Višje, kot segajo veje, globlje morajo rasti korenine

KULTURA 16

Z jadralnim letalom vse do ozonske luknje

ZNANOST 14

V Črni na Koroškem smo vsi drugačni

PANORAMA 18–19

Skupinska fotografija letošnjih nagrajencev za raziskovalne dosežke s predsednikom države Borutom Pahorjem FOTO TADEJ REGENT

# Nagrade za slovenske vrhunske raziskovalce

**Znanost** *Zoisove nagrade 2013 – Za življenjsko delo jo je prejela dialektologinja prof. dr. Terezija Zorko*

**Dialektologinja, akademikinja prof. dr. Terezija Zorko je prejemnica najvišjega državnega priznanja za raziskovalne dosežke, letošnje Zoisove nagrade za življenjsko delo. Zoisove nagrade in priznanja za raziskovalne dosežke, priznanje ambasador znanosti Republike Slovenije in Puhovo priznanje za izum so, kot smo na kratko že poročali v sobotnem *Delu*, podelili minuli petek v Mariboru.**

Akademikinja prof. dr. **Terezija (Zinka) Zorko** raziskuje govore koroške, štajerske in panonske narečne skupine na glasoslovni, oblikoslovni, skladenjski in besediščni ravnini. Po Ramovšu, Riglerju in Logarju odpira nove raziskovalne smeri v slovenski dialektologiji, zlasti v slovenskem obmejnem in čezmejnem prostoru.

V njeni mariborski dialektološki šoli nastajajo slovnice posameznih govorov, ki razlagajo narečno mnogovrstnost slovenskega jezika, dialektološke raziskave belih lis na karti narečnih značilnosti slovenskega jezika pa zarisujejo nove natančnejše narečne meje.

Prof. dr. Zorkova je: mejo med štajerskimi in koroškimi govori na vzhodu pomaknila v Dravsko dolino do Fale in Ruš, do koder sega temeljni vzhodnokoroški podjunski samoglasniški sestav; razmejila kozjaški in slovenjegoriški jezikovni prostor; upoštevajoč medjezikovne vplive v slovenskih obmejnih narečjih, odkrila in razložila močnejše slovenske vplive na obmejne nemške štajerske govore – odkrila je nove, pa tudi prehodne in vmesne govore tostran in onstran državne meje; raziskovanje usmerila v Radgonski kot, na obmejni slovensko-madžarski (Porabje) in slovensko-hrvaški prostor (Haloze, Rogatec, Bizeljsko).

Njena bibliografija obsega 569 enot, najpomembnejše so tri znanstvene monografije: *Narečna podoba Dravske doline, Haloško narečje in druge dialektološke študije* ter *Narečjeslovne razprave o koroških, štajerskih in panonskih govorih,* ki so osredinjene na študije posameznih govorov, pomembnih za novo razvrstitev narečij na severovzhodu Slovenije.

Prof. dr. Zinka Zorko se je rodila 24. februarja 1936 v Spodnji Kapli. Leta 1961 je diplomirala na ljubljanski Filozofski fakulteti iz slovenskega in ruskega jezika ter slovenske in ruske književnosti, prav tam je leta 1986 tudi doktorirala z disertacijo *Koroški govori dravskega obmejnega hribovja od Ojstrice do Duha na Ostrem vrhu*. Je zaslužna profesorica Filozofske fakultete Univerze v Mariboru, od leta 2003 je tudi izredna članica SAZU.

### Trije nagrajenci za vrhunsko znanost

Zoisove nagrade za vrhunske raziskovalne dosežke pa so letos prejeli trije vrhunski raziskovalci.

Dr. **Janko Kos**, profesor farmacevtske biokemije na Fakulteti za farmacijo Univerze v Ljubljani in vodja Odseka za biotehnologijo na Institutu Jožef Stefan, za vrhunske raziskovalne dosežke na področju delovanja proteoliznih encimov in njihove regulacije.

Znanstvenoraziskovalno delo prof. Kosa zajema farmacevtsko biotehnologijo in biokemijo, njegovo ožje raziskovalno področje so raziskave proteoliznih encimov v malignih, imunskih in nevrodegenerativnih procesih, raziskave sinteznih in naravnih inhibitorjev ter dostavnih sistemov za vnos zdravil. Zlasti odmevne so njegove raziskave proteolitskega encima katepsina X, ki je prisoten v imunskih celicah, nevronih in nekaterih tumorskih celicah. Prof. Kos je odkril več tarč katepsina X, kot so integrini, gama enolaza in profilin-1, delovanje katepsina X na te tarče pa ima pomembne fiziološke posledice. Povišana koncentracija katepsina X povzroči tvorbo membranskih nanocevk, ki omogočajo prenos sporočil med celicami v obliki ionov, komponent celične površine in znotrajceličnih veziklov. Utišanje izražanja ali inhibicija aktivnosti katepsina X bistveno zmanjša adhezijo in migracijo imunskih in tumorskih celic, poveča pa regeneracijo nevronskih celic in tvorbo nevritov. Te ugotovitve potrjujejo katepsin X kot pomembno terapevtsko tarčo, zato je raziskovalno delo prof. Kosa poleg raziskav vloge proteaz v fizioloških procesih usmerjeno tudi v iskanje in pripravo proteaznih inhibitorjev in drugih spojin, ki bi bile uporabne za zdravljenje raka, nevrodegenerativnih in avtoimunih bolezni.

