REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE, ZNANOST IN ŠPORT**

# *Slavnostna podelitev*

Brez napora ni znanosti
Ex semitas laboribus vetustas

## ZOISOVIH NAGRAD
## ZOISOVIH PRIZNANJ
## PUHOVIH NAGRAD
## PUHOVIH PRIZNANJ
## PRIZNANJA AMBASADOR ZNANOSTI REPUBLIKE SLOVENIJE

**Ljubljana, 1. decembra 2020**

Odbor Republike Slovenije za podelitev nagrad in priznanj za izjemne dosežke v znanstvenoraziskovalni in razvojni dejavnosti v sestavi:

PREDSEDNIK:

prof. dr. Janez Plavec

ČLANI:

prof. dr. Marija Bešter Rogač
prof. dr. Karin Stana Kleinschek
prof. dr. Janko Kos
prof. dr. Klavdija Kutnar
prof. dr. Damijan Miklavčič
prof. dr. Ingrid Milošev
prof. dr. Saša Novak Krmpotič
izr. član akad. prof. dr. Gregor Serša
prof. dr. Mitja Slavinec
prof. dr. Matevž Tomšič
prof. dr. Matjaž Valant
izr. prof. dr. Bojan Žalec
zasl. prof. dr. Dragica Wedam Lukić

je na svoji seji 9. septembra 2020 sklenil, da za izjemne dosežke v znanstvenoraziskovalni in razvojni dejavnosti v letu 2020 podeli:

- dve Zoisovi nagradi za življenjsko delo,
- eno Puhovo nagrado za življenjsko delo,
- štiri Zoisove nagrade za vrhunske dosežke,
- eno Puhovo nagrado za vrhunske dosežke,
- pet Zoisovih priznanj za pomembne dosežke in
- eno priznanje ambasador znanosti Republike Slovenije.
- eno Puhovo priznanje za uvajanje novih znanstvenih dosežkov v gospodarsko in družbeno prakso

## Zoisova nagrada za življenjsko delo

# *Prof. dr. Radovan Stanislav Pejovnik*

Ime prof. dr. Staneta Pejovnika je več kot trideset let tesno povezano z znanostjo in inženirstvom materialov tako v slovenskem kot svetovnem merilu. Na začetku kariere je bilo težišče njegovega raziskovalnega dela usmerjeno v proučevanje procesa sintranja- tehnologije zgoščevanja in utrjevanja keramičnih materialov. V Slovenijo je vpeljal kvantitativno analizo mikrostrukture, poznano pod splošnim imenom stereologija. Pozneje se je preusmeril v raziskave lastnosti materialov za kemijske izvore električne energije, kot so litijeve baterije. Na Kemijskem inštitutu je ustanovil in dolga leta vodil skupino za elektrokemijo materialov, ki je danes po vsem svetu poznana po raziskavah priprave in karakterizacije elektrod za Litij-ionske baterije. Vedno je bil obdan z nadarjenimi mladimi ljudmi, od katerih jih je več kot 30 doktoriralo in prek 70 diplomiralo pod njegovim mentorstvom.

Leta 1982 je pri 36 letih postal direktor Kemijskega inštituta, ki je pod njegovim vodstvom izšel iz globoke krize in dosegel visoko znanstveno raven. Opravljal je ali še vedno opravlja vrsto vodilnih funkcij v mednarodnih organizacijah, kar je posledica ugleda, ki ga ima med raziskovalci po svetu. Bil je gostujoči raziskovalec na Inštitutu Max Planck ter gostujoči profesor na univerzah v ZDA in Avstriji. Med drugim je redni član Inženirske akademije Slovenije ter Svetovne akademije znanosti in umetnosti. Bil je dekan Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo in rektor Univerze v Ljubljani. V letu 2012 je prejel častni doktorat Univerze Clarkson, ZDA.

Z vsemi temi dosežki je prof. dr. Stane Pejovnik nedvomno ključno prispeval k razvoju znanosti in inženirstva materialov v Sloveniji in svetu, zaradi česar mu je podeljena Zoisova nagrada za življenjsko delo.

