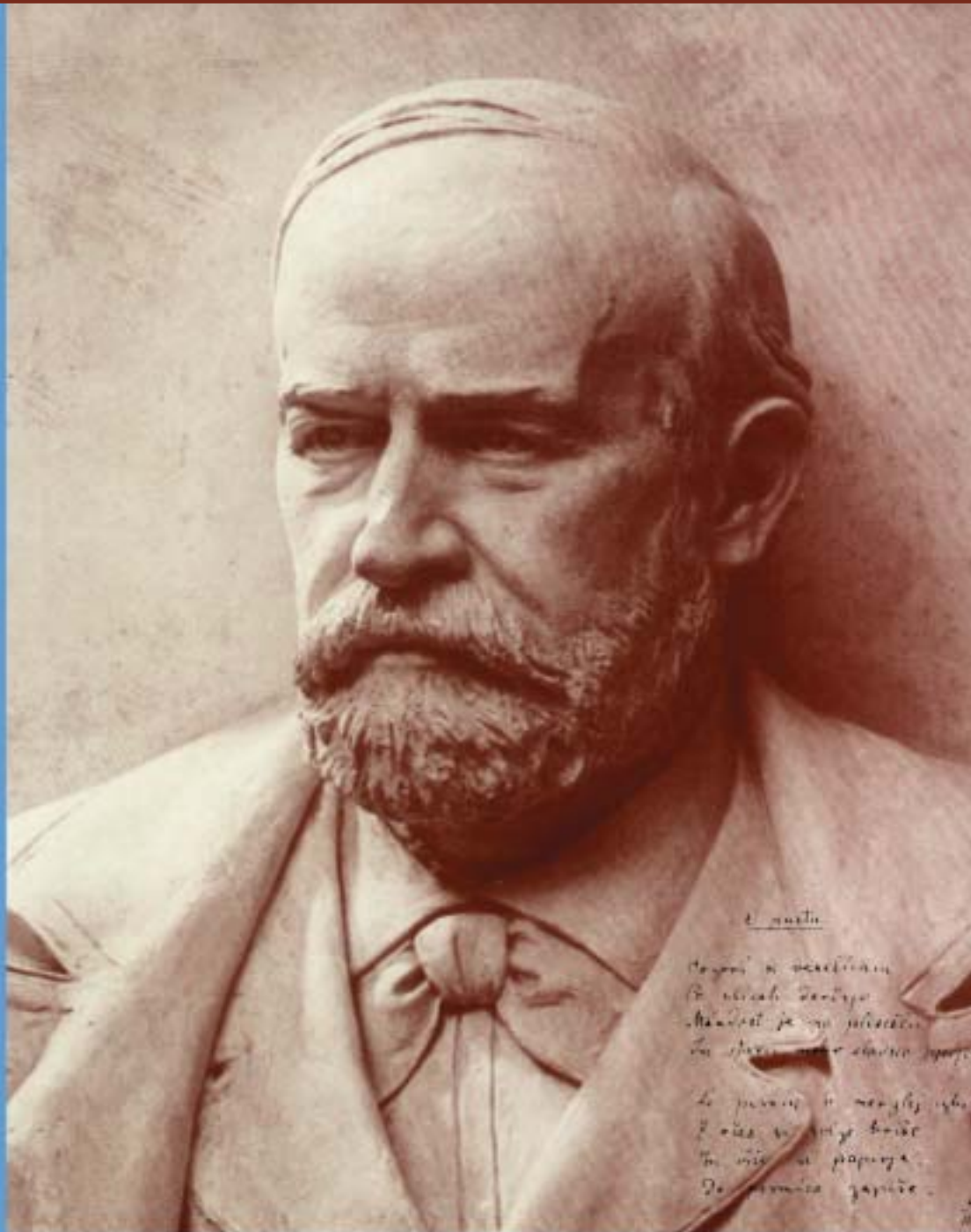


NOVICE IJS

Interno glasilo Instituta "Jožef Stefan"

številka 110, marec 2004



Dnevi Jožefa Stefana raziskovalca na IJS ~ **Odprtje razstave Vere Zamurovič** ~ **Krajinska arhitektka – mlada**
~ **Sodelovanje z AET Tolmin – Zoisovo priznanje za tehnološki dosežek**

KAZALO

Dnevi Jožefa Stefana	3
Sporočili so nam	6
Prišli-Odšli	6
Prispevki	7
<i>Sodelovanje s tovarno AET Tolmin - Zoisovo priznanje za tehnološki dosežek</i>	7
<i>Krajska arhitekta –mlada raziskovalca na IJS</i>	9
Obiski na IJS	13
<i>Obiski po odsekih</i>	13
Kulturno dogajanje na IJS	14
<i>Odprtje razstave slik Vere Zamurovič</i>	15

Pomlad

Nagajiv žarek me predrami nekoliko prej kot po navadi. Obrnem se in skušam zadremati še za nekaj minut. Pa me drugi žarek požgečka na vratu. Sonce nezadržno prihaja v mojo sobo, zato se raje zadovoljno pretegnem in odgrnem zaveso, da bi videla, kaj se dogaja zunaj. Sonce je ravno pokukalo izza obzorja in vse obsijalo s svojim zlatim žarom. Odprem okno. Vame butne hladen zrak in me v hipu prebudi. To jutro je nekaj posebnega. Nekaj čarobnega je v njem. Nekakšna skrivnostna lepota prodira vame in me napolnjuje z navdušenjem. Pomlad prihaja v deželo. Prihaja z vso silovitostjo in preganja mraz, dolge noči in meglo. Nič več ne bo kot prej. Zimskega dremeža je konec in vse se nezadržno razvija in raste. Morda tega niti ne opazimo. Morda smo preveč zapredeni v svoje zasnežene misli in skrbi za preživetje. Morda...

Včasih je dovolj, da se ustavimo, globoko zadihamo in odpremo oči. Takrat nas bo pomlad našla sama, ne bo nam je treba posebej iskati.

Obilje pomladanskega razcveta vam želi

Helena Jeriček

Novice IJS, glasilo Instituta "Jožef Stefan"

Urednika: dr. Helena Jeriček

Blaž Kralj, univ. dipl. kem.

Sodelavka: Natalija Polenec, univ. dipl. inž. arh.

Lektor: dr. Jože Gasperič

Naslovnica: Portret Jožefa Stefana po upodobitvi Antona Schmidgruberja, replika v IJS, foto: Marjan Smerke, ter ena zadnjih Stefanovih slovenskih pesmi; iz dnevnika Jožefa Stefana

Fotografije: Marjan Smerke in avtorji prispevkov

<http://www-novice.ijs.si>, e-pošta: 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

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

ISSN 1581-2707

12. DNEVI JOŽEFA STEFANA 22. - 26. 3. 2004**OB OBLETNICI ROJSTVA JOŽEFA STEFANA 24. 3. 1835****PROGRAM PRIREDITEV**

Institut "Jožef Stefan" nosi ime po slavnem slovenskem fiziku in edinem Slovencu, po katerem je dobil ime kak fizikalni zakon - Stefanov zakon o sevanju. Institut se je v dobrih petdesetih letih obstoja razvil iz Fizikalnega inštituta Slovenske akademije znanosti in umetnosti pod vodstvom prof. Antona Peterlina v vodilno znanstvenoraziskovalno ustanovo v Sloveniji, ki pokriva širok spekter osnovnih, razvojnih in uporabnih raziskav na različnih področjih naravoslovno-matematičnih, tehniških, medicinskih in biotehniških ved. Pridobljena znanja so pomembna za razvoj modernih področij, kot so informacijske tehnologije, biotehnologija, materiali, ekologija in druga.

