

Međutim, znanstvenici su i dalje bili dosta sumnjičavi u tvrdnju da je temperatura mikrovalnog pozadinskog zračenja konstantna (2,735 K). U potrazi za vrlo malim promjenama temperature pozadinskog zračenja (stotisućiti dijelovi stupnja) u različitim smjerovima svemira, NASA je 1989. godine lansirala satelit COBE (Cosmic Background Explorer). Za mjerenje varijacija temperatura pozadinskog zračenja bio je zadužen američki astrofizičar i kozmolog George F. Smooth. U travnju 1992.

godine je objavio da je njegov tim u zračenju iz ranog razdoblja Velikog praska uočio male promjene ili varijacije temperature. To se pak svojstvo naziva anizotropnost mikrovalnog pozadinskog zračenja. Vjeruje se da je anizotropnost uzrok grupiranja materije u galaktike i galaktičke skupove. Ovo otkriće je bilo još jedan snažan argument u prilog teorije Velikog praska, te je 2006. godine George Smoot za taj važan doprinos razumijevanju nastanka svemira nagrađen Nobelovom nagradom za fiziku.

Na konferenciji u Opatiji gostovao nobelovac George F. Smoot

Dobitnik Nobelove nagrade za fiziku za 2006. godinu George F. Smoot američki je astrofizičar i kozmolog. Doktorat iz fizike stekao je na MIT-u (Massachusetts Institute of Technology) 1970. godine, a od 1971. godine radi na kalifornijskom Sveučilištu Berkeley.

Dobitnik je brojnih priznanja i nagrada, među kojima se ističu Medalja za izuzetna dostignuća u znanosti (NASA), nagrada Kilby i nagrada Lawrence. George Smoot je nagrađen Nobelovom nagradom za fiziku zajedno s John C. Matherom za otkriće oblika krivulje zračenja i anizotropije kozmičkog pozadinskog zračenja.

Smoot i njegov znanstveni tim posljednjih dvadeset godina istražuju slabašno, ali uvijek prisutno mikrovalno zračenje preostalo iz rane faze razvoja svemira, nazvano zato pozadinskim ili reliktnim zračenjem. Ono, naime, predstavlja ostatak zračenja iz doba kada je starost svemira bila tek 300 000 godina, a koliko je tada "mlad" bio svemir možemo razumjeti ako imamo u vidu da se Veliki prasak dogodio prije oko 15 milijardi godina. U razmjerima



Nobelovac pokraj biste Andrije Mohorovičića u Volovskom

ljudskoga života radi se, dakle, o promatranju tek začetoga svemira, pa je uzbuđenje otkrića i sam nobelovac Smoot opisao tom usporedbom ».. kao da promatramo embrio star nekoliko sati «.

Otkriće anizotropije pozadinskog zračenja tj. nejednolike jakosti zračenja u različitim smjerovima, bitno je izmijenilo dotadašnje koncepcije razvoja svemira i ukazalo na činjenicu da je materija u ranome svemiru bila raspoređena nejednoliko. Smoot i njegov znanstveni tim nemalo su time iznenadili znanstvenu javnost i pružili teoretičarima iznimno važna mjerenja kao uporišta za modeliranje mehanizama razvoja svemira. Stoga ne čudi da je ovo otkriće Stephen Hawking nazvao "otkrićem stoljeća, ako ne i svih vremena".

“Otkrili smo najstarije i najveće strukture ikad opažene u ranom svemiru” opisao je svoje otkriće Smoot 1992. godine. “One su sjeme današnjih galaktika i galaktičkih jata, to su ogromni nabori, mreškanja u “tvornici” prostor-vremena, preostali iz rane faze stvaranja”.

George Smoot u svojim projektima nastavlja istraživati fluktuacije svemirskog pozadinskog zračenja i tzv. tamnu tvar s ciljem dobivanja novih spoznaja o budućnosti svemira. U Opatiji je 27. kolovoza 2007. g. održao predavanje pod naslovom »Povijest i sudbina svemira« čiju snimku možete pogledati na mrežnoj stranici konferencije: <http://www.ffri.hr/GE2/invitedspeakers>

U okviru boravka na konferenciji G. Smoot je održao nekoliko obraćanja za tisak, posjetio staru zbirku knjiga i didaktičkih instrumenata iz fizike u Prvoj sušačkoj hrvatskoj gimnaziji u Rijeci, spomenik i rodnu kuću velikog hrvatskog geofizičara Andrije Mohorovičića u Voloskom, a posebno su ga primili rektor riječkog Sveučilišta akademik Daniel Rukavina i gradonačelnik Opatije dr. Amir Muzur.

Osim što je autor više od 200 znanstvenih članaka i koautor popularnoznanstvenih izdanja, prof. Smoot je poznat kao znanstvenik koji iznimnu pozornost poklanja edukaciji, nastavi fizike, studentima i mladima. Zato je od velike važnosti njegovo gostovanje na konferenciji iz edukacijske fizike i njegov posjet Hrvatskoj, budući je poznat kao osoba od vrhunskog znanstvenog ugleda, koja aktivno sudjeluje i osobno doprinosi edukaciji i popularizaciji fizike, te posebno astrofizike.



Prof. Smoot u društvu s Martom Žuvić-Butorac (članom organizacijskog odbora) i urednikom ČiS-a

Konferencija GIREP EPEC Opatija 2007

GIREP - EPEC Conference, naziv je za dvije združene međunarodne znanstvene konferencije iz područja edukacijske fizike, koje su od 26. do 31. kolovoza 2007. g. održane u Opatiji. Radi se o združenim znanstvenim skupovima organizacije GIREP (Groupe International Recherche de l' Esignement de le Physique - Međunarodna znanstvena grupa iz područja obrazovanja iz fizike, koja postoji već od 1966. godine, <http://www.girep.org>) i konferencije EPEC (European Physics Education Conference - Europska konferencija edukacijske fizike) koju organizira Europsko fizikalno društvo ([\[www.eps.org\]\(http://www.eps.org\)\). Skupovi su objedinjeni pod temom: Dosezi obrazovanja fizike - Frontiers of Physics Education. GIREP-EPEC Opatija 2007 je bila konferencija europske razine, s registriranih 250 sudionika iz gotovo svih europskih zemalja kao i s drugih kontinenata: iz SAD, Japana, Meksika, Brazila, Venezuele, Argentine, Indije, Tajvana, Egipta, Maroka i Južnoafričke republike.](http://</p></div><div data-bbox=)

Pozvani predavači konferencije bili su fizičari s najuglednijih svjetskih sveučilišta, poput Cornella, Oxforda, Pariza, Washingtona, među njima su i pionirke svjetskih istraživanja iz edukacijske fizike