## Zoisova nagrada za življenjsko delo

# *Prof. dr. Tamara Lah Turnšek*

Dr. Tamara Lah Turnšek je raziskovalno delo posvetila proučevanju molekularnih mehanizmov, ki vodijo do nastanka in napredovanja malignih bolezni. Pri tem se je osredotočila na študije proteoliznih encimov in njihovih endogenih zaviralcev ter njihovo uporabo pri napovedovanju poteka bolezni in odziva na terapijo. Bila je med prvimi, ki so dokazali pomembno vlogo proteoliznih encimov pri raku in dokazovala, da porušeno ravnotežje med njimi in njihovimi zaviralci med drugim omogoči tumorskim celicam tudi, da vdrejo v okoliška tkiva in tvorijo zasevke. Pri teh procesih je pokazala na pomemben vpliv tumorskega mikrookolja na lastnosti tumorskih celic. Ugotovitve je v zadnjem obdobju nadgradila z bioinformatskim obravnavanjem proteomskih in transkriptomskih podatkov, ki so osvetlili širše koncepte tumorske heterogenosti. Pri tem je razvijala nove predklinične celične in živalske modele. Preverjala je tudi nove hipoteze o nastanku raka iz rakavih matičnih celic, ki so odporne proti zdravljenju in omogočajo ponovitev bolezni. Dr. Tamara Lah Turnšek je proučevala razne vrste tumorjev, na začetku svoje znanstvene poti se je ukvarjala z rakom na dojki, pozneje s pljučnim rakom, v zadnjem obdobju pa raziskuje biologijo možganskih tumorjev, predvsem gliomov oziroma njihove najtežje oblike glioblastomov, pri čemer so njeni znanstveni dosežki mednarodno zelo odmevni. Pomembna pa je tudi vloga Tamare Lah Turnšek pri dejavni podpori za internalizacijo domače znanosti in mlajših raziskovalcev ter njeno pedagoško udejstvovanje na domačih in tujih univerzah. Ne nazadnje, dr. Tamara Lah Turnšek se je kot članica različnih vladnih ali mednarodnih odborov in komisij in tudi kot dolgoletna direktorica Nacionalnega inštituta za biologijo dejavno zavzemala za znanstveno odličnost in ugled znanosti v družbi.

## Zoisova nagrada za vrhunske dosežke na področju raziskav elektrokaloričnih keramičnih materialov

### *Prof. dr. Barbara Malič*

Prof. dr. Barbara Malič je znanstvena svetnica in vodja Odseka za elektronsko keramiko na Institutu »Jožef Stefan« ter redna profesorica kemije materialov na Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana.

Posveča se raziskavam relaksorsko-feroelektričnih keramičnih materialov z izjemnimi elektrokaloričnimi lastnostmi. S sodelavci je prva pokazala, da je elektrokalorični pojav, to je adiabatna in reverzibilna sprememba temperature v polarnem materialu pod vplivom električnega polja, poleg kemijske sestave kritično odvisen tudi od mikrostrukture. Večplastni keramični elementi s skrbno načrtovano mikrostrukturo tudi po milijon ciklih električnega polja skoraj ne izkazujejo zmanjševanja elektrokaloričnega odziva in so primerni kandidati za tehnologije hlajenja.

V sodelovanju s kolegi s Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani in Odseka za fiziko trdne snovi Instituta »Jožef Stefan« so uporabnost elektrokaloričnih keramičnih materialov potrdili s prototipno hladilno napravo, ki je med testiranjem izkazala učinkovito delovanje. Izum so patentno zaščitili v Evropski skupnosti, ZDA in na Kitajskem.