Na inštitutu letos že dvanajsto leto zapored podeljujemo zlati znak Jožefa Stefana na osrednji prireditvi v okviru že tradicionalnih dni Jožefa Stefana.

Institut vsako leto podeli največ tri nagrade zlati znak Jožefa Stefana. Te nagrade podeljuje odbor za zlati znak Jožefa Stefana, ki ga sestavljajo ugledni raziskovalci s SAZU, slovenskih univerz in z inštitutov. Odbor odloča o izbiri kandidatov za podelitev zlatega znaka na podlagi javnega razpisa.

Odbor za podelitev zlatega znaka sestavljajo:

akad. prof. dr. Ivan Bratko,

predsednik odbora za zlati znak

akad. prof. dr. Robert Blinc

prof. dr. Katja Breskvar

prof. dr. Valter Doleček

akad. prof. dr. Dušan Hadži

Zlati znak Jožefa Stefana je zlat kovanec z reliefom glave Jožefa Stefana, vgraviranim imenom nagrajenca, zaporedno številko znaka in datumom podelitve. Vsak nagrajenec prejme poleg zlatega znaka tudi listino o podelitvi nagrade in simbolično denarno nagrado.

Ponedeljek, 22. marec 2004, 13.00

PREDAVANJE

PROF. DR. BONNIE F. SLOANE

vodja oddelka za farmakologijo, School of Medicine, Wayne State University, Detroit, Michigan, ZDA

FUNKCIONALNA 4D-VIZUALIZACIJA PROTEOLIZE: VPLIV MIKROOKOLJA

V skupini prof. Sloane so razvili novo konfokalno metodo, ki omogoča funkcionalno vizualizacijo razgradnje fluorescenčno označenih proteinov ekstracelularnega matriksa, vstavljenih v matrigel ali kolagen I. S to metodo so potem spremljali rast človeških rakavih in gliomskih celic v 2D-plasteh ali 3D-monotipskih oz. 3D-organotipskih kulturah. Tako so ugotovili, da je proteoliza, ki je odvisna od endocitoze, povečana v kokulturah, kar potrjuje domnevo, da vnetne celice in celice strome pomembno prispevajo k tumorski proteolizi. Sedaj pa proučujejo še razgradnjo fluorescenčno označenega kolagena tipa IV v realnem času, in sicer predvsem v povezavi z invazivnostjo tumorskih celic in vitro in njihovo malignostjo in vivo. Nadalje predvidevajo, da bo tako mogoče proučevati vplive mikrookolja na proteolizo v povezavi z medceličnimi interakcijami ter interakcijami med celicami in matriksom, ki so ključni za razvoj in napredovanje malignosti.

Ponedeljek, 22. marec 2004, 15.00

**ODPRTJE RAZSTAVE NIKOLAJ BEER
RAZSTAVA SLIK**

V slikoviti površini ekspresivnih podob Nikolaja Beera je v obrisih prepoznaven panonsko gričevnati svet, plodna prekmurska zemlja z ožjo vsebinsko in likovno predstavitvijo Goričkega. V zadnjem obdobju je osrednja vsebina večjega cikla njegovih slik Kükeč, motiv izginule vasi, ki se naslikana na platnu na novo obuja v življenje in v umetnosti ohranja zanamcem. Iz slik, nastalih v zanosu, zveni neposredna, samoumevna in impulzivna sproščenost umetnika, ki se z elementarnostjo barve in poteze, sijočo barvitostjo in magmatično snovnostjo sooča z energijo prvobitnega.

Slikar Nikolaj Beer, ki sodi med najpomembnejše sodobne slovenske ustvarjalce tako imenovanega gestualnega slikarstva, se posebno pri slikanju krajin globoko zaveda svojih lastnih občutkov in doživetij. S silovitostjo slikarske poteze, s pravo orkestracijo bogato nanesenih barv nastajajo podobe narave, ki jo slikar doživlja tako duhovno kot čustveno, in figur, ki se s svojo oblikovno strukturo in barvo skoraj do nespoznavnosti zlivajo s krajino. Dramatična slikovitost, ki jo dosega z neposredno silovitostjo slikarske poteze, z ubranimi elementarnimi barvami in svetlobnimi prebliski, kaže slikarjevo strastno in romantično ljubezen do neokrnjene zemlje.

Tatjana Pregl Kobe

*Nastopil bo godalni kvartet GAUDEAMUS -
Alenka Semeja, violina, Matjaž Porovne, violina,
Peter Ugrin, viola, in Primož Zalaznik, violončelo.*

Torek, 23. marec 2004, 13.00

**PREDAVANJE
PROF. DR. MIRAN VESELIČ
Agencija za radioaktivne odpadke (ARAO),
Ljubljana
JEDRSKA ENERGIJA IN RADIOAKTIVNI
ODPADKI**

Prikazana bo povezava med izkoriščanjem radioaktivnosti, jedrske energije in radioaktivnimi odpadki. Ob upoštevanju svetovnih gibanj in primerjav sta sedanji in pričakovani obseg nastajanja radioaktivnih odpadkov v Sloveniji ocenjena v odvisnosti od obstoječih in pričakovanih načinov izkoriščanja jedrske energije pri nas. S tehnično-tehnološkega stališča in z vidika družbenega zaznavanja bo osvetljeno sedanje stanje predelave in odlaganja radioaktivnih odpadkov, nakazane pa bodo tudi pričakovane smeri razvoja. Zasnova dolgoročnih razvojnih usmeritev na področju ravnanja z radioaktivnimi odpadki mora biti skupna posledica vseh navedenih stanj in razvojnih pričakovanj. Ta trditev je za slovenske razmere podprta s poskusom ustrezne sinteze.

Sreda, 24. marec 2004, 18.00**PODELITEV PRIZNANJ****ZLATI ZNAK JOŽEFA STEFANA**

Institut "Jožef Stefan" letos že dvanajsto leto podeljuje zlati znak Jožefa Stefana, s katerim želi spodbuditi mlade ljudi k še večji zavzetosti na znanstvenoraziskovalnem področju, kar je tudi svojevrsten apel odgovornim ljudem v gospodarstvu, da to znanje čim učinkoviteje uporabijo.

Zlati znak podeljujemo avtorjem doma in v tujini najodmevnejših doktoratov, ki so bili podeljeni v Republiki Sloveniji v preteklih treh letih iz naravoslovno-matematičnih, tehniških, medicinskih in biotehniških ved.

Letošnji dobitniki zlatega znaka so:

dr. Robert Dominko, Kemijski inštitut, Ljubljana

dr. Klemen Kočevar, Lek farmacevtska družba, d. d.

dr. Aleš Švigelj, Institut "Jožef Stefan"

Na podelitvi bo nastopila vokalna skupina Katrinas ob spremljavi pianista Jaka Puciharja

Udeležba z vabili !

Četrtek, 25. marec 2004, 13.00**PREDAVANJE****DR. BORIS CIZELJ**

direktor Slovenskega gospodarskega in raziskovalnega združenja (SGRZ), Bruselj, Belgija

KAJ PRINAŠA ČLANSTVO V EU ZA**RAZISKOVALNO SFERO?**

EU – ocena uspešnosti evropskega integracijskega procesa in izzivi za prihodnost

Raziskovalno-razvojna politika Unije v kontekstu lizbonske strategije

Evropski raziskovalni prostor – zgodovinska priložnost ali utopija?

