiji (I. B.)
2. Zaključci sastanka predstavnika samostalnih instituta u oblasti prirodno-matematičkih, biomedicinskih, kulturne- istorijskih i društvenih nauka o njihovom materijalnom položaju
3. O sadašnjem stanju u fizici i predlog za formiranje R.G.Z.
4. Lični dohoci u fizici (I.B, D.P.)
5. Nacrt Samoupravnog sporazuma o udruživanju u složenu organizaciju udruženog rada za fizičke nauke
6. Institut za fiziku (D.P.)
7. Odsek za fizičke i meteorološke nauke PMF-a (I.B.)
8. Kuda odlaze najbolji studenti fizike po diplomiranju (Z.P, I.B, D.P)
9. Zakon o naučnim delatnostima (Z.P.)
10. Osnovni statistički podaci o broju fizičara-istraživača u Srbiji bez pokrajina i njihovoj starosnoj strukturi (D.P, I.B.)
11. Izvod iz Društvenog plana Socijalističke Republike Srbije za period od 1981-1985. (Z. P.)

SIMPOZIJUM "SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"

BEOGRAD 21-24.12.1981.

PANEL - DISKUSIJA "ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI"

PRILOG BR 1

I. Božović Neki organizacioni problemi fizike u Srbiji

Pripremajući panel-diskusiju sa gornjim naslovom intervjuisali smo (u maju i junu 1981) tridesetak najuglednijih istraživača - fizičara iz Beograda; osnovno pitanje postavljeno svakom od njih bilo je "Koje organizacione probleme fizike u Srbiji smatrate najvažnijim, i kako mislite da ih treba rešavati?. U ovom tekstu - čija je jedina pretenzija da inicira širu diskusiju, od koje očekujemo celovitiju sliku sadašnje situacije u fizici, i usaglašavanje stavova o načinu razrešavanja nagomilanih problema - pokušaćemo da ukratko prikažemo i sistematizujemo sve dobijene odgovore. Kvantitativne podatke i pokazatelje navešćemo u ostalim priložima.

I Odnos šire društvene zajednice prema istraživanjima u fizici

A. Ovaj odnos karakterišu mnoga nerazumevanja i pogrešne predodžbe manifestovane javno zastupanim stavovima, izlaganjima, napisima, emisijama.

1. neshvatanje da je nauka i posebno fizika značajna proizvodna snaga u savremenom društvu visoko razvijene tehnologije - naročito danas kada je vremenski razmak između teorijske zamisli i masovne proizvodnje sveden na nekoliko godina;

2. iluzija da postoje alternativni putevi ozdravljenja ekonomije i oslobadjanja od kolonijalne tehnološke zavisnosti osim krupnih, smišljenih ulaganja u sopstvena istraživanja i tehnološki

razvoj.

3. Neshvatanje nezamenljive uloge fundamentalnih, bazičnih istraživanja kao osnovnog izvora novih saznanja i otkrića i neophodnom preduslovu primenjenih i razvojnih istraživanja.

4. Nerazlikovanje nauke od istraživanja u tehnici, tehnologiji, privredi, kulturi itd.

5. Odsustvo društvenih normativa (zakon o naučnom radu,...) i sistema vrednovanja naučnog rada.

6. Konačno, favorizovanje (u sredstvima javnog informisanja) derogativnog odnosa prema našoj i svetskoj nauci; neshvatanje da samo u fizici u Srbiji imamo sigurno nekoliko desetina vrhunskih profesionalaca kojima su otvorena vrata evropskih i svetskih laboratorija i instituta (mnogi su i otišli!). Senzacionalistički napisi i emisije, širenje antinaučnih i antimaterijalističkih shvaćanja, favorizovanje šarlatana i amaterskog "pronalazaštva" - svakodnevna su pojava kod nas, u vreme kada se u svetu za jedan istraživački problem angažuju hiljade vrhunskih istraživača, sa odgovarajućom organizacijom i opremom.

B. Iz takvog odnosa proističe dramatična nedovoljnost finansiranja istraživanja u fizici u Srbiji, sa tendencijom daljeg pogoršavanja.

1. Broj istraživača-fizičara nedovoljan je i morao bi biti nekoliko puta (3-4) veći (da bismo po tom parametru stigli recimo Poljsku ili Madjarsku).

2. Postojeći kadar živi u uslovima drastično niskog životnog standarda (lični dohoci, stanovi, ...).

3. Oprema za istraživanje zastareva; često je izbačena iz stroja zbog nedostatka delova ili potrošnog materijala čija vrednost predstavlja zanemarljivi deo vrednosti samog instrumenta.

4. Teškoće oko nabavke stranih knjiga i časopisa, mogućnosti putovanja na međunarodne kongrese i pozivanja stranih naučnika dostigla su takve razmere da se istraživači u Srbiji nalaze u položaju vojske kojoj je odsečeno snabdevanje - u ovom slučaju, naučnom informacijom, bez koje se ne može zamisliti ikakav naučni i tehnološki progres.

5. Priliv kvalitetnih mladih kadrova je zaustavljen; fizika u Srbiji stari rapidno. Znatan je odliv najboljih mladih naučnika u inostranstvo (pa čak i u druge, boljestojeće republike).

6. Nesigurnost čak i ovakvog obima finansiranja tera naučnike u ogromne gubitke snage i vremena u trci za zaradom i svašta-renjem. Javljaju se pojave menadžerstva i poslednjih deformacija samoupravnih i socijalističkih odnosa.

7. Značajno je odlivanje dela sredstava nominalno dodeljenih bazičnim istraživanjima - u korist administrativnog aparata (od sopstvene administracije preko SIZ-ovske do državne, putem oporezivanja), tehnike, primenjenih i razvojnih zadataka. Regionalizacija trošenja sredstava takodje dodatno pogoršava situaciju.

8. Način formiranja i distribucije finansijskih sredstava ima u sebi ugradjen mehanizam stimulisanja osrednjosti i uravnilovke - umesto nagrađivanja prema rezultatima rada, podržavanje pregalaštva i kvaliteta.

C. Neposredno povezan sa prethodnim je i problem otudjenosti odlučivanja o sudbini fizike od samih fizičara - istraživača. Prevelike su kompetencije i realna moć u rukama SIZ-ovske administracije (mnogi anketirani sa posebnim ogorčenjem ukazuju na Gogolja ili Domanovića dostojan stepen maltretiranja, uključujući i finansijsku štetu, koji mora da preživi istraživač koji želi da sa predavanjem učestvuje na nekom medjunarodnom kongresu), kao i nekompetentnih i nezainteresovanih delegata. Umesto planiranja razvoja i društvenog interesa, javlja se cenjkanje i natezanje pojedinaca, grupa i struka.

C. Konačno, uticaj vrhunskih istraživača - fizičara na donošenje odluka o strateškim potezima (planovi razvoja i investicija, kupovina opreme i licenci,...) u privredi - čak i tako očigledno reliranim oblastima kao što su energetika, elektronska industrija,... - je sasvim zanemarljiv, suprotno praksi u svim razvijenim zemljama sveta, bez obzira na politički sistem. Takodje je zane-

marljiv i broj fizičara koji rade u istraživačkim i razvojnim laboratorijama u industriji, i u privredi uopšte, uprkos postojanju posebnog smjera tehnička fizika na Elektrotehničkom fakultetu. U tom pogledu Srbija drastično zaostaje i za Hrvatskom ili Slovenijom, a o razvijenim evropskim zemljama da i ne govorimo.

.....

Predlozi o tome kako prevazići i razrešiti pobrojane probleme uključuju:

1. Zakonsko regulisanje procentualnog dela nacionalnog dohotka koji se odvaja za finansiranje fundamentalnih naučnih istraživanja (uključujući fiziku); procenat treba da raste postepeno dok ona dostigne nivo ulaganja u zemljama ekvivalentnog ekonomskog potencijala.

2. Formiranje granske interesne zajednice za prirodne nauke, sa Savetom za fiziku koji bi činili najkompetentniji i najistaknutiji istraživači iz ove oblasti.

3. Traženje posebnih mehanizama (stipendiranje,...) da se zadrže najbolji mladi istraživači i omogući povratak (ili bar saradnja) onima koji su bili prinudjeni da ostanu u inostranstvu.

4. Hitno donošenje mera (na nivou Republike) za neometanu akviziciju i diseminaciju naučne informacije (časopisi, knjige, konferencije i kongresi,...).

5. Angažovanje društveno političkih snaga u akciji reformisanja pravih vrednosti naučnog i materijalističkog pristupa stvarnosti, vrhunski kompetentnog naučnog stvaralaštva itd.

II Unutrašnji organizacioni problemi fizike

Drugi kompleks uočenih organizacionih slabosti čine oni problemi koji bi se u principu mogli rešiti unutar skupa fizičara - istraživača u Srbiji. Izraženo je ubedjenje da bi se povećanim angažovanjem subjektivnih snaga te slabosti i prevazišle kada bi bili otklonjeni njihovi osnovni spoljašnji uzroci - pre svega

nedovoljno, nestabilno i nestimulativno finansiranje i otudjenost odlučivanja o organizaciji istraživanja u fizici.

A. Neplanski, stihijski razvoj fizike, posebno primenjenih istraživanja; odsustvo nacionalnog programa i strategije; odsustvo podele i koordinacije rada; odsustvo usmeravanja na prioritete zadatke, kompetentno definisane i odabrane.

B. Rascepanost, razjedinjenost i usitnjenost institucija, timova i tematika:

1. Odsustvo kritične mase - minimalnog broja istraživanja neophodnog da jedna naučna grupa može solidno da pokriva novu informaciju iz jedne problematike, (Ovo je jedan od osnovnih problema organizacije istraživanja u svim zemljama bez naučne tradicije).

2. Institucionalna i prostorna razdvojenost čak i tako malobrojnih timova. (Nešto preko dve stotine istraživača u Beogradu rasuto je u dvadesetak različitih OOUR-a!) . To naravno pogoduje pojavama partikularizma, lokalnog šefovanja, borbi za lične i grupne interese i razjedinjuje dodatno fiziku, nažalost, opšta društvena klima pogoduje daljoj partikularizaciji i atomizaciji.

3. Posledično, dolazi i do zatvaranja i izolacije, opada medjuinstitucionalna, medjurepublička i medjunarodna saradnja. To je pogubno za fiziku koja je svetska nauka do te mere da i najantagonističnije i najjače zemlje saraduju na velikim istraživačkim projektima.

4. Mnogi anketirani posebno ističu problem odvojenosti intelektualnog i materijalnog potencijala naučnih instituta od redovne i posle diplomске nastave za studente fizike, kao posledice sistemskih rešenja ali i subjektivnih, monopolskih otpora koji se javljaju na fakultetu.

5. Još jedna negativna posledica je dupliranje i multipliranje opreme, časopisa i knjiga, administracije - što generiše ogromne i u ovakvoj ekonomskoj situaciji posebno neopravdane izdatke.

C. Kadrovska politika je stihijska i neplanska, neujednačena i često nekorelirana sa pokazanim i dokazanim naučno-istraživačkim kvalitetima pojedinaca:

1. Potrebno je pooštavanje i preciznije definisanje kriterijuma za selekciju učesnika u finansiranim fundamentalnim naučnim istraživanjima. Tu postoje mnoge slabosti i nedoslednosti (brkaju se naučni radovi sa nerecenziranim saopštenjima, međunarodni časopisi sa nacionalnim i lokalnim, tolerišu dugogodišnje odsustvo ikakvih naučnih rezultata, finansiraju istraživači koji se isključivo ili pretežno bave već ekstra-finansiranim primenjenim istraživanjima,...).

2. Osim izvesnih elemenata kaznene politike, nema nagrađivanja prema rezultatima rada i stimulacije kvaliteta i zalaganja (na primer, kriterijumi za učešće na međunarodnim konferencijama su sasvim mehanički, ...).

3. Institucije izbora - pogotovu reizbora - su često formalizovane i bez dovoljne korelacije sa ostvarenim naučnim rezultatima; podaci se netačno prikazuju i klasifikuju.

4. Kriterijumi za izbore su neujednačeni; to posebno važi za fizičare koji rade na nematičnim fakultetima.

5. Zbog opasnosti od naučnog samoubistva preteranim administriranjem, najbolji istraživači - stvarni nosioci rezultata na projektima - najčešće su odvojeni od procesa odlučivanja u institucijama, a time i od autentičnih relevantnih informacija.

6. Neregulisano je pitanje odliva kadra i horizontalne pokretljivosti između bazičnih istraživanja, univerzitetske nastave, opadanju kvaliteta i starenju kadra u istraživanju u fizici i ekonomsko-naučnoj emigraciji najboljih istraživača (o čemu je već bilo govora u I delu).

.....

Predloga za razrešavanje ovih problema ima dosta i sa velikom disperzijom. Koncentracija kadra i opreme mogla bi se

ostvariti formiranjem SOUR-a za fizičke nauke, ali i nekim radikalnijim zahvatom (RO Fakultet za fiziku, ili čak OOUR Institut za fundamentalna istraživanja u fizici). Problem prostornog koncentrisanja prevazilazi moći samih fizičara; njegovo rešavanje zahtevalo bi znatnije angažovanje žire društvene zajednice. Uz takav centar trebalo bi koncentrisati svu službu akvizicije, obrade i diseminacije naučnih informacija - uključujući preuzimanje postojećeg fonda knjiga i časopisa iz fizike PMF-a, instituta, javnih biblioteka (Narodna, Univerzitetska, SANU,...). Formiranjem jedinstvenog naučno-nastavnog veća za fiziku na nivou Beogradskog Univerziteta, uz potpuno preuzimanje ingerencija po pitanju planiranja i usmeravanja istraživanja, nastave, kadrovske politike, izbora - smanjile bi se postojeće medjuinstitucionalne razlike i tenzije, i otklonile mnoge pobrojane slabosti.

Od diskusije očekujemo i nove predloge, usaglašavanje stavova o oceni postojećeg stanja i smerovima akcija u budućnosti.

SIMPOZIJUM "SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"
BEOGRAD 21-24.12.1981.