## Zoisova nagrada za vrhunske znanstvene dosežke na področju biokemije in molekularne biologije

### *Prof. dr. Gregor Anderluh*

Dr. Gregor Anderluh se v mednarodnem merilu uvršča med vodilne raziskovalce delovanja proteinov, ki poškodujejo celične membrane. Njegovo raziskovalno delo je usmerjeno v raziskave interakcij proteinov z lipidnimi membranami. Pri tem kot modelne proteine uporablja tiste, ki tvorijo pore in imajo ključno vlogo v mikrobni patogenezi, človeškem imunskem sistemu ali delujejo kot toksini živali. Njegov pomemben dosežek v zadnjih petih letih je opis delovanja citolizinov aerolizinskega tipa s pomočjo tridimenzionalne zgradbe pore toksina lizenina. S sodelavci je opisal tudi lastnosti por listeriolizina O, glavnega virulenčnega dejavnika bakterije *Listeria monocytogenes*, ki povzroča hude zastrupitve s hrano. Pomembno je odkritje, da proteini lahko lipidne membrane poškodujejo tudi s tvorbo t. i. toroidnih membranskih por. Ta koncept je zdaj široko sprejet in dokazan pri različnih družinah proteinov, ki membrane poškodujejo s tvorbo por. Zelo pomemben dosežek pa je opis vezave mikrobnih citolizinov, ki poškodujejo membrane rastlinskih celic. Dr. Gregor Anderluh je s sodelavci na Kemijskem inštitutu identificiral lipidni vezalni partner za to skupino mikrobnih citolizinov in opisal, kako se protein veže na sladkorno komponento lipida. Dosežek je bil objavljen v prestižni reviji Science. Raziskovalni dosežki dr. Gregorja Anderluha nudijo možnosti uporabe na različnih področjih nanobiotehnologije in biomedicine.

## Zoisova nagrada za vrhunske dosežke pri raziskavah kozmičnih delcev ekstremnih energij

### *Prof. dr. Andrej Filipčič, prof. dr. Samo Stanič in prof. dr. Marko Zavrtanik*

Prof. dr. Andrej Filipčič, prof. dr. Samo Stanič in prof. dr. Marko Zavrtanik, zaposleni na Univerzi v Novi Gorici in na Institutu »Jožef Stefan«, so zadnjih 15 let svoje kariere posvetili raziskavam v astrofiziki osnovnih delcev v okviru mednarodne kolaboracije Pierre Auger, ki proučuje kozmične žarke ekstremnih energij. Njihovi svetovno odmevni uspehi so prispevali k odličnosti in prepoznavnosti slovenskega raziskovalnega prostora.

Raziskali so lastnosti razvoja plazov relativističnih sekundarnih delcev v atmosferi, fluks nevtrinov ekstremnih energij, anizotropijo v vpadnih smereh kozmičnih delcev ekstremnih energij ter večglasniške raziskave prvič opaženega zlitja nevtronskih zvezd. Bistveno so prispevali k razumevanju vesolja pri najvišjih energijah, njihov najbolj odmeven članek je poročal o večglasniškem opazovanju zlitja nevtronskih zvezd.

Lastni detektorski sistem in eksperimentalne tehnike so uspešno prenesli v slovenski raziskovalni prostor z vzpostavitvijo Centra za raziskave atmosfere na Univerzi v Novi Gorici in izgradnjo prvega lidarskega observatorija v Sloveniji na Otlici nad Ajdovščino.

Njihovo delo je prispevalo k novim, temeljnim znanstvenim dognanjem na področju astrofizike in s tem bistveno vplivalo na nadaljnji razvoj raziskav na tem področju pri nas in v svetu. Odmevnost raziskav kandidatov je razvidna iz visoke citiranosti njihovih del, prof. Filipčič je najbolj citiran slovenski raziskovalec, vsi trije pa se uvrščajo med 50 najbolj citiranih raziskovalcev v Sloveniji.