Dosežki in pomanjkljivosti financiranja RR-dejavnosti v EU ter v državah članicah

Kako izkoristiti vključitev v EU za optimalni gospodarski, tehnološki in znanstvenoraziskovalni razvoj v Sloveniji

Lobiranje za interese RR-sfere v Bruslju

Četrtek, 25. marec 2004, 9.00 - 14.00**DAN ODPRTIH VRAT**

Vabimo vas, da se udeležite dneva odprtih vrat na Institutu "Jožef Stefan", kjer boste izvedeli več o delu in sestavi instituta, raziskovalci pa vam bodo predstavili dejavnosti posameznih laboratorijev. Ob 9.30 in 12.30 bosta organizirana prevoz (odhod z Jamove 39) in ogled reaktorskega centra, Agencija za radioaktivne odpadke pa bo omogočila ogled skladišča radioaktivnih odpadkov v Podgorici. Prijava skupin in informacije po tel. 01 4773855

e-pošta: igor.stern@ijs.si

Petek, 26. marec 2004, 13.00**PODELITEV PRIZNANJ MLADIM RAZISKOVALCEM**

Na Institutu "Jožef Stefan" letos že petnajstič prirejamo slovesnost, na kateri bomo podelili priznanja IJS in Ministrstva za šolstvo, znanost in šport mladim raziskovalcem, ki so v letu 2003 uspešno zaključili svoje usposabljanje na institutu.

Nastopil bo kvartet flavtistik: Eva Mladenovič, Ula Gojo, Ela Omersa in Anja Slak

Udeležba z vabili !

*Vsa predavanja bodo v veliki predavalnici
Instituta "Jožef Stefan" na Jamovi 39 v
Ljubljani.*

http://www.ijs.si/ijs/st_dnevi2004.html

SPOROČILA SEKRETARKE IJS

Marta Slokar Butina, sekretarka IJS

101. seja Znanstvenega sveta Instituta, ki je bila 4. 3. 2004, je potekala v dveh delih. V prvem delu, ki je bil odprt za javnost, sta kandidata za vodjo Odseka za fiziko nizkih in srednjih energij F2 dr. Matej Lipoglavšek in za vodjo Odseka za inteligentne sisteme E9 prof. dr. Matjaž Gams predstavila svoj program dela in odgovarjala na vprašanja udeležencev. Navedena kandidata sta na drugem delu zasedanja Znanstvenega sveta Instituta dobila soglasje k imenovanju.

Znanstveni svet Instituta je po razpravi podal soglasje k Poročilu o delu z zaključnim računom za leto 2003. Ugotovljeno je bilo, da so doseženi rezultati ugodni, kar je predvsem rezultat varčevanja v preteklem letu in povečanega prihodka na trgu. Člani so podprli stališče, da bi podobni strogi varčevalni ukrepi na dolgi rok ogrozili kakovost raziskovalnega dela na IJS.

Člani Znanstvenega sveta Instituta so bili seznanjeni z dopoljenim Poslovnim načrtom za leto 2004, v katerem je bil finančno-poslovni del programa za naslednje leto, vsebinski del programa dela instituta za leto 2004 pa je Znanstveni svet obravnaval že na svoji 99. seji 8. 1. 2004.

Znanstveni svet Instituta je bil seznanjen s Poročilom o delu Politehnik Nova Gorica za leto 2003 in njegovi člani so ocenili, da je bilo delo Politehnik, katere soustanovitelj je Institut "Jožef Stefan", uspešno.

Direktor je pri obvestilih seznanil prisotne o odprtju Mednarodne podiplomske šole Jožefa Stefana, ki bo

v maju, o Stefanovih dnevih, ki bodo letos od 22. do 26. marca, o raziskovalni opremi, ki smo jo predložili za nabavo v okviru 11. paketa pri MŠZŠ.

Znanstveni svet Instituta je izvolil sodelavce, ki so v izvolitvenem postopku v znanstvene nazive, potrdil seznam predloženih referentov za kandidate za izvolitve v nazive ter imenoval mentorje mladim raziskovalcem.

Upravni odbor Instituta je na 48. seji 9. marca 2004 posvetil največ pozornosti Poročilu o delu instituta v letu 2003 in Poslovnemu načrtu za leto 2004. Upravni odbor Instituta je soglasno sprejel poslovno poročilo o delu z zaključnim računom IJS za leto 2003. Pri razpravi o Poročilu o delu za leto 2003 je bilo ugotovljeno, da so doseženi rezultati ugodni in bila je izrečena vodstvu vsa pohvala za take rezultate.

Upravni odbor Instituta je predložil nekatere dopolnitve ter uskladitve podatkov v gradivu predloga Poslovnega načrta IJS za leto 2004, zaradi katerih bo končno odločanje o sprejemu na naslednji seji (korespondenčni seji) Upravnega odbora Instituta.

Upravni odbor Instituta je dal soglasje k imenovanju dr. Mateja Lipoglavška za vodjo Odseka za fiziko nizkih in srednjih energij, soglasje k imenovanju prof. dr. Matjaža Gamsa za vodjo Odseka za inteligentne sisteme ter soglasje k imenovanju Marte Slokan Butina za sekretarko Instituta "Jožef Stefan".

PRIŠLI - ODŠLI

Prišli v delovno razmerje:

- 1. 2. 04 Tamara Matevc, univ. dipl. lit. komp. in fil., strokovna sodelavka v F-7
- 1. 2. 04 dr. Jure Dobnikar, asistent z doktoratom v F-1
- 1. 3. 04 Peter Reinhardt, univ. dipl. inž. rač., samostojni strokovni sodelavec v E-9
- 3. 3. 04 Dražen Ivanov, tehnik v F-5

Vsem novim sodelavcem želimo prijetno počutje na novem delovnem mestu.

Marta Slokar Butina, sekretarka IJS

Odšli iz delovnega razmerja:

- 27. 1. 04 Stanko Kastelic, voznik v tehničnih servisih, upokojitev
- 31. 1. 04 dr. Marija Zlata Božnar, asistentka z doktoratom v F-2
- 31. 1. 04 dr. Primož Mlakar, asistent z doktoratom v F-2
- 29. 2. 04 Mirjana Oblak, univ. dipl. pol., strokovna sodelavka v U-9
- 29. 2. 04 prof. dr. Miloš Budnar, pomočnik vodje odseka v F-2, upokojitev
- 9. 3. 04 Marija Srša, pomožna delavka v tehničnih servisih, upokojitev
- 13. 3. 04 Slobodan Gorjanc, samostojni strugar v delavnicah, upokojitev

SODELOVANJE S TOVARNO AET TOLMIN - ZOISOVO PRIZNANJE ZA TEHNOLOŠKI DOSEŽEK

dr. Saša Novak, K-7

Sodelovanje IJS s tovarno AET Tolmin, d. o. o. sega v osemdeseta leta, ko so se v razvojnem oddelku tovarne še spopadali z začetnimi težavami, povezanimi z nizkotlačnim brizganjem keramičnih suspenzij za oblikovanje visokoaluminatne keramike. V celotnem obdobju je bilo sodelovanje praktično neprekinjeno, kljub menjavi ključnih sodelavcev v AET in na IJS.

