



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT

Slavnostna podelitev



ZOISOVA NAGRADA
ZOISOVO PRIZNANJE
PRIZNANJE AMBASADOR ZNANOSTI
PUHOVA NAGRADA
PUHOVO PRIZNANJE

Ljubljana, 20. november 2019



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

PRESEDNIK:

prof. dr. Janez Plavec

ČLANI:

prof. dr. Milena Horvat

prof. dr. Mitjan Kalin

prof. dr. Karin Stana Kleinschek

prof. dr. Janko Kos

prof. dr. Klavdija Kutnar

prof. dr. Dušanka Mičetić Turk

prof. dr. Dragan Dradoljub Mihailović

prof. dr. Katja Mihurko Poniž

prof. dr. Damijan Miklavčič

prof. dr. Ingrid Milošev

akad. prof. dr. Marijan Pavčnik

prof. dr. Mitja Slavinec

akad. prof. dr. Slavko Splichal

akad. prof. dr. Miha Tomažević

je na svoji seji 2. julija 2019 sklenil, da za izjemne dosežke v znanstvenoraziskovalni in razvojni dejavnosti v letu 2019 podeli:

- dve Zoisovi nagradi za življenjsko delo,
- eno Puhovo nagrado za življenjsko delo,
- tri Zoisove nagrade za vrhunske dosežke,
- eno Puhovo nagrado za vrhunske dosežke,
- šest Zoisovih priznanj za pomembne dosežke in
- eno priznanje ambasador znanosti Republike Slovenije.



Priznanje ambasador znanosti Republike Slovenije

Prof. dr. Marc L. Greenberg

Redni profesor na Univerzi v Kansasu, dr. Marc L. Greenberg, prejme priznanje za vrhunske dosežke v slovenističnem jezikoslovju in promocijo slovenščine, slovenistike in Slovenije v Združenih državah Amerike. Svojo znanstveno pot je začel s preučevanjem slovenščine, in sicer s terenskim raziskovanjem prekmurskih in prleških govorov. Na podlagi analize v Sloveniji zbranega gradiva je leta 1990 doktoriral v Los Angelesu s tezo A Historical analysis of the phonology and accentuation of the Prekmurje dialect of Slovene. K tej problematiki se je vrnil še v drugih znanstvenih delih. Tudi v širše slavističnih delih prof. dr. Greenberg vseskozi navaja in kritično vključuje slovensko gradivo, kar je pri neslovenskih slavistih prej izjema kot pravilo. Napisal je prvo monografijo o slovenskem zgodovinskem glasoslovju, ki je slovenske glasovne razvoje postavila na svetovni zemljevid raziskovanja. Ustvaril je tudi priročno slovensko slovnico, ki predstavlja nepogrešljiv vir informacij za vse, ki se učijo slovenščine na tujih univerzah, zlasti ameriških. Med njegove pomembne dosežke pri promociji slovenske znanosti v mednarodnem prostoru sodi tudi soustanoviteljstvo in souredništvo mednarodne znanstvene revije Slovenski jezik/Slovene Linguistic Studies.

Dr. Marc L. Greenberg pooseblja skrb za poučevanje slovenščine v vseh njenih razsežnostih in njeno promocijo. V letih 1991 in 1992 je bil eden tistih ameriških intelektualcev, ki so s svojimi dejanji pripomogli k hitremu priznanju naše mlade države, še vedno pa z neutrudnim raziskovanjem in predstavljanjem slovenskega jezika in kulture spodbuja zanimanje zanj v strokovni in širši javnosti v Združenih državah Amerike, a tudi v slavističnih skupnostih izven njenih meja.



Zoisova nagrada za življenjsko delo

Akad. in zasl. prof. dr. Alenka Šelih

Profesorica Pravne fakultete Univerze v Ljubljani Alenka Šelih že več kot pet desetletij deluje na področju kazenskopravnih in kriminoloških znanosti. Njeno znanstveno vodilo je, kako urediti državno represivno odzivanje na različna deviantna ravnanja tako, da bo kazensko pravo predstavljalo notranje uravnovešen, pravičen, racionalen in učinkovit sistem. Uravnoteženo je treba spoštovati pravice storilcev, varovati družbo pred kaznivimi dejanji in upoštevati vlogo in pravice žrtev.