PANEL DISKUSIJA: ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI

PRILOG BR. 2

ZAKLJUČCI SASTANJA PREDSTAVNIKA SAMOSTALNIH INSTITUTA U OBLASTI
PRIRODNO-MATEMATIČKIH, BIOMEDICINSKIH, KULTURNO-ISTORIJSKIH I
DRUŠTVENIH NAUKA O NJIHOVOM MATERIJALNOM PLOŽAJU

Na zajedničkoj sednici sekcija: prirodno-matematičkih, medicinsko-bioloških, društvenih i kulturno-istorijskih nauka pri Stalnoj konferenciji naučnoistraživačkih organizacija održanoj 22. aprila 1981. godine razmatran je materijalni položaj i uslovi rada samostalnih naučnoistraživačkih organizacija ovih oblasti nauke. Sastanku su prisustvovali i predsednici sekcija za nauku Republičke konferencije Socijalističkog saveza i Republičkog odbora sindikata i sekretar Republičke zajednice nauke.

Tokom iscrpne diskusije, došlo se do sledećih konstatacija: Uočeno je da je materijalni položaj naučnoistraživačkih organizacija predstavljenih na ovom sastanku, uprkos međusobno divergentne problematike i naučne metodike, u osnovi isti i prevashodno odredjen činjenicom da su u pitanju organizacije koje praktično nemaju direktne korisnike koji bi finansirali njihov istraživački rad, tako da društvena sredstva udružena U Republičkoj zajednici nauke, predstavljaju jedini izvor finansija. Materijalni položaj istraživačkih radnih organizacija ovih oblasti nauke krajnje je nepovoljan, što se eksplicitno vidi iz Biltena 24. Stalne konferencije naučnoistraživačkih organizacija. Tako je lični dohodak po uslovnom radniku u 1980. godini iznosio:

- za prirodno-matematičke nauke 3.662.-
- za medicinsko-biološke nauke 3.711.-
- za društvene nauke 3.590.-
- za kulturno-istorijske nauke 3.375.-

Ako se ima u vidu da je prosečan lični dohodak po uslovnom radniku u 1980. godini bio za Beograd 4.304, a za Srbiju 4.051,

jasno je da je lični dohodak po uslovnom radniku u proseku iznosio ~~83% od gradskog, odnosno 88% od republičkog proseka.~~

Finansijski položaj, pa time materijalni uslovi za istraživački rad i društveno-ekonomski status istraživača je u obrnutoj proporciji sa procentom učešća sredstava Republičke zajednice nauke u ukupnom prihodu organizacija bez obzira na naučnu oblast. Četrdeset naučnoistraživačkih organizacija sa najnižim neto mesečnim ličnim dohotkom po uslovnom radniku u 1980. god. (ispod 3.000) ostvaruje preko 75% prihoda preko Republičke zajednice nauke dok u grupi istraživačkih organizacija sa najvećim ličnim dohotkom po uslovnom radniku (preko 6.000), učešće sredstava Republičke zajednice nauke ne premaša 1% ukupnog prihoda. Iz podataka o sticanju i rasporedjivanju dohotka svojih članica koje objavljuje Stalna konferencija naučnoistraživačkih organizacija stiče se utisak da, ukoliko je domen rada više fundamentalnog karaktera, utoliko su materijalni uslovi za rad nepovoljniji. Tako se među spomenutih četrdeset organizacija sa nedopustivo niskim dohotkom nalaze i institucije koje se bave teorijskom fizikom, atomskom fizikom, fizikom čvrstog stanja, molekularnom biologijom, radiobiologijom. Sličan je položaj ustanova u domenu eksperimentalnih medicinskih i bioloških istraživanja kao i niz renomiranih institucija kulturno-istorijskih i društvenih nauka.

Zbog svog nepovoljnog materijalnog položaja ove samostalne naučno-istraživačke organizacije nisu u mogućnosti da otvaraju radna mesta za nove, sposobne, mlade kadrove. Kada se takva mogućnost i pojavi rad u ovakvoj instituciji je zbog krajnje niskih ličnih dohodaka neatraktivno za većinu potencijalnih mladih istraživača. Isti je osnovni uzrok odliva mladih istraživača iz ovakvih sredina odmah nakon sticanja prve poslediplomske kvalifikacije. Sve to veoma nepovoljno utiče na starosnu strukturu istraživačkog kadra čije je obnavljanje reducirano do stepena koji ukida neophodnu samoreprodukciju istraživača i pretil stanjem u kome će odsustvo mladalačkog entuzijazma, svežine i istraživačke snemlosti uticati na sadržaj i kvalitet istraživanja.

Socijalno ekonomski položaj istraživača u samostalnim institutima fundamentalnih prirodni, kulturno-istorijskih, biomedicinskih, društvenih i srodnih nauka je krajnje nepovoljan, iako se to ne održava u velikim statističkim pregledima, gde nepreciznost

klasifikacije zanimanja (konsultantske i projektantske organizacije se prikazuju zajedno sa svim istraživačkim organizacijama) ovo zamagljuje, preko proseka na koji realan lični dohodak istraživača u samostalnim istraživačkim organizacijama ne utiče mnogo. Tako uprkos činjenici da se u ovakvim prikazima naučni radnici nalaze vrlo visoko na skali ličnih dohodaka (2-3 mesta) realnost izneta na spomenutom skupu govori o mladim saradnicima u Institutu za srpski jezik čiji su lični dohoci i stambena situacija takvi da je dovedeno u pitanje podmirenje najelementarnijih potreba kao što je hrana ili primeri iz Instituta za medicinska istraživanja gde istraživači koji su na kraju uspešne karijere, strepe za svoju egzistenciju kada odu u penziju čija će visina biti određena visinom njihovih ličnih dohodaka tokom poslednjih godina.

Nedostatak sredstava i restriktivni propisi vezani za nabavku i posebno uvóz istraživačke opreme imaju za posledicu kritično zastajanje istraživačke tehnologije za svetskim nivoom a stepen amortizovanosti postojeće opreme za eksperimentalna istraživanja je toliko visok da je ona praktično već amortizovana. U većem broju instituta jako je izražen problem radnog prostora dok se bibliotečki fondovi samo simbolično obnavljaju.

Uzroci nastanka ovakve situacije su, po mišljenju učesnika u diskusiji, sledeći:

- Smanjene mogućnosti finansiranja fundamentalnih istraživanja iz sredstava Republičke zajednice nauke. Sredstva kojima raspolaže Republička zajednica nauke realno se iz godine u godinu smanjuje. Procenat izdvajanja nacionalnog dohotka za nauku je niži od prvobitno deklarisanog, a ograničen nominalni rast izdvajanja za nauku uz postojeću inflaciju znači realno smanjenje ovih sredstava u toku poslednjih godina.
- Dalja ekspanzija naučnoistraživačkog rada naročito u domenu primenjenih istraživanja i sve veće uključivanje brojnih univerzitetskih institucija i kadrova medju potencijalne reflektante na ograničena sredstva Republičke zajednice nauke dalje otežava položaj samostalnih istraživačkih organizacija za koje fondovi Republičke zajednice predstavljaju jedini realan izvor finansiranja.

- Sličan nepovoljni efekat ima razbijanje sredstava namenjenih finansiranju nauke usmeravanjem sve većeg njihovog dela na regionalne zajednice nauke koje ne pokazuju interes za finansiranje fundamentalnih istraživanja.
- Položaj samostalnih naučnoistraživačkih organizacija pogoršavaju fiskalne i restriktivne mere koje ne vode računa o specifičnosti naučnog rada. Potrebno je dosta napora i duži vremenski period da se naučne organizacije u domenu fundamentalnih disciplina izuzmu od pojedinih restriktivnih mera i ne retko se dešava da se to postiže tek onda kada se dotična restriktivna mera već zamenjuje drugom a od nove naučne ustanove opet nisu izuzete i proces se ponavlja. Ovako je bilo sa zabranom trošenja društvenih sredstava za investicije, ograničenjem uvoza opreme i sl. Zahtevu naučnoistraživačkih organizacija da se one, kao što je to već slučaj sa prosvetno-nastavnim institucijama oslobode poreza na dohodak, uprkos generalne podrške, još nije udovoljeno.
- Situaciju otežava i nedostatak adekvatnog Zakona o naučnom radu. Opšta je ocena izrečena pre više godina da su odredbe starog Zakona SRS o naučnom radu prevaziđjene, ali posao oko izrade novog Zakona nije dao rezultate. Učesnici skupa su jednodušno podržali zahtev da u izradi ovog važnog pravnog dokumenta koji treba da društveno prihvatljive definicije naučnog rada, naučnih radnika i naučnih organizacija treba da budu angažovani i naučni radnici iz samostalnih naučnoistraživačkih institucija preko Stalne konferencije naučnoistraživačkih organizacija kao svoje asocijacije.

Učesnici sastanka su se složili da se kondenzovani sadržaj sastanka dostavi Predsedništvu SR Srbije, Skupštini SR Srbije, Izvršnom veću Skupštine SR Srbije, Centralnom komitetu SK Srbije, Republičkoj konferenciji socijalističkog saveza, Republičkom odboru sindikata i Republičkoj zajednici nauke, kao i da im se u slučaju potrebe daju, u direktnom kontaktu, dopunska detaljnija obaveštenja.

Beograd,
11. maj 1981. godine

STALNA KONFERENCIJA NAUČNOISTRA-
ŽIVAČKIH ORGANIZACIJA SR SRBIJE

SIMPOZIJUM "SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"
BEOGRAD 21-24.12.1981.

PANEL DISKUSIJA: ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI

PRILOG BR. 3

Naučno-nastavno veće Odseka za fizičke i meteorološke nauke, Naučno veće fizike Instituta "Boris Kidrič" i Naučno veće Instituta za fiziku održali su 18.III i 27.III 1981. dva zajednička sastanka. Na ovim sastancima je analizirano stanje istraživačkog rada u fizici u Srbiji u proteklom petogodišnjem periodu i položaj fizike u novom petogodišnjem planu Republičke zajednice nauke Srbije. Razmotrena je trenutna situacija oko vrednovanja i usvajanja novih projekata koji su predloženi Republičkoj zajednici nauke. Tri naučna veća su rezimirala svoje stavove po ovim pitanjima u tekstu: "O sadašnjem stanju u fizici i predlog za formiranje Republičke granske zajednice za prirodne nauke i matematiku".
U prilogu.

Materijal je poslat: Ing. Dušanu Čkrebiću - predsedniku Skupštine SR Srbije, Ivanu Stamboliću - predsedniku RIV Skupštine SR Srbije, Ing. Milanu Dragoviću - podpredsedniku RIV Skupštine SR Srbije, Ing. Milanu Dragoviću - podpredsedniku RIV Skupštine SR Srbije, Dr. Žarku Papiću - Izvršnom sekretaru Predsedništva CK SK Srbije, Milanu Milutinoviću - Republičkom sekretaru za obrazovanje i nauku, Dr. Predragu Radivojeviću - sekretaru Republičke zajednice za nauku Srbije, Izvršnom odboru Republičke zajednice nauke Srbije, Srpskoj Akademiji nauka, Institutima u Srbiji koji se bave istraživanjima u prirodnim naukama.

Predsednika Naučnog veća fizike
Instituta "Boris Kidrič"

Dr. Slobodan Stamenković

Predsednik Naučnog veća
Instituta za fiziku
u Beogradu

Dr. Marko Popović

Upravnik Odseka za fizičke
i meteorološke nauke PMF-a
u Beogradu

Beograd 4.IV.1981. Dr Ivan Božović

O SADAJNJEM STANJU U FIZICI I PREGLED ZA FORMIRANJE REPUBLICKE GRANSKE ZAJEDNICE ZA PRIRODNE NAUKE I MATEMATIKU

Tokom pripreme srednjoročnog programa istraživanja u fizičkim naukama /1981-1985/, vođene su mnogobrojne diskusije o stanju u fizičkim naukama, o uzrocima koji su doveli do toga stanja i o načinima da se negativni aspekti tog stanja otklone. Mislimo, da se bitni elementi tih diskusija mogu rezimirati u sledećem:

I

U momentu početka primene mehanizma finansiranja nauke preko RZNS, (pre deset godina) koji je i sada važeći, pojedine oblasti istraživanja u fizičkim naukama (nuklearna fizika na niskim energijama, teorijska nuklearna fizika, fizika čvrstog stanja specijalno istraživanja vezana za rasejanje neutrona, teorijska fizika kondenzovanog stanja materije, eksperimentalna atomska fizika i teorijska fizika atoma i molekula) bile su na putu da dobi-ju, i organizaciono i sadržajno, onu formu koja se neguje u istraživačkim laboratorijama zemalja sa naučnom tradicijom Pod ovim podrazumevamo:

(i) visoko obrazovane kadrove školovane u najboljim svetskim centrima,

(ii) odgovarajuću opremljenost laboratorija,

(iii) opremljenost biblioteka i stalnu brigu o poboljšanju sistema naučnih informacija,

(iv) tesnu naučnu saradnju sa drugim naučnim institucijama u zemlji i inostranstvu, iz koje je, između ostalog, proizlazio i naučni program, kao naša intencija da učestvujemo u međunarodnoj podeli rada u naučnoj sferi.

U tom trenutku, istraživanje u fizici već su bila dostigla kritičnu tačku (neophodni minimum) ozbiljnog naučnog stvaralaštva, što se ogledalo u:

(i) prisustvu naših radova u sredstvima naučnih komunikacija u međunarodnim naučnim časopisima, zbornicima, monografijama,

(ii) našem aktivnom učešću u međunarodnom naučnom životu; pozivima našim naučnim radnicima na kraće i duže boravke u stranim istraživačkim centrima ili univerzitetima, referatima na konferencijama i td.

(iii) interesovanju drugih naučnih institucija za saradnju sa našima, boravku pojedinaca i naučnih ekipa u našim laboratorijama, interesovanja stranih studenata za usavršavanje kod nas.

