

## KOLOKVIJ

HRVATSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI I HRVATSKE ZAKLADE ZA ZNANOST

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i Hrvatska zaklada za znanost nastavljaju s ciklusom znanstvenih predavanja kojima će se predstaviti istaknuti hrvatski znanstvenici.

Tim se kolokvijima široj znanstvenoj zajednici i svima zainteresiranima nastoje približiti zanimljive znanstvene teme i predstaviti najnoviji rezultati hrvatskih istraživačkih projekata.

Pozivamo vas na XI. KOLOKVIJ, koji će održati

**dr. sc. Robert Vianello**

*Grupa za računalnu organsku kemiju i biokemiju, Institut „Ruđer Bošković“, Zagreb*

---

### Što je računalna kemija i kako nam pomaže u borbi protiv neurodegenerativnih bolesti?

**u četvrtak, 7. prosinca 2017. u 17 sati**

u dvorani Knjižnice Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Strossmayerov trg 14, Zagreb

Uvodna riječ:

*akademik Dario VRETENAR, predsjednik Upravnog odbora Hrvatske zaklade za znanost*

Sažetak izlaganja:

Računalna kemija obuhvaća čitav niz računalnih tehnika usmjerenih prema razumijevanju strukture i svojstava molekula, materijala i velikih bioloških sustava. Svoj veliki zamah dobila je snažnim napretkom informatičkih tehnologija i razvojem brzih računala, a s godinama se profilirala kao ravnopravan, a često i nužan partner u eksperimentalnim istraživanjima u svim granama kemije i znanostima o životu. Metodama računalne kemije moguće je dobiti precizan uvid u ponašanje i karakteristike promatranih sustava na razini samih atoma, što je veoma često nemoguće odrediti čak i najsofisticiranijim eksperimentalnim instrumentima. Iz toga proizlaze dvije najvažnije uloge računalnih pristupa u modernoj znanosti: interpretirati eksperimentalno uočene pojave na nivou najmanjih gradivnih jedinica te omogućiti racionalni dizajn novih ciljanih molekula poboljšanih svojstava.

U ovom predavanju bit će ukratko predstavljene mogućnosti metoda računalne kemije s posebnim naglaskom na rezultate našega višegodišnjeg rada u području razumijevanja bioloških sustava u mozgu usko povezanih s razvojem i progresijom neurodegeneracije. Navedeno je jedan od najvećih izazova suvremene medicine s obzirom na sve veći broj oboljelih od tih poremećaja u svijetu te na činjenicu da postojeći lijekovi samo ublažavaju simptome bolesti, a ne usporavaju njihov napredak niti nude izlječenje. Najnovija izvješća procjenjuju da je društveni teret neuroloških poremećaja poput Alzheimerove ili Parkinsonove bolesti u Europi neizmjeran: preko 160 milijuna ljudi zahvaćeno je nekim oblikom neurodegeneracije, što je više od 36% ukupne populacije, dok su povezani troškovi liječenja jednako uznemirujući i iznose oko 800 milijardi eura godišnje, što je više od trećine sveukupnih troškova u zdravstvu! Ostvareni rezultati naš su pokušaj odgovora na brojne znanstvene izazove potaknute sve većom učestalošću neurodegenerativnih bolesti mozga.



**VESELIMO SE VAŠEM DOLASKU!**