## Zoisova nagrada za vrhunske dosežke pri raziskovanju slovenske jezikovne preteklosti in sedanjosti ter inovativne predstavitve znanstvenih dosežkov različnim uporabnikom

### *Izr. prof. dr. Kozma Ahačič*

Znanstveni svetnik dr. Kozma Ahačič je zaposlen na Znanstvenoraziskovalnem centru Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Je eden najprodornejših sodobnih slovenskih jezikoslovcev mlajše generacije. Z raziskavami zgodovine jezikovne rabe in slovničarstva je na tem področju Slovenijo znova postavil na evropski zemljevid. V številnih znanstvenih člankih in dveh slovenskih monografijah je popisal čas od 16. do prve polovice 18. stoletja na Slovenskem, to pa nadgradil z angleško monografijo, izdano pri ugledni mednarodni založbi Peter Lang. Poskrbel je, da so vse pomembnejše slovenske slovnice z znanstvenimi opisi uvrščene na prestižni portal *Corpus de textes linguistiques fondamentaux* in uredil portal *Slovenske slovnice in pravopisi* z znanstvenimi opisi 139 pregledanih del od 16. stoletja do danes. Zamisel in urejanje slovarskega portala Fran sta mu prinesla širšo javno prepoznavnost, saj portal omogoča lažje jezikoslovno raziskovanje, hkrati pa je uporaben tudi za širšo javnost. Skrbi tudi za jezikovno znanje mladih: je avtor šolskih slovnic in pregledne zgodovine slovenskega knjižnega jezika za otroke.

Ahačič je glasnik slovenske jezikoslovne kulture znotraj in zunaj naših jezikovnih meja. A najpomembnejša so njegova dela za dvig našega védenja o slovenskem jeziku skozi zgodovino, znanstvenokritične izdaje starejših književnih del in dosledno združevanje znanstvenega dela na najvišji ravni s popularizacijo znanstvenih dosežkov.

## Zoisovo priznanje za pomembne dosežke za razvoj dendrokronologije in znanosti o lesu

### *Prof. dr. Katarina Čufar*

Prof. dr. Katarina Čufar z ekipo deluje na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani na področju znanosti o lesu, ki vsestransko obravnava les, vključno z anatomijo lesa in dendrokronologijo. S sodelavkami in sodelavci doma in po svetu so v večletnih raziskavah pojasnili najpomembnejše fiziološke procese, povezane z nastajanjem lesa v drevesih. Te procese vodijo notranji in okoljski dejavniki, njihov vpliv pa je zabeležen v anatomiji lesa. Les zato predstavlja arhiv preteklih dogodkov, ki jih proučuje dendrokronologija. Izsledki raziskovalnega dela prof. Katarine Čufar so pomagali, da lahko tudi v Sloveniji uporabljamo dendrokronologijo za ugotavljanje starosti lesa ter originalnosti in vrednosti lesenih predmetov, kot so na primer najstarejše leseno kolo z osjo in glasbeni inštrumenti. Dendrokronologija je pri proučevanju koliščarskih naselbin na Ljubljanskem barju, ki so živele med leti 3770 in 2450 pr. n. št., omogočila njihovo datiranje in s tem boljše razumevanje življenja ljudi na našem ozemlju v prazgodovini ter njihove povezanosti s kulturami v širšem geografskem območju.

## Zoisovo priznanje za pomembne dosežke pri raziskovanju biodiverzitete sesalcev

### *Prof. dr. Boris Kryštufek*

Prof. Boris Kryštufek je biolog, ki je vse svoje strokovno obdobje posvetil proučevanju favne vretenčarjev in biodiverzitete Slovenije, Balkana, Bližnjega vzhoda in celotne Evrazije. Proučuje njihovo taksonomijo, biologijo in evolucijo, hkrati pa je zanesen kustos, saj v Prirodoslovnem muzeju Slovenije skrbi za njihovo zbirko. Terensko delo in proučevanje muzejskih zbirk sesalcev doma in široma po svetu je prineslo njegovo veliko mednarodno prepoznavnost na vrhunski znanstveni ravni. Poseben dosežek je njegov prispevek k sistematiki sesalcev. Opisal je štiri za znanost nove vrste sesalcev, izvedel revizijo višjih sistematskih enot, med njimi poimenoval dve novi, in bil sourednik Atlasa sesalcev Evrope in določevalnega ključa za vretenčarje Slovenije. Mednarodno je znan tudi kot predavatelj na številnih univerzah in kot član zooloških odprav na razna območja Evrazije in Afrike. Njegovo delo je tudi prispevek k nacionalni kulturni dediščini. V knjigi Polh in človek se Boris Kryštufek poigra in preplete biologijo polhov s človekovim odnosom do te živali.

