

# NOVICE IJS

Interno glasilo Instituta "Jožef Stefan"

Številka 152, december 2010



*Sanje imamo zato, ker brez njih ne bi  
mogli prenesti resnice.*

*Erich Maria Remarque*

**Podeljene Zoisove nagrade in priznanja ~ Znanstvenica leta ~ RISS 2011-2020 ~ Prispevki ~ Informacijska družba - IS 2010 ~ 3. mednarodna konferenca o prenosu tehnologij ~ SLONANO 2010 ~ Razstavi članic in članov Društva likovnih umetnikov Ljubljana in Keiko Vahčič**

<i>Najava decembrskih dogodkov</i> .....	3
<i>Direktorjevo voščilo</i> .....	3
<i>Zoisove nagrade in priznanja za leto 2010</i> .....	3
<i>Znanstvenica leta</i> .....	4
<i>Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020</i> .....	4
<i>Simulator hladilnega aparata za Gorenje, d. d.</i> .....	6
<i>Informacijska družba – svet prihodnosti</i> .....	8
<i>Delavnica o internetu prihodnosti in javno-zasebnem partnerstvu v okviru 7. OP EU</i> .....	9
<i>Tretja mednarodna konferenca o prenosu tehnologij</i> .....	11
<i>SLONANO 2010: 9. mednarodna konferenca o nanoznanosti in nanotehnologijah</i> .....	12
<i>Obiski na IJS</i> .....	13
<i>Prišli–odšli</i> .....	16
<i>Odprtje razstave del članic in članov Društva likovnih umetnikov Ljubljana</i> .....	18
<i>Odprtje razstave Keiko Vahčič</i> .....	21

## Seznami, taki in drugačni

Mesec december je zame vedno nekaj posebnega, čarobnega. Napoveduje se celo leto, a potem se enostavno le pojavi. Je kot snežena kepa, ki se nepričakovano razleti za mojimi vratom. Vem, da leti proti meni, a me vedno znova preseneti.

December je mesec neskončnih druženj, nakupov in tudi seznamov. Seznamov želja in seznamov novih ciljev. In tako me je povsem prehitel tudi ta Uvodnik. Navadno o uvodniku začnem razmišljati kar nekaj časa prej, preden črke uredim še na papirju. A tokrat se ni izšlo. Oba seznama sta že prav lepo izpolnjena. A tu je še tretji, ki ga jaz enostavno imenujem prehodni. A kaj, ko se ta seznam letos z večjo hitrostjo polni kot prazni in tako nikakor noče izginiti. Je morda tretji seznam sinonim za kronično pomanjkanje časa? Ne! Tako hitro se pa ne vdam. December ima 31 dni, kar je cele tri dni več, kot jih ima februar, in do konca meseca bom spet imela samo dva seznama.

V letu, ki prihaja, Vam želim uspešno polnjenje in praznjenje seznamov, takih in drugačnih. Ker pa je to tudi zadnja številka v letu 2010, Vam ekipa uredniškega odbora Novic IJS, to pa smo Polona, Špela, Jože, Marjan in še ena Polona, želi, naj Vam *Novo leto 2011 prinese obilo sreče, zdravja in lepih sanj. Srečno!*

Polona Umek

### Novice IJS, glasilo Instituta "Jožef Stefan"

Urednika: dr. Polona Umek in mag. Marjan Verč

Lektor: dr. Jože Gasperič

Sodelavki: Polona Strnad, univ. dipl. nov., in dr. Špela Stres

Naslovnica: Samourejanje molekulskih plasti molibden-disulfida, pripravljenih iz razslojenih nanovevk na gladini vode. Posneto z vrstičnim elektronskim mikroskopom. Avtorica posnetka je izr. prof. dr. Maja Remškar, umetniško oblikovanje Ivan Iskra, univ. dipl. inž. el.

Slika je na mednarodnem natečaju NanoArt 2009-2010 ([www.nanoart21.org/](http://www.nanoart21.org/)) dosegla 5. mesto ([www.nanotech-now.com/columns/?article=440](http://www.nanotech-now.com/columns/?article=440)). Na natečaju je sodelovalo 54 umetnikov iz 15 držav s skupaj 154 nanoumetniškimi slikami. Slika je bila razstavljena tudi v Državnem zboru RS februarja 2010 v okviru razstave Nanosvetovi Instituta »Jožef Stefan«, obsijani z lučjo umetnosti. »Nanoart« – Nanoumetnost je zelo hitro se razvijajoča sodobna umetnost, ki prizore očem nevidnega sveta, posnete z elektronskimi mikroskopi obsije z barvami in svetlobo kreativnega umetniškega doživljanja. Fotografije: Marjan Smerke in avtorji prispevkov

<http://www-novice.ijs.si>, e-pošta: [novice@ijs.si](mailto:novice@ijs.si). Tisk: Grafika M, fotoliti: Fotolito Dolenc

Ponatis vsebine je dovoljen z opombo, da gre za prispevek iz Novic IJS.

Članke, predloge in pripombe lahko pošljete po e-pošti: [novice@ijs.si](mailto:novice@ijs.si).

Za vsebino strokovnih in (poljudno)znanstvenih člankov odgovarjajo avtorji.

ISSN 1581-2715



Ponedeljek, 13. december, ob 18:00 v Galeriji IJS

Odprtje razstave del Petra Beusa

Sreda, 15. december 2010, ob 16:00 v  
Veliki predavalnici

Novoletna prireditev za vse sodelavce IJS in na  
IJS upokojene sodelavce

Tokrat si bomo ogledali monokomedijo UČITELJ, ki nas popelje v svet otroške iskrenosti in odprtega duha, v svet starševskih ambicij in frustracij, v svet, ki se skriva za vrati šolske zbornice in predvsem v svet človeka, ki mu zaupamo prihodnost svojih otrok. V predstavi večkrat nagrajenega avtorja, podpisanega

s psevdonimom Rokgre, v vlogi učitelja nastopa priznani dramski igralec Aljoša Ternovšek. Prisluhnite učitelju, ki vas ne bo le spodbudil k razmisleku, ampak se mu boste tudi pošteno nasmejali!

Četrtek, 16. december 2010, ob 18:00 v veliki predavalnici v Peterlinovem paviljonu

Novoletna obdaritev otrok

Novoletna obdaritev z lutkovno predstavo MAČKON IN BONTON. Vsebina igrice se nanaša na lepo vedenje, spoštovanje, prijaznost itd. in je popestrjena z glasbo in petjem. Lutke so v naravni velikosti.

Ob koncu predstave bo Božiček razdelil otrokom darila.

## VOŠČILO

*Drage sodelavke in sodelavci,*

*Vam in Vašim najbližjim želim prijetne božične praznike in vse dobro v letu 2011.*

*Prof. dr. Jadran Lenarčič*

## ZOISOVE NAGRADE IN PRIZNANJA ZA LETO 2010

Po baronu Žigi Zoisu (1747-1819), naravoslovcu, pesniku, prevajalcu in mecenu, se imenujejo najvišja državna priznanja in nagrade s področja znanosti ter razvojne in raziskovalne dejavnosti Republike Slovenije. Pod tem imenom jih podeljuje Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo od leta 1997.



Prireditev je potekala v Cankarjevem domu 23. novembra, na obletnico rojstva Žige Zoisa, kjer so podelili Zoisovo nagrado za življenjsko delo, tri Zoisove nagrade za vrhunske znanstvene dosežke na področju znanstvenoraziskovalne in razvojne dejavnosti, pet Zoisovih priznanj za pomembne dosežke na področju znanstvenoraziskovalne in razvojne dejavnosti ter Puhovo priznanje za izume, razvojne dosežke in uporabo znanstvenih izsledkov pri uvajanju novosti v gospodarsko prakso. Slavnostni govornik na podelitvi je bil dr. Pavel Gantar,

predsednik državnega zbora RS. Prireditev je tudi letos prenašala RTV Slovenija na prvem sporedu.

Med dobitniki nagrad in priznanj so tudi sodelavci Instituta »Jožef Stefan«:

**Prof. dr. Janez Dolinšek**, vodja programske skupine na Odseku za fiziko trdne snovi (F-5) in redni profesor na Fakulteti za fiziko in matematiko Univerze v Ljubljani, je prejel Zoisovo nagrado za vrhunske dosežke s področja raziskav fizikalnih lastnosti novih kompleksnih materialov na kovinski osnovi.

**Prof. dr. Miha Drofenik**, redni profesor na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo Univerze v Mariboru in znanstveni svetnik na Odseku za sintezo materialov (K-8), je prejel Zoisovo nagrado za vrhunske raziskovalne dosežke na področju materialov.

**Izr. prof. dr. Barbara Malič**, višja znanstvena sodelavka na Odseku za elektronsko keramiko (K-5) in sodelavka Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana, je prejela Zoisovo priznanje za pomembne dosežke na področju raziskav feroelektrične keramike in tankih plasti.

Nagrajencem iskreno čestitamo!

*Uredništvo*

## ZNANSTVENICA LETA

Sredi oktobra so v prostorih Gospodarske zbornice Slovenije že četrty zapored razglasili znanstvenico leta. Po izboru bralcev revije Jana je znanstvenica leta 2010 postala prof. dr. Renata Salecl. V ožji izbor sta z Instituta »Jožef Stefan« prišli tudi prof. dr. Marija Kosec, vodja odseka K5 in direktorica CO NAMASTE, ter izr. prof. dr. Maja Remškar, vodja laboratorija za sintezo anorganskih nanocevk in vrvic (F5).

Čestitamo!

*Uredništvo*



Priveditve se je udeležil tudi minister za znanost in visoko šolstvo Gregor Golobič. Slika je iz arhiva revije Jana (foto: Jaka Koren).

## RAZISKOVALNA IN INOVACIJSKA STRATEGIJA SLOVENIJE 2011–2020, OSNUTEK ZA JAVNO RAZPRAVO – PREDNOSTI IN SLABOSTI

V začetku oktobra sta Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo ter Ministrstvo za gospodarstvo dali v javnost osnutek za javno razpravo »Nove raziskovalne in inovacijske strategije Slovenije 2011–2020« (na kratko RISS). Že dva dni kasneje je bil na pobudo raziskovalcev tako s področja družboslovja kot naravoslovja organiziran posvet z naslovom »Predrzna Slovenija«, in sicer v Mestnem muzeju. Na posvet je bil povabljen minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Gregor Golobič, udeležili pa so se ga še drugi visoki uslužbenci ministrstva, med njimi tudi v. d. generalne direktorice Direktorata za znanost in tehnologijo dr. Jana Kolar. Na posvetu je svoj prispevek predstavil tudi dr. Martin Klanjšek, znanstveni sodelavec na Odseku za fiziko trdne snovi (F5).

V medijih je bilo temu posvetu namenjeno le malo besed, zato se mi je zdelo primerno, da ta osnutek, tako njegove prednosti kot slabosti, na kratko predstavimo tudi v Novicah IJS.

***Martin, iz mojih izkušenj se večina raziskovalcev nerada izpostavlja v javnosti. Po mojem mnenju si ti daleč od stereotipnega raziskovalca, ki je najbolj zadovoljen, ko dela v laboratoriju. Poleg tega, da te znanstvena radovednost žene naprej pri raziskavah s področja fizike trdne snovi, te zanima tudi družba kot celota in seveda z njo tudi njen napredek. Kje si izvedel za posvet, kdo ga je organiziral in zakaj si se ga udeležil?***

Resnici na ljubo sem še vedno najbolj zadovoljen, ko delam v laboratoriju in za računalnikom. Mislim namreč, da je raziskovalec zelo dober približek »odraslega otroka«, ki ga še vedno žene predvsem radovednost. V tem smislu je postransko ukvarjanje z »znanstveno politiko« morda le nadgradnja otroškega ugovaranja avtoritetam. Malo starejši otroci ga radi uprizorijo proti svojim učiteljem, raziskovalci pa pač ustrezno proti svojemu ministrstvu. Če takšen poseg ni prepogost, je navadno koristen. Čeprav morda ni bil tako mišljen, se je posvet »Predrzna Slovenija« izkazal za takšen poseg, vsaj po komentarju ministra sodeč. Potemtakem je bil verjetno tudi koristen. Organizirala ga je v ta namen nastala skupina nekoliko smejejših raziskovalcev z različnih področij, predvsem družboslovcev, pritegnjeni pa smo bili tudi nekateri naravoslovci.

***Poleg tebe se je posveta udeležilo še petnajst udeležencev. Kdo so in s katerih področij znanosti prihajajo?***

V glavnem gre za prodornejše družboslovce, saj so to vendar raziskovalci družbe in pojavov v njej. Ozadja znanstvene politike so zmožni globlje dojeti, svoja stališča pa jasno izražati, čeprav so morda kompleksnejša. V nasprotju s tem so stališča nas naravoslovcev navadno preprostejša, pa zato verjetno prodornejša. Mislim, da sta obe komponenti komplementarni. Prispevke vseh petnajstih udeležencev

in ministrove komentarje nanje si je mogoče ogledati na videoposnetku na portalu [www.vest.si](http://www.vest.si).