Dr. **Dušanka Janežič**, profesorica na Fakulteti za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije Univerze na Primorskem in znanstvena svetnica na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani, je bila nagrajena za vrhunske dosežke v matematiki in naravoslovju.

Temeljne usmeritve njenega znanstvenoraziskovalnega dela so izpopolnjevanje in razvoj ter uporaba novih metod in algoritmov pri molekularnem modeliranju, to je pri teoretskih raziskavah v naravoslovnih in tehničnih znanostih, kot so kemija, farmacija, molekularna fizika, strukturna biologija in razvoj novih materialov.

Prof. dr. Janežičeva je s svojimi vrhunskimi dosežki na področju molekularnega modeliranja, ki ga je v Slovenijo pripeljala pred 20 leti, trajno prispevala k razvoju naše znanstvenoraziskovalne in razvojne dejavnosti. Z dolgoletnim znanstvenoraziskovalnim, pedagoškim in strokovnim delom na področju molekularnega modeliranja si je pridobila velik ugled med vodilnimi strokovnjaki in znanstveniki v svetu in doma.

Bibliografija profesorice Dušanke Janežič obsega več kot 400 enot. O svojem delu je v soavtorstvu objavila znanstveno monografijo z naslovom *Graph Theoretical Matrices*, sedem poglavij v monografijah tujih založnikov ter 86 znanstvenih člankov v tujih revijah na najvišji ravni.

V zadnjih sedmih letih je objavila 40 izvirnih znanstvenih člankov v uglednih mednarodnih revijah z veliko odmevnostjo, dve poglavji v monografskih publikacijah tujih založb in eno znanstveno monografijo, izdano pri tuji založbi. Njeni znanstveni dosežki so inovativni in imajo k uporabnosti naravnano vrednost.

Dr. **Miran Gaberšček**, vodja Laboratorija za kemijo materialov na Kemijskem inštitutu, direktor Centra odličnosti za nizkoogljične tehnologije in izredni profesor za področje materialov na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Ljubljani, je prejel nagrado za vrhunske raziskovalne dosežke na področju materialov.

Pri svojem delu raziskuje elektrokemijske sisteme za shranjevanje in pretvorbo energije, predvsem transportne in reakcijske mehanizme, ki potekajo v baterijah in gorivnih celicah. V težnji za izboljšavo moči baterij je vpeljal koncept distančnikov v elektrodnem kompozitu in izboljšal električno kontaktiranje med različnimi fazami v elektrodi baterije. S sodelavci je predlagal novo vrsto organskih baterij in pripravil nove baterijske nanomateriale na osnovi titanatov ter jih ustrezno patentno zaščitil. V članku, objavljenem v *Nature Materials*, je pokazal, kako medfazno kontaktiranje velikega števila aktivnih delcev vpliva na delovanje in izgube v baterijah, ter tudi posplošil svoja dognanja zunaj področja baterijskih materialov. Izsledke svojih raziskav je v zadnjih sedmih letih objavil v 74 znanstvenih člankih. Njegova dela so citirana v najuglednejših znanstvenih revijah, kar ga uvršča med najbolj citirane raziskovalce na področju materialov in tehniških ved v Sloveniji. Svoje znanje prenaša v industrijo kot vodilni teoretik za raziskave baterij v Evropskem raziskovalnem inštitutu Alistore-Eri, Centru odličnosti za nizkoogljične tehnologije in kot pedagog.

*Borut Pahor: »Tudi ko je suša v javni blagajni največja, ne sme zmanjkati denarja za znanost.«*

### Zoisova priznanja

Zoisovo priznanje za pomembne znanstvene dosežke je letos prejelo pet raziskovalcev.

Dr. **Simon Horvat**, redni profesor za genetiko na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani ter sodelavec Laboratorija za biotehnologijo na Kemijskem inštitutu, je odkril, da je funkcija gena *Socs2* povezana z uravnavanjem rasti pri sesalcih. Odsotnost ali zmanjšano izražanje tega gena vodi v pospešeno rast in gigantizem, čezmerno izražanje pa povzroča pritlikavost. Z genomsko analizo miši, selekcioniranih glede na debelost ali vitkost, je prof. Horvat odkril nov gen za debelost, *Deptor*, ki se različno izraža pri debelih in vitkih miših ter človeku samo v maščevju. Skupaj s sodelavci Tehnološkega inštituta Massachusetts (MIT) so pojasnili način delovanja tega gena, kar je doživelo velik odmev tudi v širši javnosti.

Zgodovinar in arhivski svétnik dr. **Milko Mikola** se je v slovenski zgodovinski stroki uveljavil predvsem kot odličen poznavalec represije komunističnega totalitarizma v Sloveniji. Upravičeno lahko zapišemo, da je na tem področju slovenskega zgodovinopisja opravil pionirsko delo. O skoraj pol stoletja zamolčani temi je začel pisati in izdajati študije ter objavljati arhivske dokumente v 90. letih prejšnjega stoletja, ko je bil kot arhivist zaposlen v Zgodovinskem arhivu Celje.

