

Ob 70. obletnici odprtja glavne stavbe Instituta »Jožef Stefan« (8. 2. 1953)

Prešernov dan, 8. februar, je slovenski kulturni praznik, ki ga vsako leto v spomin na največjega slovenskega pesnika Franceta Prešerna tudi primerno praznujemo. A le malokdo ve, da so pred 70 leti na Prešernov dan na Jamovi cesti 39 slavnostno odprli prve lastne prostore Fizikalnega instituta Jožefa Stefana. Inštitut se je od takrat zelo povečal, večkrat spremenil svoje raziskovalne cilje in ime. Danes se imenuje Institut »Jožef Stefan«. Postal je največji slovenski raziskovalni zavod na področju naravoslovja in tehnologije, ki obsega več stavb in ima enoto v Podgorici (Reaktorski center). V njegovih 28 raziskovalnih oddelkih in 21 centrih deluje 1170 ljudi, od katerih je 568 raziskovalcev z doktoratom.

Njegovi skromni začetki segajo v leto 1945. Že na prvi povojni seji predsedstva Akademije znanosti in umetnosti (AZU) 15. junija 1945 so na predlog predsednika slovenske vlade Borisa Kidriča, ki je bil vse do svoje smrti odločen podpornik slovenskih kulturnih in znanstvenih institucij, razpravljali o ureditvi raziskovalnih inštitutov pod okriljem Akademije. Ker niti okvirno ni bila znana finančna podpora države, brez katere znanstvenega središča po sovjetskem vzoru ne bi bilo mogoče ustvariti, je ostalo le pri idejah. O zamisli so razpravljali tudi na ljubljanski univerzi, kajti novih institutov ni bilo mogoče ustanoviti brez sodelovanja njenega znanstvenega osebja. Komaj dober mesec po seji AZU, 27. julija 1945, je Anton Peterlin, izredni profesor na Filozofski fakulteti in edini visoko usposobljeni fizik na Univerzi, na seji univerzitetne uprave predložil načrt za izgradnjo fizikalnega inštituta, ki ga je želel opremiti z nevtronskim generatorjem na podlagi reakcije $D(d,n) \text{ } ^3\text{He}$ za proučevanje sipanja nevtronov v snovi.

Že naslednji mesec je prek predsednika AZU Franceta Kidriča od njegovega sina Borisa dobil 3 milijone lir (v današnjem denarju okoli 125.000 evrov) v bankovcih po 100 lir za nakup instrumentov za potrebe takega inštituta. Ker je bilo denarja za tri kovčke, je za pot v Milano, kjer je želel kupiti fizikalne aparate, pregovoril asistenta Antona Moljka in Antona Kuhlja, profesorja mehanike na Tehniški fakulteti. Pred odhodom v Trst in naprej v Milano pa jih nihče ni opozoril, da bi morali od zavezniških oblasti vnaprej pridobiti dovoljenje za uvoz denarja. Ko so se 31. avgusta 1945 odpeljali v Trst, se je angleška mejna kontrola čudila, da nosijo denar na



Slika 1. Anton Peterlin v pogovoru z Mladenom Paićem (na levi), predstojnikom Oddelka za jedrske reakcije na Institutu »Ruđer Bošković« v Zagrebu, in s Stevanom Dedijerom (na desni), upravnikom Instituta za jedrska istraživanja v Vinči. Slednji je leta 1966 na univerzi v švedskem Lundu ustanovil in dolga leta vodil Research Policy Institute. ©Institut »Jožef Stefan«

tako neverjeten način. Na poti z avtobusom naprej v Milano je v Vicenzi policijska kontrola potnikov pri njih našla ta ogromen znesek denarja, jim ga odvzela, vse tri pa odpeljala v zapor. Novembra so jih premestili v taborišče za begunce in nato v britanski vojaški zapor v Padovi. Verjetno bi še dolge mesece životarili v zaporu, če ne bi posredovali angleški parlamentarci, ki jih je predsednik slovenske vlade Kidrič na obisku v Ljubljani prosil za pomoč. Po skoraj štirih mesecih so jih 21. 12. 1945 izpustili iz zapora, tako da so se tik pred božičem vrnili v Ljubljano. Prizadevanja za vrnitev zaplenjenega denarja so trajala dobrih šest let, a povrnili so le pičlega pol milijona lir.