***Predstavitev osnutka RISS je namenjena širši diskusiji. Katere prednosti in kritike so navzoči raziskovalci najbolj poudarili in kako je kritiko sprejel minister Gregor Golobič?***

Vladni program »Drzna Slovenija na poti v družbo znanja« poleg osnutka RISS sestavljajo še izhodišča za »Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020« (NPVŠ). Če se RISS ukvarja pretežno z znanstvenoraziskovalno politiko, se NPVŠ pretežno z visokošolsko, skupaj pa naj bi sestavljala nekakšno celoto. Čeprav slovenski znanstvenoraziskovalni in visokošolski sistem ne delujeta optimalno, pa se je pri prebiranju obeh dokumentov težko otresti občutka, da sta bila spisana predvsem zato, ker tretji sistem, slovensko gospodarstvo, sedaj deluje zelo slabo. Namesto da bi se dokumenta osredinila na pretekle stranpoti in posledične težave tega tretjega sistema ter na ustrezne sankcije in rešitve, imata v glavnem namen posegati v prva dva sistema, ki delujeta bistveno bolje kot tretji. Še več, zdi se, da je glavni namen dokumentov prva dva sistema podrediti tretjemu. Večina na posvetu navzočih raziskovalcev je v takšni ali drugačni obliki poudarila to težavo. Znanstvenoraziskovalni in visokošolski sektor sta resda še vedno oblikovana po tradicionalnem modelu iz prejšnjega stoletja. Vprašanje pa je, ali bi res bolje delovala po predlaganem novem modelu, ki se s predlogom po izključitvi raziskovalcev in visokošolskih učiteljev iz sistema javnih uslužbenecv zgleduje po organizaciji v korporativnem (in deloma celo vojaškem) sektorju. Minister je naše pomisleke razumel kot branjenje statusa quo. Zelo dober ugovor pa mu je ponudil prof. dr. Marko Marinčič s Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, ki je svoj prispevek začel s pozdravom rektorju: »Magnifice rector! To sem želel reči brez ironije in brez staroverskega prilizovanja. To sem želel reči v imenu tradicije, zavestno sem se želel postaviti v vlogo ‚dinozavra‘. Namreč, tako kot znanosti ni mogoče preprosto nadomestiti z inovativnostjo in usmerjenostjo k rezultatu, tako tradicije ni mogoče prekvalificirati v branjenje statusa quo.«

***V RISS-u je tokrat velik poudarek, vsaj z vidika financiranja raziskav, dan gospodarstvu. Vem, da si bil na podoktorskem usposabljanju v Franciji, kakšno je stanje na tem področju tam?***

V Franciji in v drugih razvitih zahodnoevropskih državah ima mladi doktor znanosti po opravljenem doktoratu na voljo izbiro, kje se bo zaposlil: a)

bodisi v javnem znanstvenoraziskovalnem sektorju, kjer mu bo vodilo pri njegovem delu radovednost in dokajšnja neobremenjenost z zunanjim svetom, bo pa zato imel nekoliko nižjo plačo, b) bodisi v privatnem sektorju, kjer mu bo vodilo optimizacija učinka določene naprave oziroma procesa, s tem pa posredno maksimizacija dobička podjetja, bo pa zato imel višjo plačo. Skratka, na voljo ima izbiro med avtonomijo pri svojem delu in plačilom za svoje delo. V Sloveniji takšne izbire mladi doktor znanosti skorajda nima več. V zadnjih dveh desetletjih je veliko slovenskih podjetij namreč sistematično napačno izvajalo maksimizacijo svojega dobička, in sicer brez predhodne optimizacije učinka, preprosto z zapiranjem razvojnih oddelkov. Mladi doktor znanosti, vsaj po pripovedih sodeč, v večini privatnega sektorja ni dobrodošel. Dokumenta RISS in NPVŠ si v nastalih razmerah želita vsaj del raziskovalcev v javnih raziskovalnih zavodih (ali pa njihovega dela) tako rekoč »podariti« temu privatnemu sektorju. V dokumentu RISS je namreč eksplicitno zapisano, da bo 60 % javnih sredstev za raziskave in razvoj namenjenih projektom, ki jih bodo javni raziskovalni zavodi izvajali v sodelovanju z gospodarstvom. Glede na odnos, ki ga je privatni sektor pokazal do raziskovalne dejavnosti v zadnjih dveh desetletjih, se poraja resno vprašanje, ali je takšen način smiseln. Po drugi strani pa poudarek, ki ga dajeta dokumenta RISS in NPVŠ povezavam z gospodarstvom, pomeni zanemarjanje temeljnega poslanstva znanosti – tvorjenja novega. Pomen znanosti je ravno v tem, da je to ena izmed redkih dejavnosti, ki proizvaja novo v čistem pomenu besede. Novo kot nekaj, kar ni zajemljivo s koncepti v okviru dejanskega znanja in kar se torej izmuzne kakršnemu koli procesu optimizacije, ki poteka v privatnem sektorju. Brez generatorja novega bo naš znanstvenoraziskovalni sektor prej ali slej postal zgolj muzej dosedanjega znanja. Če povzamem: dokumenta RISS in NPVŠ želita v sedanjih kriznih razmerah hitro in drzno pomagati gospodarstvu, a ker se problema lotita na napačni strani, obstaja huda nevarnost, da bomo izgubili še tisto edino dragocenost, ki jo znanstvenoraziskovalna dejavnost v sedanjih razmerah premore. Pa s tem nočem reči, da znanstvenoraziskovalni sektor deluje optimalno. Žal je motiv za zeleni poseg vanj diametralno napačen, do take poteze pa moramo biti sumničavi.

***Še zadnje vprašanje - zadnja točka v RISS-u je namenjena promociji znanosti in inovativnosti v družbi ter izobraževanju. Meniš, da se je sta-***

## nje na tem področju v Sloveniji v zadnjih letih izboljšalo?

Pred leti se je pojavila nekakšna težnja, da bi morali raziskovalci aktivno skrbeti za promocijo svojega dela med laično javnostjo, poudarjanje te težnje pa se je kar nekako usidralo med samimi raziskovalci, čeprav je niso ravno pretirano aktivno izvajali. Mislim, da je tovrstna promocija znanstvenoraziskovalne dejavnosti med laično javnostjo zgolj panoga razvedrilne dejavnosti, zato se naj z njo raje ukvarjajo ustrezno podkovani novinarji, raziskovalci pa naj se raje posvetijo svojemu primarnemu delu in tega kvalitetno opravijo. Novinarji se lahko kadar koli obrnejo na nas raziskovalce, in z veseljem jim bomo povedali kaj o našem delu in znanosti nasploh. Takšnemu modelu sledijo nekatere nedavne oddaje naše nacionalne

RTV hiše, denimo Frekvenca X na Valu 202, kar pozdravljam. Glede vzpostavljanja znanstvene kulture in raziskovalne miselnosti v družbi pa so ključna zgodnja leta šolskega izobraževanja mladih. Pri tem ne gre toliko za to, kaj je treba tem mladim dati, pač pa bolj za to, česa v njih ne zatreti. Kot sem dejal na začetku tega pogovora, osnovno gonilo znanosti je radovednost, nekaj, kar otroci po definiciji imajo.

Polona Ulmek

P. S. RISS najdete na [http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi\\_z\\_javnostmi/RISS-osnutek.pdf](http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/pdf/odnosi_z_javnostmi/RISS-osnutek.pdf);

videoposnetek posveta »Predrzna Slovenija« si lahko ogledate na <http://www.vest.si/2010/10/07/posvet-predrzna-slovenija/>

## SIMULATOR HLADILNEGA APARATA ZA GORENJE, D. D.

Doc. dr. Gregor Papa, E7

V razvojnem oddelku podjetja Gorenje, d. d., poteka razvoj zelo kompleksnega hladilnega aparata. Pri razvoju sodelujemo tudi sodelavci Odseka za računalniške sisteme Instituta "Jožef Stefan". Namen sodelovanja je razvoj aparata, ki bo v vseh svojih funkcionalnostih deloval optimalno. Optimalno delovanje pomeni tudi, da aparat ohlaja prostore aparata na želeno temperaturo pri najnižji mogoči porabi električne energije. Takšna optimizacija navadno zahteva veliko dolgotrajnih razvojnih meritev, saj je za vsak nov tip aparata treba opraviti vrsto meritev, da določimo njegovo optimalno delovanje. Toplotni procesi v hladilnih sistemih so po svoji naravi zelo počasni, zato ena meritev za določitev porabe energije po standardnih predpisih lahko traja več dni.

Za hitrejšo preverjanje posameznih nastavitev in s tem hitrejši potek razvoja smo razvili simulator, ki omogoča simulacijo gibanja temperatur v notranjosti hladilnega aparata ob različnih parametrih regulacije. S takim simulatorjem nadomestimo del meritev, ki zaradi počasnih toplotnih procesov pomeni problem pri preizkušanju različnih načinov vodenja. Z zmanjšanjem časa meritev namreč zmanjšamo tudi stroške razvoja aparata.

Simulator nastavimo na podlagi minimalnega nabora določenih kratkih meritev, ki jih vnesemo v program Microsoft Excel. Tovrsten način zahteva

od uporabnika minimalno računalniško znanje. V primeru spremembe hladilnega aparata (geometrijskih mer, vgrajenih komponent, načina regulacije) ponovimo del meritev, ki se nanašajo na spremembo in jih vnesemo. To pomeni, da na enostaven način prilagajamo simulator. V primeru izdelave popolnoma novega aparata pa lahko po ustaljeni rutini (avtomatiziranih meritvah) v zelo kratkem času priredimo simulator za uporabo z novim aparatom. Simulator temperature v hladilnih aparatih je bil namreč zasnovan za uporabo brez posebnega poznanja načrtovalskih orodij, za preprosto prilagajanje novim tipom aparatov in za hitro delovanje. Razviti simulator nadomešča drage in zapletene simulacijske programe toplotnih procesov. Preprosta zasnova simulatorja pa omogoča tudi hitro prilagoditev novemu hladilnemu aparatu. Prednost simulatorja je nizka cena in hitro delovanje.

Simulator je še posebej dober za simulacijo aparatov, kjer imata dva prostora skupen hladilni sistem (kompresor, uparjalnik in ventilator), kar pomeni, da je regulacija teh prostorov soodvisna. Na podlagi analize meritev temperature v različnih delih aparata je bilo ugotovljeno, da je za zadovoljivo napovedovanje poteka temperature na tipalu in v prostoru dovolj upoštevati samo meritve temperature tipal v odvisnosti od delovanja kompresorja. Meritve



vseh drugih temperatur bistveno ne prispevajo k natančnosti napovedovanja temperature na tipalu. Za obdelavo vnesemo meritve v program Excel in določimo časovna območja, ko se aparat nahaja v enem izmed načinov delovanja (različne kombinacije odprtosti dveh loput). Nato makroprogram avtomatsko izračuna poteka krivulj in določi koeficiente polinomov, ki aproksimirajo podane izmerjene krivulje. Izračuna tudi koeficiente eksponentne funkcije, ki je aproksimacija porabe moči na kompresorju.

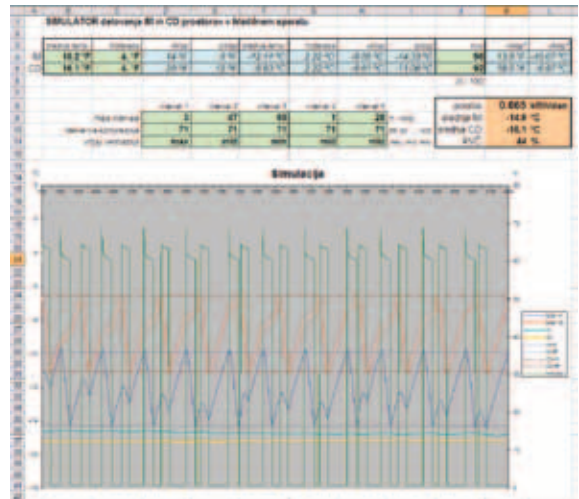
V nastavljen simulator (z znanimi koeficienti krivulj) vpišemo želeno temperaturo v posameznih prostorih ter velikost histereze za vsak prostor. Nastavimo tudi frekvenco vrtenja kompresorja ob vklopu in njegovo spreminjanje (uporabljen je lahko kompresor s spremenljivimi vrtljaji), hitrost vrtenja ventilatorjev, ki vpihavajo ohlajen zrak v prostore, ter odprtost loput, ki omejujejo količino vpihanega zraka v prostor.

