



Festival nauke ODN noć istraživača 2012.

PODGORICA 28. septembar

UMJETNIČKI PAVILJON ULUCG

MUZEJI I GALERIJE PODGORICE

KARVER

Kolašin, Nikšić, Kotor



FESTÍVALSKÍ VODÍČ

eksperimenti, prezentacije, naučni šou, istraživački izleti
otvorene laboratorije, tribine, debate, koncert



ÍSTRAŽÍ I PRONAÐÍ SE!

U 32 EVROPSKE ZEMLJE I 320 GRADOVA, OČI U OČI S ISTRAŽIVAČIMA

Noć istraživača je događaj koji se tradicionalno održava poslednjeg petka u septembru u 32 zemlje i u preko 320 gradova Evrope. Podgorica je već četvrti put jedan od njih.

I ove godine u Noći istraživača dešavaće se mnogo toga zanimljivog za sve generacije: eksperimenti, performansi, otvorene laboratorije, istraživački izleti, naučne tribine, debate, naučni kafe.

Uz domaće istraživače i naučnike, kao i one koji će to tek postati, biće sa nama i prijatelji iz regionala: iz beogradskog Centra za promociju nauke, Instituta za nuklearne nauke „Vinča“ u Beogradu, kao i iz Estonije, iz Tartuua, svjetskog glavnog grada fizike.

Atraktivan, originalan i često zabavan način predstavljanja nauke uvijek budi radoznalost i privlači veliki broj posjetilaca, posebno mladim. Prezentacije koje omogućavaju ne samo posmatranje nekog fenomena iz naučne ili tehnološke oblasti, već kompletan doživljaj, čulni i saznanjni, kroz neposredno učešće u eksperimentu - donose nezaboravna iskustva, a ponekad odrede ili potvrde životni put.



PROGRAM

12.00 – 20.00 h

EKSPERIMENTI I PREZENTACIJE

18.00 h

SVEČANO OTVARANJE i NAUČNI ŠOU

19.00 – 21.00 h

NAUČNE TRIBINE

20.00 – 22.00 h

SREDNJOŠKOLCI ISTRAŽUJU

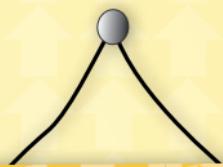
12.00 – 22.00 h

EVROPSKI UGAO

22.00 h

KONCERT





od 12.00 h

ISTRAŽIVAČKI IZLETI

Mljekara Nikšić
Botanička bašta, Kolašin

12.00 - 15.00 h

OTVORENE LABORATORIJE

Građevinski fakultet UCG
Institut za biologiju mora u Kotoru
Hidrometeorološki zavod Crne Gore
CETI



SVEĆANO OTVARANJE

PAVILJON ULCG, 18:00 H

Na otvaranju četvrtog festivala Noć istraživača govore gospodin **Alberto Kamarata**, šef Sektora za politiku, evropske integracije i privredu Kancelarije EU u Podgorici, ministarka nauke dr **Sanja Vlahović** i predsjednik fondacije Prona prof. dr **Jovan Mirković**.

Sastavni dio otvaranja je i ELEKTRONSKI MUZIČKI SHOW, spektakl **Taavi Tuleva** iz Estonije.

Estonski muzičar Taavi Tulev koristi nepoznate i neobične izvore zvuka, ispitujući muzički prostor satkan od dramatičnih elektronskih metalnih melodijskih uspavanki do estonskih neologičnih harmonija. Riječ je o zvučnom susretu sa nepoznatim kroz nove tehnologije.



EKSPERIMENTI, PREZENTACIJE

PAVILJON ULUCG 12.00 - 20.00 H

Uđite u čarobne krugove nauke, tajne i spoznaje. Ne samo da ćete posmatrati eksperimente – bićete učesnici!

