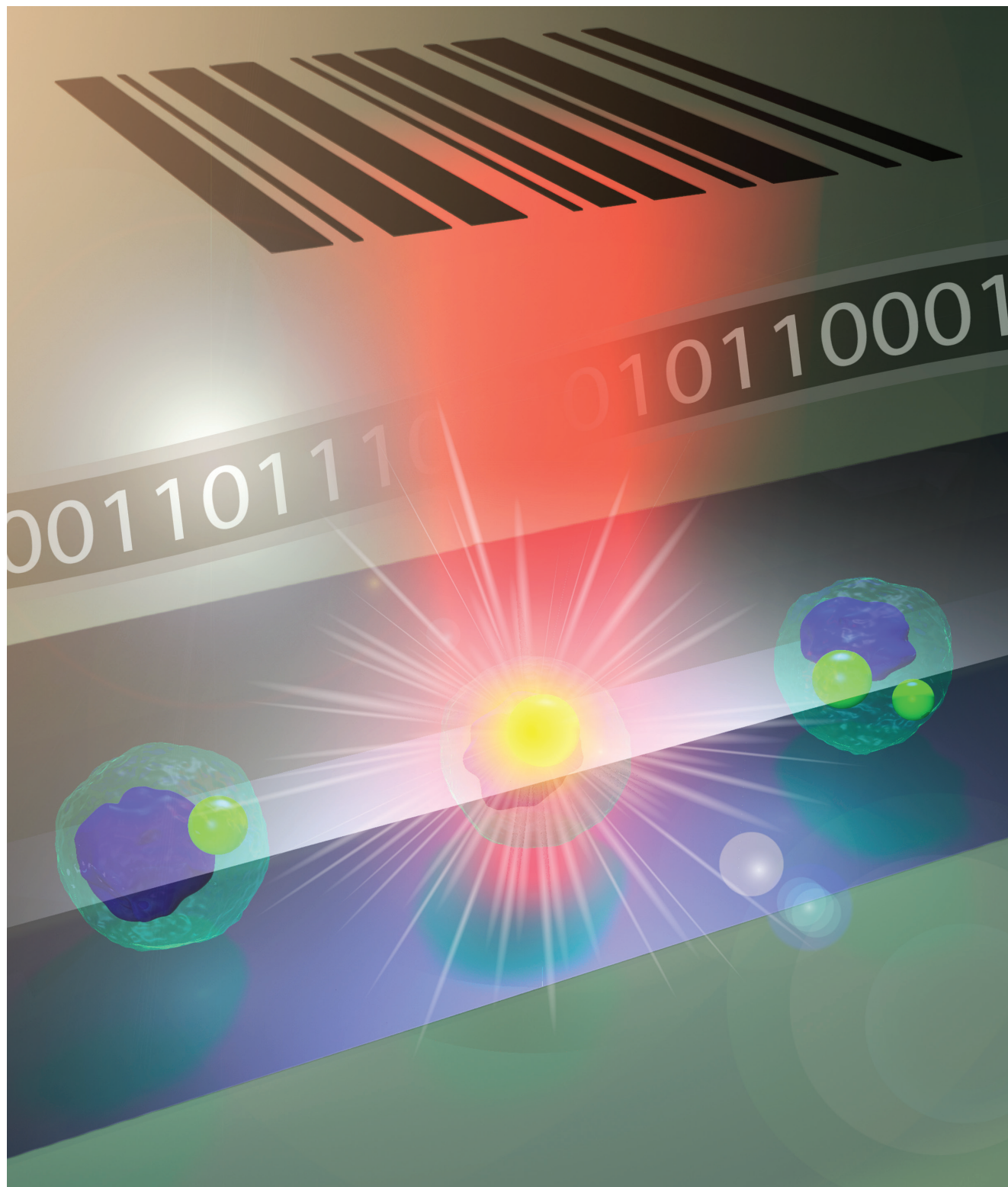


NOVICE IJS

1949–2019

Interno glasilo Instituta "Jožef Stefan"

Številka 191, december 2019



Sodelavci IJS prejemniki državnih nagrad in priznanj ~ Nagrade raziskovalcem ~ dr. Matjaž Humar, dobitnik projekta ERC ~ Jih poznamo: Edvard Rusjan ~ In memoriam ~ Kulturno dogajanje na IJS