Simulacija traja približno 10 sekund pri simuliranju delovanja 48 ur na računalniku s procesorjem 2 GHz. Po končani simulaciji se izpiše dnevna poraba v kilowat-urah, srednji temperaturi v prostorih in relativni vklopni čas kompresorja. Srednji temperaturi sta povprečni temperaturi v posameznem prostoru v celem simuliranem intervalu, relativni vklopni čas pa je delež časa v intervalu, ko kompresor deluje.

Glavni rezultat simulacije je dosežena poraba energije in dosežene temperature pri določenih nastavitvah parametrov regulacije. Dobljene rešitve pa morajo biti tudi izvedljive na realnem aparatu, zato nam simulator tudi izriše časovni potek simuliranih vrednosti. Potek prikazuje delovanje v ustaljenem stanju, to je v delovni točki aparata. S spremembo parametrov regulacije lahko simuliramo tudi delovanje aparata pri različnih delovnih točkah. Simulator nam izriše delovanje kompresorja in moč, ki jo pri tem porablja, gibanje temperatur tipal ter srednje temperature v posameznih prostorih. Na podlagi teh podatkov lahko izračunamo energijsko učinkovitost aparata pri normalni uporabi. Normalna uporaba pomeni, da simuliramo delovanje naloženega aparata z merilnimi paketi (predstavljajo hrano) pri zaprtih vratih, kot to veleva standard.

Z večkratno uporabo simulatorja in različnih nastavitvev lahko hitro dobimo najprimernejše parametre regulacije. Te nato vnesemo tudi v aparat in izmerimo dejanske rezultate. S tem je čas iskanja primernih nastavitvev bistveno krajši, kot če bi jih iskali samo z meritvami.

V laboratoriju HZA v Gorenju je bila izvedena validacija simulatorja. Razlike med simuliranimi in dejanskimi (izmerjenimi) vrednostmi so bile zanemarljivo majhne oziroma sprejemljive glede na



**Uporabniški vmesnik simulatorja temperatur**

število dejavnikov, ki vplivajo na delovanje aparata. Motnje, ki vplivajo na izmerjeno porabo energije, so nihanje temperature okolice, natančnost merilnega sistema, nihanje napetosti napajanja itd. Očitno na stabilnost delovanja aparata vpliva precej dejavnikov, zato mora biti regulacija aparata dovolj robustna, da zagotovimo zanesljivo delovanje.

Opis delovanja simulatorja je bil v letu 2010 objavljen na dveh mednarodnih znanstvenih konferencah: »International Conference on Advances in System Simulation« in »International Conference on Engineering Optimization«.

Razvoj simulatorja je delno financiralo podjetje Gorenje, d. d., sam simulator pa je bil že uspešno uporabljen pri razvoju novega hladilnega aparata.

## INFORMACIJSKA DRUŽBA – SVET PRIHODNOSTI INFORMACIJSKA DRUŽBA SPREMINJA SVET

*Poročilo o mednarodni konferenci IS 2010*

Prof. dr. Matjaž Gams in Jana Krivec, E9

Od 11. do 15. oktobra 2010 je na Institutu »Jožef Stefan« potekala že tradicionalna, 13. konferenca Informacijska družba – IS 2010. Multikonferenca je upravičila svojo vlogo foruma svetovnih in domačih raziskovalcev. Dogodek je zaznamoval širok nabor raziskovalcev z različnih področij informacijske družbe in iz različnih koncev sveta. V prijetnem ozračju inštitutskih prostorov so se porajale ideje o sedanjih in prihodnjih raziskovalnih usmeritvah, poslovnih priložnostih, vladnih politikah in razvijale vizije prihodnje informacijske družbe. V svojem trinajstem letu ostaja IS pomembna evropska konferenca s področja računalniških in informacijskih znanosti.

Letošnjo multikonferenco je sestavljalo deset neodvisnih konferenc:

- Inteligentni sistemi
- Sodelovanje, programska oprema in storitve v informacijski družbi
- Izkopavanje znanja in podatkovna skladišča (SiKDD 2010)
- Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi
- Soočanje z demografskimi izzivi
- Kognitivne znanosti
- Robotika
- Jezikovne tehnologije
- MATCOS (Mini konferenca v uporabnem teoretičnem računalništvu)
- Odprta delavnica projekta CONFIDENCE



Na IS konferenci raziskovalci iz celega sveta v prijetnem okolju predstavljajo svoje znanje in izmenjujejo ideje.

Predstavljeni so bili 203 referati, ki so objavljeni v štirih konferenčnih zbornikih. Tristo šestindvajset (so)avtorjev prihaja iz dvajsetih držav. Poseben podarek na konferenci so imela vabljenja predavanja svetovno znanih raziskovalcev.

Odmevnejše dejanje konference je bilo njeno odprtje. Tokrat je slavnostni govor pripadel dr. Pavlu Gantarju, predsedniku državnega zbora RS.



**Slavnostni govornik na odprtju konference je bil dr. Pavel Gantar, predsednik državnega zbora RS.**

Dr. Gantar je označil teme, ki smo jih obravnavali na multikonferenci, kot bistvene za naše življenje in obete za prihodnje generacije. Pomembno odliko konference je pripisal širokemu naboru raziskovalcev z zelo raznolikih področij raziskovanja, iz česar je razvidno, da «informacijska družba» povezuje inženirstvo in naravoslovje z družboslovnimi in humanističnimi vedami in tako odpira nekakšno novo platformo za premislek o svetu. Poudaril je, da je tako imenovana «romantična» doba interneta, ki jo je zaznamovala specifična odprta in ustvarjalna kultura njegovih ustvarjalcev predvsem v akademskih okoljih, že pred časom minila. Spremembe, ki jih je sprožila t. i. IKT-revolucija, so prodrle v vse pore družbenega, gospodarskega in zasebnega življenja. Danes so omrežja neizogibna sestavina našega vsakdanjika, prisotna so povsod in niso več stvar odločitve, kar se tiče poklicnega življenja. Lahko pa zaradi



njih postanemo bolj odzivni (kot v politiki), bolj učinkoviti, veliko dela pa lahko opravimo prostorsko dislocirani od določene lokacije. To pa so prednosti, ki prevladajo nad pomanjkljivostmi in nevarnostmi, kot so manipuliranje z osebnimi podatki in globalni nadzor. Spregovoril pa je tudi o drugačnem vidiku razvoja informacijske družbe, «digitalnem razkoraku», ki ločuje tiste, ki imajo dostop do informacijske infrastrukture in storitev, od tistih, ki ga nimajo.

Sledila je tradicionalna podelitev IS-priznanja za izjemni prispevek k razvoju in promociji informacijske družbe in nagrade za tekoče dosežke na področju informacijske družbe. V letu 2010 je IS-priznanje



**IS-priznanje za izjemni prispevek k razvoju in promociji informacijske družbe je bilo podeljeno prof. dr. Tomažu Kalinu.**

prejel prof. dr. Tomaž Kalin, IS-nagrado pa Marko Grobelnik. Resno akademsko ozračje je s pesmijo popestrila pevka Tina Tijana Gačnik.

V nadaljevanju so predsedniki posameznih konferenc le-te predstavili v kratkih govorih.

Organizacijski odbor konference se ob tej priložnosti zahvaljuje Ministrstvu za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo ter Javni agenciji za raziskovalno dejavnost, ki sta podprla našo konferenco. Zahvala za uspešno realiziran dogodek gre tudi predsedniku programskega odbora konference prof. dr. Solini, vsem predsednikom konferenc, vabljenim predavateljem, vsem avtorjem prispevkov, programskemu odboru, predsedniku državnega zbora RS, dr. Pavlu Gantarju, celotnemu Institutu ter vsem udeležencem konference.

Informacijska družba bo spreminjala svet in s tem slovensko družbo tudi v prihodnje. Zato je pomembno, da se teh sprememb zavedamo in o njih še naprej znanstveno razpravljamo. To bomo spodbujali tudi na naslednji IS-konferenci, ki bo prihodnje leto od 10. do 14. oktobra. Že sedaj vas vljudno vabimo, da s prispevkom ali udeležbo na predavanjih sodelujete na 14. mednarodni multikonferenci Informacijska družba – IS 2011. Več informacij o njej si boste v kratkem lahko ogledali na spletni strani [www.is.ijs.si](http://www.is.ijs.si).

## DELAVNICA O INTERNETU PRIHODNOSTI IN JAVNO-ZASEBNEM PARTNERSTVU V OKVIRU 7. OKVIRNEGA PROGRAMA EU

Evropska razvojna strategija, temelječa na Lizbonski pogodbi iz leta 2000, se po večkratnih uskladitvah strateškega cilja: postati najbolj konkurenčno, dinamično ter na znanju temelječe gospodarstvo na svetu, pomika v končno fazo. Prvotno načrtane strategije so državam članicam narekovale oblikovanje in izvajanje politik gospodarskih in socialnih reform. Meritve napredka po posameznih področjih, posodabljanje prvotno zastavljenih ciljev, intenzivna izmenjava izkušenj in primerov dobre prakse med državami članicami so aktivnosti, ki so prispevale k splošnemu vtisu o napredku. Pokazatelji rasti pa so ugotovili odmik od načrtanih ciljev, in Evropska komisija je februarja l. 2005 predstavila predlog reforme z zvanečim naslovom: „Nov začetek za Lizbonsko strategijo“. Evropski svet je predlog potrdil in namenil poseben poudarek gospodarski rasti, pospešenemu zaposlovanju ter povečanju vlaganj

v znanje in razvoj z nadaljnjim upoštevanjem treh temeljnih vidikov strategije: gospodarske, socialne in okoljske.

Za večjo učinkovitost izvajanja reforme lizbonskega procesa je Svet EU potrdil pripravo nacionalnih akcijskih programov, ki naj bi vsebovali ključne vzode za uresničitev smernic reforme. V začetku l. 2006 je Evropska komisija predstavila prvo letno poročilo o izvajanju Lizbonske strategije z oceno nacionalnih programov ter s predlogom za oblikovanje štirih stebrov oz. prednostnih področij vlaganj:

- vlaganje v RiR (raziskave in razvoj),
- spodbujanje podjetniških zmogljivosti,
- spopadanje z izzivi globalizacije in demografskih sprememb ter
- energetska politiko.

Med akcijami, ki so obetale udeležanje prvega stebra, je bila sprejeta pobuda o t. i. javno-zasebnem partnerstvu (JZP) za internet prihodnosti, ki obsega različne aktivnosti na področju informacijske družbe na svetovni in evropski ravni. V sklopu evropske iniciative interneta prihodnosti so se oblikovala povezovalna področja oz. t. i. področja pametne rasti (angl. smart growth):

- pametni okoljski informacijski sistemi,
- pametni sistemi za promet in mobilnost,
- pametni sistemi zdravstvenega varstva,
- pametne energetske mreže,
- pametni dostopi do vsebin in njihovo obvladovanje.

Evropskemu zgledu so sledile nacionalne iniciative o internetu prihodnosti. Slovenski deležniki so oblikovali Slovensko iniciativo za internet prihodnosti (SIZIP) in začeli aktivnosti za vzpostavljanje JZP na področju raziskav interneta prihodnosti. Nosilci pobude so industrijska podjetja s področja IKT (informacijsko-komunikacijske tehnologije), raziskovalno-razvojne organizacije in predstavniki vladnih ustanov. Koordinatorju slovenske pobude, podjetju Iskratel, d. o. o., so se pridružili XLab, d. o. o., INEA, d. o. o., Quintelligence, d. o. o., SETCCE, d. o. o., SmartCom, d. o. o., Skupina Telekom Slovenije in raziskovalne ter visokošolske ustanove: Institut »Jožef Stefan«, Laboratorij za telekomunikacije Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani ter Center odličnosti za sodobne informacijske tehnologije in storitve Univerze v Mariboru. Iniciativo so podprle tudi sedanje tehnološke platforme: NESSI, eMobility, NEM in ISI. Pobudniki so se opredelili glede skupnih evropskih RiR-prioritet in podprli prizadevanja, ki bodo tekla v smeri interdisciplinarnega povezovanja v okviru JZP, ki jih uvaja 7. okvirni program EU na področju interneta prihodnosti. Pobudniki iniciative poudarjajo, da so raziskovalna področja interneta prihodnosti, zajeta v Digitalni agendi EU, prednostna področja razvoja tudi v slovenskem prostoru. Evropski model javno-zasebnega sodelovanja na področju interneta prihodnosti ponuja priložnost za ponovni zagon slovenskega gospodarstva, saj ob upoštevanju osnovnih vidikov povezovanja raziskovalnih in razvojnih dejavnosti stimulira celotno gospodarstvo. Po pričakovanju strokovnjakov s področja interneta prihodnosti se bodo rezultati raziskav, doseženi v okviru JZP, udeležali neposredno na trgu samem. (Povzeto po JERMAN - BLAŽIČ, Borka. Javno-zasebno partnerstvo dobra rešitev tudi za nas. *Znanost (Ljubljana)*, 3. jun. 2010).