PRONA

VISOKI NAPON – FIZIKA OKO NAS

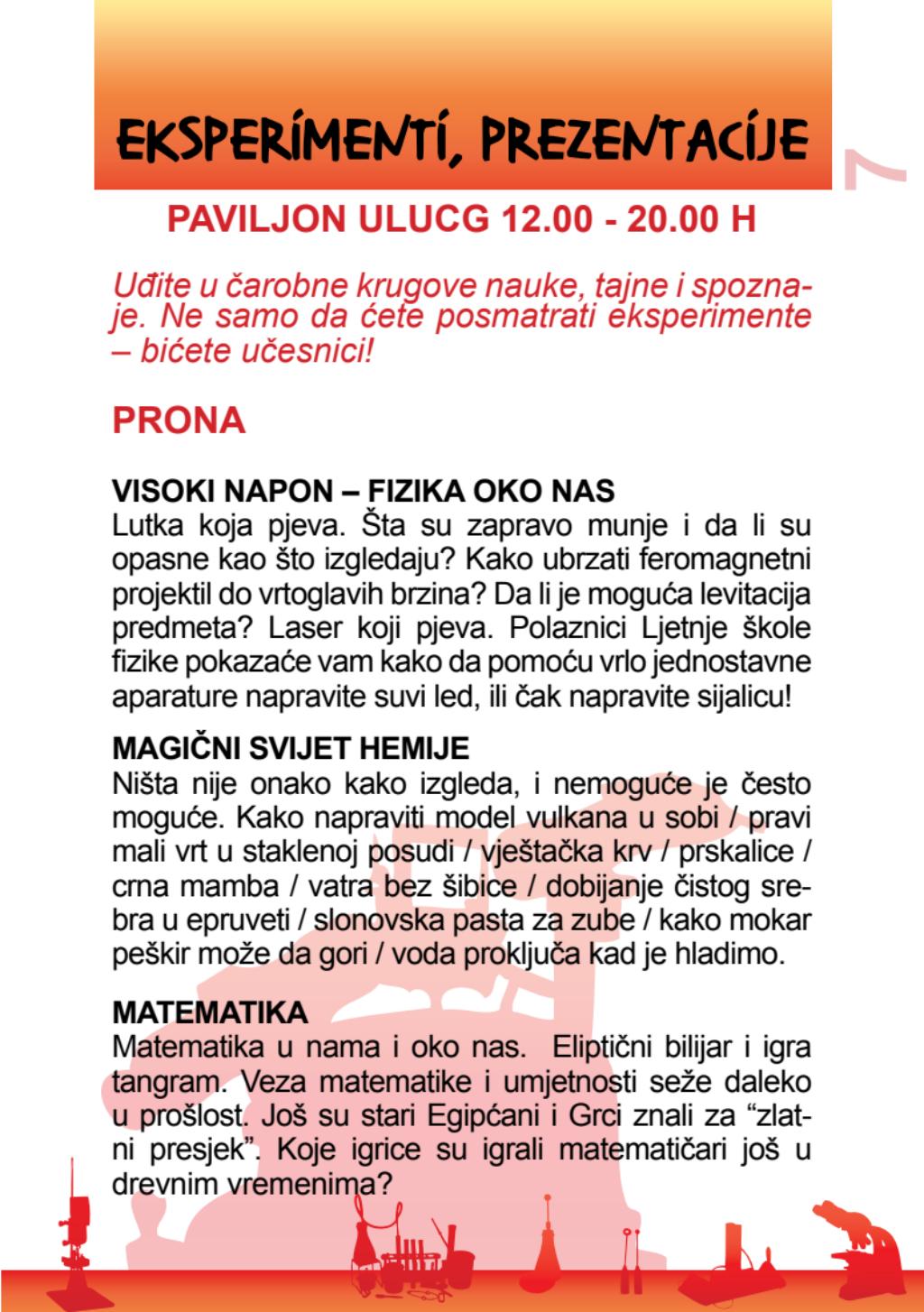
Lutka koja pjeva. Šta su zapravo munje i da li su opasne kao što izgledaju? Kako ubrzati feromagnetični projektil do vrtoglavih brzina? Da li je moguća levitacija predmeta? Laser koji pjeva. Polaznici Ljetnje škole fizike pokazaće vam kako da pomoći vrlo jednostavne aparature napravite suvi led, ili čak napravite sijalicu!

MAGIČNI SVIJET HEMIJE

Ništa nije onako kako izgleda, i nemoguće je često moguće. Kako napraviti model vulkana u sobi / pravi mali vrt u staklenoj posudi / vještačka krv / prskalice / crna mamba / vatra bez šibice / dobijanje čistog srebra u epruveti / slonovska pasta za zube / kako mokar peškir može da gori / voda proključa kad je hladimo.

MATEMATIKA

Matematika u nama i oko nas. Eliptični bilijar i igra tangram. Veza matematike i umjetnosti seže daleko u prošlost. Još su stari Egipćani i Grci znali za "zlatni presjek". Koje igrice su igrali matematičari još u drevnim vremenima?





