

ZOISOVE NAGRADE IN PRIZNANJA ZA ZNANSTVENORAZISKOVALNO DELO V LETU 2008

V Cankarjevem domu v Ljubljani so 24. 11. 2008 slavnostno podelili najvišje državne nagrade za znanstvenoraziskovalne in razvojne dejavnosti za leto 2008. Med letošnjimi nagrajenci so bili tudi trije slovenski fiziki. Akademik **Robert Blinc**, zaslužni profesor na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani in častni doktor Univerze v Ljubljani, je prejel Zoisovo nagrado za življenjsko delo na področju fizike trdne snovi. **Peter Križan**, redni profesor na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani in znanstveni svetnik na Institutu Jožef Stefan, je prejel Zoisovo nagrado za vrhunske dosežke na področju fizike osnovnih delcev. **Denis Arčon**, docent na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani ter znanstveni sodelavec Instituta Jožef Stefan, pa je prejel Zoisovo priznanje za pomembne dosežke na področju fizike trdne snovi. Povzemimo uradne utemeljitve Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Slika 1. Akademik prof. Robert Blinc

Akademik prof. dr. **Robert Blinc** je naš vodilni strokovnjak na področju fizike kondenzirane snovi. Osrednja tematika njegovega raziskovalnega dela je uporaba metode jedrske magnetne resonance pri študiju faznih prehodov. Kot se je v svetu usmeritev raziskav premikala od popolnoma urejenih sistemov (kristalov) prek delno neurejenih kristalov in tekočih kristalov do tekočin in kondenziranih snovi z zamrznjenim neredom, se je premikala tudi raziskovalna usmeritev dr. Blinca od reda proti neredu, osnovna raziskovalna metoda pa ostaja jedrska magnetna resonanca. Prve pomembne in odmevne študije so bile posvečene analizi vodikove vezi v kristalih, potem pa je s sodelavci prešel na feroelektrične kristale, tekoče kristale, protonska in devteronska stekla, na organske feromagnetne, itd. Na teh področjih je dr. Blinc objavil ogromno število zelo odmevnih člankov (več kot 650 člankov in več kot 14 000 citatov), veliko tudi v najuglednejših svetovnih

revijah, ter nekaj pomembnih knjig, med njimi dve obsežni monografiji izdani v tujini, s prevodi iz angleščine v druge jezike. Naravna posledica tega je ogromno število (več kot 110) vabljenih predavanj na velikih mednarodnih znanstvenih srečanjih ter zelo aktivno sodelovanje v mednarodnih strokovnih organizacijah in v vrsti mednarodnih projektov. Zaradi potrebe po celovitem obravnavanju problemov se je v laboratoriju dr. Blinca poleg jedrske magnetne resonance razvilo še mnogo komplementarnih eksperimentalnih metod. Nastal je laboratorij, ki mu ga ni para v tem delu Evrope, je pa tudi svetovno konkurenčen ter aplikativno uspešen. Dr. Blinc je vzgajal 35 doktorjev znanosti na področjih svojega delovanja in zgradil uspešno raziskovalno skupino, ki se ponekod imenuje ljubljanska šola fizike.



Slika 2. Prof. Peter Križan v laboratoriju na Institutu Jožef Stefan

Prof. dr. **Peter Križan** že več kot dve desetletji raziskuje lastnosti mezonov B . Prav njegov mednarodni ugled, ki si ga je pridobil z načrtovanjem tovrstnih raziskav, mu je omogočil, da se je s skupino slovenskih raziskovalcev leta 2001 priključil skupini BELLE na asimetričnem trkalniku elektronov in pozitronov v laboratoriju KEK na Japonskem. V kratkem času se je pod njegovim vodstvom slovenska skupina uveljavila v mednarodni skupini, v kateri je danes 380 znanstvenikov iz 55 institucij. V skupini je prevzel pomembne dolžnosti in je od leta 2002 član njenega ožjega vodstva. Znanstveno delo profesorja Križana in njegovih sodelavcev zajema meritve kršitve simetrije CP med mešanjem nevtralnih mezonov B , meritve direktne kršitve simetrije CP v razpadih mezonov B , meritve velikosti matričnih elementov $|V_{cb}|$ in $|V_{ub}|$ prek semileptonskih razpadov mezonov B ter meritve

redkih razpadov mezonov B . Znanstveni izsledki pomenijo nova dognanja pri razumevanju asimetrije med snovjo in antisnovjo v vesolju, zato ni čudno, da so izsledki raziskav objavljeni v najuglednejših znanstvenih revijah. Še več, skupina BELLE je veliko prispevala k eksperimentalni potrditvi teoretičnega modela asimetrije, za katerega je bila letos podeljena Nobelova nagrada za fiziko. Znanstveni dosežki profesorja Križana so velik prispevek slovenske znanosti v zakladnico svetovnega znanja ter so pripomogli k uveljavitvi slovenske znanosti in slovenske eksperimentalne fizike delcev v mednarodnem prostoru.



Slika 3. Doc. Denis Arčon (na sliki desno) med odmorom na mednarodnem znanstvenem srečanju

Doc. dr. **Denis Arčon** je v zadnjem obdobju proučeval lastnosti fulerenov. Te snovi, zgrajene iz molekul C_{60} , so lahko odvisno od dopiranja po eni strani kovine oziroma superprevodniki, po drugi pa izolatorji, ki pri nizkih temperaturah dobijo magnetne lastnosti. Za izolator TDAE- C_{60} je dr. Arčon z meritvami z mionsko spinsko relaksacijo in feromagnetno resonanco pokazal, da je pri nizkih temperaturah feromagneten. Prav tako je za $(CH_3NH_2)K_3C_{60}$ z metodo elektronske paramagnetne resonance pokazal, da je izolator in ne kovina ter da preide pri nizkih temperaturah v antiferomagnetno stanje. Te nove eksperimentalne izsledke je dr. Arčon tudi pojasnil in s tem bistveno pripomogel k razumevanju fizike dopiranih fullerenov. Ta dela so bila objavljena v osmih člankih v najuglednejših znanstvenih časopisih in so naletela na velik mednarodni odziv. Celotna bibliografija dr. Arčona, ki je s temi deli tesno povezana, zajema 107 člankov, ki so bili do zdaj navedeni skoraj 900-krat.

Vsem trem nagrajencem iskreno čestitamo.

Uredništvo