Odprava v Italijo se je izjalovila, a ni zaustavila izvedbe Kidričeve zamisli o osrednji vlogi akademij pri organizaciji mreže znanstvenih inštitutov, ki naj bi tvorili osnovo naprednega gospodarskega razvoja Jugoslavije. Spomladi 1946 je predsedstvu AZU predlagal ustanovitev fizikalnega inštituta in statusno nadgradnjo kemijskega laboratorija, ki ga je vodil Maks Samec, v kemijski inštitut. Tistega leta so okvirno sestavili statute več inštitutov. Na Peterlinovo pobudo v dopisu z dne 28. 8. 1946 je glavna skupščina AZU



Slika 2. Vrhunski slovenski znanstveniki na odprtju v sejni sobi inštituta (od leve proti desni): fizik Lavo Čermelj, ravnatelj Inštituta za narodnostna vprašanja, strojnik Anton Kuhelj, rektor Tehniške visoke šole, zgodovinar Fran Zwitter, rektor Univerze v Ljubljani, umetnostni zgodovinar France Stelč, vodja Sekcije za zgodovino pri SAZU, matematik Josip Plemelj, ustanovni član Akademije v letu 1938, in kemik Maks Samec, upravnik Kemičnega inštituta SAZU. ©Institut »Jožef Stefan«

na svoji seji 21. 12. 1946 po iniciativi III. razreda za leto 1947 predvidela »ustanovitev posebnega fizikalnega inštituta za raziskovanje atomskih jeder in speleološkega inštituta v Postojni. Za oba je že izdelan statut in v proračunskem predlogu so tudi krediti za njuno aparaturu«. Toda v letu 1947 se ni veliko premaknilo. Šele na glavni skupščini 20. 12. 1947 so potrdili statute petih načrtovanih inštitutov, med njimi Fizikalnega inštituta, in imenovali njihove upravnike. V zvezi z novim zakonom in statutom Akademije, ki se je preimenovala v Slovensko akademijo znanosti in umetnosti (SAZU), so na skupščini 14. julija 1948 sklenili preurediti svoje inštitute in potrdili dopisnega člana Peterlina za upravnika Fizikalnega inštituta SAZU. A inštitut razen upravnika ni imel ničesar: ne osebja, ne opreme, ne literature in ne svojih prostorov. Do leta 1950 je gostoval v prostorih Fizikalnega inštituta Filozofske in Tehniške fakultete v visokem pritličju starega poslopja univerze na Kongresnem trgu.

Leta 1948 je jugoslovanski minister za gospodarstvo Boris Kidrič postal predsednik Zvezne planske komisije in bil kot tak odgovoren za izvedbo 1. petletnega gospodarskega plana. V ta namen je ustanovil Zvezno upravo

za pospeševanje proizvodnje (SUZUP), ki je med drugim financirala razvoj znanosti in izgradnjo raziskovalnih inštitutov. SAZU je pridobil investicijska sredstva iz zveznih skladov, tako da so po načrtih arhitekta Janka Omahna lahko začeli adaptirati nekdanje skladišče Kmetijske družbe na Salendrovi ulici za potrebe Kemičnega in Fizikalnega instituta. Fizikalni institut je dobil prvega sodelavca, radijskega tehnika Leona Gradišarja, ki ga je redno nastavila Akademija. Začeli so nabavljati literaturo in opremo za laboratorije, a ker SAZU ni imel na voljo dovolj denarja, ni bilo pravega napredka. Peterlin je uvidel, da mu brez pogovora z ministrom Kidričem ne bo uspelo uresničiti hitrega razvoja inštituta. Zato se je 15. 12. 1948 sestal z njim v Beogradu, toda ker je Kidriča, tako kot veliko politikov tistega časa, očarala velikanska energija atomske bombe, je želel financirati le raziskovanje uporabe jedrske energije. Če je Peterlin hotel dobiti denar za svoj inštitut, je moral spremeniti njegovo raziskovalno usmerjenost in jo prilagoditi zahtevam politikov. Kidrič je na sestanku 16. 2. 1949 odobril Peterlinov načrt inštituta za jedrsko fiziko, ki bo pripravljala postavitve jedrskega reaktorja, in privolil v manjši oddelek za Peterlinovo strokovno področje, proučevanje polimerov. Kidrič, ki ni imel pravega zaupanja v uspeh Savičevega jedrskega inštituta v Vinči za postavitve jedrskega reaktorja, je za gradnjo in razvoj ljubljanskega inštituta odobril ogromno denarja, ki ga je uspešno upravljal ljubljanski zastopnik SUZUP Milan Osredkar¹. SUZUP je 19. 2. 1949 iz Beograda pisno obvestil Peterlina o investiciji 40 milijonov dinarjev (danes okoli 10 milijonov evrov) za Fizikalni institut in 30 milijonov dinarjev za Kemični institut v letu 1949. Ta in poznejše zvezne investicije so omogočile postavitve zgradb Fizikalnega instituta, predavalnice in šest stanovanjskih hiš za sodelavce na Viču, nakup nujno potrebne opreme, literature in instrumentov, nastavitve tehničnega in administrativnega osebja ter strokovno izobraževanje nadarjenih mladih ljudi v priznanih jedrskih središčih v tujini. Februarja 1949 se je torej začel hiter in uspešen razvoj Fizikalnega inštituta, ustanovljenega na glavni skupščini SAZU 20. 12. 1947. Za ukinitve ali razpust tega inštituta in ustanovitve novega Fizikalnega instituta SAZU v februarju 1949 ni nobenih podatkov.