BIOLOGIJA KROZ SVAKODNEVNU IGRU

Odvojte biljne pigmente na listu papira, izolujte DNK iz kivija, naduvajte balon ne koristeći kapacitet pluća, pogledajte sićušne bakterije pod mikroskopom, saznajte da li je ono što pijete prirodno i zdravo.

PRIRODNJAČKI MUZEJ CRNE GORE

Fragmenti prirode.

Kako se pravi herbar i određuju biljke? Zašto su mahovine više biljke? Šta jedu žabe, a šta tritoni? Koliko nogu imaju insekti, pauci, škorpija? Kolike su spore gljiva? Kako izgledaju hare? Da li su sva pera na tijelu ptice ista? Posmatraj krljušti riba!

CENTAR ZA PROMOCIJU NAUKE

Tajni materijali – majice koje se ne gužvaju, retrovizori sa automatskim podešavanjem osvijetljenosti. Papir koji se pravi od ostataka u proizvodnji soka od jabuke. Robot-buba koja se kreće i - crta.

GIZ,

Njemačka agencija za tehničku podršku

Šta je u stvari energetska efikasnost? Svojom rukom pokrenite generator - proizveštete električnu energiju. Otkrijte mnogo interesantnih pojedinosti o prelasku energije iz jednog u drugi oblik. Učite - pomoću svih svojih čula!

ZORAN ILINČIĆ

Najproduktivniji crnogorski inovator, predstavlja modele nekih svojih pronalazaka: amortizer zemljotresa, uređaj za promjenu sheme razvoda ventila kod 4-kontaktnog motora sa unutrašnjim sagrivenjem, pretvarač pritiska fluida u silu potiska. "Samo iz niza pokušaja može se stvoriti rezultat" (Z. Ilinčić).

MLADI PRONALAZAČI

Srednjoškolci i studenti, učesnici međunarodnih takmičenja, predstavljaju svoje izume: domaći robot – mobilni manipulator, "električni dimnjak", pokretni izvor energije, elektronski zatezač žice za veš...

EMICOM

U borbi protiv dosade nastaju novi proizvodi. Ako negdje čekate u redu, ispred šaltera ili ordinacije, displej za stranke će vas oslobođiti nervoze. Drugo sredstvo protiv dosade se koristi u kućnim uslovima.

CETINJSKA GIMNAZIJA

Kroz priču o biljkama i pravljenju parfema, učenici se zalažu za razvijanje ljubavi prema prirodi, buđenje svijesti o značaju očuvanja prirode, reciklaže, povezivanju biologije i etno turizma.

IAESTE

Sa ruksagom za znanjem po svijetu. Uključite se u međunarodnu organizaciju za razmjenu studenata radi stručne prakse, osnovanu još 1948. godine. Više od 80 zemalja učestvuje u programu razmjene.

MONTEPASS

Web sajt koji omogućava da kreirate naprednu formu biografije u kojoj opisujete svoje vještine i znanja (CV). Pretražujući MontePass bazu poslodavci lakše dolaze do odgovarajućih kandidata za posao.

SREDNJA MEDICINSKA ŠKOLA „DR BRANKO ZOGOVIC“ BERANE

Učenici ove škole žele da nas uvjere da "hemija nije bauk". Vidjećete denaturaciju proteina, magične boje u mlijeku, bezbolno vađenje krvi, lava lampu, kako nastaje hidrantna krema za ruke sa medom i piling, melem za opekatine i herpes.

EKOPLANT

Evo i neobičnog voća u *Noći istraživača*, malo poznatog na našim prostorima - oblepiha, godži beri i stalnoradajuća šumska jagoda sorte Regina. Tu su i potencijalno nove sorte šumske jagode i maline na čijem stvaranju radi inženjerski tim rasadnika Ekoplant. Moguća i degustacija.

FESTIVAL NAUKE BEOGRAD

Promjene boja, eksplozije i bljeskovi će vam nadražiti čula i zasigurno u vama probuditi dječiju radoznalost. Igraćemo se zajedno na +2000°C. Zapalićemo vatru vodom, držati plamen na dlani i zajedno uraditi mnogo toga što se nikako ne smije raditi kod kuće.