Nameće se zaključek da je postojala realna mogućnost da ostvareni rezultati i stečena znanja i iskustva pruže značajan doprinos razvoju šire zajednice, kroz:

(i) pozitivan uticaj na sopstveni tehnološki razvoj, kao i na proces razumevanja, izbora i ovladavanja vrhunskim licencnim tehnologijama (Fizička istraživanja samo po sebi zahtevaju maksimalno stručno korišćenje i razvoj najesloženije i najsavremenije tehnologije. Usvajanje vrhunskih tehnologija nemoguće je bez iskustva stečenog sopstvenim fundamentalnim istraživanjima).

(ii) odlučujući značaj za uzdizanje obrazovanja svih stepena na najviši savremeni nivo,

(iii) doprinos podizanju opšteg kulturnog nivoa društva. (Poznavanje prirodnih nauka i posebno fizike, predstavljaju bitan konstitutivni element obrazovanosti i kulture savremenog čoveka. Razvijena nauka je odraz i merilo dostignutosti nivoa kulturnog društva.)

(iv) bitan doprinos međunarodnoj afirmaciji zemlje i važan mehanizam međunarodne saradnje.

Period o kome je reč imao je, razume se, svoje "dečje bolesti". Najbitnije je: nepostojenje nacionalnog programa kako u fundamentalnom tako i u razvojnim i primenjenim istraživanjima.

Shodno tome:

(i) osećala se izvesna nedovoljna promišljenost u izboru i razvoju pojedinih disciplina;

(ii) status naučnih institucija i naučnih radnika koji se naukom bave profesionalno nije bio jasno definisan;

(iii) nije bilo čak ni pokušaja da se u programima preciziraju odnosi između instituta koji se bave fundamentalnim istraživanjima i drugih istraživačkih organizacija;

(iv) sem spontanih, izostali su svesni naponi da se jasno odrede odnosi laboratorija za fundamentalna istraživanja i visokoškolskih institucija. Između ostalog, kod otvaranja novih fakulteta propuštena je prilika da njihovo osnivanje bude praćeno

otvaranjem novih naučnih oblasti i stvaranjem odgovarajućih laboratorija.

II

Desetogodišnji period koji je upravo za nama /1971-980/ čini se, kao da je ukinuo pozitivne tendencije i ustoličio kao društvenu praksu neke od negativnih aspekata prethodnog perioda. Sadašnji stav prema fundamentalnim istraživanjima dobio je pravo gradjanstva decentralizacijom saveznih fondova, koja je neočekivano, a još manje opravdano bila praćena idejom vrednovanja nauke republičkim, lokalnim kriterijumima.

Ove sveprožimajuće lokalističke tendencije prouzrokovale su sledeće negativne posledice:

(i) finansiranje naučnog rada koje je i do tada bilo na granici nužnog, pada na nivo kritički nedovoljnog da bi poslednjih godina spalo na 40% od sredstava u prethodnom periodu.

Zbog toga je instrumentarijum u laboratorijama osiromašen tako da postaje veoma teško uraditi eksperiment čiji rezultati mogu naći mesto u ozbiljnim sredstvima naučnih komunikacija. Uočava se da je zbog toga veliki broj eksperimentalnih radova naših istraživača uradjen u stranim laboratorijama, zahvaljujući gostoprimstvu kolega iz zemalja sa razvijenom neukom.

~~Takođe su osiromašeni bibliotečki fondovi, tako da će uskoro biti nemoguće svako istraživanje. Ozbiljno istraživanje zahteva postojanje kompletnog bibliotečkog fonda, u dugom vremenskom periodu.~~

(ii) istraživački programi instituta za fundamentalna istraživanja bivaју uslovljeni trenutnim potrebama, tj. pre svega teškoćama privrednih organizacija i drugih institucija.

Pošto rad na ovakvim kratkoročnim zadacima danas donosi više od polovine prihoda naučnih institucija, neophodno je da se osvetle njegove karakteristike. Zajedno sa posledicama one se ogledaju u sledećem:

a) rad na fundamentalnim temama biva potiskivan u drugi plan i postaje delo pojedinaca ili grupa koje su voljne da ga zaradom od privrednih organizacija finansiraju.

b) naučni radnici su prezaposleni na temama koje im osiguravaju elementarnu egzistenciju i ne mogu više da prate razvitak

disciplina za koje su školovani. Očigledno je da se nova naučna znanja u svetu osvajaju bez našeg prisustva i da će nas novi naučno-tehnološki front susresti neobrazovane i nespremne. Međunarodna saradnja takodje postaje stvar privatne inicijative. Integraciona kretanja u nauci na našem kontinentu, koja su rezultirala u tzv. velikim evropskim projektima potpuno su nas mimoišla.

c) ova se situacija reflektuje krajnje negativno na stanje naučnog podmlatka. Ne samo da interesovanje za studije fizike opada no je zabrinjavajući i profil studenata koji se na fiziku upisuju. U naučno-istraživačkim institucijama je čest slučaj da se bez insistiranja na poslediplomskim studijama pripravnici angažuju na programima primene. Uz lokalne tenzije koje se time stvaraju u sferi nagrađivanja, ustoličava se zanatstvo kao stil rada tamo gde je po društvenoj funkciji mesto na naučnu metodu.

d) ugradjivanje kupoprodajnih odnosa u rad instituta, u njihovoj najprimitivnijoj formi, opasno snižava svetski usvojene kriterijume vrednovanja rezultata u naučno istraživačkom radu. Ovo je praćeno uzdizanjem značaja menadžera koji počinju da preuzimaju ulogu naučno-kompetentnih tela. Naučno-istraživački rad počinje da se svodi na uske okvire njihovog poimanja nauke, koje je, po pravilu, uvek u funkciji trenutnih potreba i konjunktura.

e) u sferi odnosa socijalnih grupa još je naglašenija tendencija dalje degradacije naučno-istraživačkih institucija. To se najjasnije uočava u okolnosti da u telima privrednih organizacija i korporacija nema predstavnika naučno-istraživačkih organizacija dok su predstavnici privrede i drugih institucija ravnopravni delegati u telima RZNS i u savetima institutima i fakulteta. Pri tome iskustvo pokazuje da njihovo prisustvo nije praćeno elternativnim konceptima koje bi oni sugerirali, niti konkretnim programima. Iako ono označava učešće udruženog rada u naučnom životu, u praksi može biti zloupotrebljeno.

Iako se uočava da nastavak ovakve prakse vodi ka potpuno gašenju fundamentalnih istraživanja u fizičkim naukama.

III

Novi srednjoročni plan (1981-1985) sačinjen od strane naučnih radnika realno održava sadašnju situaciju i mogućnosti.

Njegovo usvajanje (uz eventualne korekcije koje mogu proisteći iz javne diskusije) sa predloženom finansijskom projekcijom, je jedini način da se popravi sadašnja situacija kako na planu fundamentalnih istraživanja tako i njihovoj povezanosti sa istraživanjima drugih namena.

Danas je jasno da usvajanje ovog programa može biti dovedeno u pitanje primenom nove metodologije ocenjivanja projekata - na čijoj se primeni insistira iako ona nije usvojena u uobičajenoj samoupravnoj proceduri. Institucije koje se bave fizičkim naukama glasale su preko svojih delegata protiv njenog usvajanja, između ostalog i zato što se van-naučni kriterijumi unose u ocenjivanje projekata prirodnih nauka, i pri tome negira integritet svake fundamentalne discipline ponosob.

Realizacija predloženog programa kao i dalje razvijanje istraživanja u fizici nužno zahteva očuvanje integriteta fizičkih nauka.

Zatim, želimo da istaknemo da su u proklom periodu jedino prirodne nauke, pri ocenjivanju kako projekata tako i pojedinaca, primenjivale kriterijume usaglašene sa svetski prihvaćenim standardima naučnog rada.

Da bi se ovi projekti osnovnih nauka vrednovali u koherentnoj slici naučnog i privrednog razvoja naše zajednice potrebno je da privreda u celini ima viziju svojih naučnih potreba - što sada nije slučaj. U delovima programa koji mogu imati značaj za primenu naučni radnici su, na osnovu svog sagledavanja, potrebe privrede upotrebljavali kao selektivni princip. U predstojećem periodu privredne institucije moraju uložiti napor da svoj program definišu ne u globalnim frazama tipa: energija, hrana, čovekova sredina itd. nego na jeziku naučnih i tehnoloških sadržaja.

Konačno dobro je poznata činjenica da fundamentalna, primenjena i razvojna istraživanja moraju činiti nerazdvojivu celinu. Dugoročni kvalitetni rezultati u primenjenim i razvojnim istraživanjima nemogući su bez oslonca na solidnu osnovu fundamentalnih istraživanja.

U SADAŠNJEM MOMENTU JEDINO MOĆE REŠENJE VIDIMO U FORMIRANJU REPUBLICKE GRANSKE ZAJEDNICE ZA PRIRODNE NAUKE I MATEMATIKU, ZA ČIJE FINANSIRANJE MOGA DA BUDE ODREĐEN STCPA IZDVAJANJA IZ NACIONALNOG DOHODKA. Postojanje ovakve zajednice obezbedilo

bi neophodan stepen autonomije kako fizike tako i ostalih fundamentalnih nauka u meri koja je potrebna za njihovu dalju egzistenciju kao naučnih disciplina. Ona bi omogućila da se izvrši dimenzionisanje projekata i broja istraživača u prirodnim naukama uz istovremeno podizanje kriterijuma vrednovanja naučno-istraživačkog rada. Ona bi bila mesto gde bi se vrednovali projekti fundamentalnih istraživanja vezanih za tehničko-tehnološke nauke. Regionalne zajednice nauke bi bile oslobođene finansiranja projekata iz prirodnih nauke jer te nauke po svojoj suštini ne odgovaraju profilu regionalne zajednice.

Unutar ove zajednice bilo bi formirano telo koje će kompetentno i odgovorno preuzeti na sebe ulogu koordinatora istraživanja kako u pogledu na razvitak fizike u svetu tako i u pogledu naših društvenih potreba. Njegov zadatak bi bio rad na ponovnom uspostavljanju normi naučnog života u naučnim institucijama. Jednovremeno, ovo telo bi bilo odgovorno za sinhroni razvoj pojedinih disciplina. Ono bi potsticalo na javne rasprave o pravcima daljih istraživanja, specijalno za one oblasti gde su potrebna dalja ulaganja. Takođe, ono bi trebalo da procenjuje profil i nužnost formiranja novih istraživačkih laboratorija pri novootvorenim fakultetima.

Ono bi trebalo da potstiče međunarodnu saradnju i brine o našem prisustvu u regionalnim i evropskim projektima. Ono bi trebalo da inicira izgradnju nacionalnog programa za fiziku do kraja ovog veka, tj. da shodno mogućnostima dimenzionira obim istraživanja u fizičkim naukama i vodi stalnu brigu o otelotvorenju sve oštrijih kriterijuma koje treba da ispunjavaju kako projekti u celini tako i svi saradnici pojedinačno.

Donošenje zakona o naučnom radu u velikoj meri bi koristilo formiranju i radu ovakve zajednice. Ovaj zakon bi sa jedne strane regulisao odnose različitih naučnih, istraživačkih i obrazovnih institucija a sa druge strane definisao opšte kriterijume za priznavanje statusa i vrednovanje rada istraživača, razvojnih jedinica naučnih osnovnih organizacija udruženog rada radnih organizacija i drugih institucija. Trebalo bi da se ovi kriterijumi usaglase, makar u duhu, sa međunarodnim normama. Na kraju, želimo da istaknemo da je unutar fizike i bez spoljašnjeg društvenog poticaja, došlo do spontanijih integracionijih kretanja,

motivisanih svešću da je snažna koncentracija kadrova, opreme, informacionih sistema itd. jedini pravi oblik organizovanja bazičnih i primenjenih istraživanja u fizici. To je put prevazilaženja problema kritične mase istraživača u pojedinim oblastima i najbolji način formiranja adekvatne kadrovske i materijalne baze vrhunskog i savremenog obrazovanja u oblasti fizičkih i srodnih nauka.

Konačno, ekonomska situacija u zemlji - i bazičnim istraživanjima posebno - nalaže maksimum racionalnosti u korišćenju društvenih sredstava. Organizacioni oblik ovog udruživanja - za koje je već postignut načelni sporazum - je složena organizacija udruženog rada, koju bi činili Odsek za fizičke i meteorološke nauke Prirodno-matematičkog fakulteta, Institut za fiziku - Beograd, i (preliminarno) fizičke laboratorije Instituta za nuklearne nauke "Boris Kidrič" u Vinči. Osnovne prepreke ovom integracionom procesu su problemi nedostatka zajedničke lokacije (sa odgovarajućim prostorijama), određene administrativne i pravne smetnje, nedostatak zadovoljavajućeg i stabilnog rešenja u politici finansiranja istraživačkih organizacija itd., kao i određeni subjektivni otpori. Energična podrška šire društveno-političke zajednice pomogla bi ubrzavanju ovih integracionih kretanja.

Simpozijum: "SAVREMENA FIZIKA I NJENE
DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"

Beograd, 21-24.1981.

Panel-diskusija "ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI"

PRILOG BR. 4

(I.Božović,D.Popović)

LIČNI DOHOCI U FIZICI

Zaostajanje ličnih dohodaka u fizici (istraživačke i visokoškolske OOUR) u odnosu na Beogradski prosek dostiglo je u 1980 godini dramatične razmere. Najnepovoljnija situacija bila je OOUR Laboratorija za atomsku fiziku Instituta "Boris Kidrič", u kojoj je lični dohodak po uslovnom radniku iznosio svega 47%, od gradskog proseka - dakle, bio je manji 2,11 puta!!!

RASPODELA DOHOTKA U 1980 godini

Naziv osnovne organizacije	Neto mesečni po radniku	Neto mesečno po uslov. radniku
Institut za fiziku		
OOUR za teorijsku fiziku	8.943	2.579
OOUR za fiziku konverziju energije	10.637	3.914
OOUR za fiz. interakcije atom i elementarnih čestica	6.991	2.465
OOUR za fiz.kondenzov.stanja i nove mater.	6.705	2.387

Naziv osnovne organizacije	Neto mesečni po radniku	Neto mesečno po uslov. radniku
Institut "Boris Kidrič"		
OOOR Labor. za atomsku fiziku	7.314	2.036
OOOR Labor. za fiziku	10.177	2.712
OOOR Labor. za fiziku čvrstog stanja	10.810	2.914
OOOR Labor. za teorijsku fiz.	9.262	2.744
Odsek za fiz. i meteor. nauke	9.526	3.183

Prosečni neto mesečni lični dohodak po uslovnom radniku u 1980 god. na nivou Republike - 4.051 n.din, na nivou Beograda - 4.304 n.din.