SIZIP je svojo pobudo predstavila na delavnici o internetu prihodnosti in javno-zasebnem partnerstvu v okviru 7. okvirnega programa EU, ki je potekala v organizaciji Internet Society SI, Gospodarske zbornice Slovenije in pod pokroviteljstvom Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo 11. 6. 2010 v prostorih Kongresnega centra Brdo pri Kranju.

Dogodek je bil namenjen v prvi vrsti vzpostavitvi pogojev za mreženje v okviru javno-zasebnega partnerstva na področju interneta prihodnosti in izmenjavi idej zainteresiranih deležnikov, kar je



bilo poudarjeno že v uvodnih besedah prof. dr. Borke Jerman Blažič, nagovora ob odprtju mag. Nikolaja Simiča, direktorja Direktorata za informacijsko družbo, MVZT, in pozdravnih besedah mag. Sama Miliča, direktorja GZS. V nadaljevanju je prof. dr. Žiga Turk, kot generalni sekretar in predstavnik Skupine za razmislek o prihodnosti Evropske Unije (<http://www.reflectiongroup.eu/>), podal ugotovitve iz poročila »Project Europe 2030«, ki je bil maja letos predstavljen Evropskemu svetu. Tuji govorniki so predstavili poglede na internet prihodnosti v sklopu 7. okvirnega programa (Future Internet in FP7 – Strategic framework and objectives, Luis Rodríguez-Roselló, direktor Converged Networks & Services), na oblikovanje JZP na področju interneta prihodnosti (Building a partnership for Future Internet – from Bled to a PPP) Franco Accordino, DG INFISO, asistent direktorja oddelka Emerging Technologies and Infrastructures) ter na JZP interneta prihodnosti s perspektive industrijskih partnerjev (Future Internet and PPP, David Kennedy, direktor, Eurescom in Thomas M. Bohnert, SAP).

Dogodek je bil končan z okroglo mizo v popoldanskih urah, ko so bili predstavljeni še slovenski industrijski partnerji (mag. Ana Robnik, Iskratel, d. o. o., Kranj) in raziskovalne organizacije (prof. dr. Borka Jerman Blažič, Institut »Jožef Stefan«).

*Tatjana Martun, E5*

## TRETJA MEDNARODNA KONFERENCA O PRENOSU TEHNOLOGIJ – 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL TECHNOLOGY TRANSFER CONFERENCE (7.–8. 10. 2010)

Tanja Zdolšek, CT3-KTT

Institut "Jožef Stefan" in TechnoCenter Univerze v Mariboru sta v sodelovanju s Kemijskim inštitutom, z Univerzo v Novi Gorici (RRA SP), Nacionalnim inštitutom za biologijo in Univerzo v Ljubljani ter s podporo TIA, ARRS, JAPTI, YEAR in Evropske komisije v mesecu oktobru 2010 organizirala dvodnevno mednarodno Konferenco o prenosu tehnologij, ki je letos potekala že tretje leto zapored. Tretja mednarodna konferenca o prenosu tehnologij je gostila ugledne mednarodne strokovnjake s področja prenosa tehnologij s priznanih institucij, kot so: CERN, EPFL, Univerza v Kopenhagnu, London School of Business, EIF itd.

Prvi dan konference, 7. oktobra 2010, je potekal na Institutu "Jožef Stefan" v Ljubljani, drugi dan, 8. oktobra 2010, pa na rektoratu Univerze v Mariboru. V sklopu konference so bile prvi dan podeljene nagrade za inovativnost v gospodarstvu v skupni vrednosti 15 000 EUR. O dobitnikih nagrade je odločila mednarodna komisija v sestavi: Iva B. Vukelja, MBA, EMC Boston, ZDA; dr. Thomas Bereuter, TTO, TU Gradec, Avstrija; Andrea Di Anselmo, Meta Group, Italija; dr. Jon Wulf Petersen, TTO, Danska; Paul Van Dunn, K. U. Leuven R&D, Belgija in Nazmin Alani,



**Udeleženci delavnice, v okviru katere so bile podeljene nagrade za inovativnost za gospodarstvo v skupni vrednosti 15 000 EUR**

Development Bank, Kanada. Komisija je nagradila prijavljene primere, ki so v največji meri izražali inovativne ideje za prenos v gospodarstvo. Nagrade

so prejeli: dr. Matjaž Koželj, prof. dr. Boris Orel, dr. Ivan Jerman, Miha Steibucher in Marjanca Vodlan s Kemijskega inštituta (1), doc. dr. Đani Juričič, dr. Janko Petrovčič, Bojan Musizza, Aleš Svetek, mag. Pavle Boškovski, Matej Gašperin in Stanislav Černe z Instituta "Jožef Stefan" (2), Blaž Fortuna, Marko Grobelnik in dr. Dunja Mladenič z Instituta "Jožef Stefan" (3), izr. prof. dr. Matjaž Kunaver, Nataša Čuk in Sergej Medved s Kemijskega inštituta (4), dr. Aleš Berlec, prof. dr. Borut Štrukelj, Matjaž Ravnikar, Mojca Lunder in Boris Čeh z Instituta "Jožef Stefan" in UL FFA ter UL FKKT (4).



**Člani novoustanovljenega Združenja slovenskih profesionalcev za prenos tehnologij (Združenje SI-TT) (Foto: Mediaspeed)**

Drugi dan konference je bilo ustanovljeno Združenje slovenskih profesionalcev za prenos tehnologij (Združenje SI-TT). Dr. Špela Stres, Institut "Jožef Stefan", predsednica SI-TT: "Gre za logično posledico lani ustanovljene neformalne mreže strokovnjakov za prenos tehnologij. Ustanovitev združenja omogoča, da bodo vsi v Sloveniji, dejavni na področju prenosa tehnologij, skupaj laže orali ledino na tem področju."

Direktor TechnoCentra Univerze v Mariboru, doc. dr. Anton Habjanič: "Zelo pomembno je, da smo v Sloveniji prav na področju prenosa znanja in tehnologij stopili iz okvirjev posameznih univerzitetnih okolij in spoznali, da smo v mednarodnem prostoru zanimivi in konkurenčni le, če nastopamo skupaj."



## SLONANO 2010: 9. MEDNARODNA KONFERENCA O NANOZNANOSTI IN NANOTEHNOLOGIJAH

Martina Knavs, univ. dipl. arheol. (CO Nanocenter in F7) in dr. Polona Umek (F5)

Z razvojem nanoznanosti in nanotehnologij se je pojavila tudi pobuda za tesnejše povezovanje in izmenjavo mnenj med raziskovalci, ki delajo na tem področju. Tako je bil leta 2002 organiziran prvi enodnevni posvet z naslovom SLONANO. Težnja po povezovanju in sodelovanju neprestano raste, kar se izraža tudi v rasti konference. Tako smo letos med 20. in 22. oktobrom 2010 pripravili že 9. konferenco zapored. V okviru letošnje konference sta potekala še sestanka dveh projektov COST, in sicer NanoTP in COINPO.



**V sproščenem ozračju so se med odmori razvili zanimivi pogovori in nova poznanstva.**

Pri organizaciji SLONANO 2010 so letos sodelovali trije odseki z Instituta »Jožef Stefan« (F7, F5 in K5), Kemijski inštitut ter Center odličnosti Nanoznanosti in nanotehnologije – CO Nanocenter. Glavni organizatorji so bili: prof. dr. Dragan Mihailović (IJS in CO Nanocenter), dr. Denis Arčon (IJS), dr. Samo Hočevar (KI), dr. Polona Umek (F5) in dr. Špela Kunej (K5). Celoten program je bil razdeljen na tri področja: nanosenzorji in nanomateriali, karakterizacija površin in novi načini nanosinteze.

Letošnja konferenca je trajala tri dni, udeležilo se je skoraj 100 raziskovalcev iz 12 držav s 13 vabljenimi predavatelji. Vseh predavateljev skupaj je bilo 41. Največ sodelujočih je poleg Slovenije prišlo še iz Avstrije in Italije, kar kaže na to, da SLONANO prispeva k povezovanju raziskovalcev iz tega dela Evrope. Letošnja novost je bila predstavitev nekaterih ponudnikov raziskovalne opreme: Anton Paar, GmbH, IPKF Laser & Elektronika, d. o. o., Medipro trženje in raziskave, d. o. o., Chemass merilni sistemi, d. o. o., in Labco Ltd.

Zanimivo sekcijo s področja sinteze je odprla Cristina Goirdano iz Max Planck Instituta, ki je v svojem predavanju predstavila nove načine sinteze kovinskih nitridov in karbidov. Sinteza poteka po sol-gel-metodi, ki ji sledi klasična karbotermalna redukcija. Povpraševanje po teh materialih v nanobliki je veliko, saj je kombinacija fizikalnih lastnosti (trdnost, električna prevodnost, magnetne lastnosti) zanimiva za uporabo v številnih aplikacijah. O sintezi ogljikovih nanocev, ki so s svojim odkritjem 1993 povzročile pravo popularizacijo nanoznanosti, je govoril Miro Haluska iz ETH (Zürich).

Kar nekaj predavanj s področja sinteze in karakterizacije je bilo namenjenih raziskavam  $\text{TiO}_2$  in titanatnih nanomaterialov. Carla Bittencourt z Univerze v Antwerpnu je predstavila kombinacijo dveh tehnik (transmisijske elektronske mikroskopije – NEXAFS, TXM-NEXAFS) pri raziskavah elektronske strukture natrij-titanatnih nanopasov. Prav tako sta bili zanimivi predavanji Ines Bračko (K9) in Mance Logar (K9) o rasti srebrovih nanodelcev na površini titanatnih nanopasov in tankih plasti  $\text{TiO}_2$ .



**Tudi letos so mladi raziskovalci dobili prižnost predstaviti svoje delo v obliki predavanj. Ines Bračko (K9) in Tina Šetinc (K9) sta med odmorom v precep vzeli Stanislava Čamplja (K8).**

Vprašanje rabe alternativnih virov energije postaja vse bolj pomembno. Najbolj očiten vir vodika je voda. O sintezi vodika z umetno fotosintezo iz vode ob prisotnosti polioksometalov je govorila Marcella Bonchio iz Padove. Zelo zanimiva pa je bila

tudi sekcija o karakterizaciji površin, kjer sta Abdou Hassani (KI in AIST) in Wilfred Van der Wiel (MESA+) govorila o superprevodnosti na nanoskali in o hibridnih anorgansko-organskih nanostrukturah za spinsko elektroniko.

SLONANO je postala prava mednarodna konferenca. Da je to res, dokazuje tudi odziv zadovoljnih udeležencev, ki se vedno znova vračajo. Organizatorje pa veseli tudi dejstvo, da konferenca postaja

prepoznavna tudi med raziskovalci iz slovenske in tuje industrije.

Povzetke o SLONANO 2010 najdete na spletni strani konference: <http://www.slonano.si>

Center odličnosti Nanocenter je organizacija, ki je delno financirana iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (2009–

## OBISKI NA IJS

### OBISKI PO ODSEKIH (4. 9. – 15. 11. 2010)

#### Odsek za fiziko nizkih in srednjih energij (F-2)

Od 11. 11. do 13. 11. 2010 je bil na obisku dr. Sergey Lysukhin, Institute of Nuclear Physics, Almaty, Kazahstan. Obisk je bil namenjen ogledu laboratorija in razgovorom o sodelovanju.

Od 3. 11. do 7. 11. 2010 sta bila na obisku g. Tamasz Szklenar in g. Gabor Santa, Móra Ferenc Museum, Szeged, Madžarska. Obisk je bil namenjen PIXE-analizi muzejskih predmetov v okviru projekta SPIRIT.

Od 4. 10. do 8. 10. 2010 je bil na strokovnem izpopolnjevanju dr. Mohamad Roumie, Lebanese Atomic Energy Commission, Bejrut, Libanon. Gost je štipendist IAEA.

Od 17. 9. do 19. 9. 2010 je bil na delovnem obisku v okviru projekta SPIRIT dr. Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvaška.

#### Odsek za fiziko trdne snovi (F-5)

Od 18. 10. do 24. 10. 2010 je bil na obisku Zulfiqar Ali Umrani, Institut des Matériaux Jean Rouxel, Nantes, Francija. Namen obiska je bilo tudi delo na skupnem članku na temo urejanja molekulskih nanomagnetov v ogljikovih nanorogovih. Obisk je potekal v okviru slovensko-francoskega bilateralnega projekta »Samourejanje molekularnih nanomagnetov v nanocerkah« (BI-FR/09-10-PROTEUS-007). Med obiskom se je gost udeležil konference SLONANO 2010.

Od 1. 10. do 15. 10. 2010 je bil na obisku prof. dr. Sergey Lushnikov, IOFFE Physical Technical Institute, Sankt Petersburg, Rusija. Namen obiska je bila izvedba meritev visokotemperaturne dinamike v perovskitnem sistemu  $\text{KNbO}_3$  z metodo magnetne resonance s prof. R. Blincem in prof. B. Zalarjem.

