



# Konferencija 2 Korak u nauku

U Petnici je u decembru 2003. po drugi put organizovana polazni-ka konferencija pod nazivom "KORAK U NAUKU". Za u-e{}e na skupu 72 autora, u-esnika letnjih seminara i kampova za srednjo{kolce u 2003. godini, predlo`ilo je 44 rada. Ve}ina tih radova je zadovoljila o{tre kriterijume organizatora i za Konferenciju je prihva}eno ~ak 35 radova (14 usmenih izlaganja, 20 postera i jedna prezentacija hardvera).

U odnosu na prethodnu godinu ovo je manji broj prijavljenih radova, ali sigurno ujedna-enijih po kvalitetu i nivou slo`enosti samih istra`ivanja. Prvi put smo, ne samo na konferencijama, ve} i u istoriji Zbornika, imali istra`iva-ke radove iz matematike i istorije, {to se mo`e tuma-iti i kao pozitivan efekat prve konferencije.

Konferencija je odlukom Upravnog odbora Istra`iva-ke stanice dobila i organizacioni i nau-ni odbor. U sastavu ovog prvog su radnici ISP, dok drugi sa-injavaju dugogodi`nji saradnici me|u kojima ve}inu -ine biv{i rukovodioci Petni-kih programa. Na -elu nau-nog odbora se nalazi prof. Ivan Ani-in sa Fizi-kog fakulteta u Beogradu.

Konferencija 2003 je po-ela koktelom i sve-anim otvaranjem za koje je bio zadu`en Voja Andri}, direktor Valjevske gimnazije i potpredsednik Upravnog odbora ISP.

Osim 50 polaznika, tima rukovodilaca petni-kih programa, trinaest saradnika i nekoliko novinara koji su medijski pokrivali skup, Konferencija je imala i svoje goste. Najve}i put je potegao Ivan Loren-i-, direktor Druge mariborske gimnazije.

Narednih godina }emo iz ove, po mnogo -emu vrhunske slovena-ke {kole imati, verovatno, i u-esnike Konferencije.

Osnovni utisak organizatora o Konferenciji 2003 je da imamo dobre radove, ali da bi trebalo ne{to u-initi da ih bude vi{e.

O-igledno, polaznici (barem ve}ina njih) nemaju dovoljno vremena da osmisle sopstveno istra`ivanje, da ga urade i napi{u dobar rad za samo deset meseci koliko traje petni-ka godina. Kada bismo imali vi{e vremena za metodolo{ke seminare, sigurno bi bilo vi{e kvalitetnih radova. Proba}emo da na|emo taj prostor n

2 Sr|an Verbi}



## NAU-NI ODBOR

dr Ivan Ani-in, Fizi-ki fakultet Beograd, predsednik  
mr Vlado \ukanovi}, Institut za srpski jezik Beograd  
dr Velimir Jovanovi}, Geografski fakultet Beograd  
mr Dragan Manojlovi}, Hemijski fakultet Beograd  
dr Slobodan Markovi}, Filozofski fakultet Beograd  
dr Predrag Markovi}, Institut za savremenu istoriju  
dr Dragan Ma{ulovi}, Matemati-ki institut Novi Sad  
dr Gabor Mesaro{, Zoolo{ki vrt Subotica  
dr Vojislava Proti}, Astronomska opservatorija  
Andrej Starovi}, Narodni muzej Beograd

## ORGANIZACIONI ODBOR

Mirjana \elma{  
Vojislav Filipovi}  
ing Ljubica Peri}  
Branislav Savi}  
mr Sr|an Verbi}, predsednik

## USMENA IZLAGANJA

*Mihailo ^ubrovi*: Analiza karakteristi-nih vremenskih skala i Ljapunovljevih ekspone-nata u haoti-nim Hamiltonijanskim sistemima

*Marija Deni*: Kataliti-ko razlaganje vodonik-peroksida u prisustvu Zeolita A izmenjenog jonima bakra (II)

*Ivan Kne`evi*, *Aleksandra Marciki*: Povezanost socio-demografskih odlika roditelja dece prvog razreda osnovne {kole i izbora predmeta Veronauka i Gra|ansko vaspitanje

*Teodora Lekic*, *Marija Mandic*, *Nevena \okovi*: Povezanost stilova afektivnog vezivanja i koncepta o sebi kod polaznika IS Petnica

*Marina Marinkovic*: Primena Monte Carlo i Bethe Ansatz metoda u ispitivanju osobina 1D Hajzenbergovog modela magnetika

*Monika Milosavljevi*: ^a-ak i okolina u poznoj antici

*Igor Pa{ti*: Uticaj upotrebe atrazina na koli-inu razli-utih oblika azota u zemlji{tu