Na Odseku za keramiko in v preteklem letu na Odseku za inženirsko keramiko je v tem času potekala vrsta razvojnih nalog, katerih rezultati so prispevali k reševanju težav v proizvodnji AET in povečevanju njene učinkovitosti. Med pomembnejše dosežke skupnega razvojnega dela v zadnjih 20 letih gotovo lahko štejeimo zmanjšanje izmeta v proizvodnji brizgane visokoaluminatne keramike. Pojavljal se je zlasti v poletnih mesecih, v najbolj kritičnem obdobju je dosegel skoraj 80 %. Ugotovili smo, da je bil porast izmeta posledica nekontroliranega vstopa vode v parafinsko suspenzijo keramičnega prahu. Z analizami reoloških lastnosti smo potrdili, da voda povzroča flokuliranje suspenzije za brizganje¹, v najslabšem primeru se suspenzije zaradi visoke viskoznosti celo ni dalo brizgati. V tovarni so ustrezno prilagodili tehnološki postopek in težavo v glavnem odpravili. Z nadaljnjimi raziskavami smo potrdili, da je mogoče prah učinkovito zaščititi pred vlago že pred vmešavanjem v staljen parafin, in sicer s kemijsko vezavo monomolekularne hidrofobne organske prevleke². Postopek smo zaščitili s tehnično izboljšavo³. V zadnjih letih smo na IJS in v AET laboratorijsko preizkusili več metod nanašanja prevlek na keramične delce in s poskusi pokazali, da hidrofobiziranje prahu bistveno prispeva k povečanju stabilnosti in učinkovitosti proizvodnje. Rezultat skupnega razvojnega dela je postopek, ki bo predvidoma vpeljan v proizvodnjo v letošnjem letu.

Tehnična izboljšava »zamenjava talila za visokoaluminatno keramiko«⁴, ki je bila nagrajena s Zoisovim priznanjem za tehnološki dosežek v letu 2003, rešuje tehnološki problem, ki je bil v AET

Tolmin eden izmed zaviralnih momentov za povečanje produktivnosti in znižanje cene, s tem pa je posredno vplival na slabšanje položaja v tekmi s konkurenco v tujini. Tehnološki postopek, ki ga je podjetje uporabljalo v proizvodnji visokoaluminatne keramike, je bil namreč zapleten in dolgotrajen. Veliko število vhodnih komponent in potrebni postopki homogeniziranja, predreagiranja in mletja so bili ozko grlo v proizvodnji.

Razvoj talila za 96-odstotno keramiko (96 % Al_2O_3 in 4 % talila) pravzaprav sega v sredino osemdesetih, ko so v tovarni postavili vprašanje, ali je mogoče postopek priprave talila poenostaviti. Tehnični problem smo reševali v okviru raziskovalno-razvojnih projektov ob delni subvenciji MZT. Pri raziskavah je bilo treba upoštevati naslednje zahteve: sestava in priprava novega talila morata omogočati cenejšo izdelavo keramike s postopkom brizganja termoplastičnih suspenzij, skrčki med sintranjem se ne smejo odmikati od skrčkov keramičnih mas iz obstoječe redne proizvodnje, sintrana keramika z novim talilom pa mora imeti primerljive ali boljše mehanske, električne in tribološke lastnosti. Na osnovi literaturnih podatkov in predhodnih raziskav smo predpostavili, da bi kot talilo lahko ustrezala steatitna črepinja, ki je odpadni material enega od slovenskih proizvajalcev keramičnih izolatorjev. Kemijska sestava steatitnega odpadka je namreč podobna nekaterim dodatkom iz sistema SiO_2 -MgO, ki jih navaja literatura za proizvodnjo visokoaluminatne keramike, je praktično zastoj, in ker je že žgana, ob njeni uporabi odpadejo vse operacije priprave talila, razen drobljenja in mletja. Laboratorijski vzorci suho stisnjene in sintrane keramike s talilom iz odpadnega zdrobljenega žganega steatita so potrdili, da sestava takega talila omogoča izdelavo visokoaluminatne keramike z zahtevanimi lastnostmi, čeprav procesne lastnosti niso optimalne za proizvodnjo. Meritve reoloških lastnosti parafinskih suspenzij so pokazale, da je uporaba keramičnih prahov, ki imajo na površini adsorbiran dispergant, potreben za pripravo vodnih

suspenzij, problematična. Neprimerne reološke lastnosti povzročajo deformacije pri brizganju in kasnejšem izgonu parafina⁵. Reološke lastnosti suspenzije so se bistveno izboljšale, če je bilo talilo prežarjeno in s tem odstranjen adsorbirani dispergant. Da bi se izognili tej dodatni operaciji, je bilo treba pogoje mletja prilagoditi tako, da uporaba disperganta med mletjem in homogeniziranjem s keramičnimi prahovi ni bila več potrebna.

Poleg težav, povezanih z reguliranjem reoloških lastnosti termoplastičnih suspenzij za brizganje, je bilo treba rešiti tudi problem krčenja keramike med sintranjem, ki se je preveč odmikalo od vrednosti v redni proizvodnji AET. Da bi obdržali skrček v zahtevanih okvirjih, je bilo treba zmanjšati povprečno velikost delcev talila in prilagoditi porazdelitev velikosti delcev glinice z mešanjem komercialnih glinic v primernem razmerju⁶⁻⁹. Z dodatno pomletim talilom in spremenjeno sestavo glinic so se tudi izboljšale lastnosti mase za brizganje in pogoji za izgon veziva. Laboratorijske rezultate smo kasneje potrdili tudi v industrijskem merilu v AET Tolmin. Ker se tovrstna keramika uporablja za vrsto različnih izdelkov, je bilo treba preveriti tudi ustreznost električnih, mehanskih in triboloških lastnosti brizgane in sintrane keramike z novim talilom¹⁰. Rezultati so pokazali, da smo z zamenjavo talila dosegli ne le poenostavitev postopka, temveč celo nekoliko izboljšano kvaliteto keramike. Postopek smo zaščitili kot tehnično izboljšavo⁴.

V tovarni AET Tolmin so pričeli postopno uvajati nov material v proizvodnjo 1. 10. 1997. Aprila 1998 so izvedli zamenjavo materiala z ustrežno novo tehnologijo izdelave v celoti in do 1. 05. 2003 izdelali 412 ton nove keramične suspenzije.

Uspešnost dolgoletnega sodelovanja Instituta "Jožef Stefan" s podjetjem AET Tolmin se kaže tudi v znanstvenih publikacijah, v katerih so raziskovalci IJS in AET poročali o posameznih izsledkih raziskav, ki so potekale v podporo razvoju materialov, postopkov in tehnologij za izdelavo keramičnih izdelkov v AET.

Pri razvoju novega talila sta od AET sodelovala dr. Krunoslav Vidović (sedaj ESAL, Anhovo) in Stojana Vesković, na IJS pa prof. dr. T. Kosmač in dr. Saša Novak. Prejeta nagrada je vsekakor veliko

priznanje za uspešno sodelovanje s tovarno, ki se na odročnem in depriviligiranem delu Slovenije uspešno bori za tržni delež na področju, kjer je konkurenca velika.