INSTITUT "JOŽEF STEFAN" IN NORVEŠKI SINTEF PODPISALA DOGOVOR O SODELOVANJU

Direktor Instituta "Jožef Stefan" prof. dr. Jadran Lenarčič in direktorica največjega norveškega inštituta SINTEF Alexandra Bech Gjørvi sta v Oslu 7. novembra podpisala Dogovor o sodelovanju med obema institucijama, v katerem se zavezujeta še povečati sodelovanje v korist obeh držav. Institut sicer z znanstvenimi institucijami na Norveškem sodeluje v 51 projektih, med njimi v desetih z inštitutom SINTEF.

Dogovor o sodelovanju med največjima norveškim in slovenskim znanstvenim inštitutom je svojo protokolarno podobo dobil v okviru državniškega obiska predsednika Republike Slovenije Boruta Pahorja na Norveškem, kamor ga je povabil norveški kralj Harald V., in poslovno-znanstvenega dogodka na temo umetne inteligence, krožnega gospodarstva in trajnostne mobilnosti, ki je potekal v prostorih inštituta SINTEF. Direktor Instituta "Jožef Stefan" prof. dr. Jadran Lenarčič in direktorica SINTEF Alexandra Bech Gjørvi sta dogovor podpisala v družbi norveškega kralja Harald V. in predsednika Republike Slovenije Boruta Pahorja, dogodka pa se je udeležilo tudi več slovenskih in norveških gospodarstvenikov ter predstavnikov izobraževalnih ustanov.

Dogovor o sodelovanju se dotika področij umetne inteligence, krožnega gospodarstva, trajnostne mobilnosti in naprednih materialov. Obe instituciji bosta v prihodnje poskušali še povečati obseg sodelovanja v korist obeh držav, pri čemer se bosta



trudili določiti programe, s pomočjo katerih bi lahko pridobili sredstva iz prihajajočega programa Horizon Europe (9. okvirni program) in drugih programov. Dogovor je bil sklenjen za nadaljnja tri leta z možnostjo podaljšanja.

SINTEF je ena od največjih evropskih neodvisnih raziskovalnih organizacij. Z 2000 zaposlenimi vsako leto izvede več tisoč projektov na področjih tehnologije, naravoslovnih znanosti, medicine in družbenih ved. Z Institutom "Jožef Stefan" že sodeluje v desetih projektih, največ na področju umetne inteligence, kar je petino vseh projektov, ki jih ima Institut "Jožef Stefan" sklenjenih z različnimi institucijami na Norveškem (skupno 51 projektov).

Polona Strnad

OBISK KITAJSKE DELEGACIJE IZ PROVINCE LIAONING

Tekst in foto: Tomaž Justin, Center za prenos tehnologij in inovacij na Institutu "Jožef Stefan"

Šestčlanska kitajska delegacija iz province Liaoning je 17. 10. 2019 na predlog Kitajske gospodarske zbornice v Sloveniji obiskala Institut "Jožef Stefan". Državniško (pokrajinsko) in znanstveno-tehnološko delegacijo je vodil viceguverner province Lu Ke. Provinca Liaoning, ki ima 43 milijonov prebivalcev, je po površini ena od manjših, a najbolj industrializiranih kitajskih regij, kjer imajo sedež vodilni kitajski raziskovalni inštituti za robotiko, keramiko ter kemijo in fiziko. Nemčija je največji industrijski in gospodarski partner podjetij v provinci.

Delegacijo province Liaoning je sprejel prof. dr. Jadran Lenarčič, direktor Instituta "Jožef Stefan". Kitajski gosti so obiskali Raziskovalni odsek za avto-

matiko, biokibernetiko in robotiko ter Raziskovalni odsek za raziskave sodobnih materialov.



Obisk kitajske delegacije na IJS

Vodja kitajske delegacije je izrazil pripravljenost za razvojno-raziskovalno sodelovanje raziskovalcev in

institucij iz kitajske province Liaoning z raziskovalci na IJS na večini raziskovalnih področij, direktor IJS pa je to pozdravil. Po obisku delegacije je Center za prenos tehnologij in inovacij na IJS s priporočilom

Kitajske gospodarske zbornice v Sloveniji navezal stik z Znanstvenim in tehnološkim sektorjem v pokrajinski upravi, ki bo podpiral sodelovanje med kitajskimi in slovenskimi raziskovalci.