¹Milan Osredkar je po ukinitvi SUZUP-a januarja 1953 prešel na inštitut, kjer je bil kot študent 3. letnika fizike redno nastavljen kot pomočnik upravnika. Direktor inštituta je bil v letih 1963–1975.

Arhitekt Emil Medvešček je po Peterlinovih zamislih izdelal načrte za stavbe in prostore, inž. Živič za delavnico in inž. Omahen za notranjo opremo. Avgusta 1949 je bil odobren lokacijski načrt in izdano gradbeno dovoljenje za glavno stavbo. Proti koncu leta so začeli izkopavati in betonirati temelje ter naslednje leto nadaljevali gradnjo. Peterlin, ki je vseskozi od blizu spremljal gradnjo, ki je trajala dobra tri leta, je v svoji neobjavljeni avtobiografiji napisal, da se je ta vsako pomlad ustavila: »Izvrgli so srbski pomočniki iz proračuna ves denar za ljubljanski inštitut, ker je bil denar baje bolj potreben drugje, skoraj gotovo kje na srbskem ozemlju. Torej sem se moral pritožiti pri Kidriču, ki je svojega pomočnika grdo ozmerjal in zahteval ponovno vključitev v predračun. To se je ponavljalo vsako leto. Vendar bi bilo napačno misliti, da so bile slovenske oblasti kaj bolj naklonjene inštitutu. Vsako jesen, na koncu gradbene sezone, so obile zidove rastočega inštituta z deskami, da se ne pokvari, ko stoji brez nadaljevanja, ker denarja za zidavo ni. Da gre tu za več, za enkratno možnost postavitve slovenskega inštituta, to je za vse preveč, tega se nihče trenutno ne zaveda, ker se vsi preveč ukvarjajo s samim seboj.« Zdelo se jim je »popolnoma nepotrebno, da se porablja državni denar za tako nepotrebno stvar, ko vendar že imamo podoben inštitut v Beogradu«.

Leta 1949 je Peterlinu uspelo na inštitut pritegniti več študentov višjih letnikov, ki so delali zastoj ali za manjši honorar. Sestavljali so razne merilne naprave in z njimi že izvajali meritve ter reševali nekatere teoretične naloge, ki so bile potrebne za nadaljnje delo. Napredovala je tudi adaptacija začasnih prostorov na Salendrovi ulici. Leta 1950 se je »posrečilo izvršiti toliko instalacij ..., da se je mogel vseliti kemijski in električni oddelek, oddelek za jedrsko tehniko in skladišče materiala«. Število zaposlenih, število laboratorijev in obseg raziskovalnega programa inštituta so se stalno povečevali. Dogajale so se tudi druge spremembe. 24. 5. 1952 so na seji razreda za matematične, fizikalne in tehnične vede SAZU sprejeli Peterlinov predlog, naj se Fizikalni inštitut poimenuje po Jožefu Stefanu (1835–1893), najvidnejšem slovenskem fiziku svetovnega slovesa. Inštitut se je od tedaj imenoval Fizikalni inštitut Jožefa Stefana (FI JS). Novembra 1952, ko je bila zgrajena glavna stavba inštituta in se je začela selitev iz provizorija na Salendrovi ulici, je raziskovalno delo potekalo že v 13 laboratorijih, od katerih so imeli le trije vodjo z doktoratom. To sta bila Franjo Havliček, ki je