Svoje raziskovalno delo je gost predstavil na odsečnem seminarju.

Od 27. 9. do 29. 9. 2010 je bila na obisku doc. dr. Rinku Majumder, Univerza v Severni Karolini, Chapel Hill, ZDA. Namen obiska je bil dogovor o nadaljnjem sodelovanju na področju raziskav koagulacijskih faktorjev na površinah celic in modelnih membran. V okviru kolokvija na IJS je imela dr. Majumder tudi predavanje z naslovom *Novel reagents to bypass limitations of existing clotting assays*.

Od 21. 9. do 23. 9. 2010 je bil na obisku dr. Stefan Fölsch, Paul-Drude Institut für Festkörperelektronik, Berlin, Nemčija. Gost je bil povabljen kot zunanji član komisije za oceno in kot član komisije pri zagovoru doktorske disertacije Erika Zupaniča (22. 9. 2010 na MPŠ). Med obiskom je imel tudi vabljen predavanje z naslovom *Assembling and probing individual nanostructures on semiconductor surfaces by cryogenic scanning tunneling microscopy*.

Od 13. 9. do 24. 9. 2010 je bil na obisku doc. dr. Denis Stanić, Institut za fiziko, Zagreb. Obisk je potekal v okviru SLO-HR bilateralnega projekta *Fizikalne lastnosti kompleksnih intermetalnih spojin na osnovi aluminija* BI-HR/09-10-009 (SLO nosilec: prof. dr. Janez Dolinšek, HR-nosilec: dr. Ana Smontara). Med obiskom smo izvajali skupne raziskave fizikalnih meritev kompleksne kovinske spojine  $\text{mu-Al}_4\text{Mn}$ .

#### Odsek za kompleksne snovi (F-7)

Od 31. 10. do 13. 11. 2010 je bil na obisku dr. Igor Nikolaevich Dyuzhikov, Kotelnikov Institute of Radioengineering and Electronics of RAS, Moskva, Rusija. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta BI-RU/10-11-003.

Od 19. 10. do 22. 10. 2010 je bil na obisku izr. prof. Elbert Chia, Division of Physics and Applied Physics, School of Physical and Mathematical Sciences, Nanyang Technological University, Singapur, Singapur. Obisk je bil namenjen pogovorom o skupnih projektih. V okviru obiska je imel gost tudi odsečni seminar *Doping dependence of the electron-phonon and electron-spin fluctuation interactions in the High- $T_c$  superconductor Bi-2212*.

Od 3. 10. do 30. 10. 2010 je bil na delovnem obisku Marco Sinatra, Università di Catania, Dipartimento di Scienze Chimiche, Catania, Italija. Obisk je potekal v okviru projekta COST MP0902 – Composites of inorganic nanotubes and polymers (COINAPO). Med obiskom je gost sintetiziral in karakteriziral MoSI-nanožice.

Od 20. 9. do 28. 10. 2010 sta bila na obisku Marina Seke in prof. Aleksandar Djordjević, Prirodno-matematični fakultet, oddelek za kemijo, Novi Sad, Srbija. Obisk je bil namenjen meritvam nanodelcev fulerenskih derivatov v različnih medijih ( $H_2O$ , DMSO,  $H_2O/DMSO$ , serum, kosolventi) na DLS.

Od 16. 9. do 19. 9. 2010 je bil na obisku prof. Hiroyuki Shima, Hokkaido University, Department of Applied Physics, Japonska, Hokkaido. Obisk je bil namenjen pogovorom o skupnem sodelovanju. V okviru obiska je imel gost tudi odsečni seminar *Elastic and plastic deformation of carbon nanotubes*.

Od 16. 9. do 19. 9. 2010 je bil na obisku prof. Jun Onoe, Tokyo Institute of Technology, Department of Nuclear Engineering and Research Laboratory for Nuclear Reactors, Tokyo, Japonska. Obisk je bil namenjen pogovorom o skupnem sodelovanju. V okviru obiska je imel gost tudi odsečni seminar *Riemannian geometric effects on the Tomonaga-Luttinger liquids of one-dimensional metallic exotic nanocarbons with positive and negative Gaussian curvatures*.

#### Odsek za eksperimentalno fiziko osnovnih delcev (F-9)

Od 18. 10. do 20. 10. 2010 je bil na obisku prof. Phil Allport, Univerza v Kaliforniji, Santa Cruz, Kalifornija. Obisk je bil namenjen pogovoru o sodelovanju.

#### Odsek za molekularne in biomedicinske znanosti (B-2)

Dne 19. 10. 2010 je bila na obisku Kristina Radošević, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Laboratorij za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvaška. Obisk je bil namenjen pregledu rezultatov in pripravi članka.

Od 6. 9. do 17. 9. 2010 je bila na obisku Tihana Kurtović, Imunološki zavod, d. d., Odjel za istraživanje i razvoj, Zagreb, Hrvaška. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta med Slovenijo in Hrvaško in je bil namenjen karakterizaciji proteina, izoliranega iz modrasovega strupa.

#### Odsek za biotehnologijo (B-3)

Od 5. 9. do 17. 9. 2010 je bil na obisku Živko Jovanović, Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo (IMGGI), Univerzitet u Beogradu, Beograd, Republika Srbija. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta (BI-SR/10-11) »Bioaktivne učinkovine v endemo-reliktnih rastlinah Balkanskega polotoka« in je bil namenjen učenju novih laboratorijskih tehnik. Med obiskom se je gost udeležil »5. slovenskega simpozija o rastlinski biologiji« (6.-9. 9. 2010), ki je potekal na Biotehniški fakulteti v Ljubljani.

#### Odsek za elektronsko keramiko (K-5)

Od 26. 10. do 30. 10. 2010 je bil na obisku prof. dr. Dragan Damjanović, Ceramics Laboratory, Swiss Federal Institute of Technology-EPFL, Lausanne. Gost je poleg številnih razgovorov o delu s sodelavci Odseka za elektronsko keramiko imel tudi dva odsečna semianrja:

- Origins of electro-mechanical coupling in complex oxides-Part 1,
- Origins of electro-mechanical coupling in complex oxides- Part 2.

Od 19. 10. do 20. 10. 2010 je bil na obisku prof. dr. Ralf Moos, Universität Bayreuth, Bayreuth, Nemčija. Gost je prišel na obisk na povabilo Odseka za elektronsko keramiko ter CO NAMASTE. V okviru obiska je imel odsečno predavanje *Inorganic materials: from sensors and catalysts*, rezultate svojega dela pa je predstavil tudi v okviru vabljenega predavanja *Sensors in the automotive exhaust-technology, status and future trends* na konferenci Senzorji in aktuatorji, ki je na IJS potekala od 20. do 21. oktobra 2010.

Od 28. 9. do 2. 10. 2010 so bili na obisku prof. dr. Janusz Sitek, Kamil Janeczek in Aneta Arazna, Tele and Radio Research Institute, Varšava, Poljska. Obisk je potekal v okviru bilateralnega sodelovanja s Poljsko (Raziskave naprednih tehnologij za izdelavo povezav v organski in fleksibilni elektroniki). Namen obiska so bili dogovori o nadaljnjem delu v okviru bilaterale ter udeležba na konferenci MIDEM.



Dne 14. 10. 2010 je bil na obisku prof. dr. Juergen Roedel, Institute of Materials Science, Technische Universitaet Darmstadt, Darmstadt, Nemčija. Gost je imel med obiskom odsečno predavanje z naslovom *Constrained Sintering*.

Od 28. 9. do 2. 10. 2010 je bila na obisku prof. dr. Heli Jantuen, Microelectronics and Materials Physics Laboratories, Department of Electrical and Information Engineering, University of Oulu, Oulu, Finska. Gostja je bila na obisku na povabilo Odseka za elektronsko keramiko in CO NAMASTE. Med obiskom je imela odsečno predavanje *Printed electronics in Oulu area*.

Od 13. 9. do 29. 9. 2010 je bil na obisku prof. dr. Hong Wang, Electronic Materials Research Laboratory, Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Kitajska. Obisk je potekal v okviru slovensko-kitajske bilaterale (Študij vpliva strukture na lastnosti novih elektronskih keramičnih materialov). Med obiskom je imela poleg razgovorov o nadaljnem delu pri bilateralnem projektu tudi tri odsečna predavanja (*Low Temperature Sintering Dielectric Materials for RF and Microwave Applications, Multifunctional composites for microwave applications, Dielectric measurements from low frequency to microwave range*).

#### Odsek za inženirsko keramiko (K-6)

Od 9. 10. do 10. 10. 2010 je bil na obisku prof. Ken Anusavitze, University of Florida, Gainesville, ZDA. Prof. Anusavitze je avtor enega najbolj razširjenih učbenikov za zobozdravnike in sourednik revije *Dental Materials Journal*. Gosta smo seznanili z našim delom na področju dentalne keramike.

Od 27. 11. do 1. 12. 2010 bosta na obisku na Odseku za inženirsko keramiko g. Frank Lehmann in ga. Britta Schlüter iz Universitätsklinikum Schleswig-Holstein – Campus Kiel, Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde, Kiel, Nemčija. Namen obiska so pogovori o delu na področju izkoriščanja hidrolize prahu AlN v vodnih suspenzijah za pripravo nanostrukturnih prevlek iz Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ki so namenjene izboljšanju adhezivnega spoja med dentalnim cementom in površino zoboprotektivne konstrukcije iz ZrO<sub>2</sub>, ogledala pa si bosta tudi laboratorije odseka.

#### Odsek za nanostrukturne materiale (K-7)

Od 4. 9. do 10. 9. 2010 so bili na obisku dr. Mehmet Ali Gülgün, doc. dr. Cleva W. OW-Yang, Melike Yildizhan in Murat Eskin, Sabanci University, Tuzla, Is-

tanbul, Turčija. Namen obiska je delo pri projektu 7. OP MACAN, ki ga na IJS vodi dr. Aleksander Rečnik.

#### Odsek za sintezo materialov (K-8)

Od 8. 11. do 11. 11. 2010 je bil na obisku dr. Pavel Veverka, Institute of Physics ASCR, Praga, Češka. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta *Kompozitni nanodelci, sestavljeni iz heksagonalnega ferita in spinelnega ferita*.

Od 29. 9. do 2. 10. 2010 sta bila na obisku prof. dr. Vollmer Guy in prof. dr. Nadine Millot, Universitat de Bourgogne, Bourgogne, Francija. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta *Sinteza in karakterizacija superparamagnetnih nanodelcev heksaferita s hidrotermalnimi metodami*.

Od 11. 10. do 5. 11. 2010 je prišel na obisk dr. Svetoslav M. Kolev, Bulgarian Academy of Sciences, Sofija, Bolgarija. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta *Priprava debelih feritnih plasti z nanosom v magnetnem polju*.

Od 2. 10. do 5. 11. 2010 je bila na obisku dr. Tatyana Koutzarova, Bulgarian Academy of Sciences, Sofija, Bolgarija. Obisk je potekal v okviru bilateralnega projekta *Priprava debelih feritnih plasti z nanosom v magnetnem polju*.

#### Odsek za znanosti o okolju (O-2)

Od 13. 9. do 24. 9. 2010 so se tečaja *Training in radiochemistry measurements for practitioners from countries eligible under the JRC Enlargement & Integration policy* udeležili:

- Rossitza Borissova Karaivanova, Iva Ivanova Peshtenska, Tsvetan Nedyalkov Piperov, vsi State Enterprise for Radioactive Waste, Novi han Permanent Repository for Radioactive Waste, Sofija, Bolgarija
- Matea Rogić, Ruđer Bošković Institute, Division for Marine and Environmental Research Laboratory for Radioecology, Zagreb, Hrvaška.
- Ranka Žižić, Ranko Zekić, Center for Eco-Toxicological Research of Montenegro, Podgorica, Črna gora

Od 18. 10. do 29. 10. 2010 so se tečaja *Training in radiochemistry measurements for practitioners from countries eligible under the JRC Enlargement & Integration policy* udeležili:

- Božena Skoko, IMI, Zagreb, Hrvaška

- Safija Islamović, Faculty of Science, University of Sarajevo, Sarajevo, Bosna in Hercegovina
- Edda Prodan, Institute of Public Health "Prof. dr. Iuliu Moldovan", Cluj-Napoca, Romunija
- Tsvetan Nedyalkov Piperov, State Enterprise for Radioactive Waste, Novi han Permanent Repository for Radioactive Waste, Sofija, Bolgarija.

Od 27. 9. do 3. 10. 2010 so bili na obisku prof. dr. Ryoko Fujiyoshi, Yosuke Sakuta in Naoki Takekoshi, Hokkaido University, Sapporo, Japonska. V okviru obiska je imela prof. Fujiyoshi odsečni seminar z naslovom *Simultaneous monitoring of <sup>222</sup>Rn and CO<sub>2</sub> in soil air under a cool-temperate deciduous stand*.