Prema proračunu Radne grupe za fiziku RZN Srbije minimalna potrebna sredstva, ne uzevši u obzir inflaciju u 1981 god, za fiziku iznose 79.124.960 din.

Dobijena su sredstva u iznosu 53.000.000 din. (dakle svega 67%). Dakle nedostaje 26.124.960 din.

SIMPOZIJUM "SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUSTVENE IMPLIKACIJE"
BEOGRAD 21-24.12.1981.

PANEL DISKUSIJA: ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI

PRILOG BR. 5

NACRT SAUCUPRAVNOG SPORAZUMA O UDRUZIVANJU U SLOZENU ORGANIZACIJU UDRUZENOG RADA ZA FIZICKE NAUKE

I OBNVNE OBREDBE

1. Predmet sporazuma

Član 1.

Ovim sporazumom se na načelima udruživanja rada i sredstava, uz poštovanje neotuđivih prava radnika, regulišu:

1. Firma i sedište složene organizacije
2. Delatnost i ciljevi radi kojih se vrši udruživanje
3. Koordiniranje procesa rada
4. Udruživanje sredstava i njihov namena
5. Prava, obaveze i odgovornosti udruženih organizacija u ostvarivanju zajednički utvrđenih delatnosti i ciljeva
6. Donošenje i uskladjivanje planova i programa rada i razvoja udruženih organizacija
7. Sastav, izbor, opoziv i delokrug rada organa upravljanja i kolegijalnog poslovnog organa
8. Prava i odgovornosti Poslovnog organa složene organizacije
9. Oblici i uslovi ostvarivanja odgovornosti složene organizacije i njena ovlašćenja u pravnom prometu koji vrši za radne organizacije
10. Sporazumno rešavanje sporova
11. Nastanak prava, obaveza i odgovornosti po ovom sporazumu; otkozivanje, uslovi, postupak i rok istupanja iz složene organizacije

12. Prelazne i završne odredbe

II Firma i sedište

Član 2.

Firma pod kojom složena organizacija postoji glasi:
SLOŽENA ORGANIZACIJA UDRUŽENOG RADA ZA FIZIČKE NAUKE U BEOGRADU
o.sub.o. radnih organizacija, Beograd.

Član 3.

Sedište složene organizacije udruženog rada za fizičke nauke je u Beogradu, Studentski trg 12.

Član 4.

Složena organizacija udruženog rada za fizičke nauke (u daljem tekstu složena organizacija) kao naučno-istraživačka i visokoškolska organizacija upisana je u registar ustanova Okružnog privrednog suda u Beogradu rešenjem _____ od _____

Član 5.

Složena organizacija ima svoj pečat _____;
način upotrebe i čuvanje pečata regulišu se statutom.

Član 6.

Složena organizacija ima svojstvo pravnog lica u skladu sa zakonom i samoupravnim opštim aktima.

Radna organizacija Institut za fiziku i Radna organizacija za fizičke i meteorološke nauke, su samostalne samoupravne organizacije radnika povezanih zajedničkim interesima i jedinstvenim procesom rada i svaka radna organizacija ima svojstvo pravnog lica.

Član 7.

U pravnom prometu sa trećim licima, kada se ostvaruju zajednički ciljevi i zadaci utvrđeni ovim samoupravnim sporazumom, i kod zaključivanja ugovora o raspolaganju udruženim društvenim sredstvima složena organizacija istupa u svoje ime a za račun radnih organizacija, u okviru ovlašćenja koja su utvrđena ovim sporazumom, statutom ili zakonom, ili su ih posebno dale

radne organizacije.

Član 8.

Za obavezu složene organizacije odgovaraju osnovne organizacije udruženog rada u okviru radne organizacije Instituta za fiziku i Radna organizacija za fizičke i meteorološke nauke do visine sredstava koje su dužne udružiti za zajedničko poslovanje.

Složena organizacija odgovara za obaveze, ostvarene u pravnom prometu, samo do visine udruženih sredstava.

Iznad iznosa udruženih sredstava, za obaveze složene organizacije, radne organizacije mogu naknadno udružiti sredstva u visini razlike iznosa udruženih sredstava i nastale obaveze.

Član 9.

Složenu organizaciju zastupa i predstavlja predsednik kolegijalnog poslovnog organa u granicama ovlašćenja utvrđenih zakonom, a u okviru delatnosti složene organizacije.

U okviru svojih ovlašćenja predsednik kolegijalnog poslovnog organa može, određujući sadržinu i obim ovlašćenja, dati pismeno punomoćje članu kolegijalnog poslovnog organa ili drugom licu sa posebnim ovlašćenjem, da zaključuje ugovore i preuzima druge pravne radnje.

III Delatnost složene organizacije

Član 10.

Delatnost složene organizacije je:

1 - naučno-istraživački rad na fundamentalnim problemima u svim oblastima teorijske i eksperimentalne fizike, a posebno u oblastima:

- atomske i molekularne fizike;
- fizike plazme;
- fizike konverzije energije;
- fizike kondenzovanih sistema;
- fizike visokih energija;
- istorije i filozofije fizike

- 2 - kad na organizovanju i izvodjenju svih oblika nastave iz oblasti fizičkih i srodnih naučnih disciplina, na redovnim, vanrednim i poslediplomskim studijama i drugim oblicima stručnog usavršavanja.
- 3 - u saradnji sa univerzitetima i drugim visokoškolskim ustanovama SR Srbije i drugih republika i pokrajina rad na formiranju, razvoju i usavršavanju naučnog kadra u oblasti fizike i srodnih interdisciplinarnih nauka, što se reguliše posebnim međusobnim samoupravnim sporazumima:
- 4 - rad na primeni naučno-istraživačkih rezultata u oblasti fizike za potrebe udruženog rada, narodne odbrane, i drugih korisnika:
- 5 - saradnja sa naučnim i stručnim institucijama, organizacijama i udruženjima u zemlji i inostranstvu u cilju unapredjenja i razvoja naučno-istraživačkog rada i njegove primene;
- 6 - objavljivanje naučnih publikacija u odgovarajućim časopisima, studija, recenzija, laboratorija, monografija, udžbenika, priručnika, itd. iz oblasti delatnosti SOUR.
- 7 - organizovanje samostalno ili sa drugim naučnim i stručnim institucijama, organizacijama i udruženjima u zemlji i inostranstvu naučne i stručne seminare, diskusije, simpozijume, konferencije, letnje škole, kongrese i druge naučne i stručne skupove u svim oblastima fizike i srodnih interdisciplinarnih nauka.

Član 11.

Radne organizacije će u okviru delatnosti složene organizacije obavljati svoje osnovne delatnosti.

1. Delatnost Radne organizacije za fizičke i meteorološke nauke je da sprema stručnjake sa visokim i najvišim obrazovanjem za nastavu, naučni rad i primenu znanja iz oblasti fizičkih nauke i osnova tehnike i proizvodnje, da obavlja naučne i razvojna istraživanja u oblasti fizičkih i meteoroloških nauke i svojim radom podiže opštu kulturu naroda.

2. Delatnost Radne organizacije Instituta za fiziku su delatnosti koje obavljaju osnovne organizacije u njegovom sastavu i to:

naučno-istraživački rad na fundamentalnim problemima u svim oblastima teorijske i eksperimentalne fizike a posebno u oblastima:

- Atomske i molekularne fizike
- Fizike plazme
- Fizike konverzije energije
- Fizike kondenzovanih sistema
- Fizike visokih energija
- Istorije i filozofije fizike

Član 12.

Osnovni ciljevi udruživanja u osnovnu organizaciju su:

1. Udruživanje rada i sredstava radi uspešnijeg obavljanja delatnosti radnih organizacija, neposrednijeg i organizovanije povezivanja sa udruženim radom i racionalnijeg korišćenja raspoloživih kapaciteta, a posebno
2. Zajedničko planiranje rada i razvoja udruženih organizacija
3. Ostvarivanje zajedničkih krupnih naučno-istraživačkih i istraživačko-razvojnih projekata u oblasti fizike
4. Zajedničko organizovanje službe prikupljanja, analize i širenja naučnih informacija i dokumentacije iz oblasti delatnosti složene organizacije.
5. Zajednička nabavka i korišćenje krupnije istroživačke opreme
6. Zajedničko rešavanje problema poslovnog prostora
7. Zajednička kadrovska politika, racionalno korišćenje postojećih kadrova uključujući razmenu radnika na odredjeno vreme sa punim ili delimičnim radnim vremenom
8. Zajednički rad na razvoju mladih naučnih kadrova uključujući poslediplomske studije, izradu magistarskih i doktorskih disertacija
9. Zajedničko organizovanje medjunarodne naučne saradnje uključujući rad na bileteralnim i multilateralim medjunarodnim naučnim projektima, studijske boravke, specijalizacije, učešće na naučnim skupovima i organizaciju takvih skupova.
10. Zajedničke izdavačka aktivnost u oblasti udruženih organizacija
11. Uzajamna pomoć i solidarnost u prevazilaženju eventualnih teškoća poslovanje udruženih organizacija.

IV Koordiniranje procesa rada

Član 13.

Pravo i dužnost Radne organizacije Instituta za fiziku i Radne organizacije za fizičke i meteorološke nauke je da uskladjuju medjusobne odnose na polju nastavne i naučne delatnosti, samoupravnih odnosa i drugih pitanja od zajedničkog interesa.

Koordinacija rada se ogleda u:

1. Pružanju pomoći radi rešavanja poslovnog prostora
2. Zajedničkom planiranju, nabavci i korišćenju istraživačke i druge opreme
3. Ustupanju opreme za izvodjenje nastavne i naučne delatnosti, bez naknade
4. Zajedničkoj nabavci i razmeni naučne i druge dokumentacije
5. Zajedničkom vođenju kadrovske politike
6. Zajedničkom organizovanju međunarodne naučne saradnje
7. Saradnji poslovnih organa, organa upravljanja i drugih organa
8. Izvršavanju preuzetih obaveza prema trećim licima
9. Međusobnom obaveštavanju u slučajevima izmene pravnog statusa ili delatnosti

Član 14.

Da bi se koordinacija rada ostvarila organi upravljanja, izvršni, poslovodni organi i organi samoupravne radničke kontrole složene organizacije donosiće odluke u cilju ostvarivanja zajedničkih interesa.

V Udruživanje sredstava i njihova namena

Član 15.

Sredstva udruženih radnih organizacija udružuju se radi:

1. Ostvarivanja zajedničkih naučnoistraživačkih projekata u oblasti fizike:
2. Nabavke krupne istraživačke opreme
3. Organizovanja međunarodne naučne saradnje,

4. Rešavanje problema poslovnog prostora
5. Izdavanje udžbenika, skriptata i drugih publikacija iz svojih delatnosti
6. Pružanja uzajamne pomoći u slučajevima eventualnih teškoća

Član 16.

Posebnim aneksima ovog samoupravnog sporazuma ili ugovorima regulisaće se:

1. Ciljevi udruživanja sredstava
2. Namena udruživanja sredstava
3. Uslovi i način korišćenja tih sredstava
4. Visina iznosa sredstava svake radne organizacije za svaku pojedinu namenu
5. Odgovornost u slučaju neopravdanog korišćenja udruženih sredstava.
6. Druga pitanja

VI Prava, obaveze i odgovornosti udruženih organizacija u ostvarivanju zajednički utvrđenih delatnosti i ciljeva

Član 17.

Radna organizacija Institut za fiziku i Radna organizacija za fizičke i meteorološke nauke su samostalne samoupravne organizacije udruženog rada u okviru složene organizacije i u odnosu na treća lica.

Član 18.

Radne organizacije su dužne da se pridržavaju međusobno dogovorenih sporazuma u svome radu i u odnosu sa trećim licima i moraju se ponašati tako da se ne nanosi međusobna šteta.

Član 19.

U slučaju da se ne poštuje dogovorena politika izvršavanja preuzetih prava i obaveza, pozvaće se na odgovornost organ radne organizacije koji je propustio da izvrši preuzete obaveze.

VII Donošenje i usklađivanje planova i programa rada i razvoja udruženih organizacija

Član 20.

Samoupravni plan rada i razvoja složene organizacije mora da bude u skladu sa samoupravnim sporazunom o osnovama plana složene organizacije.

Samoupravno planiranje predstavlja osnovu zajedničke opšte politike poslovanja i uskladjivanja medjusobnih interesa u složenoj organizaciji.

Član 21.

Planom rada i razvoja razrađuju se osnovni ciljevi i pravci razvoja u ostvarivanju zajedničkih interesa svake radne organizacije i složene organizacije.

Član 22.

Plan rada i razvoja složene organizacije sačinjava se u skladu sa planovima rada i razvoja udruženih radnih organizacija.

U slučaju kolizije Planova rada i razvoja radnih organizacija, savet složene organizacije kao organ koji donosi plan rada i razvoja za složenu organizaciju će uskladiti te planove vodeći računa da ne ošteti interes svake radne organizacije u složenoj organizaciji.

Član 23.

Složena organizacija donosi dugoročne (za period od 10 godina), srednjoročne (za period od 5 godina) i jednogodišnje planove rada.

Član 24.

Dugoročni planovi su okvir za donošenje srednjoročnih planova.

Srednjoročni planovi predstavljaju osnovne planove društveno-ekonomskog razvoja radnih organizacija i složenih organizacija.

Godišnji planovi se donose na osnovu srednjoročnih planova razvoja.

Član 25.

Dugoročni plan složene organizacije reguliše

1. zajedničku programsku orijentaciju;
2. udruživanje rada i sredstava na nivou složene organizacije, dalje izgradjivanje i razvoj samoupravnih ekonomskih odnosa;
3. konkretno zadatke unapredjivanja i razvoja nastave i naučno-istraživačkog rada;
4. obezbedjenje nastavnog i naučno-istraživačkog kadra i materijalnih uslova reprodukcije.
5. Smerove razvoja i težište naučnih dostignuća, u oblasti primenjenih i razvojnih istraživanja.
6. Druge ciljeve i zadatke od značaja za zajednički razvoj.