Posebno pozornost posveča kazenskim sankcijam. Njeno raziskovalno delo je pustilo poseben pečat tudi na področju mladoletniškega sodstva in zaščiti otrok pred nasiljem ter v prekrškovnem pravu. Vodila je več kot 20 raziskav in z njihovimi ugotovitvami in znanstvenimi razpravami utirila pot uvajanju novosti v kaznovalno pravo. Nosilna usmeritev je, da se je treba na kriminaliteto odzivati racionalno in humano.

Ves čas svoje poklicne poti je bila tudi sodelavka Inštituta za kriminologijo. Vodila ga je v obdobju 1993–2004 in tudi na ta način bistveno prispevala k razvoju kriminologije v Sloveniji.

Z raziskovalkami s področja ženskih študij je vodila raziskavo o prispevku žensk k družbenemu razvoju Slovenije.

Akademikinja Šelih uživa izjemno velik ugled v domači in tuji javnosti. Za izredno članico SAZU je bila izvoljena maja 1997, za redno pa junija 2003. Od 2009 do 2018 je bila članica izvršnega odbora Mednarodne mreže za človekove pravice. Od 2011 je članica Evropske akademije (Academia Europaea) s sedežem v Londonu.



Zoisova nagrada za življenjsko delo

Akad. prof. dr. Josip Globevnik

Josip Globevnik se je po doktoratu na Univerzi v Ljubljani leta 1972 intenzivno usmeril v raziskovalno delo na področju kompleksne analize (del matematične analize) in je kot prvi Slovenec po akademiku Josipu Plemlju navezal vrsto tesnih stikov s tujimi raziskovalci na tem področju. Od tedaj je bil vodilni slovenski strokovnjak na svojem področju. Okrog njega se je oblikovala raziskovalna skupina za kompleksno analizo, ki je danes osrednja skupina na področju matematične analize v Sloveniji in predstavlja jedro programske skupine Analiza in geometrija. Globevnik je vseskozi sledil novim raziskovalnim trendom in je bil med svojo kariero na vrsti daljših gostovanj na uglednih tujih univerzah in raziskovalnih ustanovah, še posebej v ZDA. Njegovo raziskovalno delo je bilo pionirsko na več pomembnih področjih in je vodilo v nove smeri raziskovanja, ki so danes zelo aktualne. Objavil je 115 originalnih znanstvenih del v mednarodnih matematičnih revijah, od tega veliko večino v visokokakovostnih revijah, vrsta njegovih del pa je objavljenih v najelitnejših matematičnih revijah. Njegova objava v eni najprestižnejših revij *Annals of Mathematics* v letu 2015 je bila izbrana med najboljše dosežke slovenske znanosti na področju naravoslovja in matematike v Sloveniji po izboru Agencije za raziskovalno dejavnost RS. Globevnik je bil med prvimi matematiki v Sloveniji, ki so bistveno prispevali k odprtju naše dežele v svetovne tokove raziskovanja na področju matematike. Številnim mladim matematikom je širokogrudno pomagal odpirati vrata v svet z vzpodbujanjem in s priporočili za študij na dobrih tujih univerzah. Ta njegov prispevek k razvoju slovenske znanosti je prav tako pomemben kot vrhunski raziskovalni dosežki.



Zoisova nagrada za vrhunske dosežke na področju rabe stabilnih izotopov v interdisciplinarnih raziskavah

Prof. dr. Nives Ogrinc

Prof. dr. Nives Ogrinc je znanstvena svetnica na Odseku za znanosti o okolju Instituta "Jožef Stefan" in vodja skupine za Organsko biogeokemijo. Njeno raziskovalno delo odlikuje izrazito interdisciplinarni pristop in uporaba stabilnih izotopov lahkkih elementov (H, C, N, O in S) kot tudi težjih elementov na različnih področjih raziskav. V svojem znanstvenem delu združuje raziskave s področja razumevanja procesov in mehanizmov v okolju, živilstva in prehrane, hidrologije, fizikalne in analizne kemije, metrologije in posega tudi na področje družboslovnih dejavnosti – arheologije. Posebno pomembne so njene raziskave pri študiju kroženja ogljika v različnih ekosistemih in z njimi povezanimi podnebnimi spremembami. Z uvedbo novih metod na področju izotopske organske kemije, ki predstavljajo novost v svetovnem merilu, je pridobila dodatne informacije o izvoru in kemizmu organskih spojin v okolju. Še posebej odmevno je njeno delo pri uporabi stabilnih izotopov za določanje pristnosti in izvora živil, ki jih je uvedla v slovenskem prostoru. Na področju arheologije pa so njene raziskave umeščene v kontekst arheometričnih pristopov, s katerimi pridobimo pomembne informacije o načinu življenja naših prednikov. Tako poleg znanstvene odličnosti dosežki prof. dr. Nives Ogrinc prispevajo tudi k bogatenju slovenske in svetovne kulturne dediščine. Odmevnost njenega dela dokazujejo številni citati in številna sodelovanja z raziskovalnimi skupinami v mednarodnem prostoru ter vabljenja predavanja na mednarodnih konferencah in simpozijih.