POLETNA ŠOLA MODELIRANJA S QUANTUM ESPRESSOM

Od 15. do 20. septembra 2019 je na Institutu "Jožef Stefan" potekala poletna šola z naslovom **Quantum ESPRESSO Summer School on Advanced Materials and Molecular Modelling**, ki so jo organizirali Fundacija Quantum ESPRESSO, Center odličnosti za superračunalniške aplikacije EU MaX in Institut "Jožef Stefan". Šole se je udeležilo več kot 70 udeležencev, tutorjev in predavateljev z vsega sveta. Cilj šole je bil doktorskim študentom, podoktorskim in drugim raziskovalcem predstaviti molekularno modeliranje in modeliranje materialov s programskim paketom Quantum ESPRESSO. V okviru šole so bili predstavljeni osnovni koncepti in naprednejša uporaba, med drugimi so bili predstavljeni orodja, ki omogočajo visokoprepustne izračune, in koncepti, uporabni v visokozmogljivem računalništvu. Predavanja, ki so potekala na šoli, so na voljo na spletni strani šole, praktične vaje pa na



GitLabu. Udeleženci so predstavili svoje raziskave v obliki posterjev in »elevator pitchev«. Nagrado za najboljši poster je prejel Matic Poberžnik, IJS.

Matic Poberžnik, K3

POROČILO S KONFERENCE INFORMACIJSKA DRUŽBA 2019

Med 7. in 11. oktobrom je na Institutu "Jožef Stefan" ter na nekaj zunanjih lokacijah potekala že 22. mednarodna konferenca Informacijska družba. Njena posebnost je v tem, da združuje vrsto posameznih konferenc, ki so posvečene posameznim področjem informacijskih tehnologij, s tem pa odpira platformo, v okviru katere se lahko srečujejo raziskovalci različnih strok in izmenjujejo ideje. Rdeča nit, ki povezuje vse dogodke, sta vloga in uporaba informacijskih tehnologij v sodobni družbi – pa tudi izzivi, ki jih te tehnologije prinašajo. Posamezne konference, letos jih je bilo 12, so se razlikovale po obsegu in udeležbi. Teme, s katerimi so se konference ukvarjale, so bile med drugim inteligentni sistemi, robotika, rudarjenje podatkov, kognitivna znanost, etična vprašanja, okoljske teme ter uporaba informacijskih tehnologij v vzgoji in izobraževanju.

Na osrednji prireditvi konference, ki je potekala 11. oktobra v veliki predavalnici IJS, je profesor Jure Leskovec z Univerze Stanford, ZDA, predaval o uporabi umetne inteligence v medicini. V okviru prireditve so bile podeljene tradicionalne nagrade. Informacijsko limono, nagrado za najslabši dosežek na področju informacijske družbe v tekočem letu, je dobil projekt za E-zdravje, projekt povezovanja

podatkov zdravstvenega kartona, ki se prepočasi in premalo kakovostno uveljavlja. Informacijsko jagodo, nagrado za najboljši dosežek na področju informacijske družbe v preteklem letu, pa je prejela mobilna aplikacija »Veš, kaj ješ?!«. Gre za aplikacijo, ki na preprost način potrošniku prikaže informacije o hranilni sestavi živil, skupaj pa so jo razvili Inštitut za nutricionistiko, IJS in Zveza potrošnikov Slovenije. Nagrado za tekoče dosežke so prejeli sodelavci odseka E9, IJS, za serijo odmevnih rezultatov na odprtih računalniških tekmovanjih v preteklih letih, šlo je



Nagrado za življenjsko delo v čast Donalda Michija in Alana Turinga je prejel prof. dr. Marjan Mernik.

predvsem za različna tekmovanja na področju prepoznavanja aktivnosti s senzorji.

Nagrado za življenjsko delo v čast Donalda Michija in Alana Turinga je prejel prof. dr. Marjan Mernik za izjemen življenjski prispevek k razvoju in promociji informacijske družbe. Profesor Mernik predava na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo Univerze v Mariboru. Ukvarja se s sintakso in semantiko programskih jezikov, v zadnjem času se posveča razvoju in implementaciji programskih jezikov za specifične domene ter gramatike programskih jezikov. Leta 2017 je bil najbolj citiran slovenski znanstvenik na področju računalništva.