Član 26.

Srednjoročni plan reguliše

1. Međusobno usklađivanje nastavno-naučne delatnosti i s tim u vezi razvoj, unapređenje i modernizaciju opreme i drugih sredstava rada u primeni osnovne delatnosti.
2. Zadatke u pogledu proširivanja složene organizacije putem udruživanja, povezivanja i slobodne razmene rada.
3. Zadatke i sredstva za razvoj zajedničkih multidisciplinarnih naučno-istraživačkih projekata, zajedničko izdavanje udžbenika, naučnih i stručnih publikacija skripta i drugo.
4. Zadatke i sredstva za rad radne zajednice stručnih službi za obavljanje zajedničkih poslova za udružene radne organizacije.
5. Druge zadatke od zajedničkog interesa u skladu sa samoupravnim sporazumom o udruživanju.

Član 27.

Jednogodišnji plan složene organizacije detaljnije razrađuje srednjoročni plan razvoja složene organizacije (planovi rada, rokovi izvršenja, nosioci izvršenja i dr.).

Član 28.

Postupak izrade i donošenja plana rada i razvoja je sledeći:

1. Poslovodni organi radnih organizacija predlažu donošenje

planova rada. Savet složene organizacije i savet radnih organizacija donose odluku o pripremi planova rada i razvoja, određuju komisije za izradu planova, rokove i smernice za rad komisija.

2. Komisije radnih organizacija donose nacrt plana i dostavljaju Komisiji složene organizacije. Komisija složene organizacije priprema Plan složene organizacije na osnovu ranije dogovorenih usaglašavanja. Svoje mišljenje o nacrtima planova radnih organizacija Komisija složene organizacije dostavlja komisijama radnih organizacija.

3. Predlozi planova se iznose na javno raspravljanje na zborovima radnika radnih organizacija (svaki plan se iznosi na zbor radne organizacije na koju se odnosi). Planovi su usvojeni ako se za njih izjasni većina ukupnog broja radnika svake radne organizacije.

4. Plan svake radne organizacije donose saveti radnih organizacija a plan složene organizacije donosi savet složene organizacije, pošto ga prihvate saveti udruženih radnih organizacija.

Član 29.

Planovi radnih organizacija donose se po jedinstvenoj metodologiji i jedinstvenim pokazateljima za pripremanje i donošenje planova rada i razvoja.

Član 30.

Dugoročni i srednjoročni planovi složene organizacije donose se na šest meseci pre isteka roka tekućih planova a jednogodišnji plan 2 meseca pre isteka roka tekućeg jednogodišnjeg plana.

Član 31.

Izmene i dopune plana i programa rada mogu se izuzetno vršiti, i to u slučajevima kada dođe do nemogućnosti ostvarivanja plana, a po postupku za njegovo donošenje.

Radne organizacije su dužne da se pridržavaju međusobno utvrđenih obaveza iz plana rada i ne mogu ih jednostrano menjati.

Član 32.

Odgovornost za donošenje i ostvarivanje plana rada složene organizacije snose poslovodni organi radnih organizacija i kolegijalni poslovodni organ složene organizacije.

N A P O M E N A:

Preostale odredbe ovog Nacrta su uglavnom tehničke prirode (regulišu postupak izbora, opoziva, itd. Saveta, kolegijalnog poslovnog organa - direktorskog kolegijuma, Naučno-nastavnog veća, Arbitražnog veća i Odbora samoupravne radničke kontrole) pa ih izostavljamo.

Simpozijum "SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE
IMPLIKACIJOM"

Beograd, 21-24. 12.1981.

Panel-diskusija "Organizacioni aspekti fizike u Srbiji"

PRILOG BR.6

D.Popović

INSTITUT ZA FIZIKU

U Institutu je zaposleno oko 110 radnika sa punim radnim vremenom, od čega oko 30 doktora i oko 20 magistara fizičkih nauka. Oko 60 saradnika sa beogradskog i kragujevačkog Univerziteta saradjuje sa Institutom baveći se u njemu svojim naučno-istraživačkim radom. Direktor Instituta je dr Radovan Antanasijević, viši naučni saradnik.

Sedište Instituta je u Beogradu, Studentski trg 12/V, telefon: 637-569, Institut čine četiri osnovne organizacije udruženog rada, i to:

OOUR ZA TEORIJSKU FIZIKU, Studentski trg 12/V, P.fah 57 11001 Beograd, Direktor dr Branko Dragović, naučni saradnik, telefon: 635-364, žiro račun: 60806-603-16637;

OOUR ZA FIZIKU KONVERZIJE ENERGIJE, ul. Franca Rozmana br. 24, 11080 Zemun, Direktor dr Marko Popović, viši naučni saradnik, telefon: 212-219, žiro račun broj 60806-603-16642;

OOUR ZA FIZIKU INTERAKCIJA ATOMSKIH I ELEMENTARNIH ČESTICA, Studentski trg 12/V, P.fah 57, 11001 Beograd, Direktor dr Iztok Čadež, naučni saradnik; telefon: 639-624, žiro račun broj: 60806-603-16616;

OOUR ZA FIZIKU KONDEZOVANOG STANJA I NOVE MATERIJALE, Studentski trg 12/V, P.fah 57, 11001 Beograd. Direktor mr Rodoljub Ristić, istraživač; telefon 628-074, žiro račun broj: 60806-603-16621;

Administrativno-personalne i finansijsko-komercijalne poslove za potrebe Instituta za fiziku obavlja RADNA ZAJEDNICA ZAJEDNIČKIH SLUŽBI. U sastavu RZZS nalazi se i Radionica. Adresa RZZS: Studentski trg 12/V, P.fah 57, 11001 Beograd. Rukovodilac: Dijana Barlić-Nebrigić, dipl.pravnik; telefon: 637-569; žiro račun broj: 60806-607-4559.

Delatnost INSTITUTA ZA FIZIKU BEOGRAD obuhvata

- osnovna istraživanja u oblastima fizike elementarnih čestica i visokih energija, atomske i molekularne fizike, fizike plazme, fizike čvrstog stanja i kondenzovanih sistema uopšte. Navedene oblasti fizike se istražuju kako metodama klasične, kvantne i relativističke teorije tako i odgovarajućim eksperimentalnim metodama.
- fizička istraživanja konverzije, transporta i stokiranja energije, a posebno novih izvora energije (fuzije, MHD, sunčeva energija i sl.);
- fizička istraživanja u oblasti zaštite čovekove životne i radne sredine, a posebno aspekt kontrole kvaliteta vazduha (razvoj metoda i instrumenata za detekciju kvaliteta vazduha - gasovitog i čestičnog zagađenja);
- fizika istraživanja iz oblasti razvoja novih materijala (poluprovodnika, feroelektrika, piezoelektrika);
- interdisciplinarna istraživanja koja povezuje fiziku sa bliskim i srodnim naukama (hemijom, biologijom i sl.);
- fizička istraživanja lasera;
- fizička istraživanja impulsnih i drugih svetlosnih izvora;
- razvoj, maloserijska proizvodnja i održavanje impulsnih i drugih svetlosnih izvora;
- metrologija fizičkih veličina, a posebno istraživanje i razvoj metoda i uređaja za merenje optičkih osobina materijala, svetlosnih veličina, visokih temperatura,
- istraživanja, razvoj, maloserijska proizvodnja i održavanje specijalnih elektronskih i optoelektronskih uređaja i sistema;
- protivpožarna zaštita (studije, projekti, programi, ekspertize: istraživanja, razvoj, maloserijska proizvodnja i održavanje detektora i uređaja za dojavu i automatsko gašenje požara;
- kontrola i izdavanje atesta iz oblasti kvaliteta životne i radne sredine,

- razvoj naučnih i stručnih kadrova u navedenim oblastima fizike, a posebno kroz poslediplomske studije, izradu diplomskih radova, magistarskih teza i doktorskih disertacija,

- saradnja sa univerzitetima i drugim naučnim i stručnim ustanovama u zemlji i inostranstvu,

- objavljivanje rezultata rada kao i druge stručne literature iz oblasti fizike.

Broj i struktura naučnih radova koje su objavili saradnici Instituta u predhodnom petogodišnjem periodu u pojedinim oblastima prikazan je u donjoj tabeli. Kolona u kojoj je dat broj radova objavljenih u međunarodnim časopisima sadrži dve podkolone. U podkoloni A dat je broj radova na kojima su potpisani samo saradnici

oblasti istraživanja	vrsta publikacija	Radovi u monografijama i revijalnim časopisima	Radovi u međunarodnim časopisima		Doktorske teze	Magistarske teze	Ostale publikacije	Broj naučnih radnika
			A	B				
Teorijska fizika		6	60	35	6	7	68	35
Fizika visokih energija			15	29	3	4	40	23
Atomska i molekularna fizika			7	37	4	2	106	22
Fizika plazme		2	21	7	5	3	96	39
Fizika čvrstog stanja			21	6	1	5	112	35

Instituta za fiziku a u podkoloni B broj radova uradjenih u saradnji sa istraživačima iz inostranih institucija.

Simpozijum " SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE IMPLIKACIJE "

Beograd, 21 - 24. 12. 1981.

Panel- diskusija "Organizacioni aspekti fizike u Srbiji"

PRILOG BR. 7

(I. Božević)

ODSEK ZA FIZIČKE I METEOROLOŠKE NAUKE PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA
Beograd

Na Odseku je zaposleno 95 radnika sa punim radnim vremenom i pet radnika do 1/3 punog radnog vremena. Od toga 49 fizičara, i to 26 doktora nauka (5 redovnih i 10 vanrednih profesora, 6 docenata) i 17 magistara fizičkih nauka.

Sedište Odseka je u Beogradu, Studentski trg 12/III, tel. 638-422/232 i 630-152.

Upravnik OOUR-a: dr Dragomir Krpić, docent.

Pomoćnik upravnika za naučne-nastavnu delatnost:

dr Šava Milešević, vanredni profesor

Pomoćnik upravnika za materijalne-finansijske poslovanje:

dr Mladjen Ćurić, docent.

Pomoćnik upravnika za studentska pitanja: Vujičić Berke, student fiz.

Upravnik Instituta za fiziku: mr Stevan Djenize

Upravnik Instituta za meteorologiju: dr Djuro Radinević, redovni prof.

Katedre (i šefovi katedara) u Institutu za fiziku :

- za fizičku mehaniku (prof B. Žižić)
- za termodinamiku i statističku fiziku (prof S. Milešević)
- za elektromagnetizam (dr Gordana-Davidević Ristevski)
- za elektroniku (mr Ž. Nikolić)
- za fiziku atoma i molekula (prof J. Purić)
- za nuklearnu fiziku i elementarne čestice (dr Dj. Krmpetić)
- za fiziku plazme (prof B. Milić)
- za fiziku kondenzovanog stanja (dr Lj. Ristevski)
- za biofiziku (prof. V. Roglić)

- za teorijsku fiziku (prof M. Vujičić)
 - za metodiku nastave (dr T. Petrović)
-

U školsku 1980/81 godinu upisalo se 315 redovnih i 11 vanrednih studenata fizike, od tega na prvu godinu 179 (plus 8). U istoj školskoj godini fiziku je diplomiralo 27 studenata, i odbranjeno 6 doktorskih disertacija, 7 magistratura i 2 specijalistička rada.

U periodu 1.10.1980- 30. 9. 1981 saradnici Odseka objavili su 22 naučna rada iz fizike u međunarodnim naučnim časopisima i 2 rada u jugoslovenskom časopisu " FIZIKA" ; još 7 radova je prihvaćeno za štampu u istom periodu. Objavljen je i veći broj radova u zbornicima međunarodnih i domaćih konferencija, udžbenika i skripata i stručnih radova; saradnici Odseka učestvovali su i na više naučnih skupova u zemlji i inostranstvu, sa tridesetak saopštenja.

Osnovni pravci istraživanja iz fizike na Odseku su:

- fizika elementarnih čestica
 - fizika lasera i jonizovanih gasova
 - fizika atomskih i molekularnih sudara
 - fizika kondenzovanog stanja materije
 - fundamentalni i metodološki problemi teorijske fizike
-

Simpozijum "SAVREMENA FIZIKA I NJENE
DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"

Beograd 21-24.12.1981.

Panel-diskusija "Organizacioni aspekti fizike u Srbiji"

PRILOG BR. 8

KUDA ODLAZE NAJBOLJI STUDENTI FIZIKE PO
DIPLOMIranJU

(Z. Petrović, I. Božović,
D. Popović)

Od 1.1.1970. do danas na Odseku za fiziku diplomiralo je 312 studenata, od toga 18 sa prosečnom ocenom 9.0 ili višom, i 22 sa prosečnom ocenom od 8.5 do 9.0. U istraživačkim i visokoškolskim organizacijama u Srbiji radi 19 od njih (9 iz prve i 10 iz druge kategorije) dakle manje od 50%. Veliki broj je u inostranstvu, posebno najboljih. Zabeležen je samo jedan slučaj dužeg boravka na usavršavanju u inostranstvu i potom zapošljavanja u nauci Srbije (M. Belić).

TABLICA 1.