Zoisova nagrada za vrhunske dosežke na področju kriptografije in diskretne matematike

Prof. dr. Enes Pasalic

Prof. dr. Enes Pasalic raziskovalno deluje na področju kriptografije in je uvrščen med vodilne svetovne znanstvenike na področju načrtovanja in analize simetričnih šifer ter proučevanja kriptografsko zanimivih diskretnih kombinatoričnih struktur, še posebej Boolovih funkcij.

Raziskovalno je sodeloval pri razvoju S-box primitiva v novem šifrnem standardu, ki je bil uporabljen v mobilnem omrežju 3G ter v pretočni šifri SNOW 3G za uporabo v standardu 3GPP. V obdobju med 2012 in 2018 je objavil 41 znanstvenih člankov v visokokakovostnih revijah, kot sta *IEEE* ter *Finite Fields and their Applications*.

Glavni prispevek njegovega raziskovalnega dela je vezan na uporabo Boolovih funkcij pri določanju ortogonalnih zaporedij v mobilnih omrežjih. Z uporabo teh izsledkov je v omrežjih CDMA mogoče podvojiti število uporabnikov na celico. Druga pomembna raziskovalna področja so vezana na nove kriptoanalitične metode, uporabo Boolovih funkcij za testiranje pokvarjenih strojnih vezij, učinkovite verjetnostne algoritme za odkrivanje algebraičnih lastnosti kriptografskih primitivov in na teoretični razvoj kriptografskih primitivov, ki imajo najboljšo poznano odpornost proti določenim kriptoanalitičnim napadom.

Leta 2015 je v Kopru organiziral prvo mednarodno kriptografsko konferenco v Sloveniji, BalkanCryptSec. Od leta 2018 na Univerzi na Primorskem vodi Center za kriptografijo, istega leta je postal tudi vodja raziskovalnega programa Matematično modeliranje in enkripcija: od teoretičnih konceptov do vsakodnevnih aplikacij.



Zoisova nagrada za vrhunske dosežke na področju kvantnega magnetizma in neobičajne superprevodnosti

Prof. dr. Denis Arčon

Prof. dr. Denis Arčon je redni profesor fizike na Univerzi v Ljubljani in znanstveni svetnik na Institutu "Jožef Stefan". Je svetovno priznan strokovnjak na področju eksperimentalne fizike trdne snovi z več kot 180 objavljenimi deli v uglednih revijah, med drugim je objavil tri članke v reviji *Science*, po enega pa v *Nature*, *Nature Physics* in *Nature Chemistry* z več kot 3400 citati. Njegovo delo odlikuje tesno sodelovanje z vrhunskimi skupinami po svetu. Njegovo področje dela so sistemi s koreliranimi elektroni, superprevodniki in različne magnetne spojine, katerih fazne diagrame raziskuje s komplementarnimi magnetnoresonančnimi metodami. Še posebej temeljito se je zadnje čase posvetil kvantnemu magnetizmu. Kot izjemen dosežek je treba omeniti zahtevno raziskavo kvantne spinske tekočine v tantalovem disulfidu. V članku v reviji *Nature Physics* kot vodilni avtor opisuje niz zahtevnih raziskav, kjer so dokazi za njen obstoj zelo prepričljivi. Članek je po objavi doživel veliko pozornosti v svetu, tudi potrditve z drugimi metodami in teoretičnimi izračuni. Prof. dr. Denis Arčon je poleg tega pomembno prispeval pri raziskavah drugih kvantnih magnetnih sistemov in fullerenskih magnetov, npr. TDAE- C_{60} , ter fullerenskih superprevodnikov A_3C_{60} spojin. Njegova ekspertiza na področju magnetne resonance je bila ključna pri nizu pomembnih objav v vrhunskih revijah na različnih materialih, kot so enodimenzionalni antiferomagnetni, kot je CsO_2 , pri odkritju Verveyega prehoda v Cs_4O_6 , superprevodnosti v železo-pniktidnih sistemih ali pa fazne separacije v kvantnem magnetu α - $NaMnO_2$.