Dne 7. 10. 2010 je bila na obisku Martina Furtek, Institut Rudjer Bošković, Zagreb, Hrvaška. Obisk je potekal v okviru slovensko-hrvaškega bilateralnega projekta in je bil namenjen pregledu rezultatov skupnega dela pri določanju organokositrovih spojin (OTC) v vzorcih s hrvaškega okolja z GC-ICP-MS

Od 7. 11. do 12. 11. 2010 je bila na obisku dr. Martina Rožmarić Mačefat, Institut Rudjer Bošković, Zagreb, Hrvaška. Obisk je potekal v okviru slovensko-hrvaškega sodelovanja BI-HR/10-11-007 (Radiokemične metode za določanje radionuklidov v vzorcih vode).

Dne 15. 10. 2010 je bil na obisku dr. Jozef M. Pacyna, Center for Ecological Economics (CEE), Norwegian Institute for Air Research (NILU), Kjeller, Norveška.

**V Novicah IJS objavljamo le tiste obiske, ki so vneseni v bazo podatkov (<http://www.ijs.si/ijs/obiski>). S tem lahko zagotavljamo večjo ažurnost, pravilnost in zanesljivost objav.**

Namen obiska je bil dogovor o nadaljnjem skupnem delu pri projektu.

Od 15. 10. do 22. 10. 2010 je bil na obisku Marcio Raimundo Milani, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Rio Grande, Brazilija. Namen obiska je delo v okviru slovensko-brazilskega sodelovanja z naslovom »Biokemijsko kroženje živega srebra v kontaminiranih obalnih okoljih; obalne luke v Rio Grande do Sul in Tržaški zaliv, severno Jadransko morje«.

Od 14. 10. do 15. 10. 2010 je bil na obisku Felipe Niencheski, Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Brazilija. Namen obiska je delo v okviru slovensko-brazilskega sodelovanja z naslovom »Biokemijsko kroženje živega srebra v kontaminiranih obalnih okoljih; obalne luke v Rio Grande do Sul in Tržaški zaliv, severno Jadransko morje«.

Od 15. 10. do 16. 10. 2010 je bil na obisku prof. dr. Takashi Tomiyasu, Faculty of Science, Kagoshima University, Korimoto, Kagoshima. Namen obiska je bilo vzorčevanje in pregled rezultatov na področju Hg v Tržaškem zalivu.

## PRIŠLI-ODŠLI

### PRIŠLI-ODŠLI (26. 5.–15. 11. 2010)

#### Prišli:

- |            |   |            |   |
|------------|---|------------|---|
| 1. 11. 10  | dr. Andrej Vilhar, asistent z doktoratom E6                     | 1. 10. 10  | Milan Grkovski, univ. dipl. fiz., F9                      |
| 1. 11. 10  | Martin Draksler, asistent, R4                                   | 1. 10. 10  | Kristian Radan, univ. dipl. kem., K1                      |
| 3. 11. 10  | Marko Brakus, strokovni sodelavec, E8                           | 18. 10. 10 | Andreja Šestan, univ. dipl. inž. kem. tehnol., K9         |
| 8. 11. 10  | prof. dr. Andrej Šali, znanstveni svetnik, B1                   | 11. 10. 10 | Boža Cvetković, univ. dipl. inž. rač. in inf., E9         |
| 1. 10. 10  | Nejc Likar, univ. dipl. inž. el., E1                            | 11. 10. 10 | Simon Kozina, univ. dipl. inž. rač. in inf., E9           |
| 1. 10. 10  | Jernej Pavlič, univ. dipl. kem., K5                             | 15. 10. 10 | Matevž Vučnik, univ. dipl. inž. el., E6                   |
| 1. 10. 10  | Jitka Olšanova, inženir, R Češka, K5                            | 18. 10. 10 | Denis Gaber, univ. dipl. org.-inf., CPO                   |
| 1. 10. 10  | Raluca Camelia Frunza, mag, Romunija, K5                        | 15. 10. 10 | Denis Golež, univ. dipl. fiz., F1                         |
| 1. 10. 10  | Peter Gselman, univ. dipl. inž. str., F3                        | 15. 10. 10 | dr. Mojca Jazbinšek, znanstvena sodelavka, F7             |
| 4. 10. 10  | Borut Sluban, univ. dipl. mat., E8                              | 20. 10. 10 | doc. dr. Dušan Ponikvar, znanstveni sodelavec, F5         |
| 15. 10. 10 | doc. dr. Igor Kovač, višji strokovno-raziskovalni sodelavec, E1 | 1. 9. 10   | dr. Zdravko Siketić, asistent z doktoratom, F2            |
| 1. 10. 10  | Petra Jenuš, univ. dipl. inž. kem. tehnol., K8                  | 1. 9. 10   | mag. Jacek Wojciech Herbrych, asistent z magisterijem, F1 |
| 1. 10. 10  | Vasja Susič, univ. dipl. fiz., F1                               |            |   |

6. 9. 10 Mojca Kregar Zavrl, samostojna strokovna delavka, E8  
 23. 9. 10 prof. dr. Alexandre Sergeevitch Alexandrov, znanstveni svetnik, F7 (8 ur na teden)  
 27. 9. 10 dr. Uliana Ognysta, asistentka z doktoratom, F5  
 27. 9. 10 dr. Andry Nych, asistent z doktoratom, F1  
 1. 6. 10 dr. Matej Batič, asistent z doktoratom, F9  
 28. 6. 10 dr. Jurij Leskovec, asistent z doktoratom, E8  
 1. 7. 10 Jožica Smrečnik, strokovna sodelavka V, TS  
 1. 7. 10 Rok Ponikvar, programer aplikacij, CPO  
 12. 7. 10 Nataša Zupančič, samostojna strokovna delavka, F7  
 1. 7. 10 prof. dr. Jurij Tasič, znanstveni svetnik, F5, (3 ure na teden)

### Mladi raziskovalci (vsi od 1. 11. 2010)

- Miha Butinar, B1  
 Jernej Oberčkal, B2  
 Vesna Brglez, B2  
 Maja Štalekar, B3  
 Barbara Jerič, B1  
 Miha Glavan, E2  
 Erik Pertovt, E6  
 Rok Bohinc, F2  
 Gregor Filipič, F4  
 Gregor Primc, F4  
 Simon Jazbec, F5  
 Nina Bizjak, F5  
 Jerneja Milavec, F5  
 Andrej Kovič, F7  
 Jure Klučar, F9  
 Eva Ribežl, F9  
 Peter Rodič, K3  
 Rok Prebil, K3  
 Marja Jerič, K7  
 Matic Krivec, K7  
 Ana Gantar, K7  
 Janez Zavašnik, K7  
 Breda Novotnik, O2  
 Samo Tamše, O2  
 Petra Planinšek, O2  
 Urška Kristan, O2

- Anže Martinčič, O2  
 Adam McDonnell, E1  
 Ivan Nišadžić, F1  
 Jelena Gajević, F2  
 Edis Đedović, F5  
 Gleb S. Veryasov, K1  
 Gor M. Shlyapnikov, K1  
 Sonjs Makevič, K9

***Vsem novim sodelavcem želimo prijetno počutje na delovnem mestu!***

### Odšli:

7. 11. 10 prof. dr. Bogdan Glumac, višji znanstveni sodelavec, F8, upokojitev  
 15. 10. 10 Marjana Zidarič, projektna sodelavka, CT3  
 30. 10. 10 Srečko Maček, vodilni inž., K5, upokojitev  
 31. 10. 10 mag. Aleksej Jerman Blažič, asistent z magisterijem, E5  
 12. 9. 10 Saša Dujić, programer aplikacij, CPO  
 21. 9. 10 Smiljana Golja, projektna sodelavka, F7  
 27. 9. 10 dr. Jurij Leskovec, asistent z doktoratom, E8  
 30. 9. 10 dr. Urška Požgan, višja sistentka, B1  
 30. 9. 10 Jože Opeka, vodilni inženir IV, E1  
 30. 9. 10 Borut Lavrič, svetovalec IX, U1  
 30. 9. 10 prof. dr. Vladislav Rajković, višji znanstveni sodelavec, E9  
 31. 5. 10 Boštjan Berčič, samostojni strokovni sodelavec, F7  
 31. 5. 10 Eva Stergaršek Kuzmič, asistentka, E1  
 31. 5. 10 dr. Andrija Lebar, asistent z doktoratom, F5  
 30. 6. 10 dr. Gregor Gunčar, znanstveni sodelavec, B1  
 30. 6. 10 dr. Elena Chernyshova, asistent z doktoratom, K5  
 30. 6. 10 Andrej Kos, strokovni sodelavec, E1  
 30. 6. 10 dr. Tine Celcer, asistent z doktoratom, E6  
 30. 6. 10 prof. dr. Jurij Franc Tasič, znanstveni svetnik, F5 in U1  
 1. 7. 10 Branka Rapoša, samostojna strokovna sodelavka, U3  
 6. 7. 10 mag. Matej Ožek, asistent z magisterijem, E9  
 31. 7. 10 dr. Igor Simonovski, znanstveni sodelavec, R4  
 31. 7. 10 Zvonka Vadnjal, projektna sodelavka V, B1, U1  
 31. 7. 10 Milena Volk, samostojna strokovna sodelavka, U3



31. 7. 10 dr. Jenny Julie Angeline Tellier, asistentka  
z doktoratom, K5

31. 8. 10 Marko Viršek, višji asistent, F5

31. 8. 10 dr. Kristjan Haule, asistent z doktoratom, F1

Barbara Gorjanc

## ODPRTJE RAZSTAVE DEL ČLANIC IN ČLANOV DRUŠTVA LIKOVNIH UMETNIKOV LJUBLJANA

PONEDELJEK, 5. JULIJ 2010, OB 18. URI

### IZ SAMIH LUČNIH ŽARKOV

... *Modri oblak je narejen iz tanjšega predmeta, ki si ga človek misliti more, narejen je iz samih lučnih žarkov in to iz modrih žarkov solnčne svetlobe. Solnčna luč je bela in sestavljena je iz več drugih barvenih luči...* in te luči iz nešteti odtentkov, in ti, ne le, da se delijo, razdeljujejo, redčijo, gostijo in svetlijo dalje, temveč tudi pršijo vsepovsod, s čimer navdihujejo ustvarjalce in širijo *espri* umetniških del. Osvetljena in izpo-



Društvo  
likovnih  
umetnikov  
Ljubljana

stavljena pa je tudi vez med umetnostjo, znanostjo in mestom, med Društvom likovnih umetnikov Ljubljana (DLUL), fizikom Jožefom Stefanom, Inštitutom in likovno galerijo, ki nosita njegovo ime, ter Ljubljano, Svetovno prestolnico knjige leta 2010. In prav knjiga *Jožef Stefan, pesnik in fizik* je navdahnila naslov te razstave ter vsebinsko povezala celoten projekt. Ker je odprtost teme omogočila številne asociativne ter avtorske navezave, so si nekatere ustvarjalke in ustvarjalci temo zamislili v povsem realističnih okvirih, drugi so jo preoblikovali in stilizirali skozi subjektiven likovni vidik, tretji so se osredotočili na njeno simbolično sporočilnost in soustvarili balzamičen prostor, varno okolje za naše likovne čute. Na oblakih mehko, ki kot otoki svobode vabijo k „razkošnemu počitniškemu predajanju“, v delu *Iskre Beličanske* je nebo nad Ljubljano, *Ljubljana Sky*, svobodno in odprto; z izobiljem prostora za vse. Njegova monumentalna razsežnost nagovarja s svojo simboliko in vabi vse, ki si upajo sanjati, pa tudi tiste, ki bi sanje želeli le obuditi.