Studenti fizike diplomirali posle 1.1.1970. na Odseku za fizičke i meteorološke nauke PMF-Beograd

A. sa prosečnom ocenom 9.00 i višom

IBK-Vinča	1	(M. Vasilović)
IF	4	(D. Popović, I. Nikolić, D. Čubrić, D. Pantelić)
OF-PMF	4	(N. Gajić, I. Božović, M. Damjanović, M. Knežević)
Ukupno	9	
U Inostranstvu	6	(A. Jevicki, G. Senjanović, M. Jarić, V. Vulović, R. Tomić, Z. Milivojčević)
Ostali +	3	(N. Čaluković, D. Milovanović, D. Redžić*)

+ u srednjim školama, nezaposleni, nepoznato

* konkurisao na OF-PMF

B. Sa prosečnom ocenom 8.50-8.99

IBK-Vinča.....	1	(M.Mijić [§])
IF	6	(B.Tadić, M.Belić ^{&} , Z.Papadopoulos, S.Vučić, N.Aleksić)
<u>OF-PMF</u>	<u>4</u>	<u>(S.Djeniže, A.Žikić, D.Mihailović, D.Nešić,</u> <u>P.Vidaković^{&&})</u>
Ukupno	11	
U inostranstvu....	2	(Ž.Antunović, Dj.Šrajer(?))
Ostali.....	9	(D.Vešić, S.Krstić, S.Bukvić*, V.Ranković, D.Čačić, R.Šolak, L.Sakmanj, M.Rajković, D.Bekčić)

* konkurisao na OF-PMF

§ na Ph.D. studijama u SAD

& Boravio u SAD 1974-1981

&& NA Ph.D studijama u Francuskoj

(Napomena: Podaci ne obuhvataju diplomirane studente drugih fakulteta koji su se u ovom periodu zaposlili u istraživačkim i visokoškolskim radnim organizacijama u Srbiji, a koji su takodje izvršili studije sa ekvivalentnim uspehom).

SIMPOZIJUM "SUVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"
BEOGRAD 21-24.12.1981.

PANEL DISKUSIJA: ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI

PRILOG BR.9

ZAKON O NAUCNIM DELATNOSTIMA

Z.Petrović

Glava I

OSNOVNE ODREDBE

Član 1.

Naučnom delatnošću, u smislu ovog zakona, smatra se rad na naučnim istraživanjima i informacijama, razvijanje teorijske misli, ocena i primena rezultata naučnih istraživanja, kao i pripremanja i usavršavanja naučno-istraživačkih kadrova.

Član 2.

Naučna delatnost je od posebnog društvenog interesa. Ostvarivanje naučne delatnosti je slobodna. Rezultati naučnog rada su dostupni javnosti. Samo zakonom se mogu, u javnom interesu, propisati slučajevi i uslovi pod kojima se može odstupati od odredbe stava 3 ovog člana.

Član 3.

Osnovni nosilac naučne delatnosti je naučni radnik.

Član 4.

Naučne organizacije u smislu ovog zakona jesu: Srpska akademija nauka i umetnosti, Univerziteti, fakulteti, naučni instituti i druge organizacije koje vrše naučne delatnosti kao osnovnu delatnost.

U sastavu organizacija udruženog rada i organa mogu se, pod uslovima određenim ovim zakonom, osnivati posebne jedinice za vršenje naučnih delatnosti (naučne jedinice).

Član 5.

Upravljanje naučnim organizacijama zasniva se na načelima samoupravljanja.

Član 6.

Društvenopolitičke zajednice, u okviru svojih prava i dužnosti, stvaraju opšte uslove i pomažu razvitak naučne delatnosti.

Organizacije udruženog rada u oblasti privrede i druge organizacije udruženog rada kao i njihova udruženja zajednice, u skladu sa svojim programima i zadacima stvaraju uslove za razvitak naučnih istraživanja.

Član 7.

Programi naučnih istraživanja koji se finansiraju iz društvenih sredstava dostupni su svim naučnim organizacijama i naučnim jedinicama pod jednakim uslovima.

Samoupravna interesna zajednica nauke, organizacije udruženoga rada i druge organizacije poveravaju naučna istraživanja onoj naučnoj organizaciji ili naučnoj jedinici koja nudi najprihvatljivije projekte, najpovoljnije uslove i pruža najviše garancije da će ih uspešno obaviti.

Član 8.

Izdavači, pored obaveznog primerka odredjenog posebnim propisima, obavezno dostavljaju po jedan primerak svih naučnih publikacija Srpskoj akademiji nauka i umetnosti i univerzitetima u Beogradu i Nišu.

Član 9.

Naučne organizacije i naučne jedinice upisuju se i u registar naučnih organizacija koji vodi republički organ uprave nadležan za poslove nauke.

Glava II

OBLICI UDRUŽENOG NAUČNOG RADA

Član 10.

Udruženi naučni rad organizuju i ostvaruju:

1. naučne organizacije:
 - Srpska akademija nauka i umetnosti,

- univerziteti i fakulteti.
 - naučni instituti, i
 - naučna društva;
2. naučne jedinice u savetu organizacija udruženog rada i drugih organizacija i organa.

Član 11.

Položaj i uloga Srpske akademije nauke i umetnosti, univerziteta, fakulteta i njihovih zajednica u oblasti naučnog rada i drugih naučnih delatnosti, određuje se ovim i posebnim zakonima.

Glava III

NAUČNI INSTITUTI

1. Osnivanje i vršenje delatnosti

Član 12.

Naučni institut mogu osnovati sami ili zajedno SAN, Univerzitet, fakultet, OOUR i druga organizacija kao i njihove asocijacije i DPZ.

Član 13.

Naučni institut se može osnovati i vršiti naučnu delatnost ako se ispune sledeći uslovi:

1. da postoji opravdana dugoročna društvena potreba za određenim organizovanjem naučne delatnosti;
2. da su utvrđeni osnovni zadaci, plan i program naučnog rada;
3. da su obezbeđene odgovarajuće prostorije i druga materijalna i finansijska sredstva za početak rada instituta;
4. da je obezbeđena dokumentacija o naučnim rezultatima u naučnoj oblasti za koju se institut osniva;
5. da je za vršenje naučnog rada instituta obezbeđeno deset naučnih radnika (član 36) za rad na neodređeno vreme sa punim radnim vremenom.

Uslove iz stava 1. ovog člana dužna je da ispuni i radna organizacija koja menja dotadašnju delatnost u naučnu.

Naučni institut koji prestane da ispunjava koji od uslova iz stava 1. tač. 2,3,4. ili 5. ovog zakona, gubi svojstvo naučnog instituta.

Član 14.

Samoupravna interesna zajednica nauke utvrđuje rešenjem da li su ispunjeni uslovi za osnivanje i vršenje naučnih delatnosti naučnog instituta odnosno radne organizacije koja menja dotadašnju delatnost u naučnu.

Član 15.

Upisom u registar naučnih organizacija naučni institut stiče svojstvo naučnog instituta.

Član 16.

Naučni institut je organizacija udruženog rada.

Član 17.

Naučni institut obrazuje fond za naučnoistraživački rad.

2. Upravljanje naučnim institutima

Član 18.

U upravljanju poslovima od posebnog društvenog interesa u naučnim institutima učestvuju i predstavnici društvene zajednice. Sastav i broj predstavnika utvrđuju se sporazumom između naučnog instituta i RIV - Srbije.

Član 19.

Predstavnici društvene zajednice učestvuju u:

1. donošenju statuta instituta;
2. donošenju programa i planova rada i razvoja instituta;
3. raspisivanju konkursa, imenovanju i razrešenju inokosnog izvršnog organa upravljanja instituta;
4. davanju saglasnosti na odluku o stupanju na rad naučnih radnika na radna mesta rukovodilaca jedinica instituta koje vrše naučnu delatnost, a koja su statutom instituta utvrđena kao rukovodeća radna mesta;
5. usvajanju godišnjeg izveštaja o radu instituta; i
6. odlučivanju, u skladu sa zakonom, o promeni ili proširenju delatnosti, spajanju i pripajanju drugom institutu, odvajanju dela instituta u samostalnu radnu organizaciju i o drugim statusima pitanjima naučnog instituta.

Član 20.

Za inokosnog poslovnog organa naučnog instituta može biti imenovano lice iz reda naučnih radnika, a izuzetno može biti imenovano i lice koje nije iz reda naučnih radnika ukoliko ima visoku stručnu spremu.

Član 21.

Radi unapređivanja svojih naučnih delatnosti, usklađivanja svog rada u pitanjima od zajedničkog interesa, međusobne saradnje i razmatranja i rešavanja pojedinih pitanja od zajedničkog interesa, naučni instituti mogu se udružiti u zajednice.

Zajednice iz stava 1. ovog člana obrazuju naučni instituti koji vrše naučnu delatnost u istoj ili srodnoj oblasti naučnog rada.

4. Prava i dužnosti osnivača

Član 22.

Osnivač može naučnom institutu postavljati izvršenje određenih naučnih zadataka ili druge uslove za vršenje naučnih delatnosti utvrđene statutom ili akton o osnivanju naučnog instituta, ako je za ostvarenje tih zadataka ili uslova obezbedjeno potrebna sredstva.

Član 23.

Osnivač daje mišljenje o predlozima za promenu i proširenje delatnosti, o udruživanju, pripajanju i spajanju naučnog instituta sa drugim radnim organizacijama i o drugim statusnim promenama naučnog instituta.

Republičko izvršno veće vrši poslove iz stava 1. ovog člana za naučne institute prema kojima dužnosti i prava osnivača vrši Republika.

Član 24.

Osnivač naučnog instituta može preneti dužnosti i prava osnivača prema institutu na organizaciju koja ima pravo da osnuje naučni institut ako se ona sa tim saglasi. Pre donošenja odluke o prenošenju dužnosti i prava osnivača prema institutu na drugu organizaciju, osnivač je dužan da o tome pribavi mišljenje organa upravljanja naučnog instituta.

Ako su naučni institut osnovali dva ili više osnivača, odluku iz stava 1. ovog člana donose osnivači sporazumno.

Sporazum o prenošenju prava i obaveza iz stava 1. ovog člana upisuje se u registar naučnih organizacija.

5. Gubitak svojstva naučnog instituta

Član 25.

Ako naučni institut prestane da ispunjava koji od uslova određenih ovim zakonom za vršenje naučne delatnosti, Samoupravna interesna zajednica nauke odrediće rešenjem rok u kome je naučni institut dužen da ispuni te uslove, a koji ne može biti duži od 18 meseci.

Po isteku roka iz stava 1. ovog člana Samoupravna interesna zajednica nauke utvrđuje rešenjem da li naučni institut ispunjava propisane uslove za vršenje delatnosti.

Naučni institut koji u određenom roku ne ispuni propisane uslove za vršenje naučne delatnosti, gubi svojstvo naučnog instituta i na osnovu pravosnažnog rešenja iz stava 2. ovog člana briše se iz registra naučnih organizacija.

Glava IV

NAUČNE JEDINICE

Član 26.

Naučnu jedinicu osniva organizacija odnosno organ u čijem se sastavu nalazi.

Naučnu jedinicu mogu osnovati i dva ili više osnivača.

Ako naučnu jedinicu osnuju dva ili više osnivača, međusobna prava i obaveze prema naučnoj jedinici osnivači utvrđuju ugovorom.

Član 27.

Uslovi za osnivanje odnosno sticanje svojstva naučne jedinice jesu:

1. da postoji opravdana dugoročna potreba osnivača za određenim organizovanjem naučne delatnosti;
2. da su utvrđeni osnovni zadaci, plan i program naučnog rada;

3. da su obezbeđene odgovarajuće prostorije i druga materijalna i finansijska sredstva za početak rada;

4. da je obezbeđena dokumentacija o naučnim rezultatima u naučnoj oblasti za koju se jedinica osniva;

5. da su za vršenje naučnog rada obezbeđena tri naučna radnika (član 36) za rad na neodređeno radno vreme sa punim radnim vremenom.

Naučna jedinica koja prestane da ispunjava koji od uslova iz stava 1. tač. 2, 3, 4. i 5. ovog člana gubi svojstvo naučne jedinice.

Član 28.

Samoupravna interesna zajednica nauke utvrđuje rešenjem da li jedinica iz člana 31. ovog zakona ispunjava uslove za sticanje svojstva naučne jedinice.

Član 29.

Upisom u register naučnih organizacija naučna jedinica stiče svojstvo naučne jedinice.

Član 30.

Ako naučna jedinica prestane da ispunjava koji od uslova određenih ovim zakonom za sticanje svojstva naučne jedinice, Samoupravna interesna zajednica nauke odrediće rešenjem rok u kome je naučna jedinica dužna da ispuni te uslove, a koji ne može da bude duži od 18 meseci.

Po isteku roka iz stava 1. ovog člana Samoupravna interesna zajednica nauke utvrđuje rešenjem da li naučna jedinica ispunjava propisane uslove za sticanje svojstva naučne jedinice.

Naučna jedinica koja u određenom roku ne ispuni ovim zakonom određene uslove za sticanje svojstva naučne jedinice, gubi svojstvo naučne jedinice i na osnovu pravnosnažnog rešenja iz stava 2. ovog člana briše se iz registra naučnih organizacija.

Glava V

NAUČNI RADNICI I NAUČNA DRUŠTVA

a) Naučni radnici

Član 31.

Naučni radnici u smislu ovog zakona jesu:

1. lica izabrana za redovnog ili dopisnog člana akademije nauka, koja vrši naučnu delatnost;

2. lica koja su stekla naučno-nastavno zvanje redovnog ili vanrednog profesora ili docenta fakulteta a koja vrši naučnu delatnost;

3. lica koja po odredbama ovog zakona steknu zvanje naučnog savetnika, višeg naučnog saradnika ili naučnog saradnika;

4. lica koja imaju doktorat nauke, dok vrše naučnu delatnost u naučnoj organizaciji ili naučnoj jedinici.

Lica iz stava 1. tač.1. 2. i 3. ovog člana trajno zadržavaju svojstvo naučnog radnika.

Član 32.

Uslovi za izbor u naučna zvanja iz člana 36. stav 1. tač. 3. ovog zakona jesu:

1. za naučnog savetnika - doktorat nauke, priznati naučni radovi i delatnosti od posebnog uticaja na razvitak naučne oblasti;

2. za višeg naučnog saradnika - doktorat nauke i objavljeni značajni naučni radovi;

3. za naučnog saradnika - doktorat nauke i objavljeni naučni radovi.

Izuzetno, u naučno zvanje naučnog savetnika može biti izabrano lice koje nema doktorat nauke, a koje se istaklo u naučnom redu i čiji naučni radovi uživaju opšte priznanje.

Nastavno-naučna zvanja iz člana 36. stav 1. tač. 2 ovog zakona odgovaraju u pogledu naučne spreme i sposobnosti, i to: zvanje redovnog profesora - zvanju naučnog savetnika; zvanje vanrednog profesora - zvanju višeg naučnog saradnika i zvanje docenta - zvanju naučnog saradnika.