*Jelena Radanovic*, *Tamara [arenac*: Subjektivni do`ivljaj umetni-kih slika razli-utih po temi i pripadnosti slikarskom pravcu

*Miroslava Raji*, *^arna Brkovi*: Strukturalna analiza proro-anstava vezanih za pomra-enje Sunca 1999. godine

*Milo{ Savi*: PARPER: paralelizovani simulator procesa perkolacije na kvadratnim re{etkama

*Marko Simendi*: Odras dru{tvenih prilika na pisanje specijalizovanog -asopisa u Srbiji

*Ivana Stanojevi*, *Anja Simani*, *Mladen Stepandi*: Razlike u proceni horizontalne i vertikalne udaljenosti

*Marko Vani*: Poreklo voda Ni{ke banje

*Ivana Vuksanovi*: Raspored konstituentskih jedinica u jeziku dece {kolskog uzrasta

## POSTER PREZENTACIJE

*Biljana Baji*, *Tijana Kova-evi*, *Ivan Stanimirovi*: Magi-ni grafovi – Magi-nost po -vorovima

*Biljana Cvetkovi*: Uticaj ve{ta-kih |ubriava sa najve}im procentom kalijuma i fosfora na koncentraciju likopena i vitamina C u plodu paradajza

*Nevena Da-i*, *Nevena Todorovi*, *Bojana Vujovi*: Konotativno zna-enje parova pojmova

*Vitimir \oki*: Laboratorijisko uzgajanje krpelja

*Vesna \or|evi*: Analiza strukture naslova rubrika dnevnih novina

*Boris Jovanovi*, *Dra{ko Gruji*, *Stefan Purjakov*, *@ivko Klaji*: Ocene kvaliteta vode Petni-kog jezera na osnovu akumulacije te{kih metala u tkivima `utooke (*Rutilus rutilus*)

*Miroslav Kalan*: Ispitivanje mogu}nosti kori{ }enja krompira kao surogata pri proizvodnji piva

*Biljana Novkovi*: Prilog poznavanju araneofaune okoline Valjeva

*Lidija Pej-inovi*: Kolokacije u pismenim zadacima u-enika osnovnih {kola

*Iva Pruner*, *Ana ^ernok*: Oblici i savremeni procesi centralnog dela Deliblatske pe{-are (Crni vrh)

*Dimitrije Radi{i*: Analiza ornitofaunisti-ke vrednosti stani{ta okoline Petnice

*Darko Santra-*: Fotokataliti-ka oksidacija fenola uz TiO<sub>2</sub>

*Aleksandra Simi*, *Andrijana Sofrani*: Rezultati analize keramike sa lokaliteta Na Njive

*Tijana Spasojevi*: Sinteza i karakterizacija kompleksa bakra(II) sa semikarbazonom piridoksala

*Kristina Stojanovi*, *Jelena Popov*: Opa`anje forme u ta-kastim sklopovima

*Bo`idar [ ]epanovi*, *Stefan Markovi*: Rudni minerali gornjeg dela sliva Dobrave

*Nenad Toma{ev*: Komparativna analiza populacija vrste *Maniola jurtina* (*Rhopalocera*, *Satyridae*) iz okoline Petnice i planine Go-

*Milo{ Trajkovi*: Uticaj Fe<sup>3+</sup> jona kao katalizatora u reakciji kopolimerizacije akrilne i maleinske kiseline

*Marija Vrani*: Odre |ivanje putanje naelektrisane -estice u elektri-nom polju primenom geneti-kog algoritma (2D slu-aj)

*Tijana Vujani*: Ispitivanje uticaja svetlosti na antibakterijsko dejstvo ekstrakta kantariona

## PREZENTACIJA HARDVERA I SOFTVERA

*Danica Pajovi*: Poja-ava- D klase

[conference]

## a step into science

The Second Conference of Petnica students was organized in December 5-7, 2003. There were 44 papers and 72 authors suggested for the Conference by the program leaders. Most of those papers have fulfilled all organizers' criteria and authors were invited to present their work at the final event of Petnica annual cycle. At the Conference we had 14 oral presentations, 20 posters, and one presentation of electronic hardware.

In comparison to the last year's conference, this year we had smaller number of suggested papers, but they certainly were more equalized by quality and level of research complexity. For the first time, not only at the conferences, but also in history of Petnica Papers, we had students' research papers in mathematics and history. This could be a positive effect of the first conference.