## Zoisovo priznanje za znanstvene dosežke pri razvoju metodologije medicinske statistike

### *Izr. prof. dr. Lara Lusa*

Raziskovalno delo dr. Lare Lusa se osredotoča na razvoj in izboljšave statistične metodologije. Na Inštitutu za biostatistiko in medicinsko informatiko Medicinske fakultete v Ljubljani, kjer je začela svojo poklicno pot v Sloveniji, in na Fakulteti za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije Univerze na Primorskem, kjer je zaposlena kot izredna profesorica, je vzpostavila za Slovenijo povsem novo področje, in sicer analizo visoko razsežnih podatkov. Njeno raziskovalno delo na področju razvoja novih statističnih pristopov pri vrednotenju izsledkov medicinskih študij je prispevek tako k statistični metodologiji kot tudi k interpretaciji izsledkov, še posebej pri statistično zahtevnih opazovalnih študijah. Njene objave segajo od metodoloških do raziskovalnih biomedicinskih, kjer je njena vloga predvsem v ustrezni uporabi statističnega znanja. Dr. Lusa je vključena v več mednarodnih raziskovalnih projektov na področju razvoja statistične metodologije in strokovno zanesljive uporabe statistike.

## Zoisovo priznanje za pomembne znanstvenoraziskovalne dosežke na področju fizike mehke snovi

### *Prof. dr. Samo Kralj*

Prof. dr. Samo Kralj vodi laboratorij Fizika kompleksnih sistemov na Fakulteti za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru in je znanstveni svetnik na Institutu "Jožef Stefan". Je svetovno priznan strokovnjak na področju modeliranja tekočih kristalov in topoloških defektov. Kot vodilni avtor je s sodelavci originalno vpeljal in demonstriral (i) mehanizem ECTT *(effective-topological-charge-cancellation)*, ki napoveduje vpliv geometrijske ukrivljenosti na tvorbo in zbiranje topoloških defektov v tankih nematičnih plasteh, (ii) mehanizem »zunanje ukrivljenosti«, ki razloži anomalno široko področje geometrijske stabilnosti celic rdečih krvničk v sesalcih, in (iii) mehanizem ADCT *(adaptive-defect-core-targeting)*, ki napoveduje, pod kakšnimi pogoji defekti učinkovito zajemajo nanodelce. (iv) Razvil je tudi prvi teoretični model elektrokaloričnega pojava v nematičnih in smektičnih A tekočih kristalih, na podlagi katerega so odkrili anomalno občutljiv režim. V slednjem so eksperimentalno izmerili rekordno vrednost elektrokaloričnega odziva v tekočih kristalih, ki je dovolj velik, da lahko vodi do razvoja hladilnih in grelnih sistemov nove generacije.

## Zoisovo priznanje za prispevek svetovni znanosti na področju razumevanja ravnanja z znanjem in inovativnostjo

### *Prof. dr. Miha Škerlavaj*

Dr. Miha Škerlavaj je redni profesor na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani. Pet let (od leta 2013 do 2018) je predaval kot redni profesor na BI Norwegian Business School v Oslu, kjer se je izkazal z najvišjo obliko mednarodne raziskovalne in poučevalne odličnosti. Velja za vodilnega mednarodnega znanstvenika na področju organizacijskih ved, posebej na področju ravnanja z ljudmi pri delu ter znanja in inovativnosti. S sodelavci je na novo uvedel in razvil pojem skrivanja znanja in proučeval njegov vpliv na uspešnost organizacij ter na to temo objavil več prispevkov v uglednih mednarodnih revijah in monografijah. V raziskavi, objavljeni v *Harvard Business Review 2019 (Marvel's blockbuster machine)*, se ukvarja s procesi inovativnosti na primeru medijske korporacije Marvel. Ugotovitve članka kažejo, da je treba za stalno in uspešno inoviranje najti pravo ravnotežje med stabilnostjo in spremembami. S tem izziva splošno veljavno prepričanje o tem, da so za inoviranje spremembe »edina stalnica« in obenem uvršča slovensko znanje na mednarodni zemljevid poslovnih ved.