Član 33.

Postupak za izbor u naučna zvanja naučnog savetnika, višeg naučnog saradnika i naučnog saradnika pokreće se na zahtev zainteresovanog lica ili na osnovu zahteva statutom određenog broja naučnih radnika koji su članovi radne zajednice naučnog instituta odnosno fakulteta.

Član 34.

O izboru u naučno zvanje odlučuju naučni radnici naučnog instituta, odnosno fakulteta koji priprema i osposobljava odgovarajuće naučne radnike, i to:

1. za izbor u naučno zvanje naučnog savetnika - redovni i dopisni članovi akademije nauka i naučni radnici u zvanju redovnog i vanrednog profesora fakulteta, naučnog savetnika i višeg naučnog saradnika;

2. za izbor u naučno zvanje višeg naučnog saradnika - redovni i dopisni članovi akademije nauka i naučni radnici u zvanju redovnog i vanrednog profesora i docenta fakulteta, naučnog savetnika, višeg naučnog saradnika i naučnog saradnika;

3. za izbor u naučno zvanje naučnog saradnika - svi naučni radnici.

Odluka o izboru u naučno zvanje donosi se većinom glasova naučnih radnika - članova radne zajednice naučnog instituta, odnosno fakulteta koji imaju pravo učešća u izboru.

Član 35.

Izbor u naučna zvanja vrši se na osnovu referata komisije koju obrazuju naučni radnici koji odlučuju o izboru u zvanje.

Komisija iz stava 1. ovog člana sastoji se od 3 do 5 članova koji se imenuju iz reda naučnih radnika. Najmanje dva člana komisije moraju biti iz naučne grane za koju se kandidat bira, a ostali članovi komisije moraju biti iz srodnih naučnih grana.

Članovi komisije ne mogu biti u naučnom zvanju nižem od zvanja u koje se kandidat bira.

Komisija podnosi referat u roku odredjenom u aktu o njenom obrazovanju. Referat sadrži biografske podatke o kandidatu, pregled i ocenu naučnog rada kandidata i mišljenje o ispunjenju propisanih uslova za izbor u zvanje, sa predlogom u pogledu izbora.

Član 36.

Pripreme za izbor u naučno zvanje i materijali o naučnoj spremi i sposobnosti kandidata u svakom stadijumu postupka učiniće se dostupnim naučnoj i stručnoj javnosti, na način koji omogućuje upoznavanje sa rezultatima naučnog rada kandidata.

U toku postupka za izbor kandidata u naučno zvanje organizacije ili organi, kao i građani imaju prava da o izboru

dostave svoje pismeno i obrazloženo mišljenje o radovima kandidata i o njegovoj naučnoj spremi i sposobnostima. Ova mišljenja razmatraju naučni radnici koji učestvuju u izboru i priključuju ih ostalom materijalu o izboru.

Član 37.

Akt o izboru u naučno zvanje podležje davanju saglasnosti posebne komisije Samoupravne interesne zajednice nauke.

Komisija iz stava 1. ovog člana sastoji se od najmanje pet članova, iz reda naučnih radnika odgovarajućih naučne grane sa istim ili višim naučno-nastavnim ili naučnim zvanjem od zvanja u koje se kandidat bira.

Član 38.

Naučna zvanja ne daju samo po sebi pravo na zauzimanje određenog radnog mesta i ne predstavljaju sama po sebi osnov za sticanje odredjenog ličnog dohotka.

Opštim aktom kojim se utvrđuju radna mesta u naučnom institutu i drugoj naučnoj organizaciji određuje se za koja se radna mesta kao jedan od uslova traži odredjeno naučno zvanje.

Član 39.

Radna mesta u naučnoj organizaciji za koja je opštim aktom kao uslov predviđeno naučno zvanje, odnosno uslov iz člana 36. tač. 4. ovog zakona obavezno se popunjavaju konkursom u skladu sa ovim zakonom i drugim propisima.

Za radna mesta iz stava 1. ovog člana raspisuje se ponovni konkurs svake pete godine.

Član 40.

Naučne organizacije i naučne jedinice mogu imati pomoćne saradnike u naučnim istraživanjima (dalje: asistenti).

Za asistenta može biti izabrano lice sa završenim fakultetom ili drugom visokom školom, koje, po pravilu, ima stепен magistra odnosno specijaliste i pokazalo je sposobnost za naučni rad.

Član 41.

Izbor asistenta vrše naučni radnici naučnog instituta, a u drugoj naučnoj organizaciji organ odredjen statutom te organizacije.

Izbor asistenata vrši se putime konkursa.

Izbor asistenata vrši se na osnovu referata konkursne komisije od četiri člana, koju sačinjavaju naučni radnici od kojih dva člana moraju biti iz uže naučne discipline za koju se kandidat bira.

Konkursnu komisiju imenuju naučni radnici odnosno organ iz stava 1. ovog člana.

Član 42.

Naučni instituti i druge naučne organizacije i naučne jedinice obezbeđuju potrebne uslove za usavršavanje naučnog podmlatka i stalno podizanje nivoa znanja naučnih radnika.

b) Naučna društva

Član 43.

Radi unapređivanja naučnih delatnosti i razvijanja i ispunjavanja svojih stvaralačkih sposobnosti, naučni radnici mogu se udruživati u naučna društva.

Naučno društvo je dobrovoljno udruženje naučnih radnika iz jedne ili više oblasti nauka.

Naučno društvo ima svojstvo pravnog lica.

Član 44.

Naučno društvo:

- organizuje naučne sastanke, simpozijume i kongrese i druge naučne skupove, na kojima naučni radnici saopštavaju rezultate svojih istraživanja i daju obaveštenje o naučnim dostignućima u zemlji i inostranstvu;
- organizuje izdavanje naučnih časopisa i drugih naučnih publikacija;
- pruža pomoć i daje mišljenje naučnim i drugim organizacijama i organima o programiranju i organizovanju naučnih delatnosti;
- organizuje diskusije o metodima naučnog istraživanja, organizaciji i rezultatima naučnog rada;
- pomaže u organizovanju raznih oblika naučnog i stručnog usavršavanja i podizanju naučnog podmlatka; i
- stara se o popularizaciji naučnih dostignuća.

Naučno društvo može predlagati kandidate za dodeljivanje nagrada za izuzetna ostvarenja u oblasti nauke i za druga društvena priznanja.

Glava VI

STRUČNI SARADNICI

Član 45.

Statutom ili opštim aktom naučne organizacije, druge organizacije ili radne zajednice organa u čijem se sastavu nalazi naučna jedinica, mogu se ustanoviti radna mesta stručnih saradnika za vršenje stručnih poslova u naučnoistraživačkom radu.

Opštim aktom iz stava 1. ovog člana mogu se bliže odrediti za stručne saradnike uslovi za izbor, stručna zvanja, vrste i ko vrši izbor u stručna zvanja.

Član 46.

Određene stručne i tehničke poslove u naučnoj organizaciji, odnosno naučnoj jedinici vrše pomoćni stručni radnici (laboranti, tehničari i dr.).

Glava VII

FINANSIRANJE NAUČNIH DELATNOSTI

Član 47.

Sredstva za finansiranje naučne delatnosti obezbeđuje, saglasno zakonu

1. Organizacije udruženog rada i njihove asocijacije
2. Samoupravne interesne zajednice
3. Društveno političke zajednice i
4. Srpska akademija nauka i umetnosti i univerziteti.

Član 48.

Lica koja su na dan 7. aprila 1965. godine imala naučna zvanja naučnog saradnika, višeg naučnog saradnika ili naučnog savetnika, stečena po odredbama Zakon o organizaciji naučnog rada "Službeni list FNRJ" br 34/57), zadržavaju ta zvanja.

Izbor lica koja su izabrana u naučna zvanja naučnog savetnika višeg naučnog saradnika i naučnog saradnika u vremenu od 7. aprila

1965. godine do dana stupanja ovog zakona na snagu, podleže saglasnosti od strane komisije iz člana 42. ovog zakona.

Licu iz stava 2. ovog člana koje, u roku od 18 meseci od dana stupanja ovog zakona na snagu, ne ispuni uslove određene u članu 37. ovog zakona za izbor u odgovarajuće naučno zvanje, komisija ne može dati saglasnost za izbor u naučno zvanje.

Član 49.

Republički organ uprave nadležan za poslove nauke propisaće oblik i sadržinu obrasca registra naučnih organizacija, kao i način njegovog vođenja, u roku od šest meseci od dana stupanja na snagu ovog zakona.

Član 50.

Ovaj zakon stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Socijalističke Republike Srbije".

Simpozijum "SAVREMENA FIZIKA I NJENE
DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"

Beograd 21-24.12.1981

Panel-diskusija "Organizacioni aspekti fizike u Srbiji"

PRILOG BR. 10

OSNOVNI STATISTIČKI PODACI O BROJU
FIZIČARA-ISTRAŽIVAČA U SRBIJI BEZ
POKRAJINA I NJIHOVOJ STAROSNOJ STRUKTURI

(D. Popović, I. Božović)

Broj istraživača-fizičara u Srbiji bez pokrajina iznosi svega 42 na 1 milion stanovnika, dakle 3,5 puta manje nego u Poljskoj ili Mađarskoj a devet puta manje nego u Holandiji!

Prema raspoloživim podacima, u martu 1981. u naučnoistraživačkim institucijama u oblasti prirodnih nauka nije bilo nijednog istraživača mlađeg od 30 godina u zvanju naučnog saradnika, ili višem.

U pogledu starosne strukture fizika u Srbiji sa svojih 18% asistenata i pripravnika stoji dva do tri puta gore od ostalih prirodnih nauka (hemija 47%, matematika 41%, biologija 47%, astro-geo nauke 66%).

Tablica 1.

ZEMLJE	Približan broj fizičara	Stanovništvo (u milionima)	Broj fizičara na 1 mil.stan.
SR Hrvatska	300	4,6	65
Mađarska	1600	11	145
Poljska	5000	35	143
Nizozemska	5000	13,2	378
SR Nemačka	15500	62	250
SR Srbija* bez pokrajina	235	5,6	42

* Podatak se odnosi na broj fizičara koji figurišu na projektima RZN.

Tablica 2.

Hemičari

Sarad.	broj	čovjek godina	N.sav.	VNS	NS	Asist.	Prip.	Ost.
a) Stalni	142	142	2	16	32	33	59*	-
b) Spoljni	224	75	36	28	80	49	31	-
Svega	366	217	38	44	112	82	90	-

* Nije jasno da li su ovo pripravnici ili ostali

Fizičari

a) Stalni	160	160	10	24	42	44	40	-
b) Spoljni	75	25	6	18	17	31*	3	-
Svega	235	185	16	42	59	75	43	-

* 8 su asistenti sa doktoratom

Matematičari

a) Stalni	29	29	2	2	5	14	4	2
b) Spoljni	227	76	47	40	53	82	5	-
Svega	256	105	49	42	58	96	96	2

Biolozi

a) Stalni	157	157	16	37	18	37	49	-
b) Spoljni	91	30	18*	18	25	26	4	-
Svega	248	187	34	55	43	63	53	-

* 7 su akademici

Astro-geo

a) Stalni	43	43	3	2	3	18	17	-
b) Spoljni	22	7	3	4	7	8	-	-
Svega	65	50	6	6	10	26	17	-

Tablica 3.

Starosni sastav svih naučnoistraživačkih radnika

u procentima	do 30 god.	30-40	40-50	50-60	preko 60
Prirodno-sate- matičke nauke	17,3	49,3	18,7	13,4	1,3
Naučni savetnici	-	-	50	33,3	16,7
Viši naučni sa- radnici	-	42,9	14,3	42,8	-
Naučni saradnici	-	67,7	23,5	8,8	-

SIMPOZIJUM "SAVREMENA FIZIKA I NJENE DRUŠTVENE IMPLIKACIJE"
BEOGRAD 21-24.12.1981

PANEL DISKUSIJA: ORGANIZACIONI ASPEKTI FIZIKE U SRBIJI

PRILOG BR.11

IZVOD IZ DRUŠTVENOG PLANA SOCIJALISTIČKE REPUBLIKE
SRBIJE ZA PERIOD OD 1981 - 1985.

Z.Petrović

1. Naučnoistraživačka delatnost

1. Intenzivirati razvoj naučnoistraživačkog rada u svim oblastima društvenog i, posebno, proizvodnog rada.

Razvoj naučnoistraživačkog rada programski usmeravati i institucionalno koncentrisati na (1) proučavanje i rešavanje bitnih pitanja razvoja društva i privrede (samoupravljanje, društveno-ekonomski odnosi, socijalni odnosi, stanovništvo, razvoj tehnike i tehnologije, sirovine, energija, hrana), (2) proširivanje istraživačkog rada i primenu njihovih rezultata u svim delovima društvene organizacije a posebno u proizvodnim delatnostima, sa težištem na: programiranju razvoja i proizvodne orijentacije, osvajanju novih i poboljšanju postojećih tehnologija i proizvoda; povećanju produktivnosti; dobrom izboru, uspešnom prilagođavanju i usavršavanju nove tehnike; primeni metoda naučne organizacije rada, (3) razvoj osnovnih istraživanja u naučnim oblastima i disciplinama od najvećeg značaja za dugoročni razvoj, (4) racionalizaciju naučnoistraživačkog rada i proširenje kadrovske i materijalne osnove, što zahteva; programsko povezivanje, podelu rada i udruživanje naučnih organizacija na višedisciplinarnim i interdisciplinarnim istraživanjima; otklanjanje neracionalnosti u mreži naučnoistraživačkih organizacija, nabavci i korišćenju opreme, (5) ubrzano formiranje novih naučnih kadrova naročito na područjima istraživanja koja su najznačajnija za ukupni razvoj i na područjima na kojima je utvrđen nedostatak naučnih kadrova,

(6) praćenje i korišćenje naučnih dostignuća u svetu.

2. Podsticati širu primenu metoda naučne organizacije u udruženom radu i društvu u celini; uspostaviti jedinstveni naučno-tehnoloških informacija; podržavati naučnu kritiku; razvijati naučnu saradnju u SFRJ i na međunarodnom planu.