**Zoisovo priznanje za izvirne dosežke
na področju
fizikalne biokemije**

Prof. dr. Jurij Lah

Prof. dr. Jurij Lah je redni profesor za področje fizikalne kemije na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani. Odlikuje ga razvoj novih konceptov razumevanja delovanja sistemov, ki preko interakcij beljakovin in nukleinskih kislin uravnavajo fiziološko pomembne procese (npr. prepisovanje DNA) in so lahko povezane s hudimi boleznimi, kot so npr. rak, različne amiloidoze in bakterijske infekcije. Obvladovanje raznolikih sistemov je odraz njegove sposobnosti povezovanja ene od osrednjih fizikalnih teorij – termodinamike s strukturnimi značilnostmi in biološko vlogo beljakovin in nukleinskih kislin. Koncept raziskav biomolekularnih sistemov, ki ga je v raziskovalno sfero vpeljal prof. Lah, bistveno prispeva k ustreznemu opisu zapletenega obnašanja molekul in predstavlja pomemben korak v razvoju biofizikalne kemije pri nas in v svetu. To se kaže v številnih objavah del v uglednih mednarodnih revijah z visokim faktorjem vpliva. Zaradi odličnih ocen recenzentov so bila njegova dela nagrajena z naslovniciami v revijah in označena kot »Hot paper« ali »Breakthrough article«. Prof. dr. Jurij Lah je v mednarodni prostor vpet preko sodelovanj z evropskimi in ameriški raziskovalci, njegovo sodelovanje s farmacevtsko industrijo pa pomembno prispeva k iskanju novih poti zdravljenja bolezni pri človeku.



**Zoisovo priznanje za pomembne dosežke
pri raziskavah
molekularnih osnov nevrodegeneracije**

Prof. dr. Boris Rogelj

Prof. dr. Boris Rogelj preučuje delovanje genov in proteinov, ki so povezani z nevrodegenerativnimi boleznimi ter z učenjem in spominom. Po doktoratu na Univerzi v Ljubljani je raziskovalno pot nadaljeval na University College in King's College v Londonu. Ob vrnitvi v Slovenijo njegova raziskovalna skupina na Institutu "Jožef Stefan" uspešno nadaljuje raziskave na področju nevrodegenerativnih bolezni, kot so Alzheimerjeva bolezen, frontotemporalna demenca in amiotrofična lateralna skleroza. Raziskave dr. Roglja so pokazale, kako napake pri transportu določenih proteinov znotraj živčnih celic vodijo v njihovo kopičenje in posledično odmiranje celic. Njegovi uspehi pri odkrivanju bolezensko pomembnih genov pri amiotrofični lateralni sklerozi so pomembno vplivali na nadaljnje raziskovalne usmeritve na tem področju. Izsledki raziskav so bili objavljeni v številnih uglednih mednarodnih revijah, kot so *Science*, *Nature Genetics*, *Nature Neuroscience*, *Genome Research*, *Brain in Trends in Neuroscience* ter izkazujejo vsaj 6000 citatov. Dr. Rogelj je tudi učitelj na Univerzi v Ljubljani in mentor pri številnih diplomskih in magistrskih nalogah ter doktoratih.