## Puhova nagrada za življenjsko delo

### *Prof. dr. Janez Trontelj*

Prof. dr. Janez Trontelj se je posvetil zasnovam integriranih mikroelektronskih vezij in sistemov. Kot vodja načrtovanja v Laboratoriju za mikroelektroniko na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani je več kot pet desetletij sam ali s sodelavci zasnoval večinoma po lastnem izumu integrirana vezja ASIC, ki so mnogim podjetjem doma in v tujini omogočila, da so se uvrstila med svetovne proizvajalce brez konkurence. Nekatera vezja so proizvajali tudi v več 10 milijonih kosov letno.

Sodeloval je pri razvoju elektronskega števca, ki je Iskro Števci postavil med tri najnaprednejše tovarne za proizvodnjo elektronskih števcev. Vodil je načrtovanje in izdelavo hibridnih vezij za laserske daljinomere, ki so Iskro Elektrooptiko postavili na prestižno mesto med redkimi državami, ki so obvladovale takšno tehnologijo. Proizvodnja daljinomerov je pomembno prispevala k visoki dodani vrednosti podjetja.

Njegov izum magnetnega mikrosistema za natančno merjenje pozicije in kota je izjemen dosežek, ki je pomagal uvrstiti podjetje RLS v vrh svetovnih proizvajalcev.

Prof. dr. Janez Trontelj je pustil široko sled tudi pri razvoju mikroelektronike v Silicijevi dolini, kjer je vodil skupino razvijalcev iz Slovenije in ZDA ter razvil prvi integrirani telefon na enem čipu v tehnologiji MOS. Skupina je razvila prvi integrirani mikroračunalnik S2000. Razvil je novo metodo za načrtovanje integriranih vezij z analognimi in digitalnimi funkcijami. Knjiga z naslovom Analog digital ASIC design, ki opisuje to metodo, je svetovni prvenec. Posnetek njegovega večurnega predavanja o metodi na Univerzi Stanford v Silicijevi dolini je Ameriški inštitut elektroinženirjev (danes IEEE) tržil predvsem obetavnim mladim inženirjem. Tako je s svojim delom pripomogel k dvigu ugleda Slovenije kot tehnološko napredne države.

## Puhova nagrada za vrhunske dosežke za razvoj inovativnih elektronskih sistemov

### *Dr. Janko Petrovčič*

Dr. Janko Petrovčič je strokovno-raziskovalni svetnik, zaposlen na Odseku za sisteme in vodenje Instituta »Jožef Stefan«. Njegovo strokovno vodilo je prenos raziskovalnih dosežkov v prakso in s tem povečevanje tehnološke zrelosti novih idej na področju vodenja tehničnih procesov. Ukvarja se z zasnovo in razvojem računalniško podprtih sistemov za vodenje in nadzor procesov, strojev in naprav, s poudarkom na razvoju elektronskih in računalniških sklopov. Značilnost tovrstnih sistemov je velika kompleksnost in prepletanje različnih znanj, zato je v projekte pritegnil tako raziskovalno kot tudi tehnološko usmerjene sodelavce, katerih prispevki so nepogrešljivi pri doseganju vrhunskih dosežkov.

S sodelavci je razvil naprave za avtomatsko končno kontrolo kakovosti elektromotorjev, sesalnih enot in električnih pogonov za kolesa. Na dvanajstih unikatnih napravah so v podjetju Domel diagnosticirali več 10 milijonov izdelkov. Za naprave je razvil originalne namenske elektronske sklope in manipulatorje, ki se odlikujejo po svoji zanesljivosti in hitrosti ter učinkoviti vibracijski in akustični osamitvi preizkušancev.

Za podjetje Danfoss Trata je razvil elektronske sklope inteligentnih pogonov za ventile družin HD in DPMA ter zagotovil skladnost s standardi elektromagnetne združljivosti in varnosti uporabe. Pogoni HD so prodajna uspešnica podjetja.