3. Sistem naučnoistraživačkog rada razvijati u pravcu (1) povećanja broja organizacija istraživačkog rada u radnim organizacijama, u okviru reprodukcioni celina, grupacija i delatnosti, (2) povezivanja i efikasnijeg organizovanja samostalnih naučnih instituta, (3) organizovanijeg uključivanja visokoškolskih organizacija i naučnih radnika iz ovih organizacija i Srpske akademije nauka u ostvarivanje prioriteta projekata, (4) dosledne programske orijentacije na kompleksne, naučnoistraživačke projekte i udruživanje naučnih institucija i kadrova na svim vrstama istraživanja, (5) uspostavljanja racionalnog odnosa između osnovnih, razvojnih i primenjenih istraživanja.

U naučnoj saradnji sa inostranstvom prvenstvo treba da imaju dugoročni istraživački projekti u oblastima od najvećeg značaja za planove razvoja Republike i organizacija udruženog rada.

4. Obezbediti brži, planski, razvoj naučnih kadrova, naročito naučnoistraživačkih kadrova u organizacijama i asocijacijama udruženog rada. Razraditi mere za podsticanje naučnog stvaralaštva. Pomagati programe mladih istraživača. Sadržaj i organizaciju poslediplomskih studija prilagoditi društvenim potrebama za naučnim kadrovima.

Ukupan broj zaposlenih u oblasti naučnoistraživačkog rada na teritoriji republike van teritorija autonomnih pokrajina povećati sa 11 hiljada u 1980. na 15,4 hiljade u 1985. godini, odnosno po prosečnoj godišnjoj stopi do 7%.

5. Neposrednom razmenom rada, udruživanjem sredstava u zajednicama nauke i merama ekonomske politike obezbediti veća ulaganja u naučnoistraživački rad. Očekuje se da će se znatno povećati ulaganja privrednih organizacija u razvojni i istraživački rad, naročito organizacija u delatnostima u kojima je izrazito brz tehničko-tehnološki razvoj. Udruženim sredstvima u okviru zajednica nauke obezbediti: skladan razvoj sistema nauke (osnovna istraživanja u fizici, hemiji biologiji, matematici, kulturnoistorijskim i društvenim naukama), razvoj naučnoistraživačke infrastrukture (dokumentacioni centri, banke podataka, sistem naučnih

informacija), razvoj naučnih kadrova.

Procenjuje se da će 1985. godine ukupna sredstva za naučno-istraživački rad učestvovati u narodnom dohotku teritorije Republike van teritorija autonomnih pokrajina sa 2,00% (u 1980. godini 1,80%).

2. Obrazovanje i kadrovi

1. U oblasti obrazovanja i vaspitanja u središtu politike će biti (1) izgrađivanje sistema neprekidnog obrazovanja, (2) uskladjivanje razvoja obrazovanja i obrazovnih sadržaja sa potrebama udruženog rada, (3) proširenje vaspitne i kulturne funkcije obrazovanja, (4) povišenje kvaliteta obrazovanja: produblјivanje naučne, marksističke, zasnovanosti nastavnih planova, programa i udžbenika; proširivanje samoupravnih, socijalističkih, sadržaja u procesu obrazovanja i vaspitanja, (5) ujednačavanje uslova i mogućnosti za sticanje obrazovanja, (6) neprekidno modernizovanje obrazovno-vaspitnog rada u pravcu razvijanja sposobnosti polaznika da samostalno misle, uče i istražuju; primena aktivnih metoda nastave savremene obrazovne tehnologije, (7) reforma sistema višeg i visokog obrazovanja.

2. Planskim usmeravanjem, izradom novih programa i politikom upisa obezbediće se formiranje kadrova potrebnih profila i stepen stručnosti. Razvijaće se srednja organizacija proizvodnih i drugih delatnosti i organizacija obrazovanja u pogledu: utvrđivanja potreba, osnivanja samoupravnih interesnih zajednica usmerenog obrazovanja na funkcionalnom principu, organizovanja proizvodnog rada i profesionalne obuke. Organizacije udruženog rada inače odlučujuću ulogu u ostvarivanju koncepcije naizmeničnog obrazovanja i rada: stvaranjem uslova za uključivanje u rad i nastavljanje obrazovanja uz rad i iz rada; neprekidnim stručnim usavršavanjem zaposlenih za produktivniji rad; inovacijom znanja stručnih kadrova u određenim vremenskim periodima; široko zasnovanim društveno-ekonomskim obrazovanjem za potrebe samoupravnog odlučivanja.

Ekonomskim, pedagoškim i drugim merama podstićaće se zapošljavanje mladih po završetku jednog od prve četiri stepena stručne sprema; smanjiti broj učenika i studenata koji se obrazuju za administrativna zanimanja u korist proizvodnih i deficitarnih struka i zanimanja; poboljšavati pozicije neposrednih proizvođa-

ča u raspodeli ličnih dohodaka; uskladjivati planove obrazovanja i planove zapošljavanja; zaustaviti obrazovanje za zanimanja u kojima je utvrđen višak kadrova iznad planom utvrđenih potreba (počev od školske 1982/83, godine); prilagođavati rad škola i fakulteta kandidata koji se obrazuju uz rad i iz rada.

3. Razvoj obrazovanja i vaspitanja biće usmeren na poboljšanje kvaliteta obrazovanja i povišenje ukupne efikasnosti sistema obrazovanja i vaspitanja. Ovo će se postići naročito (1) u osnovnom obrazovanju - organizovanjem celodnevnog boravka, dopnske i produžne nastave, proširavanjem vaspitnog i kulturnog uticaja, (2) u svim organizacijama sistema obrazovanja i vaspitanja - posebnom brigom za uočavanje i razvoj darovitih učenika i studenata (dodatna nastava, različiti oblici istraživačkog rada i sl.), (3) modernizovanjem obrazovne tehnologije (usavršavanje udžbenika, šire korišćenje televizije i radija, uvođenje savremene opreme i sl.), (4) poboljšanjem pedagoške pripremljenosti i stručnih sposobnosti nastavnih kadrova, (5) poboljšanjem organizacionih i materijalnih uslova obrazovanja uz rad, osnivanjem obrazovnih centara u organizacijama udruženog rada, naročito u industriji.

4. Nastaviti primenu nara, na osnovama solidarnosti, za ujednačavanje uslova i mogućnosti obrazovanja, preko opštinskih zajednica i udruživanjem sredstava u Republičku zajednicu osnovnog obrazovanja i Zajednicu usmerenog obrazovanja za teritoriju Republike, za dogovorene zajedničke funkcije. U tom cilju (1) proširiće se obuhvat dece oblicina predškolskog vaspitanja, (2) obezbeđivaće se sredstva za prevoz i smeštaj, (3) nastaviće se ujednačavanje uslova osnovnog obrazovanja na ekonomski nedovoljno razvijenim i prigraničnim područjima, (4) razvićaće se obrazovanje na jezicima narodnosti, (5) stipendiranje i kreditiranje će se, pored usmeravanja strukture obrazovanja, pružati materijalna pomoć učenicima i studentima iz porodica sa nižim primanjima.

5. Osnovnim obrazovanjem na teritoriji SR Srbije van teritorija autonomnih pokrajina obuhvatiti celokupnu generaciju od 7 do 15 godina i aktivno stanovništvo do 45 godina starosti. Predvića se da će 1985. godine osnovno obrazovanje uspešno završiti oko 95% upisanih učenika. U tom cilju: usavršavaće se nastavni plan i program osnovnog obrazovanja, organizovati dopunska i produžna nastava, proučiti i poboljšati prostorna organizacija mreže

osnovnih škola, intenzivnije uključivati osnovne škole - u sporazumu sa organizacijama udruženog rada u mesnim zajednicama - u rad na osnovnom obrazovanju odraslih, preduzeti mere da do kraja 1985. godine steknu potpuno osnovno obrazovanje svi zaposleni do 40 godina starosti.

Razvoj kapaciteta u oblasti osnovnog obrazovanja zasnovati na dugoročnim programima, na neprekidnoj društvenoj i pedagoškoj racionalizaciji organizacije mreže škola, u skladu sa demografskim i privrednim razvojem.

6. Zajedničkom osnovom srednjeg usmerenog obrazovanja na teritoriji Republike van teritorija autonomnih pokrajina obuhvatiti oko 139 hiljada učenika (u tome oko 90% generacije).

7. Srednjim usmerenim obrazovanjem na teritoriji Republike van teritorija autonomnih pokrajina obuhvatiti najmanje 105 hiljada učenika (u tome oko 70% generacije). Predviđa se da će 1985. godine srednje usmereno obrazovanje završiti oko 85% učenika. Preduzeće se mere da se poveća broj diplomiranih učenika sa trećim i četvrtim stepenom stručne sprema koji se neposredno upošljavaju i nastavljaju obrazovanje uz rad.

Proširiće se oblici stručnog obrazovanja i usavršavanja zaposlenih radnika na nivou I, II, III, IV i V stepena stručne sprema.

8. Ostvariće se reforma sistema višeg i visokog obrazovanja kojom će se obezbediti (1) utvrđivanje zanimanja za koje će se obrazovati kadrovi u okviru delatnosti visokog obrazovanja, (2) nastavni planovi i programi usklađeni sa potrebama, (3) promena strukture visokog obrazovanja, povećanje kapaciteta organizacija koje formiraju kadrove za oblast tehničko-tehnoloških, biotehničkih i prirodnih nauka, (4) sistem studiranja elastičnije prilagođen potrebama rada i mogućnostima studenata, (5) usavršavanje obuke studenata za naučno-istraživački rad, (6) kvalitetnije organizovano i usklađeno sa društvenim potrebama poslediplomsko studiranje, (7) sistematska inovacija znanja diplomiranih stručnjaka u skladu sa potrebama udruženog rada, (8) smanjivanje i preusmeravanje rasta broja studenata.

Povišenje kvaliteta i efikasnosti studija je osnovni zadatak. Predviđa se da će 1985. godine diplomirati oko 30% upisanih studenata (na fakultetima oko 38%, a na višim školama oko 20%).

Zadovoljavanju kadrovskih potreba udruženog rada biće prilagođena politika stipendiranja i kreditiranja studenata.

Višim i visokim obrazovanjem na teritoriji SR Srbije van teritorija autonomnih pokrajina obuhvatiti u 1985. godini 146 hiljada studenata (u tome oko 18% generacije). Preduzeće se mere da se za 30% poveća broj studenata koji se obrazuju uz rad.

9. Nastaviće se promene u kvalifikacionoj strukturi zaposlenih u pravcu povećanja učešća kategorija sa višim nivoima obrazovanja i radne osposobljenosti, posebno povećanja učešća radnika sa III i IV stepenom stručne sprema, a smanjivanja udela nestručnog rada.

Procenjuje se da će u periodu od 1981. do 1985. godine na teritoriji Republike van teritorija autonomnih pokrajina priliv školovanih kadrova različitih profila i stepena stručne sprema iznositi oko 226 hiljada; u kom obimu: svršeni učenici srednjeg usmerenog obrazovanja učestvuju sa oko 114 hiljade (63,7%), višeg obrazovanja sa 25 hiljada (11,1%); visokog obrazovanja sa 57 hiljada (25,2%). Učešće stručnih kadrova u ukupnom broju zaposlenih u društvenom sektoru povećaće se sa 69,7% u 1980. na 74,6% 1985. godini, odnosno za oko 246 hiljada lica. Povećavanjem broja stručnih kadrova i prirodnim zanemom kadrova na postojećim radnim mestima omogućiće se radno angažovanje oko 275 hiljada novih stručnih kadrova, a školovanjem uz rad i iz rada steći će više stepene obrazovanja oko 65 hiljada radnika. Smanjivaće se regionalne razlike u kadrovskoj strukturi i ostvariti veći stepen teritorijalne i granske pokretljivosti kadrova. Aktivnije će se rešavati problemi uskladjenosti profesionalne strukture kadrova sa potrebama udruženog rada.

Broj zaposlenih sa visokim i višim obrazovanjem povećaće se za oko 50 hiljada a učešće u ukupnom broju zaposlenih sa 13,4% u 1980. na 14,6% u 1985. godini (u tome posebno sa visokim obrazovanjem sa 7,6% na 8,9%). Broj zaposlenih sa srednjim stručnim obrazovanjem povećaće se za oko 50 hiljada a njihova učešće u ukupnom broju zaposlenih sa 18% u 1980. na 18,3% u 1985. godini. Povećanjem broja visokokvalifikovanih i kvalifikovanih radnika za oko 150 hiljada, njihovo učešće u ukupnoj zaposlenosti će porasti sa 38,3% na 41,7%.

10. U međunarodnoj saradnji u oblasti obrazovanja, namčita pažnja posvetiće se: (1) utvrđivanju dugoročnijih programa obuke, školovanja i usavršavanja kadrova u pojedinim zemljama i obuke inostranih građana u organizacijama obrazovanja SR Srbije. Ovi programi će se usklađivati prvenstveno sa programima ekonomske saradnje sa inostranstvom, (2) unapredjivanju međunarodne aktivnosti univerziteta, usvajanjem dugoročnih obrazovnih i naučno-istraživačkih programa i projekata, (3) uključivanju organizacija obrazovanja u saradnju usmerenu na razmeni iskustava u ovlasti obrazovne politike i razvoja obrazovanja.

11. Ukupni broj zaposlenih u oblasti obrazovanja na teritorije Republike van teritorija autonomnih pokrajina povećaće se sa 74,8 hiljada u 1980. na 80,8 hiljada u 1985. godini, odnosno po stopi od 1,5% prosečno godišnje. Razvijaće se sistem obrazovanja i usavršavanja kadrova za obrazovno-vaspitni rad.

12. Procenjuje se da će sredstva organizacija osnovnog obrazovanja u 1985. godini učestvovati u narodnom dohotku teritorije Republike van teritorija autonomnih pokrajina sa 2,1% (u 1980. 2,2%), a sredstva usmerenog obrazovanja 2,6% (u 1980. godini 2,7%).