- 1 S. Novak, A. Dakskobler, V. Ribitsch, The effect of water on the behaviour of alumina-paraffin suspensions for low-pressure injection moulding (LPIM), *J. Eur. Ceram. Soc.*, 20 (2000), 2175 – 2181
- 2 S. Novak, K. Vidović, M. Sajko, T. Kosmač, Surface modification of alumina powder for LPIM. *J. Eur. Ceram. Soc.*, 17 (1997), 217 – 223
- 3 S. Novak, S. Vesković Bukudur. Hidrofobiziranje prahu za nizkotlačno brizganje keramike na osnovi Al_2O_3 ; tehnična izboljšava. Institut "Jožef Stefan", Ljubljana, 2000.
- 4 T. Kosmač, S. Novak, K. Vidović, S. Vesković Bukudur. Zamenjava talila za visokoaluminatno keramiko; tehnična izboljšava. Institut "Jožef Stefan", Ljubljana 2000
- 5 S. Novak, T. Kosmač, K. Vidović, Dispersion of alumina powder in thermoplastic binder for low pressure injection moulding (LPIM). 8th CIMTEC-world Ceramic Congress and Forum on New Materials, Florence, Italija, Faenza, 5 (1995), 1705 – 1712
- 6 S. Novak, U. Kunaver, A. Zupančič-Valant, Effect of interparticle distance on rheological properties of ceramic formulation for LPIM. V: Powder injection moulding: proceedings of the 1st European Symposium on Powder Injection Moulding, München, Nemčija, 1997, 97 – 104
- 7 S. Novak, U. Kunaver, A. Zupančič-Valant, V. Ribitsch, Študij vpliva pakiranja delcev na reološke lastnosti suspenzije Al_2O_3 v parafinu. V: 5. konferenca o materialih in tehnologijah, Portorož, 1997
- 8 S. Novak, V. Ribitsch, The effect of particle size distribution on the viscoelastic properties of ceramic suspensions. 9th CIMTEC-World Ceramics Congress and Forum on New Materials, Florence, 1998, 355 – 362
- 9 S. Vesković-Bukudur, S. Novak, Reološke lastnosti parafinskih suspenzij aluminijevega oksida = Rheological properties of alumina-paraffin suspensions. *Mat. tehnol.*, 34 (2000) 5, 263 – 268
- 10 S. Novak, J. Vižintin, T. Kosmač, The effect of processing on the tribological properties of alumina based ceramics. 9th CIMTEC-World Ceramics Congress and Forum on New Materials, Florence, Italija, 1998, 65 – 72

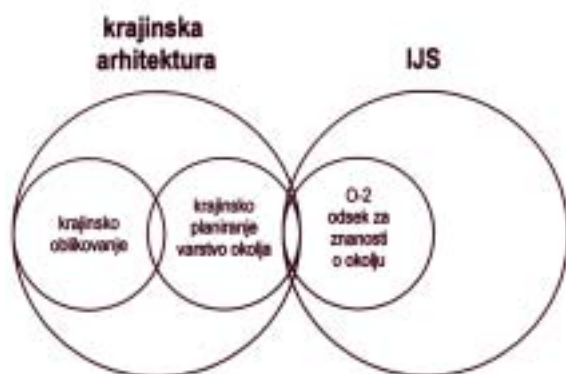
KRAJINSKA ARHITEKTA—MLADA RAZISKOVALCA NA IJS

Davor Kontić, univ.dipl. inq. kraj. arh., in Špela Uršej, univ. dipl. inq. kraj. arh., O-2

S 1. oktobrom 2003 sva postala mlada raziskovalca na IJS. Z vsakim dnem odkrivava nove pomene, za kaj pri tem pravzaprav gre, kakšna je prepletenost vsebin, pravic in odgovornosti in pri kakšni dejavnosti sodelujeva. Predstava, ki sva jo imela pred pridobitvijo statusa, se prilagaja in dopolnjuje, prvo navdušenje se umika treznejšemu zadovoljstvu, a tudi prvim skrbem in občutku negotovosti. Tudi presenečenje, ki sva ga brala v očeh prvih sogovornikov na IJS, ko sva se predstavljala kot krajinska arhitektka in MR na IJS, počasi upada. Kaže, da nama v direktnih komunikacijah uspeva prepričljivo pojasniti, da ni nič čudnega, da sva tukaj. Namreč, implicitno in eksplicitno – včasih celo spremljano z besedami začudenja - je bilo iz pogledov številnih sogovornikov jasno, da niso mogli takoj dojeti združljivosti oziroma mesta krajinske arhitekture kot stroke na IJS. Le kaj naj bi krajinski arhitekti delali med fiziki, kemiki, biologi, računalničarji, strojniki, elektrotehniki? A po informaciji, da sva MR na Odseku za znanosti okolja, se je začudenje po navadi poleglo. Takšne reakcije prvih sogovornikov so naju spodbudile, da napiševa ta sestavek kot utemeljitev ustrezne umeščenosti najinih raziskovalnih interesov prav na IJS. V prvi vrsti se morava zahvaliti najinima mentorjema doc. dr. Branku Kontiću in dr. Nives Ogrinc, poleg njiju

pa še vodji odseka dr. Mileni Horvat, ki izkazujejo vso širino pogledov in razumevanja za najine izhodiščne “specifičnosti” ter nove potenciale raziskovalnega sinergizma na odseku, ki se s tem odpirajo.

Naj pred konkretnejšim delom zapisa poudariva oziroma spomniva še na to, da je delo krajinskih arhitektov znano na IJS že od leta 1974, od ustanovitve skupine SEPO. Njena zunanja člana s Katedre za krajinsko arhitekturo pri Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani profesorja Dušan Ogrin in Ivan Marušič, soustvarjalca in filozofa dejavnosti te skupine, skupaj s pobudnikom njene ustanovitve pokojnim profesorjem Milanom Osredkarjem in prvim vodjem profesorjem Jožetom Marselom, so dali duh, intonacijo in prvo avtoriteto skupini. Te so kasnejši člani znali in zmogli ne zgolj ohraniti, ampak tudi dograjevati. Zaradi neizbrisnega pečata o prispevku krajinskih arhitektov k uspehu in ugledu skupine SEPO čutiva, da naju zgodovina obvezuje, po drugi strani pa navdaja s ponosom, da lahko v določenem segmentu nadaljujeva tradicijo. Organizacijska shema najine umeščenosti na IJS je prikazana na sliki 1, opis zasnove najinega raziskovalnega dela pa je v nadaljevanju. Še pred tem pa povzetek o tem, kaj je krajina in kaj obsega krajinska arhitektura kot stroka.



Slika 1: Shematski prikaz povezave krajinske arhitekture z delom na Institutu “Jožef Stefan”

Krajina je del zemeljskega površja, ki ga je moč dojeti s pogledom. To je znana opredelitev, ki jo najdemo največkrat. V najsplošnejšem pa je krajina odprt prostor, v katerem je zaznavna ohranjenost naravne prvobitnosti. Naravna prvobitnost nam v tej zvezi pomeni spoznanje in zavest o pristnosti divjine in popolne ohranjenosti narave in ravno ta pristnost neomejenosti, nedoločljivosti, nenadzorovanosti, nepreglednosti je pri tem odločilnega pomena. Nasprotje tega arhitekturni prostor, ki je zamejen, pregleden. Beseda arhitektura tako izraža urejeno, geometrijsko pravilno, nadzorovano stanje. V besedni zvezi krajinska arhitektura je tako izražena dvojnost

pomena, ki kaže na dva nasprotujoča si interesa, s katerima se srečujemo krajinski arhitekti pri svojem delu: prvi je interes po ohranjanju prvobitnosti narave, drugi pa po poseganju v naravo zaradi nujnosti izpolnjevanja razvojnih ciljev. Ali z drugimi besedami: gre za razpetost med ohranjanjem prvobitnega in neogibnostjo, da v to ohranjanje ustvarjalno, nadzorovano posežemo. Glavna naloga krajinskih arhitektov je tako oblikovanje alternativ in iskanje najustrežnejših rešitev za poseganje v naravo, tako da so spremembe naravnega stanja čim manjše ob racionalnem izpolnjevanju razvojnih ciljev.