Zoisovo priznanje za pomembne dosežke na področju teorije grafov

Prof. dr. Boštjan Brešar

Prof. dr. Boštjan Brešar z Univerze v Mariboru raziskovalno deluje na področju teorije grafov in spada med vodilne svetovne znanstvenike na področjih grafovske dominacije in metrične teorije grafov. V obdobju med 2012 in 2018 je objavil 39 znanstvenih člankov v vodilnih revijah s področja diskretne matematike. V prestižni reviji *Advances in Mathematics* je objavil 40 strani dolgo razpravo o bukoličnih kompleksih, ki povezuje teorijo grafov s topologijo in geometrijsko teorijo grup. V samostojnem članku iz leta 2017 je dokazal najboljšo splošno mejo za domnevo, ki jo je Vizing postavil v šestdesetih letih prejšnjega stoletja, in predstavlja najpomembnejši nerešeni problem grafovske dominacije. Njegovo delo poleg prodornosti odlikuje tudi odmevnost, saj so v osrednji matematični bazi podatkov MathSciNet njegova dela citirana več kot 800-krat, in to od več kot 500 različnih avtorjev. Prof. Brešar je izumitelj dominacijske igre na grafih in avtor številnih raziskav o tej igri, ki ima izjemno veliko odmevnost. Izjemno pomembne so tudi njegove raziskave pakirnih barvanj grafov; skupaj s soavtorico sta leta 2018 naredila preboj s konstrukcijo neskončne družine podkubičnih grafov z neomejenim pakirnim kromatičnim številom.



Zoisovo priznanje za pomemben prispevek k razumevanju pojava kavitacije

Prof. dr. Matevž Dular

Prof. dr. Matevž Dular, profesor na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani, raziskuje predvsem na področju kavitacije – uparjanju zaradi nenadnega padca tlaka –, ki velja za enega najbolj perečih problemov pri obratovanju turbinskih strojev, saj povzroča vibracije, hrup, znižanje izkoristka in poškodbe strojev.

Prvi je predlagal fizikalno razlago procesa kavitacijske erozije, ki je prej temeljila na empiričnih relacijah. Model je tudi eksperimentalno potrdil in ga vključil v metodologijo, s katero je mogoče napovedati nastanek poškodb.

V okviru dela za Evropsko vesoljsko agencijo (ESA) je razvil več modelov za popis kavitacije v spreminjajočih se tlačnih poljih in pokazal na možnost neposrednih meritev temperaturnih polj, kar daje možnost za optimizacijo turbočrpalk raketnih motorjev.

Poudariti je treba tudi Dularjev prispevek k razumevanju kavitacije na področju njene uporabe, kjer jo izkoriščamo za čiščenje vode. Na tem področju je pridobil projekt Evropskega raziskovalnega sveta (ERC), ki raziskuje osnovne mehanizme učinkovanja kavitacije na kontaminante.



Zoisovo priznanje za pomembne dosežke v fiziki mehkih snovi

Izr. prof. dr. Miha Ravnik

Je izredni profesor fizike in vodja Skupine za fiziko mehke snovi na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani ter višji znanstveni sodelavec na Institutu "Jožef Stefan" v Ljubljani.

Njegovo delo je usmerjeno na področje fizike mehke kondenzirane snovi. Dela na štirih med seboj povezanih področjih: strukture nematskih polj in koloidov v anizotropnih kompleksnih tekočinah, dinamike aktivnih in pasivnih nematskih tekočin, fotonike in sensorike anizotropnih mehkih snovi ter industrijskih raziskav agregacije proteinov v sodelovanju z Biofarmacevtiko Lek. V okviru nagrade so poudarjeni njegovi prispevki kot soavtorja v delih z domačimi (Institut "Jožef Stefan") in tujimi sodelavci (Colorado, Oxford, Sharif, Barcelona) o: (i) aktivnih nematskih emulzijah na osnovi enkapsulacije aktivnega tekočega kristala v pasivnem nematiku [*Science Advances* 2018], (ii) fraktalnih nematskih koloidih [*Nature Communications* 2017], (iii) svetlobnem ustvarjanju in nadzoru nad topološkim nabojem [*Nature Physics* 2015] in (iv) medsebojno spletenih koloidnih vozlih in induciranih defektnih zankah v tekočem kristalu [*Nature Materials* 2014].