vodil dva laboratorija, in Ljubo Knop. Druge so vodili diplomirani sodelavci France Bremšak, Edvard Cilenšek, Janez Dekleva, Bibijana Dobovišek (por. Čujec), Darko Jamnik, Lado Kosta, Velibor Marinković, Gorazd Mohorčič, Anton Moljk in Ivan Perman. V njih so se posvečali študijam za postavitev reaktorja, problematiki obogatitve urana in izdelave jedrskega goriva UF₆, se ukvarjali z izdelovanjem planparalelnih plošč za načrtovani interferenčni refraktometer in velikih organskih kristalov za scintilacijske števec, izvajali analize uranovih rud, izdelovali jedrske emulzije za odkrivanje sledi fotonuklearnih reakcij, razvijali jedrsko tehniko in pripravili gradbene načrte za prizidek za betatron. Gradili so razne merilne inštrumente (števce), van de Graaffov pospeševalnik za 2 MeV, nevtronski generator z napetostjo 140 kV, masni spektrometer in polindustrijsko napravo za pridobivanje težke vode z elektrolizo. Za raziskave makromolekul so izdelali aparat za sipanje svetlobe in aparaturo za meritev dvojnega loma v toku ter izvedli meritve na vzorcih, pripravljenih na Institutu. Vsa ta dela ne bi bila izvedljiva brez odličnih izdelkov iz mehanične, elektronske in steklarske delavnice. Na inštitutu je bilo zaposlenih 77 sodelavcev, od katerih so bili trije, med njimi upravnik Peterlin, le honorarno nastavljeni.

Od novembra 1952 je raziskovalno delo na Institutu počivalo, kajti vsi sodelavci so bili zaposleni s selitvijo iz provizorija na Salendrovi ulici v nove prostore na Jamovi 39, z urejanjem laboratorijev in s pripravami na slavnostno odprtje glavne stavbe inštituta. Za odprtje so po zamisli docenta Antona Moljka v visokonapetostnem stolpu pripravljali razstavo jedrskih merilnih naprav in zgodovinski pregled razvoja jedrske fizike in tehnike od Becquerelovega odkritja radioaktivnosti leta 1896 do danes. Razstavo, razdeljeno na osem poglavij, so poleg Moljka uredili predvsem M. Čopič, D. Jamnik, E. Cilenšek in L. Kosta. Pomagali so jim študenti višjih letnikov, ki več mesecev niso počeli nič drugega. Modele in »žive table«, na katerih so ponazorili principe nekaterih pojavov, merilnih naprav in pospeševalnikov, sta izdelala tehnika Leon Gradišar in Davorin Tomažič.

Na Prešernov praznik 8. februarja 1953 dopoldne so se v veliki predavalnici inštituta zbrali njegovi zaposleni in številni ugledni gosti (v Knjigi gostov je 70 podpisov), med njimi najvidnejši znanstveniki iz Slovenije in drugih republik, predstavniki oblasti, političnih in znanstvenih ustanov, kot so Univerza, Akademija, raziskovalni inštituti ... Slovesnost je odprl pred-

sednik SAZU Josip Vidmar, ki je na kratko orisal velik pomen Fizikalnega inštituta Jožefa Stefana za razvoj znanstvenega dela, čestital vsemu delovnemu kolektivu in vodji inštituta ter razglasil, da je glavna stavba odprta. Peterlin je nato podal kratek pregled razvoja inštituta. Odprtje so s kratkimi nagovori pozdravili še Stevan Dedijer, vodja Jedrskega inštituta v Vinči, Mladen Paić z Inštituta »Ruder Bošković« v Zagrebu, Željko Marković, predstavnik Jugoslovanske akademije znanosti in umetnosti v Zagrebu, in nazadnje Slobodan Nakićenović, predsednik Komisije za pomoč znanstvenim ustanovam. Po slovesnosti so si gostje pod vodstvom upravnika Peterlina ogledali laboratorije, delavnice in druge prostore inštituta. Ogled so zaključili z obiskom razstave, kjer so gostom strokovni sodelavci FI JS pokazali in razložili razne poskuse, razstavljene table in modele. Na »živih tablah« sta bila princip in potek nekaterih pojavov, merilnih instrumentov in pospeševalnikov prikazana z raznobarvnimi lučmi, ki so se po vrsti prižigale in ugašale. Razstava, ki je bila tisto popoldne odprta za javnost in nato vsak delavnik od 10. do 12. ure in po dogovoru ter od 22. februarja do 1. marca tudi od 15. do 18. ure, je lepo uspela. Obiskalo jo je več kot 10.000 ljudi.