Urejanje krajine je sicer prastara dejavnost, nič mlajša od graditeljstva. Imela je pomembno vlogo v zgodovinskem razvoju človeka, ne samo v urejanju prostora za namene uporabe, temveč tudi v ustvarjanju simbolnih struktur, ki so dale bistven prispevek k humanizaciji človeka. To je možno slediti v vseh pomembnih obdobjih civilizacije, tako vzhodne kot zahodne, zlasti pa v evropskem prostoru. Ta ima v tem pogledu posebno bogato in raznovrstno tradicijo.

V splošnem delo krajinskih arhitektov delimo na dve veji:

- krajinsko planiranje - planerska dejavnost, ki zagotavlja, da nove oblike rabe prostora kar



Slika 2: Primer vrtnega oblikovanja (park Versailles)

najmanj prizadenejo naravne osnove zemljišča in življenjsko kakovost okolja. Cilj planerske dejavnosti je smiselna in čim manj moteča organizacija dejavnosti v prostoru;

- krajinsko načrtovanje - načrtovalska dejavnost, ki se ukvarja z oblikovanjem in urejanjem krajine z namenom, da bi ustvarila skladne prostorske celote. Pri tem izhaja iz naravnih osnov zemljišč, zahtev po ohranjanju njihove kakovosti in iz človekove potrebe po kakovostnem, prijetnem in doživljajsko bogatem življenjskem okolju.



Slika 3: Grafični prikaz študije ranljivosti okolja (občina Komenda)



Slika 4: Primer prikaza rezultata varnostne analize - ocene tveganja (vplivno območje rušilnega nadpritiska pri eksploziji plina - specifikacija iz razumljivih razlogov ni podana)

Ob tem se pogosto postavlja vprašanje, ali krajinska arhitektura spada v sklop naravoslovnih ali družboslovnih ved. Delovanje krajinske arhitekture namreč venomer izhaja iz določenega družbenega interesa po ureditvi prostora oziroma krajine. V postopku prenašanja teh interesov v prostor pa je nujno dobro naravoslovno poznanje sestavin prostora in procesov v okolju ter njihovo vrednotenje oziroma eksplicitna ugotovitev družbenega odnosa do njih. Odgovor je torej, da krajinska arhitektura spada v oba sklopa ved, pri čemer ima na uporabniški ravni nekatere specifičnosti, ki dopolnjujejo in nadgrajujejo klasično razumevanje dometa tako naravoslovja kot družboslovja. Samo naravoslovje namreč ne daje usmeritev, kako ravnati v prostoru (iz še tako natančne evidence o stanju okoljskih sestavin ne dobimo napotil, kaj storiti z njimi), prav tako ne samo družboslovje (uveljavljanje družbenih interesov ima omejitve tudi s prostorskega vidika, ki jih lahko razložimo z naravoslovnim znanjem). Zaradi opisanega je za krajinsko arhitekturo značilna izrazita interdisciplinarnost. Nujnost po interdisciplinarnosti korenini v dejstvu, da je prostor medij in pogoj za vsesplošen obstoj. Vse kar obstaja, potrebuje oziroma zaseda prostor.

Rezultati dela krajinskih arhitektov so raznoliki in obsegajo (slike 2 - 4):

- študije ranljivosti prostora za različne dejavnosti
- načrte namenske rabe prostora kot podlage za dolgoročne, srednjeročne ali kratkoročne prostorske plane na različnih upravnih ravneh
- presoje vplivov različnih dejavnosti na okolje in strateške presoje vplivov na okolje
- načrte prostorskih ureditev
- krajinsko oblikovanje

KRATKA PREDSTAVITEV NAJINEGA RAZISKOVALNEGA DELA

Davor Kontić



Podiplomska raziskava, ki jo izvajam kot mladi raziskovalec na IJS, temelji na analizah tveganja in njihovi uporabi v prostorsko-načrtovalski praksi oziroma načrtovanju namenske rabe prostora. Cilj raziskave je razviti metodo, ki bo uspešno vključevala analize tveganja kot pomemben del presoje vplivov na okolje v prostorskem planiranju. Nova metoda oziroma postopek bi torej rabil kot orodje za določitev predvsem območij bodočega industrijskega in poselitvenega razvoja na način, da ob morebitnih izrednih dogodkih zmanjšamo potencialne človeške žrtve in velike vplive na okolje.

V raziskavo spadajo naslednji tematski sklopi:

- analiza obstoječih prostorsko planerskih metod ter pregled njihovih prednosti in pomanjkljivosti za vključevanje analiz tveganja. Obstoječe metode temeljijo predvsem na primerjavi dvojnosti ciljev pri posegih v prostor, in sicer razvojnih ter varovalnih. Prvi so v postopek vključeni kot t. i. modeli privlačnosti, drugi pa kot modeli ranljivosti. Do težav pri uporabi obstoječih metod pri prostorskem

planiranju za tvegane dejavnosti prihaja zaradi dejstva, ker je treba poleg normalnega obratovanja upoštevati tudi posledice izrednih dogodkov, podrobnosti o njih pa na ravni izdelave prostorskega plana niso znane. Problem se trenutno premošča v postopku dovoljevanja posegov v okolje, kar pa ne rešuje osnovnega problema neustrezne razmestitve dejavnosti na ravni prostorskega plana;

- podrobnejša raziskava posameznih vplivov izrednih dogodkov na okolje (toplotne obremenitve pri požarih in eksplozijah, onesnaženje in zdravstveni učinki pri izpustu škodljivih snovi, povečani pritiski pri eksplozijah) v kontekstu rabe sosednjih zemljišč;
- analiza izrednih dogodkov v družbenem kontekstu in s tem povezanimi dejavniki, kot so na primer psihološki oziroma vpliv izrednih dogodkov na vedenje prebivalstva v teh situacijah (panika, sposobnost organizacije in ravnanja po navodilih ipd.); pregled urbanistične izvedbe/zasnove z vidika morebitnih evakuacij; vpliv na urbanistično planiranje na način, da bo evakuacija uspešna, kljub morebitni paniki, omejenem posredovanju navodil za ravnanje med izrednim dogodkom itd.

