

SVJETSKA GODINA FIZIKE ► U Zagrebu obilježen Tjedan fizike

Stogodišnjica velikih Einsteinovih teorija

Domagoj PETKOVIĆ

Kao središnji događaj Svjetske godine fizike, u Zagrebu je od 7. do 12. studenoga održan Tjedan fizike u organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Instituta za fiziku i Instituta »Ruder Bošković«. Uz više-manje standardna predavanja i izložbe, koje uvijek prate takve manifestacije, Zagrepčani su u srijedu, 9. studenoga, mogli prisustvovati i programu na Trgu Francuske Republike, gdje su djelatnici PMF-a upriličili demonstraciju triju fizikalnih eksperimenata s kuglama, korjima i projektilima.

»Osnovna nam je ideja bila učiniti fiziku primamljivijom široj javnosti i pokazati zašto volimo fiziku«, rekao je prof. dr. Miroslav Požek s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Ova

je godina, objasnio je, poseban jubilej jer je riječ o stogodišnjici nekoliko velikih teorija Alberta Einsteina, koje su predstavljale prekretnicu u načinu razmišljanja modernog čovjeka. Riječ je, naime, o fotoelektričnom efektu čije je objašnjenje predstavljalo odlučujući korak u stvaranju širokih osnova kvantne fizike, te o teoriji relativnosti koju ni ne treba posebno predstavljati. Tjedan je započeo svečanim otvorenjem izložbe

»Ljepota fizike« u Studentskom centru Sveučilišta u Zagrebu, na kojoj su, između ostalog, prikazani radovi pristigli na natječaj za učenike osnovnih i srednjih škola. Izloženo je mnoštvo fotografija, slika i skulptura, a izvedeno je i prikazano nekoliko učeničkih predstava i kratkih filmova.

U utorak je u knjižnici Fizičkog odsjeka PMF-a održana promocija knjige »Kvantni start: oprezni Planck i radikali

► Uz događanja u Zagrebu, treba spomenuti pokretni planetarij koji ovog mjeseca putuje po Hrvatskoj, a riječ je o kupoli na napuhavanje promjera 4,5 i visine 2,25 metara

Einsteina« prof. dr. Dubravka Klabučara, a istog dana održan je i okrugli stol pod nazivom »Perspektive fizike«. U srijedu je na Trgu Francuske Republike prikazano nekoliko spektakularnih pokusa u kojima su sudjelovale konjske zaprege, topovi i lebedeće kugle, dok je poslijepodne svečano otvorena memorijalna soba Andrije Mohorovičića. Riječ je o hrvatskom znanstveniku koji je otkrio diskontinuitet između Zemljine kore i sloja tekuće magme koji se po njemu zove Mohorovičićev sloj, a događaj je organiziran povodom 100. godišnjice početka rada zagrebačke seizmološke postaje, 70. godišnjice Mohorovičićeve smrti te 125. godišnjice velikog zagrebačkog potresa.

Na kraju tjedna tri su institucije otvorile vrata svojih laboratorija zainteresiranim posjetiteljima: u četvrtak i petak orga-

niziran je obilazak školskih grupa, dok je subota rezervirana za sve ostale zainteresirane građane. Uz događanja u Zagrebu, treba spomenuti i pokretni planetarij koji ovog mjeseca putuje po Hrvatskoj, a riječ je o kupoli na napuhavanje promjera 4,5 i visine 2,25 metara, te skupinu studenata »fizika ekspres« Studentske sekcije Hrvatskog fizičkog društva, koja je od ožujka putovala po hrvatskim osnovnim školama izvodeći pokuse i popularizirajući fiziku.

Ta je manifestacija posebna i prema tome što su se u njenoj organizaciji prvi put udružile sve tri institucije čiji se istraživači bave fizikom.

»Zaključili smo da puno bolje populariziramo fiziku ako to radimo zajednički«, rekao je dr. Požek dodajući da je u to uložena velika količina entuzijazma te da vjeruje da će nastaviti suradnju u tom obliku.



Sa zagrebačkog obilježavanja Tjedna fizike

Max Planck nije prihvaćao postojanje fotona

Usklopu Tjedna fizike na Fizičkom odsjeku je u srijedu održana promocija knjige »Kvantni start: oprezni Planck i radikali Einsteina«, čiji je autor prof. dr. Dubravko Klabučar. Riječ je o djelu koje na nešto drukčiji način gleda na odnos između dvojice znanstvenika koji su postavili temelje kvantne fizike - Alberta Einsteina i Maxa Plancka, kao i njihov odnos prema tada iznesenim teorija-

ma, posebice Planckovo mišljenje o Einsteinovom objašnjenju fotoelektričnog efekta. Naime, autoru teorije kvantne energije bilo je vrlo teško prihvatiti interpretaciju prema kojoj se svjetlost može shvatiti (i) kao čestica. »U to je doba većina fizičara, pa tako i Planck, odbijala Einsteinovo objašnjenje da se svjetlost može objasniti i česticama«, kaže dr. Klabučar. »To se posebno vidi u Planckovoj izjavi danj 1913.

godine prigodom nominiranja Einsteina za članstvo u Pruskoj akademiji znanosti, kad je rekao da Einsteinu ne bi trebalo uzeti za zlo što je ponekad pretjerivao u svojim spekulacijama, na primjer, u svojoj hipotezi o kvantima svjetlosti«, rekao je Klabučar. To može mnoge začuditi jer upravo je Max Planck otac kvantne fizike i ako on nije mogao prihvatiti postojanje kvantata svjetlosti, kako je ta teorija uopće

trebala izgledati? Grubo objašnjenje nalazi se u činjenici da je u to doba klasična Maxwellova, dakle valna teorija svjetlosti, tako dobro objašnjavala sve pojave da je uvođenje čestica - koje su tek kasnije nazvane fotonima - izgledalo potpuno nepotrebno. »Objašnjenje fotoelektričnog efekta iz 1905. godine, gdje je prvi put uveden pojam kvantata svjetlosti, znanstvenici i danas preispituju, pa neki od njih

čak kažu da je ironično da je Albert Einstein, od svih teorija za koje je mogao i možda trebao, dobiti Nobelovu nagradu, nju dobio upravo za fotoelektrični efekt koji je jedini njegov rad koji je diskutabilan. Ipak, to je samo njihova pojedinačna interpretacija. Današnji znanstveni mainstream i dalje smatra da je s tom teorijom sve u redu i da su nesuglasice samo tehničke prirode«, zaključuje dr. Klabučar.