Poskusite skozi *Razslojevanje Marina Beroviča*, mojstra pastela in občudovalca oblakov. Fenomen svetlobe in sence, ki ga je nekoč navdihoval v klasičnih kompozicijskih rezih pogleda na nebo „skozi okno“, so zamenjali dinamično razgibani horizontalni pasovi, s katerimi je v svoja dela vnesel novo likovno in oblikovno dimenzijo. Kontinuirana tradicija upodabljanja krajine se nadaljuje; je pestra in raznolika ter sega vse do inovativnega angleškega slikarja, mojstra evropske krajine, Williama J.M. Turnerja. V opojni svetlobi lučnih žarkov jo doživljamo tudi v *Pogledu Štefana Brezovnika*, ki v paleti mavričnih barv, v globokem zahodu sonca, ožarja in pogloblja tudi naš pogled. Da *Neskončna luč neba* izhaja iz oblike kroga kot simbola večnosti in iz modrine, najgloblje med vsemi barvami, v katero se ugrezne pogled, ne da bi ob tem naletel na oviro, nam s svojim abstraktnim delom, a jasno in konkretno motiviko udora svetlobe toplih žarkov v hladno in čisto neskončno modrino neba, sporoča *Beti Bricelj*. Za razliko od nje, je *Danijel Cedilnik* v panoramskem formatu svojega dela slogovno povsem realističen. V želji predstaviti veličasten prizor, kako se v gorah dani, je naslikal *Ponce* v jutranji svetlobi, ko ta z značilnimi „lučnimi žarki“ prebuja iz sna temne, z nočjo in s snegom pokrite grebene, zajede in grape. Glede na fizikalne lastnosti svetlobnih valovanj in z vsesplošno potrebo po močnejšem in pristnejšem stiku z naravo se je *Elena Churnosova* odločila, da prizor iz narave ilustrira v svoji čisti in neokrnjeni obliki. Znanstvena razlaga o vzrokih modrine neba ji že sama po sebi asociira slikarske barve, ki jih uporablja med slikanjem. Iz prikazovanja narave ter elementov, vzeti iz naravnega okolja, izhajajo tudi stilizirana in avtorsko preoblikovana dela *Vesne Čadež*. Z večplastnimi barvnimi nanosi, iz katerih žarčijo svetlobni akcenti iz globine navzven, doseže slikarka svojevrstno kolo-

ristično opojnost in svetlobno odzivnost. Ti v lesketu medenine in sijočih odbleskih *Anime PX* žarijo tudi v temi, ob minimalni svetlobnosti. Zdi se, da svetleči meta bitji **Jurija Dobrile** opozarjata s svojo prisotnostjo in življenjsko silo na širše in daljše časovno obdobje naše človeške zgodovine, kjer bo omemba našega časa le ena izmed mnogih v globalnem popisu vsečasa. Sliko toplih barv, ki v večerni svetlobi zamolklo žarijo in poudarjajo vtis atmosfere prihajajoče noči, ko so oblike večinoma zlite z ozadjem in sence mehkejša ter daljše, razstavlja **Marija Flegar**. Kot so slikarkine *Magnolije* lahko tihožitje ali zgolj avtoričina interpretacija doživljanja prizora narave, je delo lahko tudi abstraktno. **Milena Gregorčič** se je odločila za zavesten odmik iz tehniciziranega vsakdanjika. Slikarsko površino je zapolnila s svetlobno lucidnostjo in skrivnostno nostalgijo, kot metaforo kozmosa, kjer ni prostora za figuro ali urbane detajle. S soncem ožarjenimi prostranstvi *Valovanja* je zabilasala meje med kopnim (morjem) in nebom. Kot antipod tovrstnemu doživljanju pa je **Taja Ivančič** zavzela kritično pozicijo do urbanega, širjenja mest in s tem povečevanja odpadkov, umazanije, podgan, deratizacije, ... *Dera* (Deratizacija) 3, tretja od petih slik iz opusa *Urbanost*, s simboliko števila 3 (tri osebe, trije podobni predmeti ...), v postmodernej futuristično obarvani figuralki predstavi sodobno motiviko z atributi mesta (promet, prometna nesreča ...), *Svetločutno valovanje* je fotografija **Lada Jakša**, narejena brez kakršne koli računalniške manipulacije. Gre za vodeno svetlobno potezo, kjer je fotografska kamera ustvarjalcu služila kot čopič, njegovi gibi roke pa so beležili foto-likovne poteze. Tako kot je bil posnetek fotografiran, je bil tudi odtisnjen v tehniki digitalnega printa limitirane serije. Tema, ki **Evgenijo Jarc** navdihuje že iz študijskih časov in od diplome (Slika in svetloba) dalje, je raziskovanje svetlobe v sliki. V delu *Papua Nova Gvineja* je z močnimi in žarečimi barvami predstavila presegajoče moči svetlobe ognja, sile, pred katero posameznik ostrmi in se čudi. Komplementarni barvi, rdeča in modro-zelena, simbolizirata spopad, a tudi sobivanje dveh materij, človeka in svetlobe. Protislovnost med njima, vpetost v prostor in čas, iskanje nenehnega ravnotežja, opazamo v slikarstvu **Duše Jesih**. Njeno abstraktno delo *Brez naslova* (iz ciklusa *Vpeti*), osnovano na geometrijskih shemah, ne pripoveduje zgodbe, pač pa se prepušča toku sozvočij in skladnosti, ki jih iz abstraktnih podob nezavednega, iz jezika simbolov in arhetipov prevajamo in ozaveščamo v jezik konkretnega. V obratni smeri, iz konkretno opisljivega v jezik arhe-

tipov in simbolov, bi morali prevesti delo **Bojana Klančarja**. *Tisti dan* je namreč nebo nad Cerkniskim jezerom zavzelo večino slikarjeve pozornosti. Navdihili so se stekali „Iz samih lučnih žarkov“ in pršeli v vseh smereh na vse strani. Čas mistične vznesenosti in likovne introspekcije je zabeležen. Naj traja in traja. V delu *Iz ciklusa Potovanja* **Janeza Miša Kneza** se ponovno vračamo k abstrakciji, tokrat k potovanju v globino vesolja, k zvezdam, galaksijam, bliskom, žarkom luči. Tam, kjer se ti stekajo in prekrivajo, se rojevajo nove zvezde svojevrstnih barvnih in svetlostnih vrednosti. Tako daleč, a tako neskončno blizu, je v svojem komentarju zapisal avtor slike. Če bi se osredotočili le na tovrstne magične stike, bi se morda približali barvni materiji, ki jo **Miran Kreš**



**Marijan Tršar (1922–2010) je bil reden obiskovalec razstav na IJS.**

soustvarja s svojo precizno in fino likovno vizualizacijo. S pastoznimi nanosi, plastenjem, sfumatom, prelivu, sprejanjem in nanašanjem lazur se v mehko bi barvnih razmerij in njihovih prehodov rojevajo sublimne transcendentalne slutnje kozmičnih vzvodov narave. Pot do njihovega razkritja nas vodi tudi skozi umetnikov triptih *Air*. V navezavi na življenje in čas Jožefa Stefana, na osvetlavo takratnih domov, je **Darja Lobnikar Lovak** svojo vizijo lučnih žarkov izrazila v vertikalno formiranem diptihu tako, da je povezala podobo stare *Svetilke* z abstraktno vizijo svetlobnih žarkov, ki jih ta projecira na namišljeno zemeljsko oblo v spodnjem delu diptiha in *Nebo je svojo barvo pozabilo* v pastelu **Ksenije Makarovič** ter le v odtenkih okra in žgane siene izrisalo figure ter podobe obrazov. Največji med njimi, formiran iz lučnih žarkov vijolične svetlobe, grotesken in strašljiv, tam daleč, visoko na nebu, že spreminja svoje oblike.



Ob tem pa se pred nami razplamteva zlata svetloba, *Lux*, delo **Andreja Pavliča**. Nikjer nobenega središčnega lika, nikjer nikakršnih drobnih predmetov, kot jih poznamo iz njegovih del. Zgodba ozadja, izpoved obrobja, ki nas je vedno posrkala vase, se je tokrat - v avtorjevem opusu že leta 1990 - razpredla čez celotno slikovno polje in se odprla razsežnostim časa. Čo se snov materializira, ostaja informacija zamrznjena, dokler ob prisotnosti štirih elementov dokončno ne razpade, pravi **Metka Pepelnak**, ki z zavedanjem, da iz slikovnega nosilca, ki ga oblikuje v vodi, na situ iz recikliranega papirja, ob prisotnosti ognja, ostane le pepel; prvina, lastna priimku umetnice. Predmet njenega tokratnega ustvarjanja pa je celuloza z bombažnimi nitmi, transparentni nosilec *Hologramskega zapisa*, ki sam tvori mrežo sito, pleni svetlobo in je hkrati nosilec barve, texture in oblike. Iz analognega prehajamo k digitalnem printu na zrcalu v delu **Nore de saint Picman**, kjer se v kolaž družinskih podob in odnosov med njimi vpletajo tudi grafične strukture in elementi narave. *Valovanja prostorov bivanja - modro nebo - letni časi*, zrcalijo umetničine najljubše "žarke", med katerimi se, ob gledanju podobe, v zrcalu med njimi prepoznamo tudi sami. *Nova ideja* se je **Boštjanu Plesničarju** utrnila ob prepletu dnevne svetlobe in prižgane luči. Simbol njene prisotnosti, prižgana žarnica je obenem

tudi evokacija ideje same; kot luč, svetloba, ki razsvetli vsakršno temo: noči, neznanja, nevednosti, nerazumevanja ... Morda od tod tudi *Luči svetlobe*, ki jih **Mojca Černič Pretnar** ustvarja v svojih mini-atornih akvarelih, na vpojnih papirjih, v tehniki izredno zračnih barv. „Včasih so to luči“, pravi ustvarjalka, „včasih svetlobe, mikro svet, modrina neba, vendar pa barva ni le ena, barv je nešteto v enem samem lučnem žarku“, tudi v srednjesisvih barvnih tonih, ki naj bi ustrezali ravnovesju, h kateremu teži naše čutilo za vid. K njim se v svojem delu *Iz samih lučnih žarkov* vrača **Milena Pušlar**. Vsaka nova percepcija je povezana s predstavami prejšnjih doživetij in občutij, je prepričana umetnica, s to pa nas prepušča žarenju sublimnega barvnega niansiranja. V povsem drugačnih okoliščinah kot njena slikarska kolegica, se *Od izvora k izviru* podaja **Barbara Ravnikar**. Čudovito tišino prepozna umetnica šele takrat, ko se pod razburkanim svodom začno dogajati spremembe; ko se ruši staro, a obenem novo še ni nastalo. Njeno delo je kompozicijsko razpihala in razigrala intenzivna dinamika preobrazb. Zdi se, da je dinamika v tem smislu bližja tudi kiparju **Zlatu Rudolfu**. Svojo *Skulpturo-svetilo* iz jezerskega lehnjaka je oblikovno in kompozicijsko razgibal ter reliefno strukturo lehnjaka večplastno prevotil. Celoti je z elementom ognja in osvetlitve dodal še giblivo, živo



sliko, ki se v arhaičnem plesu svetlobe in sence projecira v okolico, na stene, ljudi. Ob obilici svetlobnih (lučnih) žarkov se zdita zato hitrost in pot luminauta, ki skozi prostor in čas potuje *V kapljici svetlobe*, neomejeni. Njegova ustvarjalka, **Katja Smerdu**, pove, da predstavljajo svetlobni žarki zaščitni trup in smerni pogon luminauta, in da so neskončne poti kozmosa zanj le svetnosti svetov (konstrukcije svetlobe in teles, ki svetlobo absorbirajo ali reflektirajo), po katerih potuje. *Dies irae* (Dan jeze) je slika iz sedanjega razvojnega obdobja **Marijana Tršarja**. S tehniko polivanja barv ustvarja namreč likovno kompozicijo, v kateri upošteva naključna presenečenja. Z osebno ekspresivnostjo jih umetnik avtorsko dopolni ter vključi v nastajajoče delo. „Slike so novi organizmi osebnih pogledov na kvalitete starega reda in na svojo izvirno naravo“, meni **Mira Uršič**. Njeno *Ledo v Piranu* je Zeus obiskal prav tam in iz dveh jajc sta se že izlegla (lepa) Helena ter dvojčka Kastor in Poluks. Navdihni renesanse in Leonardovih lepotnih idealov so koncipirani v drznih rezih in učinkovitem pokončnem kartnem formatu. Tudi *Iz doline senc* in zastrtih prividov prihaja luč, ki v obliki lučnih žarkov pada na neomadeževano platno. V samoti ateljejske tišine, jo je z obotavljivimi dotiki občrtal **Žarko Vrezec**. Bo ta zmogla skozi sliko kot potjo univerzalnega razumevanja odgovoriti večno živi življenjski moči in intuitivnemu dojetanju sveta? Z zaupanjem do veličastnih metamorfoz in stvarjenja narave nas navdaja fascinantna predstava *Lučnih žarkov* na nebu in zemlji; s silovitimi stekanjmi, drznimi prekrivanji, zlivanji, odbleski in odsevi, ki so z intenzivnim pr-