In the year 2003 the Conference officially got its Organizational Committee and Scientific Council. The former of those two include a few of PSC staff and the latter is a body consisted of our associates, mainly former program leaders. Head of the Scientific Council is Ivan Anin, professor at Faculty of Physics in Belgrade.

Main impression of the organizers is that we have good research papers, but also that we should do something more to increase their number. It is obvious that students (at least majority of them) don't have enough time to complete their research program, to realize it and write a good paper in ten months only. If we had more time for methodological seminars, we certainly would have more good students' papers. We shall try to find that space in the schedule n





Priprema postera. Trema je po-ela Jo{ u autobusu na putu za Petnicu. Nisu pomogle ni glasine da se sprema zanimljiv koktel za sve-ano otvaranje. Ostaje generacijama budu}ih istra`iva-a da otkriju za{to se kod ve}ine postera naslovi i tekst krive na levu stranu, za{to su neki prilozii na granici opti-ke vidljivosti -ak i uz pomo} mikroskopa, za{to se izlaga-i tresu prilikom obja{njavanja -ak i kada su dokazano siti...



Finalna ekspertiza. Savan je tu da pomogne kona-nim sugestijama (koje su se, po pravilu, samo delimi-no uva`ile od ve}ine konfuznih autora). Strah je zasnovan na (ispravnoj) pretpostavci da je ono (to on ka`e samo ljubazniji deo onoga {to on misli).



Sve-ano otvaranje. Gosti su bili zadovoljni ozbiljno{u u-esnika. Zli jezici ka`u da su ovi billi samo upla{eni. Verbi} rukama obja{njava {ta }emo raditi onima koji ne zavr(e rad. Prisutni prosvetni radnici to odobravaju sa sme{kom. Neki biv{i i sada{nji funkcioneri su nagovestili da }e neuspe{ni biti poslani na prisilni rad u Ministarstvo prosvete Srbije.



Na otvaranju Konferencije govorili su prof. Vojislav Andri}, direktor Valjevske Gimnazije i potpredsednik Upravnog odbora Stanice, gost iz Slovenije prof. Ivan Loren-i}, direktor Gimnazije iz Maribora i direktor ISP Vigor Majji} (na slici le}ima -uva poslu`enje za koktel)

Sve-ani koktel. @akove majstorije. Ista stvar na hiljadu i jedan na-in. U-esnici izgubili apetit. Ipak, poneko }e se poslu`iti i otisak masnih prstiju ostaviti na posteru radi sudskog dokaza da je ipak ne{to i ra}eno na letnjem seminaru.





Odrbana i poslednji dani. ^ik budi bez treme pred nao{trenim kolegama i stru-njacima!



Jabuka je glavni argument. Zagrizi i po-e)e{ da sumnja(...



Svi su se pitali da li osim tekstova, shema i fotografija, biolozi mo` da kriju i `ive primerke.

A sada da vidimo da li to i radi...



Kako to izgleda biti ceo dan bombardovan pitanjima i primedbama?



EXPLORATORIUM 2004 je nastao kao ad hoc re{enje za, po svemu sude}i, nedovoljan "fond -asova" koje polaznici imaju u toku na{eg godi{njeg ciklusa. Motiv za organizaciju seminara je bila sama Konferencija, kako ona 2003. tako i naredna 2004. Relativno mali broj dobrih radova na Konferenciji je posledica nedovoljnog razumevanja i nedosledne primene nau-nog metoda. O-igledno je da polaznicima nedostaje "radnih sati" da bi se uhvatili u ko{tac sa pisanjem rada. Stoga smo se odlu-ili da u-inimo poku{aj "doedukacije" kroz seminar pod naslovom "Nau-ni metod i pisanje nau-nog rada". Ciljna grupa ovog seminara su bili stari polaznici sa svih programa u Stanici, naro-ito oni od kojih se o-ekuje da u toku ove godine dobro urade svoj projekat i pripreme rad za decembarsku Konferenciju.

Ve}inu predavanja na seminaru su odr`ali ljudi zaposleni u Stanici i ovo je zaista bila odli-na prilika da se temeljno pristupi ne-emu za {ta uglavnom nema vremena. Pet dana smo pri-ali o tome {ta jeste a {ta nije nau-ni metod, za koga mi to i za{to pi{emo rad i kako da kroz tekst -itaocu prenesemo {to vi{e nau-no relevantnih informacija.