Špela Uršej

Raziskava, ki jo izvajam kot mlada raziskovalka na IJS, se veže na širšo delovno hipotezo, da je mogoče načine in postopke, ki jih sicer poznamo v krajinskem načrtovanju (modeliranje ranljivosti oziroma privlačnosti prostora in generiranje ustreznosti prostora za neko dejavnost, presoje vplivov na okolje, strateške presoje vplivov na okolje itd.) uporabiti tudi pri prostorskih analizah za iskanje ustreznih lokacij za *podzemne* objekte, kot so na primer odlagališče radioaktivnih odpadkov, veliki infrastrukturni objekti (dolgi tuneli) ipd. Osnovno vprašanje je torej, ali vse tisto, kar metodološko velja za analize nadzemnega prostora, velja tudi za podzemnega. V okviru raziskave bom:

- raziskala, ali so krajinsko–prostorski vidiki vrednotenja in izbora lokacije enaki pri iskanju ustrezne lokacije za površinske kot podzemne posege v prostor. Delovne metode (modeli



privlačnosti, ranljivosti) kot tudi krajinsko–prostorska merila so se pri iskanjih ustreznih lokacij za načrtovane dejavnosti v odprtem prostoru – na površju izkazali za učinkovite, ni pa izkušenj, koliko so uporabni za podzemni prostor. Raziskavo bom opravila na primeru iskanja ustreznih podzemnih tras za hitro železnico skozi Slovenijo (predori do 30 km posamezno, skupaj več kot 100 km) v okviru projekta *Študija ranljivosti prostora in celovita presoja vplivov na okolje za hitro železnico v Sloveniji* in *Regionalni razvojni program statistične regije Goriška 2002–2006 – VI – 0712-02* ter evropski projekt Alpencors;

- opravila analizo postopkov, ki so bili do sedaj opravljeni v okviru iskanja lokacij odlagališč radioaktivnih odpadkov pri nas in v svetu. Izkušnje kažejo, da dosednji načini, ki so temeljili predvsem na varnostnih analizah, niso bili uspešni, ker so zanemarjali druge vidike in interese po rabi prostora. Zato menim, da bodo krajinsko – načrtovalska izhodišča pri iskanju ustrezne lokacije prispevala k uspešnosti novih postopkov za pridobitev lokacij za odlaganje radioaktivnih odpadkov.

OBISKI PO ODSEKIH**Odsek za teoretično fiziko F1**

Od 30. 1. do 13. 2. 2004 je bil na delovnem obisku prof. dr. Victor B. Mandelzweig Racah Institute of Physics, The Hebrew University, Jeruzalem, Izrael. Na njem smo obravnavali tematiko nove metode kvazilinearizacije QLM in dokončali članka o vezanih stanjih z metodo QLM.

Odsek za fiziko trdne snovi F5

Od 15. 2. do 25. 2. 2004 je bil na obisku dr. Giovanni Carbone, Università della Calabria, Cosenza, Italija. Obisk je potekal v okviru EU-projekta ALCANDO. Dr. Carbone je opravljali meritve sil v tankih plasteh tekočega kristala z mikroskopom na atomsko silo.

V okviru slovensko-hrvaškega projekta "Kvazikristali" sta nas 2. 2. 2004 obiskala dr. Ana Smontara in dr. Ante Bilušić, oba Institut za fiziko, Zagreb, Hrvaška. Namen njunega obiska je bila obdelava meritev toplotne prevodnosti pri kvazikristalih AlCrFe.

Od 28. 1. do 29. 1. 2004 nas je obiskala v okviru slovensko-hrvaškega projekta "Interakcije biomembran s peptidi" dr. Vesna Noethig-Laslo, Institut Rudjer Bošković, Zagreb, Hrvaška. Namen njenega obiska so bile meritve na liposomih na pulznem EPR.

Dne 27. 1. 2004 je bil na obisku prof. dr. Ivo Šlaus, Hrvaška akademija znanosti in umetnosti, Zagreb, Hrvaška. Namen njegovega obiska je sodelovanje pri pripravi mednarodnih projektov za 6. okvirni program za Mednarodno podiplomsko šolo Jožefa Stefana.

Od 12. 2. do 13. 2. 2004 je bil na obisku prof. dr. Walter Steurer, Laboratory of Crystallography, Department of Materials, ETH, Zürich, Švica. Prof. Steurer je imel odsečni seminar o kristalografskih raziskavah kvazikristalov z naslovom "Twenty years of quasicrystals - where are we now?"

Odsek za eksperimentalno fiziko osnovnih delcev F-9

Od 22. 2. do 24. 2. 2004 nas je obiskal prof. dr. Daniel Kaplan, Illinois Institute of Technology, Chicago, ZDA. Pogovarjali smo se o sodelovanju pri mednarodnem projektu MICE in imeli odsečni seminar z naslovom: MICE Experiment.

Odsek za elektronsko keramiko K-5

Od 8. 3. do 15. 3. 2004 je prišel na obisk dr. Christian Pithan, CNI- Center for Nanoelectric Systems for Information Technology, Research Center Jülich, Germany, Jülich, Nemčija, in sicer v okviru obiskov ekspertov v Centru odličnosti SICER. 09. 03. 2004 je imel predavanje z naslovom Nanocrystalline Lead Free Piezoceramic (K_xNa_x)NbO₃ Derived from Microemulsion Mediated Synthesis.

Od 8. 3. do 14. 3. 2004 je bil na obisku dr. Detlev F. Hennings, CNI- Center for Nanoelectric Systems for Information Technology, Research Center Jülich, Jülich, Nemčija, in sicer v okviru obiskov ekspertov v Centru odličnosti SICER. Dr. Detlev F. Hennings je imel 11. marca 2004 predavanje z naslovom Impedance analyses on as-fired and re-oxidized BME ceramic.

Od 14. 2. do 21. 2. 2004 je bila na obisku prof. dr. Bozen Hilczer, Institute of Molecular Physics, Poznanj, Poljska, in sicer v okviru obiskov ekspertov v Centru odličnosti SICER. 17. 2. je imela predavanje z naslovom Pyroelectric and dielectric response of electroceramic-polymer composites.

Od 1. 3. do 31. 5. 2004 je na obisku univ. dipl. ing. Teresa Sierra, Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Španija. Gostja prihaja v sklopu Marie Curie Training Site, projekt CERAMOS na dodoktorsko izobraževanje.

Od 15. 2. do 20. 2. 2004 nas je v okviru obiskov ekspertov v Centru odličnosti SICER obiskal dr. Jan Petzelt, Institute of Physics, Czech Academy of Science, Praga, Češka. Gost je 19. 2. 2004 imel predavanje z naslovom Infrared and Raman Spectroscopy for Structural Analysis.

Odsek za nanostrukturne materiale K-7

Dne 6. februarja 2003 je na odseku potekal sestanek (t. i. 'mid-term assesment meeting') projekta 5. OP VARESTER, ki ga na IJS vodi dr. Slavko Bernik. Udeležilo se ga je 11 predstavnikov partnerskih organizacij iz Evrope: Mirjam Cergolj, dipl. inž., mag. Alojz Tavčar in ga. Vanja Dimec (VARSI, Ljubljana - koordinator), dr. Michael Browne iz EC, Bruselj, prof. Bui Ai (LGET/UPS, Toulouse, Francija), Mario Dragoni, dipl. inž. (Dragoni s. r. l., Codogno, Italija), dr. Emilio Sacchi (PEIRS, s. r. l., Torino, Italija), dr. Grzegorz

OBISKI NA IJS

Pasciak in Pjotr Bujlo, dipl. inž. (IEL, Wrocław, Poljska) ter Jasna Pavlič, dipl. inž. (MECOM, d. o. o., Ljubljana).

Odsek za raziskave sodobnih materialov K-9

Dne 25. 2. 2004 sta Odsek za sodobne materiale obiskala dr. Peter Janz in dr. Heinz Ragossnig iz podjetja Treibacher, Avstrija. Obisk je bil namenjen spoznavanju razvojnih programov in načrtov Treibacherja ter predstavitvi raziskovalnega dela našega odseka. Obiskovalca sta izrazila interes svojega podjetja za sodelovanje z odsekom na področju razvoja elektronskih keramičnih prahov.