Po ogledu razstave so vodilni sodelavci inštituta ugledne goste odpeljali na slovesno kosilo v novo urejeno restavracijo na Ljubljanskem gradu, na katero pa so morali čakati skoraj tri ure. Med čakajočimi so se razvili strokovni in drugi koristni pogovori. Po Peterlinovih besedah prisotni visoki slovenski politiki niso dojeli pomena inštituta za napredek slovenske znanosti in njenega uveljavljanja v svetu, kajti »edina opomba, ki sem jo slišal od predstavnikov ljubljanske vlade, ki so prišli na proslavo, [je bila,] zakaj imamo dva taka inštituta v državi, ko ima vendar Indija samo enega«.

Večina sodelavcev inštituta se slavnostnega kosila ni udeležila. Po pri-povedovanju izredno sposobnega tehnika Davorina Tomažiča je po zaprtju razstave praznovala na inštitutu. Vodiči, ki so popoldne obiskovalce vodili skozi razstavo, so že bili na inštitutu, preostali pa so se zdaj v spremstvu zakonskih partnerjev, družinskih članov, kolegov in prijateljev vrnili na inštitut. Vrnil se je tudi upravnik Peterlin. Praznovanje je organiziral kemik Jože Slivnik, znan po tem, da je leta 1962 prvi na svetu sintetiziral spojino XeF₆. Najprej je pevski zbor sodelavcev inštituta ob instrumentalni spremljavi zapel nekaj narodnih pesmi, nato je sledil skeč okrog kulise, velikega

okenskega okvirja, ki ga je izdelal inštitutski mizar. Za dekle v narodni noši, laborantko Marino Špenko, ki je stala za oknom, sta se pod njim potegovala dva fanta, Tomažič v noši in njen mož, laborant Jože Špenko v običajni obleki. Potem ko so zapeli Avsenikovo pesem »Dve let' in pol sva se midva ljubila ...«, prisposodbo na tri leta trajajočo zidavo inštituta in njen uspešen zaključek, se jim je pridružil celoten zbor in skupaj so veselo zaključili predstavo. Potem so skupaj s Peterlinom praznovali, peli in plesali dolgo v noč. Razigrani mladi ljudje, večina precej mlajših od 44-letnega Peterlina, so ga pozno zvečer vprašali, ali lahko na inštitut pripeljejo še njegovo ženo. Potem ko so dobili pritrdilni odgovor, je šofer Vinko Ravnikar v inštitutskem avtu odpeljal Tomažiča in izvrstnega elektronskega tehnika Stanka Vrščaja k Peterlinu na dom, kjer sta zbudila njegovo ženo. Ko je ta došla, za kaj gre, se je z veseljem pridružila praznujočim.

Tistega leta so za glavnim poslopljem prizidali še poseben del za betatron švicarskega podjetja Brown Boveri in stavbo najmodernejše predavalnice v Jugoslaviji za potrebe FI JS ter za potrebe študija fizike in matematike na univerzi. Potem ko so bili do jeseni dokončno urejeni in usposobljeni laboratoriji in delavnice, se je vse delo lahko osredotočilo na raziskovalne probleme. Inštitut, ki ob svoji ustanovitvi konec leta 1947 poleg upravnika Peterlina ni imel nobenega sodelavca in je bil brez znanstvenega podmladka, lastnih prostorov, instrumentov in literature, se je v petih letih do odprtja svoje glavne stavbe na Viču 8. februarja 1953 že lepo razvil. Ustvarjene so bile idealne razmere za hiter, obetaven in produktiven razvoj: moderno opremljeni in prostorni laboratoriji in delavnice, rastoče število mladih, sposobnih in sčasoma visoko kvalificiranih fizikov in pogoji za interdisciplinarno raziskovalno delo, ki je pogosto potekalo pod pretvezo, da je potrebno za razvoj jedrske fizike in za postavitev reaktorja. Začelo se je neverjetno bujno delo, ki je po nekaj letih obrodilo bogate sadove. Sodelavci so se s svojim raziskovalnim delom uveljavili v mednarodnih znanstvenih krogih in tako prinesli inštitutu svetovno priznanje. Razmah raziskovalnega dela ter rast sodelavcev in njihovih dosežkov so se nadaljevali do danes. Želimo si, da ostane tako tudi v prihodnosti.

Tatjana Peterlin Neumaier