Dr. **Nada Lavrač**, znanstvena svetnica na Institutu Jožef Stefan ter profesorica računalništva na Univerzi v Novi Gorici in Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana, se pri svojem raziskovalnem delu posveča raziskavam tehnologij znanja s poudarkom na inteligentni analizi podatkov. Vrhunski znanstveni dosežek prof. dr. Lavračeve je s področja učenja pravil za odkrivanje in razlago zakonitosti v podatkih. Razvila je metode učenja različnih oblik opisnih pravil za analizo kompleksnih relacijskih podatkov in semantično analizo podatkov z uporabo zlasti v biomedicini. Kot vodilna avtorica je to področje znanosti celovito predstavila v znanstveni monografiji *Foundations of Rule Learning*, ki je izšla pri ugledni mednarodni založbi Springer.

Dr. **Saša Novak Krmpotič**, znanstvena svetnica na Odseku za nanostrukturne materiale pri Institutu Jožef Stefan, se pri raziskovalnem delu pretežno ukvarja z razvojem keramičnih kompozitov za uporabo v ekstremnih razmerah in materialov za uporabo v medicini, pri čemer za doseganje lastnosti izkorišča načela koloidnega procesiranja. S sodelavci je prispevala k boljšemu razumevanju in razvoju elektroforetske depozicije in njeni širši uporabi. Med vidnejše dosežke se uvršča njen prispevek k razvoju keramičnega kompozita za oblogo prve stene v prihodnjih fuzijskih elektrarnah in uveljavljenosti skupine pri raziskavah fuzijskih materialov v mednarodnem merilu. Prav tako je s svojim delom dosegla vidno vlogo skupine na področju materialov za biomedicinske vsadke.

Dr. **Tomaž Zwitter**, profesor na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani, je svoje raziskovalno delo usmeril v astronomske meritve, ki omogočajo pridobivanje podatkov, potrebnih za razumevanje mozaika strukture vesolja. Uveljavil se je pri več mednarodnih kolaboracijah, katerih cilj je razvozlati zgodovino in prihodnost naše galaksije. Omeniti je treba, da je eden od ustanoviteljev mednarodnega projekta RAVE (*Radial Velocity Experiment*), pri katerem sodelujejo znanstveniki iz devetih držav, in tudi njegov znanstveni direktor. Med dosežki njegovega dela je treba posebej poudariti meritve ubežne hitrosti iz naše galaksije za zvezde v Sončevi okolici, ki so nov neposreden dokaz obstoja temne snovi v zunanjem haloju Rimske ceste. Meritev ubežne hitrosti je omogočila tudi do zdaj najboljšo določitev mase naše galaksije.

### Puhovo priznanje

Letošnje Puhovo priznanje so podelili za izum vodotopnega koencima Q10 skupini raziskovalcev Kemijskega inštituta v Ljubljani – dr. **Mirku Prošeku**, prof. dr. **Janku Žmitku**, dr. **Maji Milivojević Fir**, dr. **Andreju Šmidovniku**, dr. **Alenki Golc Wondra**, dr. **Moniki Vidmar Stražišar** in dr. **Samu Andrenšku.**

Pomen izuma se kaže v gospodarskih učinkih: v letu 2012 je bilo prodanih okrog 6,5 milijona kosov izdelkov z vodotopnim koencimom Q10 v skupni vrednosti 7,5 milijona evrov, skupen neposredni učinek izuma za Kemijski inštitut pa je bil 580.000 evrov. Raziskovalna skupina pa ni bila uspešna samo z vidika gospodarskih učinkov, ampak je prijavila in pridobila tudi več domačih in tujih patentov ter objavila 15 znanstvenih in 6 strokovnih člankov. **G. P.**

## AMBASADORKA ZNANOSTI

Priznanje ambasadorka znanosti Republike Slovenije je prejela **prof. dr. Tanja Dominko,** izredna profesorica na Worcestrskem politehničnem inštitutu v ZDA. Je svetovno priznana znanstvenica za raziskave matičnih celic, ki že več kot 20 let živi in znanstveno deluje v tujini, pri tem pa ves čas vzdržuje intenzivne strokovne in osebne stike z domovino. Ob svojem plodnem delu v ZDA intenzivno sodeluje pri raziskovalnem in strokovnem delu v Sloveniji z organizacijo poletnih šol ter usposabljanjem slovenskih študentov in raziskovalcev. Od leta 2012 je prof. Dominkova tudi vodja novoustanovljenega Centra za biomedicinske znanosti in inženiring Univerze v Novi Gorici, katerega cilj je razviti nove rešitve za izboljšavo kakovosti staranja s povezavo sodobnih tehnologij v biomedicini, pri nanomaterialih in inženiringu. Naj še omenimo, da je centru podarila dragoceno raziskovalno opremo.

POVEZANE VSEBINE
delo.si/znanost [...]