šenjem vitalnih energij in svetlobe zaobjela celotno slikovno polje **Tatjane A. Weber**. V nasprotju s tem pa nas na krhkost življenja, njegovega minevanja in ponovnega rojstva (življenjska pot regratove lučke), v panoramskem formatu grafike *Zen*, skozi dinamično, a meditativno in uravnoteženo kompozicijsko zasnovo kombiniranih vertikalnih pasov ter horizontalnega branja, v “formi likovnega koana” opozori **Barbara Eva Zavodnik**. Kako so lahko likovna „naključja“ fotografsko ukročena in urejena v mreži zanimivih struktur, opazimo v fotografiji **Nine Zelenko**. Skozi svetlobno pršenje dežnih kapljic na oknu ob delovni mizi je z objektivom fotografske kamere ujela samo sebe med poigravanjem lučnih žarkov in prepletom misli, skritimi za zaprtimi vekami. A modri oblok iz prelivajočih se sočnih nebesnih odtenkov, „iz samih lučnih žarkov narejen“, se napaja in hrani v *Modri posodi* **Danice Žbontar**. Kot skladno in valovito oblikovan magični kelih navdiha, vzvalovljen s kapljo modrosti, nas vabi, da se odžejamo, osvežimo ter prepustimo modrini, modrosti in navdihu, ki se v mogočnem, a skrivnostnem izviru stekajo vanj. Na zdravje, tudi rojenicam in sojenicam, ki srkajo „ambrozijo“ tod. In v imenu umetnikov še prošnja zanje: „Poskrbite namesto države za vse, ki ste jim, in ki jim še boste v zibelko položile umetniški dar! Uredite jim vendar spodoben socialni in ekonomski status, ki bo enakovreden drugim državljanom republike Slovenije!“

*Nuša Podgornik  
v sodelovanju z umetnicami in umetniki*

## ODPRTJE RAZSTAVE KEIKO VAHČIČ

PONEDELJEK, 6. SEPTEMBER 2010, OB 18. URI

### Valovi, vrtinci in sanje

Slikarka Keiko Vahčič se predstavlja z motivno jasnim izborom iz svojih zadnjih dveh ciklov slik. V svoje ustvarjanje vpleta tako pripovedne kot tudi lirične niti. Njene slike razkrivajo razmišljujoče opazovanje različnih delov sveta, ki ga je v svojem življenju že spoznala, ter senzibilnost in iskrivost njenega duha. Njene stvaritve prežemata figurativni in abstraktni utrip. S črto je zavezana preteklemu, z barvo in svetlobo pa je odprta sodobnemu svetu in sami sebi: najsvetlejšim, najglobljim, najbolj intimnim dojetanjem sedanjega časa skozi opno nostalgčnih

misli na prostor, ki ga je zapustila, a ostaja nekje globoko v njej.

Celoten prvi cikel slik *Brez naslova*, ki predstavlja valove, zaznamuje simboličen motiv morja. Za slikarko, ki je svojo obalo našla na drugem koncu sveta, je ocean, kamor se od izvira izlivajo vse reke sveta, prispodoba življenja. Tako njen motiv morja simbolizira povezanost dveh svetov: resničnega, ki ga je doživela, in sanjskega, po katerem hrepeni. »Japonsko sem zapustila z močno željo po izražanju svoje istovetnosti. To je verjetno povezano z dejstvom, da sem Japonsko zapustila že kot srednješolka. Začela



sem s sliko ribe kot lastni portret. Vse se je začelo z eno ribo. In ena riba je postala dve ribi in dve ribi sta postali tri ribe. Na koncu sem risala ribe v vodi. Riba predstavlja moja čustva in spomine na moj dom.«



Namesto ilustrativnega slikanja prizorov iz slikarkinega nekdanjega življenja, te slike z gostobesednostjo simbolov pripovedujejo njeno zgodbo.

Vse motive, ki jih povezuje drobljenje ploskev in vpletanje skritih podob, je slikarka upodobila s prepričljivo, ekspresivno potezo. V nekaterih njenih delih oživi figuralni (ribji) lik iz sanjskega, domišljjskega sveta, barvno izslikanih v obliko, ki se komaj sluteno podreja okvirom motivnega izhodišča. Študije barvnih harmonij so prav tako v ospredju pri fantazijsko razčlenjenih motivih, iz katerih se luščijo prepleteni motivi rib, ptic, valov in rastlin. Vse motive pa slikarka dosledno obravnava romantično, nostalgичno. Gre za občuten in poetičen odnos do sveta in dogodkov, s katerimi se slikarka sooča. Njena pripoved, čeprav oblikovno do kraja dognana in spoznavna, je po vsebinski strani težje razumljiva. Zakrita je z ornamentalno tančico, ki jo moramo šele odgrniti, če želimo razumeti slikarkino sporočilo. Prav v tem je čar in privlačnost simbolne pripovedi, ki bogati razmišljanje in domišljijo.

V drugem, novejšem ciklu slik v pogledu na sanjsko pokrajino slike (Ptica leti v pomladnem zraku, 2009) izstopa melanholično razpoloženje. Učinek doseže slikarka s podobo rajске ptice, ki leti nad prelepo pokrajino, posuto s cveticami, ki se kot nostalgične misli izgubljujejo v dramatičnem prostoru slike. Figure (ptice) v sliki mestoma delujejo kot prostorska

odrivala, ki pogled usmerjajo v stilizirano ozadje. Sliko Leteti v sanje (2009), polno rož, ki spominjajo na japonske dežnike, metulje in oblake bi lahko razumeli tudi kot večni krog rojevanja in umiranja, a tudi upanja, ki ga simbolizira polna luna. Luna, ki svoj življenjski cikel začne in konča v osemindvajsetih dneh, se v simbolizmu povezuje z ženskim principom, ki mu v svojih delih slikarka zvesto sledi – z nostalgijo in domotožjem.

Pri vseh njenih motivih – na mnogih slikah dopoljenih z detajli rib, oblimi prelivi valov, pogosto tudi fantazijskih rož – so opazne premišljene svetlobne in kompozicijske študije. Slikarka se poigrava z oblikami, ki ji jih po načinu razporeditve in s prepletenostjo motivov ponuja japonski dih umetnosti. »Navdih sem dobila iz morskih vrtincev v Notranjem morju blizu domačega kraja. Ko sem prihajala domov, sem ob pogledu na Notranje morje – svetleča vodna gladina, valovi in vrtinci – vedno čutila svoj dom. To sem želela izraziti – energijo življenja skozi vrtince in valove.« V prejšnjem ciklu slik je intenzivno raziskovala svetlobne odseve, ki ga je sam od sebe ponujal motiv valov. V novem ciklu v svojevrstna morska tihožitja vnaša dinamiko tudi z nenavadnimi detajli, vpetimi



v prepleteni motiv valov, rož in rib. Pri obeh ciklih slik pa motivi lebdijo v breztežnostnem prostoru ter prepleteni s simbolnimi podobami dajejo poseben, skoraj nadrealistični nadih.

Slikarka simbolno utemeljenost motiva namerno vtiskuje v svoja dela. Nemirni prepleti živahnih barv



in razgibanih oblik so zanj samo pripomoček na poti do zelenega vsebinskega nagovora, ki temelji na simbolni likovni govorici in mestoma tudi na prežemanju likovnosti z govorico podzavesti. Po eni strani so njene slike simbolične oziroma nadrealistične, po drugi pa so zaradi zgradbe, ki temelji na barvni in kompozicijski razkošnosti njene intimne izpovedi, bližje intimni likovni poetiki.

Vse izslikane motive so v slikarki spodbudili neposredni življenjski vtisi, vendar so v njenem svetu povzdignjeni na raven simbolnega. Čeprav so izbrani motivi v bistvu nosilci slikarkine krhko lirične narave, se je odločila za slikanje s sproščenimi, nasičenimi in veselimi barvami. Poleg izbire optimistične barvne lestvice njene kompozicije zaznamuje tudi premišljeno usklajevanje barvnih pasov in ploskev. V zgodovini slikarstva in likovne umetnosti sploh so se menjavale težnje umetnikov po izpostavljanju prevladujočih usmeritev njihovega dela – od podčrtavanja magičnosti znaka, prek črtnega obvladovanja spoznavne oblike in barvnega dopolnjevanja sugestije videnege do izbiranja prvin, ki naj bi bile nosilke zelenih sporočilnih poudarkov. Osamosvajanje umetnosti kot samozadostne, estetsko utemeljene dejavnosti je ustvarilo možnosti večje avtorske ustvarjalnosti in s tem večjo težnjo po povsem osebni identifikaciji – najprej tematsko, pozneje tudi formalno. Slog določenega načina upodabljanja odtlej ni več skupek v širši družbi prevladujočih vsebinskih in formalnih značilnosti, temveč osebni rokopis, ki predstavlja vsakega avtorja kot iskalca lastnega načina izpovedovanja ter kot avtorja (p)osebne strukture njegovih del, sestavljene kot neponovljiva celota iz vseh čutno-čustvenih in razumskih komponent. Različna razpoloženja slikarka poudarja s toplimi oziroma hladnimi barvami, s katerimi naslika motiv valov,

roč ali sanjskega neba. Tako sklence vez med simbolno pripovedjo in realnostjo vsakdana. Keiko Vahčič namreč kljub navidezni domišljjski formi slik ostaja zvesta poročevalka resničnosti na ravni osebnega čustvovanja, doživljanja sveta in pogleda na življenje.

*Tatjana Pregl Kobe*



### **Keiko Vahčič**

Rodila se je leta 1978 v Sangawa-chyo, mesto Shikokuchyuou, prefektura Ehime na Japonskem (dekljski priimek: Miyazaki). Leta 1997 je maturirala na srednji šoli Kawano v prefekturi Ehime. Šolanje je nadaljevala v Angliji na univerzi Northumbria, na oddelku za likovno umetnost, v mestu Newcastle. Po končani diplomi leta 2001 je nadaljevala magistrski študij, ki ga je uspešno končala leta 2003 in pridobila magistrski naslov. Po končanem študiju je nadaljevala izpopolnjevanje: en semester leta 2004 na ljubljanski Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje, nato pa še en semester leta 2005 na Akademiji za likovno umetnost (Akademia Sztuk Pięknych) v Krakovu na Poljskem. Po končanem izobraževanju se je vrnila za nekaj časa v rodni kraj na Japonsko. Leta 2006 je imela na Japonskem prvo samostojno razstavo, večkrat je sodelovala na skupinskih razstavah. Nagrade: 1999 – Accepted painting for Sakaide Art Grand Prix 1999, Kagawa, Japonska; 2002 – 2. nagrada, Sakaide Art Grand Prix 2002, Kagawa, Japonska; 2005 – 2. nagrada, Film Festival in CATV, Ehime, Japonska; 2006 – Nagrada župana mesta Shikokuchyuou za delo in prispevek umetnosti na lokalni osnovni šoli. Leta 2006 se je poročila in od takrat živi in ustvarja v Sloveniji.

### Grmiščni okarček (*Coenonympha arcania*)

Če se bomo sprehajali po cvetočih travnikih, posejanih ali obdanih z različnimi grmi, bomo pri vsakdanjih opravkih, srkanju sladke medicine na pisanih cvetovih in nastavljanju toplim sončnim žarkom od srede maja pa do sredine avgusta skoraj gotovo zmotili grmiščnega okarja. Preplašen bo odletel čez mejico na drug konec travnika ali pa se samo umaknil na bližnji grm ali drevo, kjer bo počakal, da nevarnost mine. Takrat nam bo pokazal spodnjo stran svojih kril z izrazito risbo oči, ki zamotijo plenilca, da ta zgreši pravi cilj, glavo, in svoj napad usmeri v zadnji del kril. Dovolj pogosto, da se je ta strategija v nenehnem boju za obstanek izkazala za uspešno, jo naš okarček odnese z razcefranimi krili, a kar je najbolj pomembno, s celo glavo.

Risba na spodnji strani njegovih zadnjih kril je značilna za to vrsto. Eno 'oko' je na notranji strani široke rumeno bele proge z nepravilno oblikovanim robom, druga 'očesa' pa so na njeni zunanji strani. Oprsje in spodnja stran kril na delu, kjer se ta priraščajo na telo, sta gosto dlakava, poraščena z dolgimi rjavkasto sivimi dlakami. Drobnost 'oko' pa je tudi v zgornjem zunanjem kotu spodnje strani sprednjih kril. Zunanji rob zgornje strani oranžno rjavih kril, ki razprta merijo kakšne tri centimetre, potemni širok temno rjav pas, ki se le po žilah izteza v notranjost kril.

Kot ličinka, gosenica, se hrani z listi in cvetovi rastlin iz družine trav, na katere samice odlagajo oplojena jajčeca. Grmiščni okarček je enako doma na vlažnih travnikih, kjer uspeva volnata medena trava (*Holcus lanatus*), kot na suhih in toplih travščih, ki ustrezajo vejicati krasliki (*Melica ciliata*). Naj omenimo še eno od hranilnih rastlin gosenic, to je v Sloveniji široko razširjena travniška latovka (*Poa pratensis*).

Oblačno jutro je poudarilo vzorec na krilih metulja, ki je v zadnjih dneh maja sedel na rešeljki v bližini vasi Kosovelje na Krasu.

*Jošt Stergaršek*

Viri:

**Butterflies of Britain and Europe**, Tom Tolman, Harper Collins Publishers, 2008

**Metulji Notranjske in Primorske**, Slavko Polak, Notranjski muzej – Postojna, Notranjski regijski park - Cerknica, 2009

