

MIROSLAV SEDLAČEK

Dr. Miroslav Sedlaček je profesor Kraljevske visoke tehničke škole u Stockholmu (KTH), znanstvenik i stručnjak u području tehnike akceleratora elektrona i elektronske fizike. Rođen je 31. svibnja 1925. u Karlovcu, gdje je pohađao osnovnu i srednju školu. Diplomirao je na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1952. Doktorat iz tehničke fizike "Stabilitet staza mikrotrona" obranio je u svibnju 1962. na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu.

Od 1954. do 1958. i trajno od 1965. znanstveno radi na Odjelu za elektronsku i plazma fiziku KTH, na nekoliko velikih projekata u području akceleratorne tehnike, te održava nastavu. Iako je riječ o krupnim projektima velikih akceleratora na kojima su radili samo profesori Rosander, Sedlaček i Wernholm, gdje je on bio odgovoran za teorijske i računske aspekte novih akceleratora, te razvoj magneta i struktura linearnog akceleratora.

Među projektima je važan razvoj 1,2 GeV elektronskog sinkrotrona s izmjeničnim gradijentom za Sveučilište u Lundu. Dr. Sedlaček je radio na razvoju injektorskog akceleratora. Izabran je za mikrotron nakon što je teorijskim i numeričkim razmatranjima došao do zaključka da bi se njegova struja mogla znatno povećati. Nakon razvoja, mikrotron je dao struju snopa veću za dva reda veličine od poznatih i time postao zanimljiv za mnoge druge primjene, pa je od 1967. tvrtka "Scanditronix" iz Upsale preuzela njegovu serijsku proizvodnju.

Veliki projekt bio je razvoj tzv. racetrack mikrotrona s podijeljenim magnetom i linearnim akceleratorom za energiju iznad 50 MeV-a. Bitni problem se pokazao u nestabilnosti elektronskog snopa pri prijelazu kroz rasipno polje magneta, koji je riješen primjenom inverznog magnetskog polja ispred glavnih magneta. Razvoj je rezultirao u prvoj uspješnoj konstrukciji takvog akceleratora, koji nije pokazivao gubitke intenziteta snopa po orbitama. Bio je prototip za industrijsku proizvodnju i akcelatore većih energija, koji su se gradili u svijetu. Tvrtka "Scanditronix" preuzela je proizvodnju i racetrack mikrotrona te je dosad proizvela veći broj takvih akceleratora koji se nalaze u pogonu u svijetu.

Dr. Sedlaček radio je na računalskom simuliranju, razvoju i konstrukciji magneta, mikrovalnih komponenata akceleratorskih struktura i klisotrona velikih snaga. Niz programa koje je razvio dr. Sedlaček za simulaciju i proračun upotrebljava se i danas u znanstvenim ustanovama u svijetu.

Od 1982. vodio je projekt sustava za elektronsko hlađenje snopa na akceleratoru u Upsali, koje je proradilo 1990. U to vrijeme počeo je razvoj

sustava za hlađenje snopa na nekoliko mjesta u svijetu kao što su Bloomington (SAD), Darmstadt, Julich (Njemačka) i Stockholm, gdje je dr. Sedlaček pozivan da održava predavanja, razgovore i suradnju na razvoju i istraživanju spomenutih sustava što pokazuje njegovu svjetsku reputaciju i ugled. Ustanove su preuzele njegova rješenja razvijena u Švedskoj. Posebice je važan rezultat u Institutu Julich, gdje je prvo hlađenje snopa protona dobiveno 1993.

U području teorije i tehnike akceleratora, te elektronske fizike općenito, prof. Sedlaček objelodanio je vrijedne i važne znanstvene radove. Objavio je 60 znanstvenih radova na svjetskim znanstvenim skupovima i u časopisima, jedan švedski patent, knjigu "Electron Physics of Vacuum and Gaseous Devices", objelodanjenu u SAD (John Wiley and Sons), te više sveučilišnih skriptata na švedskom jeziku. Radovi su referirani u sekundarnim publikacijama i citirani od drugih autora u vodećim svjetskim časopisima. Član je većeg broja profesionalnih organizacija.

Prof. Sedlaček održava dodiplomsku i postdiplomsku nastavu na KTH od 1974. do danas, u području elektronske fizike i akceleratorne tehnike. Redoviti je profesor KTH od 1986. i poznat je kao izvanredan predavač. Bio je član fakultetskog povjerenstva za novi nastavni program i jedan od inicijatora za uvođenje novog smjera fizikalne elektrotehnike na KTH. Danas je aktivan kao *professor emeritus*. Zamoljen je da i nadalje održava nastavu i sudjeluje na projektima.

Do odlaska u Švedsku godine 1967. dr. Sedlaček je znanstveno radio u Institutu "Ruđer Bošković" i održavao nastavu iz fizike na Arhitektonsko-građevinsko-geodetskom fakultetu i Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. U Institutu je vodio skupinu za razvoj NMR (nuklearno magnetska rezonancija), spektrometru s visokim razlučivanjem i surađivao u razvoju nuklearne instrumentacije.