Zoisovo priznanje za pomembne znanstvene dosežke v potresnem inženirstvu

Prof. dr. Matjaž Dolšek

Dr. Matjaž Dolšek je redni profesor za področje gradbeništva in okoljskega inženirstva na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Dolšek raziskuje na področju verjetnostnega pristopa v potresnem inženirstvu. Čeprav je pri nas področje uvedel, je s sodelavci v raziskovalni skupini, ki jo vodi, že v nekaj letih dosegel mednarodno odmevne rezultate, ki ga uvrščajo med najprodornejše raziskovalce srednje generacije na tem področju. Je eden osrednjih članov mednarodne skupine raziskovalcev, ki na podlagi verjetnostnega pristopa usmerja razvoj potresnega inženirstva. Njegove raziskave spreminjajo standardne metode projektiranja potresno odpornih konstrukcij in namesto pričakovane povratne dobe potresov kot podlago za projektiranje uvajajo ciljno potresno tveganje, ki se odraža, na primer, s sprejemljivo povratno dobo porušitve ali sprejemljivo pričakovano letno škodo. O odmevnosti izsledkov Dolškovih raziskav pričata število citatov njegovih del, ki ga uvršča med 130 najpogostejše citiranih raziskovalcev na področju, in predlog postopka za verifikacijo potresnega odziva objektov na podlagi verjetnostnega pristopa, ki je vključen v dodatek revidiranega standarda za projektiranje potresno odpornih konstrukcij Evrokod 8.



Puhova nagrada za življenjsko delo

Izr. prof. dr. Marko Jagodič

Dr. Marko Jagodič je ena od vodilnih osebnosti v razvoju elektrotehnike, še posebej telekomunikacijske stroke v Sloveniji, že več kot 50 let. Njegovi izjemni izsledki so zaznamovani s prebojnim uvajanjem mikroelektronskih vezij v telefonske centrale že leta 1980, kar je bil dosežek tudi v svetovnem merilu. V sodelovanju med Fakulteto za elektrotehniko Univerze v Ljubljani in Iskro Telematiko so bila razvita štiri LSI-ASIC vezja za A/D pretvorbo govora, za multipleksiranje in komutacijo ter za elektroniko analognega telefona. V sodelovanju s firmo AMI je bila organizirana tudi proizvodnja v Sloveniji. Z uporabo teh vezij je bila omogočena proizvodnja elektronskih telefonskih central z veliko gostoto naročniških priključkov in energetske učinkovitostjo.

Rezultati njegovih pogumnih in inovativnih odločitev so vodili v tehnološki preboj slovenske telekomunikacijske industrije tudi po letu 1990, ko je deloval kot direktor razvoja v podjetju Iskratel. V tistem času mu je uspelo povezati industrijo in raziskovalne ustanove ter kupce in uporabnike komunikacijskih sistemov, kar je vodilo do vrhunskih tehničnih in poslovnih dosežkov. To je bilo tudi obdobje, ko se je Slovenija uvrščala med 15 držav na svetu, ki so bile sposobne načrtovati, razvijati in izdelati najbolj kompleksne telekomunikacijske sisteme.

Pri načrtovanju arhitekture komutacijskega sistema SI2000 podjetja Iskratel in razvoju posameznih modulov centrale so bile uporabljene, med drugim, tudi LSI-ASIC komponente, razvite v Sloveniji in z lastnimi razvojnimi strokovnjaki pod vodstvom nagrajenca. SI2000 je telekomunikacijski sistem, ki je bil zasnovan modularno kot univerzalno komutacijsko vozlišče za celoten spekter omrežij. Sistem SI2000 je s svojo akumulacijo omogočil razvoj podjetja Iskratel s približno 1000 zaposlenimi v zadnjih 30 letih.



Puhova nagrada za vrhunske dosežke na področju industrijske robotske tehnologije

*Dr. Hubert Kosler, Erih Arko,
Damjan Širaj, izr. prof. dr. Matija
Jezeršek in prof. dr. Niko Herakovič*