Seminar jeste bio zami{ljen kao dopunska nastava, ali je, barem po mi{ljenju polaznika, bio pun pogodak. Deluje kao da su se mnogima najednom otvorile o-i. Sad -ekamo Konferenciju, pa da vidimo je li bilo kakvog primetnog efekta n

## Nau-ni metod i pisanje nau-nog rada

eXploratorium 2004

Petnica 20 (2004)

# [students' conference]

## ARTICLES

**Mihailo ^ubrovi**: Universality and Scaling of Chaotic Transport in Perturbed Hamiltonian Systems: Kinetic Model and Numerical Simulations

**Marina Marinkovi**: Application of *Monte Carlo* and *Bethe Ansatz* Methods in Study of Properties of 1D Heisenberg Model for Magnetics

**Milo{ Savi**: PARPER – Parallelized Simulator of Percolation on Square Lattices

**Marija Vrani**: Determination of Charged Particle's Trajectory in Electric Field using Genetic Algorhytm (2D Case)

**Biljana Baji**, **Ivan Stanimirovi**, **Tijana Kova-evi**: Analyzing of Vertex Magic Graph

**Danica Pajovi**: Class D Amplifier

**Biljana Novkovi**: Arachneofauna (Spiders) of *Valjevo* County

**Dra{ko Gruji**, **Stefan Purjakov**, **eivko Klaji**: Fish Tissues as Water Pollution Indicator in Lake *Petnica*

**Dimitrije Radi{i}**: Ornitofauna of *Petnica* Surroundings

**Nenad Toma{ev}**: Comparative Analysis of *Maniola jurtina* (*Rhopalocera*, *Satyridae*) Populations in *Petnica* Surroundings and *Go-* Mountain

**Vitomir Djoki**: Breeding of Ticks by Simulating Natural Habitat Conditions

**Marko Vani**: Origin of Groundwaters of *Ni{ka Banja* Spa

**Iva Pruner**, **Ana ^ernok**: Landscape Forms and Recent Processes in Central Part of *Deliblato* Sand

**Bo`idar [jepanovi**, **Stefan Markovi**: Ore Minerals of the Upper Level of *Dobrava* River Basin

**Marija Deni**: Catalytic Decomposition of Hydrogen Peroxide in the Presence of *Zeolite A* Alternated with  $Cu^{2+}$  Ions

**Igor Pa{ti**: Influence of Usage of *Atrazin* on Quantity of Different Types of Nitrogen in Soil

**Darko Santra-**: Photocatalytic Oxidation of Phenol over  $TiO_2$

**Tijana Spasojevi**: Synthesis and Characterization of Copper(II) Complex with Pyridoxal Semicarbazone

**Milo{ Trajkovi**: Influence of  $Fe^{3+}$  Ions as Catalysts in the Co-polymerization of Acrylic and Maleic Acid

**Biljana Cvetkovi**: The Influence of Foliare Fertilization with High Concentration of Potassium and Phosphorus on the Concentration of Lycopene and Vitamin C in Tomato Fruit

**Tijana Vujani**: Influence of Different Wavelength of Light on the Time-dependent Antibacterial Effect of *St. John's Wort* (*Hypericum perforatum*) Extract

**Monika Milosavljevi**: The Late Antique Period in ^a-ak and Vicinity

**Smiljana Jo{i}**, **Vanja Kova-evi**, **Aleksandra Simi**, **Sanja Raji**: Analysis of Ceramics Artefacts from *Na Njive* Site (*Mionica*, W.Serbia)

**^arna Brkovi**, **Miroslava Raji**: Structural Analysis of Prophecies Connected with the 1999 Solar Eclipse

**Marko Simendi**: Reflection of Social Circumstances on the Writing of a Specialized Magazine in Serbia

**Ivana Vuksanovi**: Word Order in Serbian Language among School Children

**Lidija Pej-inovi**: Collocations in Essays Written by Elementary School Pupils

**Anja Simani**, **Ivana Stanojevi**, **Mladen Stepandi**: Differences Between Subjective Estimation of Horizontal and Vertical Distance

**Nevena Djokovi**, **Teodora Lekic**, **Marija Mandi**: Relations Between Attachment Styles and Self-concept among Students in *Petnica* Science Center

**Jelena Radanovi**, **Tamara [arenac**: Subjective Impressions of Artistic Paintings According to Different Painting Styles and Motifs

**Biljana Milovanovi**, **Aleksandra Marciki**, **Ivan Kne`evi**, **Danica Gaji**, **Agota Major**, **Zlatka Ne{ovi**: Connection Between Socio-demographic Characteristics of Parents of Elementary School First Graders and the Choice of Religious or Civic Education as Alternative School Subject

**Nevena Da-i**, **Bojana Vujovi**, **Nevena Todorovi**: Connotative Meaning of Term Pairs

**Kristina Stojanovi**, **Jelena Popov**: Visual Identification of Shapes in Random Dot Patterns n