

Blinčeve nagrade 2020

## POROČILO O PODELITVI

Ljubljana, 5. november 2020 – Na prireditvi preko videokonferenčnega sistema Zoom so danes že drugič podelili Blinčeve nagrade za leto 2020 za raziskovalno in strokovno delo na področju fizike. Blinčevo nagrado za fizike na začetku kariere je prejel izr. prof. dr. Jernej Fesl Kamenik, Blinčevo nagrado za vrhunske enkratne dosežke prof. dr. Giovanni De Ninno, Blinčevo nagrado za življenjsko delo pa prof. dr. Danilo Zavrtanik. Preko spleta so zbrane nagovorili v. d. direktorja Instituta "Jožef Stefan" prof. dr. Jadran Lenarčič, ministrica za izobraževanje, znanost in šport prof. dr. Simona Kustec in direktor ARRS izr. prof. dr. Robert Repnik.

**Blinčevo nagrado za fizike na začetku kariere** je prejel izr. prof. dr. **Jernej Fesl Kamenik** z Instituta "Jožef Stefan" in Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani za odmevne raziskave na področju fizike osnovnih delcev, predvsem na področju fizike težkih kvarkov in leptonov in na področju interakcije temne snovi z delci Standardnega modela. Izr. prof. dr. Jernej Fesl Kamenik je eden najbolj propulzivnih mladih teoretikov na področju fizike osnovnih delcev, njegove raziskave imajo izjemen odmev, citirana so več kot 7000 krat, je avtor več vabljenih preglednih člankov in kar 47. vabljenih predavanj. Je tudi član pripravljalne skupine v CERN-u za konstrukcijo novega trkalnika. Prof. Kamenik je tudi izjemen predavatelj in mentor mlajšim raziskovalcem.



**Izr. prof. dr. Jernej Fesl Kamenik:** »Moje delo se po eni strani osredotoča na interpretacijo obstoječih zanimivih meritev znotraj standardne teorije osnovnih delcev in interakcije tako imenovanega standardnega modela, kadar pa se zdi, da se meritve ne ujemajo s pričakovanji, tudi znotraj možnih nadgradenj te standardne teorije. Po drugi strani pa snujem tudi predloge in napovedi novih meritev in eksperimentov, ki bi pomagali razlikovati med različnimi možnimi nadgradnjami standardnega modela. In nekaj takšnih interpretacij, predlogov in napovedi, v povezavi s t. i. uganko kvarkovskih in leptonskih okusov, sem pripravil tako uspešno, da na velikem hadronskem trkalniku v Cernu na njihovi podlagi že izvajajo meritve, ki nam bodo morda omogočile preboj v razumevanju fizike okusov.«

**Blinčevo nagrado za vrhunske enkratne dosežke na področju fizike** je prejel prof. dr. **Giovanni De Ninno** z Univerze v Novi Gorici za raziskovalno delo na področju koherentnega prenosa vrtilne količine svetlobe na elektron, objavljeno v reviji Nature Photonics. V tem delu je skupina pod njegovim vodstvom pokazala koherentni prenos vrtilne količine s curka fotonov na elektronski val, ki se sprosti iz helijeve atoma. Izjemnost objavljenega dela je v nadzorovani povezavi valovne funkcije fotona z več kot tisočkrat krajšimi

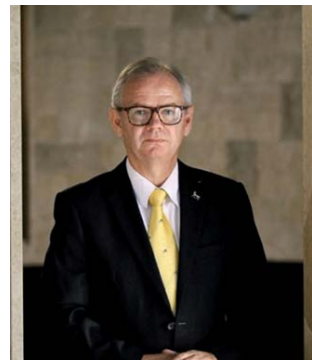


valovnimi funkcijami elektronov. To odkritje je uporabno v številnih aplikacijah, od novih materialov do kvantnih računalnikov, saj posredno odpira dostop do velike količine informacij, ki jih elektron lahko posreduje o svojem matičnem okolju.

**Prof. dr. Giovanni De Ninno:** *»Ustvarjam svetlobo, ki je eno izmed najbolj učinkovitih orodij za preučevanje materialov na atomskem nivoju. Svetlobni viri, ki sem jih pomagal razviti na Univerzi v Novi Gorici in sinhrotronu v Trstu, generirajo zelo kratke sunke svetlobe, s katerimi lahko vidimo najmanjše delce snovi, se pravi atome in molekule. Zanimivo je, da je s to posebno svetlobo možno ne samo dobiti slike atomov in molekul, ampak jih tudi povzročati in posneti njihovo reakcijo. Svetlobni viri so uporabni na več raziskovalnih področjih, saj segajo od kemije do biologije in od medicine do fizike trdne snovi in fizike plinov. Paleta možnih aplikacij je zelo široka in to vključuje študije inovativnih materialov, ki so pomembni za sončne celice ali bolj na splošno za zelene energije, kar je zelo pomembno za okolje. Ali poskuse posebnih vrst molekul, ki so koristne pri fotodinamični terapiji tumorjev ali tudi preučevanje magnetnih materialov, ki jih lahko uporabimo za izboljšanje kakovosti spomina računalnikov.«*

**Blinčevo nagrado za življenjsko delo s področja fizike** je prejel **prof. dr. Danilo Zavrtnik** z Univerze v Novi Gorici in z Instituta »Jožef Stefan«.

Znanstveno delovanje **prof. dr. Danila Zavrtnika** vsebuje vsaj tri široka področja: vrhunsko raziskovanje na področju eksperimentalne fizike visokih energij, usmerjenost v mednarodno sodelovanje in raziskovanje v globalno konkurenčnem znanstvenem okolju, ter pedagoško delo in organizacijo visokošolskega študija. Od leta 1980 prof. Zavrtnik neprekinjeno sodeluje v Evropskem centru za fiziko delcev CERN v Ženevi. Leta 1995 je na povabilo Nobelovega nagrajenca Jamesa W. Cronina pričel z raziskovalnim delom na novem področju, področju astrofizike oz. natančneje na področju visokoenergijskih kozmičnih delcev. Leta 1992 je bil kot mednarodno uveljavljen raziskovalec imenovan za direktorja Instituta "Jožef Stefan". Leta 1995 je bil pobudnik in promotor ustanovitve Univerze v Novi Gorici, katere rektor je tudi danes.



Organizacijski odbor prireditve »Podelitev Blinčevih nagrad 2020«

V Ljubljani, 5. 11. 2020