Na področju vodikovih tehnologij je opravil pionirsko pot pri razvoju različnih elektronskih sklopov za sisteme z gorivnimi celicami, med njimi predvsem tokovnih napajalnikov z vgrajeno funkcijo vzbujanja za impedančno spektrometrijo.

## Puhovo priznanje za inovativno tehnologijo povečanja izkoristka primarnega goriva za potrebe visokotemperaturnega ogrevanja

### *Prof. dr. Darko Goričanec*

Prof. dr. Darko Goričanec je zaposlen na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru, kjer je vodja Laboratorija za termoenergetiko. Raziskuje na področju kemijskega inženirstva, kjer se posveča energetski učinkovitosti tehnoloških procesov. Puhovo priznanje prejme za razvoj inovativne tehnologije povečanja energetskega izkoristka goriva za visokotemperaturno ogrevanje stavb, daljinsko ogrevanje ali ogrevanje v industrijskih procesih. Razvil je ekonomsko zelo učinkovito tehnologijo, ki izstopa po tehniški odličnosti. Vračilni rok investicije znaša pri obratovanju 3800 ur na leto približno štiri leta v primerjavi s proizvodnjo toplote z vročevodnim kotlom. Tehnologija sestoji iz kogeneracijske naprave (SPTE), kondenzatorja, nizkotemperaturne toplotne črpalke in akumulatorja toplote. Izkoristek 57kW demonstracijske naprave znaša približno 186 odstotkov glede na spodnjo kurilno vrednost zemeljskega plina, večje naprave pa lahko dosežejo izkoristek tudi do 230 odstotkov. Pri obratovanju naprave se več kot 50 odstotkov toplote proizvede z izkoriščanjem nizkotemperaturnih virov, za toliko se zmanjšajo tudi poraba zemeljskega plina in emisije $CO_2$.

## Priznanje ambasador znanosti Republike Slovenije

# *Prof. dr. Boštjan Kobe*

Prof. dr. Boštjan Kobe je redni profesor za področje strukturne biologije na Univerzi v Queenslandu v Avstraliji in član Avstralske akademije znanosti. Njegovo raziskovalno delo je usmerjeno v študij proteinov z levcinskimi ponovitvami in strukturne raziskave proteinov, ki so udeleženi v imunskem odzivu pri živalih in rastlinah. Mednarodna znanstvena skupnost ga je prepoznala kot enega najprodornejših strukturnih biologov na svetu, njegovo delo pa kot obetavno in pomembno. O tem pričajo mnogi prestižni projekti in štipendije, ki jih je pridobil (Australian Research Council Federation Fellowship, Australian Research Council Laureate Fellowship itd.), ter številne nagrade, ki so mu jih podelili (Pauling prize, Minister's Prize for Achievement in Life Sciences, Roche Medal, Beckman Coulter Discovery Science Award idr.).

Pridobil je pomembne raziskovalne projekte na področju strukturne in funkcijske genomike s poudarkom na naravni imunosti in signalizaciji, ki jo obravnava s stališča strukturne biologije. Izsledki njegovih raziskav so objavljeni v najuglednejših revijah, kot so Science, Nature in revije iz družine Nature ter v Zborniku Nacionalne akademije znanosti ZDA (Proc. Natl. Acad. USA).

Prof. Kobe ves čas sodeluje z raziskovalci v Sloveniji, pri čemer je nastalo že 13 člankov v uglednih znanstvenih revijah. Svoje znanje prenaša na slovenske podoktorske raziskovalce, ki gostujejo v njegovem laboratoriju. Je dejaven član Slovensko-avstralskega akademskega združenja (Slovenian-Australian Academic Association), v okviru katerega si prizadeva izboljšati organizacijo znanstvene dejavnosti v Sloveniji. Dejavno je vključen v Ameriško slovensko izobraževalno fundacijo ASEF in v njegovi skupini so se do zdaj več mesecev usposabljali štirje slovenski študentje. Pogosto obiskuje Slovenijo in ob teh priložnostih večkrat predava na različnih domačih ustanovah.