Dr. Hubert Kosler, Erih Arko, Damjan Širaj iz podjetja Yaskawa ter izr. prof. dr. Matija Jezeršek in prof. dr. Niko Herakovič s Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani so ključni člani neformalne interdisciplinarne razskovalno-razvojne skupine med podjetjem Yaskawa v Sloveniji ter Fakulteto za strojništvo Univerze v Ljubljani. Skupina je dosegla vrhunske znanstvene in razvojne dosežke na področju industrijskih robotskih in laserskih tehnologij, vključno z nadgradnjo digitalizacije proizvodnje na načelih vitkosti, digitalnega leana in pametne tovarne. Svoje izsledke je skupina patentirala in objavila v vrhunskih znanstvenih revijah. V proizvodni proces robotov, robotskih celic in pozicionerjev so prenesli znanstvena spoznanja na področju digitalnih dvojčkov proizvodnih procesov in izdelkov ter celotne digitalizacije in vizualizacije, modularne gradnje, rekonfiguracije in standardizacije podsestavov in sestavnih delov ter povezljivosti med njimi. S tem so dosegli sprotno spremljanje stanja proizvodnih procesov in adaptivno konfiguriranje ter optimiziranje proizvodnje. Z laserskimi tehnologijami zagotavljajo robotskim varilnim celicam izrazito izboljšanje natančnosti, fleksibilnosti in hitrosti ter omogočajo adaptivno lasersko daljinsko varjenje s triangulacijsko povratno zanko. Z izvirno zasnovanim miniaturnim in visoko natančnim laserskim profilometrom MOTOSense omogočajo adaptivno 3D sledenje zvarnemu spoju brez rege med varilnim procesom. Po uspešni realizaciji raziskovalnih dosežkov na trgu je ta skupina raziskovalcev in inženirjev pridobila takšno zaupanje Yaskawe Electric iz Japonske, da ji je zaupala načrtovanje prve tovarne robotov v Evropi oziroma v Sloveniji v Kočevju, ki je zgrajena in že obratuje.

Zakon o nagradah in priznanjih za izjemne dosežke v znanstveno-raziskovalni in razvojni dejavnosti (Uradni list RS, št.93/2005 in št.97/2017) določa, da:

- nagrade in priznanja v znanstveno-raziskovalni in razvojni dejavnosti podeljuje Odbor Republike Slovenije za podelitev nagrad in priznanj za izjemne dosežke v znanstveno-raziskovalni in razvojni dejavnosti. Odbor imenuje Vlada Republike Slovenije izmed uveljavljenih raziskovalcev, ima štirinajst članov in predsednika, sestavljen pa je je tako, da je upoštevana spolna uravnoteženost članov in da so zastopana vsa področja znanstvenih ved so zastopana vsa področja znanstvenih ved,
- sta najvišja državna nagrada in najvišje priznanje za dosežke na področju znanstveno-raziskovalne in razvojne dejavnosti Zoisova nagrada in Zoisovo priznanje,
- Zoisovo nagrado in Zoisovo priznanje lahko prejme raziskovalcev Republiki Sloveniji, ki je s svojimi dosežki trajno prispeval k razvoju znanstveno-raziskovalne in razvojne dejavnosti v Republiki Sloveniji,
- se Zoisova nagrada podeli za življenjsko delo raziskovalca oziroma raziskovalke, ki se je s svojim delom izjemno uveljavil na področju znanstveno-raziskovalne in razvojne dejavnosti in za vrhunske dosežke na področju znanstveno-raziskovalne in razvojne dejavnosti,
- se Zoisovo priznanje podeli za pomembne dosežke na področju znanstveno-raziskovalne in razvojne dejavnosti,
- se za pomembne dosežke na področju raziskovalne dejavnosti pri promociji in razvoju slovenske znanstvene in razvojne dejavnosti v tujini podeljuje priznanje ambasador znanosti Republike Slovenije,
- se za izume, tehnološke in netehnološke razvojne dosežke in uporabo znanstvenih izsledkov vseh znanstvenih področij pri uvajanju novosti v gospodarsko in družbeno prakso podeljuje Puhova nagrada,
- se Puhova nagrada podeli za življenjsko delo posameznika, ki se je s svojimi dosežki v celotnem življenjskem obdobju izjemno uveljavil ter s tem prispeval h gospodarskemu oziroma družbenemu razvoju ter gospodarsko učinkoviti družbi v Sloveniji in za vrhunske dosežke posameznika ali skupine posameznikov, ki so se izjemno uveljavili s svojimi dosežki, ki imajo izjemen pomen za gospodarski oziroma družbeni razvoj posameznega področja, regije ali države,
- se za pomembne dosežke na področju razvojne dejavnosti s področij naravoslovja, tehnike, ved o življenju, humanistike in družboslovja podeljuje Puhovo priznanje,
- se Puhovo priznanje podeli posamezniku ali skupini posameznikov za pomemben dosežek ali več dosežkov, ki imajo pomen za razvoj podjetja ali gospodarski oziroma družbeni razvoj krajevne skupnosti ali občine.