V sklopu 12. mednarodne konference o prenosu tehnologij je potekalo tekmovanje za najboljšo inovacijo s komercialnim potencialom iz javnoraziskovalnih organizacij. Za nagrado se je potegovalo sedem podjetnih raziskovalnih timov. Nagrado so prejeli člani tima Matija Gatalo, Matic Grom, Marjan Bele, Miran Gaberšček, Nejc Hodnik in Primož Jovanovič s Kemijskega inštituta v Ljubljani za tehnologijo *Innovative nanofabrication process for catalyst production of better and cheaper hydrogen fuel cells* »The highway towards the hydrogen society« (Inovativni proces izdelave katalizatorjev za boljše in cenejše vodikove gorivne celice).

Uredništvo

12. MEDNARODNA KONFERENCA O PRENOSU TEHNOLOGIJ Z ZMAGOVALCI TEKMOVANJA ZA NAJBOLJŠO INOVACIJO

mag. Robert Blatnik, Robert Premk, Urška Mrgole, Center za prenos tehnologij in inovacij (CTT)

Na Institutu "Jožef Stefan" (IJS) je med 9. in 11. oktobrom 2019 v okviru multikonference Informacijska družba 2019 v organizaciji Centra za prenos tehnologij in inovacij potekala tradicionalna, že **12. Mednarodna konferenca o prenosu tehnologij**, ki so jo v četrtek, 10. oktobra 2019, slavnostno odprli državni sekretar dr. Jernej Štromajer (MIZŠ), direktor dr. Jadran Lenarčič (IJS) in dr. Špela Stres (vodja Centra za prenos tehnologij in inovacij).



Udeleženci 12. Mednarodne konference o prenosu tehnologij (foto: Urška Mrgole)

V uvodni sekciji je priznani in ugledni strokovnjak David Secher (Cambridge KT Ltd.) predstavil inovacijski ekosistem Cambridgea in izpostavil pomembne gradnike uspešnega sistema za prenos tehnologij iz raziskovalnih organizacij v gospodarstvo. Poleg uspešnih raziskovalnih institucij so za ustvarjanje tržno uspešnih inovacij nujne pisarne za prenos tehnologij, kjer raziskovalci sodelujejo s specializiranimi strokovnjaki in tako soustvarjajo korist za družbo, ki se udejanja prek inovativnih izdelkov uspešnih

podjetij. Vsako okolje pa je specifično. Vse, kar deluje v Cambridgeu in večjih inovacijskih ekosistemih v svetu, kot so MIT in Harvard v Bostonu, Stanford in Berkeley v Silicijski dolini ter drugi, ni nujno, da deluje v vsakem okolju. Zato je pomembno, da institucije znanja, vladne institucije in inovativna podjetja najdejo model, ki je najprimernejši za njihovo okolje.

V nadaljevanju so se s predstavitvami svojih institucij in inovacijskega okolja pridružili mnogi tuji strokovnjaki ob pomoči domačih predstavnikov stroke: Siobhan Horan (Knowledge Transfer Ireland), Giancarlo Caratti (DG JRC), Andrea Marcello (EIF), Tjwan Tan (EEN) in Iiro Eerola (EC) ter Andrej Simončič (KIS), Tomaž Boh (MIZŠ), Natalija Stošički (SID banka) in Jakob Gajšek (LUI). V okviru predstavitev in okrogle mize so bila postavljena izhodišča za nadaljevanje prizadevanj za ustvarjanje učinkovitega sistema za povezovanje raziskovalne skupnosti z gospodarstvom. Kot je bilo izpostavljeno v več mnenjih uglednih gostov konference in prikazih sorodnih inovacijskih sistemov, je v Sloveniji nujna zagotovitev virov financiranja za preverjanje koncepta tehnologij v zgodnjih fazah razvoja (*Proof of Concept*).