Odsek za biokemijo in molekularno biologijo B

Dne 6. 2. 2004 je imel dr. Manuel Than, Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried, Nemčija predavanje z naslovom The Crystal Structure of Furin as a Prototype for the entire Family of Prohormone/Proprotein Convertases. Od 26. 1. do 21. 2. 2004 je bil na delovnem obisku v okviru bilateralnega projekta BIH-SLO dr. Adaleta Mulaomerović, Medicinska fakulteta, Tuzla, BIH.

Odsek za znanosti o okolju O-2

Od 17. 2. do 17. 5. 2004 je na študijskem izpopolnjevanju - IAEA Fellowship ALG/03005R Tarik Akhal, Centre de Recherche Nucleaire de Birine, Djelfa, Alžirija.

Samostojni laboratorij za odprte sisteme in mreže E-5

Dne 24. 2. 2004 je imel prof. dr. David Chadwick, University of Salford, Salford, Velika Britanija, predavanje z naslovom The Permis project infrastructure.

Odsek za reaktorsko tehniko R-4

Dne 11. 2. 2004 nas je zaradi sodelovanja pri skupnem projektu obiskal dr. David Farley, Electric Power Research Institute International (EPRI), Osaka, Japonska.

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.

KULTURNO DOGAJANJE NA IJS

ODPRTJE RAZSTAVE SLIK VERE ZAMUROVIĆ

Galerija IJS, 2. februar 2004

Življenjepis

Vera Zamurović je študirala slikarstvo pri profesorju Karlavarisu v Novem Sadu v Srbiji in Črni gori. Slikala, razstavljala in delala je kot urednica pri radiu.

Jutranje oddaje Vere Zamurović za otroke "Zdravo dekleta, zdravo fantje" so bile večkrat nagrajene. Posebej je treba omeniti vse tri nagrade za inovacije, delo z otroki in za oddajo v jugoslovanskem radiu ob festivalu v Ohridu 1988.

Pripravila je številne razstave v Nemčiji, med drugimi na univerzi v Bielefeldu, medkulturnem forumu v Stuttgartu, deželni centru za politične vede v Bad Urachu, skupinsko in samostojno razstavo v mestni knjižnici Leonberg - Warmbronn.

Od leta 1992 živi v Nemčiji.



Vera Zamurović pred odprtjem razstave na IJS



Na odprtju je zbrane zabaval Lado Leskovar.

VERA ZAMUROVIĆ

“Grafični elementi so, čeprav so tudi barvni, v mnogih delih tako močni, da bi prej govoril o barvnih risbah kot o slikarstvu.

V vseh predstavljenih delih Vere Zamurović je prav v grafičnem elementu vsebovana pripovedna komponenta. Ena izmed slik prikazuje dedkova vrata. Ali ni to dovolj jasno opozorilo na povabilo umetnice opazovalcu, da s svojo domišljijo odpre ta vrata, se potopi v sliko in razvzolja znamenja?

Zgodb ne smemo drugače, kot so, nedvoumno opisati. Slikarka upodablja snov za sanjarjenja, ki so mogoča v vsem svojem spreminjanju in so tako vedra, topla in sijoča, lahko pa se tudi sprevržejo v hladnost, trdoto in grozo odtujenega sveta.

Slikam je - kot sem že nekoč dejal - lastna resnična otroška preprostost, oplemenitena z modrostjo izkušene žene. Na pravljice in pripovedke spominjajoča namigovanja, ki se jih ne da uporabiti za ponazoritev neke zgodbe, so pri Veri Zamurović združena v risbah naravnih pojavov in z njenimi doživljaji in izkušnjami z naravo in v njej.

Tako so nastale popolnoma svojevrstne asociacije iz narave, civilizacije in kulture, ki jih smemo kot ponudbo za komunikacijo “od njih do nas” prevzeti, kot se glasi v naslovu.”

Profesor Jürgen Heckmanns, Univerza v Bielefeldu

*Vi opazujte slike, slike opazujejo vas;
tako nastane dialog med vami in njimi.
Želim vam lep, prijeten pogovor.*

Vera Zamurović

ZELENA JELŠA (*Alnus viridis* (Chaix.) DC.)

Poleg »naših« družin bukvovke (*Fagaceae*) in leskovke (*Corylaceae*) so tudi brezovke predstavnice večje skupine bukvovcev. V tej skupini rastlin je izražena redukcija cvetnega odevala. Podrasla plodnica je zrasla iz 2 ali 3 plodnih listov, nastali plod pa je enosemnski orešek. Endosperm (hranilno tkivo, ki nastane po oploditvi) ni razvit, saj je vsa zaloga hranil, ki jo mlada rastlina potrebuje za rast in razvoj po kalitvi, v kličnih listih (podobno kot pri stročnicah). Cvetovi so dosledno enospolni, torej so ženski in moški cvetovi ločeni, a tudi enodomni, kar pomeni, da so na isti rastlini. Listi so večinoma enostavni, spiralasto nameščeni.

V družini brezovke (*Betulaceae*) najdemo listopadna drevesa in grme, ki so razširjeni po severni polobli in tropskih gorah. Navadno živijo v povezavi z glivami, s katerimi se povežejo v t. i. ektotrofno mikorizo. Plodovi so majhni, navadno krilati oreški, ki olajšujejo raznašanje semen s pomočjo vetra. Razvijajo se v zalistjih bolj ali manj olesenelih lusk (te nastanejo z zraščanjem podpornih listov v socvetju). V nasprotju z brezami (*Betula*), kjer žensko socvetje ob zrelosti v celoti razpade, so pri rodu jelša (*Alnus*) te luske obstojne in dajejo videz storžka.

Rod jelša je pri nas zastopan s tremi vrstami, ki se močno razlikujejo po ekoloških razmerah na rastiščih, kjer (lahko) živijo. Zelena jelša je rastlina kisljih tal in je množična predvsem v višjih legah, v montanskem in subalpinskem pasu. Pri nas je pogosta na Pohorju.

Siva jelša (*A. incana*) živi na prodnatih bregovih rek in potokov, črna jelša (*A. glutinosa*) pa uspeva na mestih s stalno visokim nivojem talne vode, na manj prepustnih tleh ob vodotokih ali močvirjih.

Zelena jelša je od 2 m do 4 m visok grm, steblo je elipsaste oblike in nekoliko krilato. List je po obeh straneh zelen, na koncu kratko priostren, po robu pa močno ostro nazobčan. Cveti spomladi, a zaradi uspevanja v višjih legah nekoliko kasneje kot njeni ožji sorodnici. Fotografija je nastala januarja na pobočjih Smrekovca.



Foto: Jošt Stergaršek

Jošt Stergaršek

Viri:

Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk, A. Martinčič et. al, TZS 1999

Navodila za vaje iz sistematske botanike, N. Jogan, 2000

Exkursionsflora von Deutschland, W. Rothmaler, Gustav Fischer Verlag, Jena, 1995

P. S. Tiskarski škrat nam je izmaknil del zadnjega odstavka prejšnje številke, zato v opravičilo vračamo manjkajoče besedilo.

...Po 2-8 jih izrašča neposredno iz stebela, kar imenujemo kavliflorija (značilna tudi za kakavovec).