Po večtedenskih pripravih je nastopil tudi trenutek za sedem podjetnih raziskovalnih timov z Instituta "Jožef Stefan", Kemijskega inštituta, Kmetijskega inštituta in Univerze v Ljubljani, ki so predstavili svoje inovativne tehnologije s tržnim potencialom več kot stotim udeležencem konference in medna-

rodni ocenjevalni komisiji. Strokovnjaki za trženje inovacij in podjetništvo, Tjwan Tan iz Nizozemske gospodarske zbornice, Primož Kunaver iz zasebnega svetovalnega podjetja Primum, Roman Kužnar iz Razvojnega centra za informacijske in komunikacijske tehnologije ter Iiro Eerola iz Direktorata za raziskave in inovacije Evropske komisije, so izbrali letošnjo zmagovalno skupino. S tehnologijo *Innovative nanofabrication process for catalyst production of better and cheaper hydrogen fuel cells* »The highway towards the hydrogen society« so Matija Gatalo, Matic Grom, Marjan Bele, Miran Gabršček, Nejc Hodnik in Primož Jovanovič s Kemijskega inštituta prepričali ocenjevalno komisijo z jasno izraženo vrednostjo, visoko stopnjo tehnološke zrelosti in potencialno veliko vrednostjo za družbo, kjer bodo že vzpostavljene partnerske vezi omogočale uspešno izpeljavo tržnih aktivnosti. Zmagovalni tim je prejel denarno nagrado 2.500 evrov. Prav tako so druge raziskovalne skupine s svojimi izumi in inovacijami dokazale, da imajo raziskovalni dosežki v Sloveniji velik potencial, njihove inovacije pa so ob dokazanem znanju, pravi podjetniški miselnosti in pogumu na pravi poti do tržne uveljavitve.

Po razglasitvi zmagovalne skupine je sledil tretji vsebinski sklop, posvečen digitalnim inovativnim vozliščem (DIH) in digitalizaciji. Po uvodnih besedah Marka Hrena (SVRK) in Jorgeja Galvána Falcóna (CIDIHUB) so Sergej Krajnc (Termodron, d. o. o.),



Zmagovalci 12. Mednarodne konference o prenosu tehnologij z ocenjevalno komisijo (foto: dr. Duško Odić)

Brane Semolič (DIGITECH SI-East), Daniel Copot (DIH Agrifood), Marko Močnik (DIH for Smart Manufacturing), Muhamed Turkanović (UM DIH), Tanja Senekovič (STP), Špela Stres (CTT) in Peter Wostner (SVRK) predstavili praktične primere digitalizacije, delovanje DIH v Sloveniji ter vlogo in poglede političnih odločevalcev na zadevno področje.

Tudi letošnja konferenca je znova potrdila, da ostaja povezovanje raziskovalne skupnosti z gospodarstvom in prepoznavanje inovativnih raziskovalcev ključna naloga za dobrobit družbe kot celote, opozorili pa so tudi na izjemen pomen sodelovanja.

IN MEMORIAM - DR. MIHA TOMŠIČ

V SPOMIN PROF. DR. MIHI TOMŠIČU, STROKOVNJAKU, VODJI ODSEKOV IN MINISTRU ZA ENERGETIKO V OSAMOSVOJITVENI VLADI

Prof. dr. Miha Tomšič je bil intelektualec izjemno širokega znanja z veliko sposobnostjo plodnega povezovanja različnih področij znanosti in družbe. S svojo neverjetno ustvarjalnostjo in vizijo ter številnimi mednarodnimi povezavami je razumel in v naš prostor vpeljeval številne razvojne novosti. Pri tem je velikokrat prehiteval svoj čas. Svoje delo je imel zelo rad, kot profesor in mentor pa je svoje znanje in izkušnje rad predajal drugim.



Po diplomi iz strojništva na ljubljanski strojni fakulteti leta 1964 je magistrirjal iz jedrske tehnike opravil leta 1968 na Univerzi Kansas State v Združenih

državah Amerike ter nato leta 1973 pridobil naziv doktor tehniških znanosti na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani.

Leta 1964 se je zaposlil na Institutu "Jožef Stefan" (IJS) v Odseku za reaktorsko tehniko in kmalu, leta 1969, postal njegov vodja. Od leta 1976 je vodil Odsek za reaktorsko in procesno tehniko, od leta 1984 pa Odsek za energetiko in vodenje procesov. Svoje znanje in izkušnje s področja upravljanja energetskega sistema je uspešno prenašal in širil tudi v industrijo ter predajal znanje študentom kot izredni profesor na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani. Uspešno je vzpostavljal sodelovanje različnih institucij doma in v tujini. Bil je duhovit svetovljan.