INSTITUT VINČA

Radionica za samostalnu aktivnost djece u obdaništu i prva četiri razreda osnovne škole. Kako krompir može da pliva, eksperimenti iz elektriciteta, boja vjetra, padanja i usporavanje padanja ping-pong lopdice, eksperimenti iz održivog razvoja.

ELEKTROPRIVREDA CRNE GORE

EPCG predstavlja elektronska brojila posljednje generacije. Nova brojila omogućavaju automatizovano, jednostavnije i brže mjerjenje potrošnje električne energije.

FAKULTET ZA INFORMACIONE TEHNOLOGIJE

Otkrijte primjenu novih ICT tehnologija. Kako funkcionišu računarske mreže? Testirajte android aplikacije i doživite nova virtuelna iskustva - upoznajte zvijezde i nebeske objekte ili zavirite u istoriju kroz virtuelnu panoramu! Kviz znanja predviđa vašu idealnu profesiju.



12

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Hardversko-softverski sistem za pomoć u borbi protiv nekontrolisane emisije otrovnih gasovima. Simulirajte promjenu vremenskih uslova. Elektronski sistemi sa ultra-malom potrošnjom energije.

RADIO KLUB

Uključite se u razgovore sa ljudima sa svih kontinenta. Preko kratkotalasne radio-stanice, uspostavljaju se radio-kontakti sa zemljama širom svijeta.

CRNOGORSKA ASOCIJACIJA ZA NOVE TEHNOLOGIJE

Šta je to energetski efikasno osvjetljenje? Jedinstvena prilika da vidite najnovije tehnologije LED baziranog osvjetljenja.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE CRNE GORE

Kako izgleda primjena naučnih istraživanja u praktici, tj. zaštita i održivo korišćenje komponenti biodiverziteta? Učestvujte u determinaciji vrsta: analizirajte oblik, boje, mirise i ostale karakteristike vrsta, uz upotrebu ključeva za determinaciju.



SREDNJOŠKOLCI ISTRAŽUJU

(Naučni kafe) Karver, 20.00 - 22.00 h

13

Nakon uvodnog predavanja, o hrani će iz različitih uglova govoriti učenici srednjih škola predvođeni mentorima, istaknutim stručnjacima iz pojedinih oblasti. Učenici Gimnazije „Slobodan Škerović“ govorice o vezi fizike, hemije i hrane, Srednje medicinske škole u Podgorici o hrani i zdravlju, a Srednje trgovinske škole Sergije Stanić u Podgorici o hrani, geografiji i kulturi.

Dr Gojko Čelebić, Jelo i piće kod Njegoša

Uvodno predavanje koje ima za predmet pomene i figuraciju jela i pića u Njegoševom djelu, posebno u »Gorskom vijencu«. Ishrana, ono što je za nju vezano u pogledu svakodnevnog života u Crnoj Gori XVIII i XIX vijeka, pruža nam sliku Njegoševog svijeta donekle drugačiju od uobičajene, tradicionalne, herojsko-metafizičke slike.

Jelo i piće u narodnoj i narodnjačkoj, karnevalskoj prizmi običnog čovjeka i njegovog običnog svijeta, otkriva nam dijalektiku konkretnog i u životu pjesnika i u životu naroda koji ga je rodio: tok običnog dana i obične noći, fizičku sliku postojanja, običaja, naizgled jednostavnu a u stvari tajnovitu sliku života unutar tijela i unutar neprekidno pulsirajućeg kolektivnog organizma.

Ono što u ovom predavanju, situiranom ne izvan, nego unutar evropskih (uporednih) dimen-

zija ukusa i navika toga doba, može privući pažnju jeste slika malog čovjeka kod velikog pjesnika. U tolikim interpretacijama Njegoševog djela obično se srijećemo sa slikom velikog i uzvišenog junaka - ovo je skromna, no možda zato i zanimljiva, prilika da se skrene pažnja na malog, prostog, narodnog čovjeka Njegoševog doba.

EVROPSKI UGAO

Na koji način Evropa brine o svojim istraživačima? U EU Corneru Ministarstva nauke saznajte sve o EU projektima, kako ide procedura aplikacije, šta je sve potrebno da biste ostvarili svoje zamisli ili nastavili usavršavanje putem EU stipendija. Očekuju Vas informacije vezano za FP7, Mariju Kiri Akcije, COST, JRC, EUREKA, ali i najava novog evropskog okvirnog programa za nauku i inovacije Horizon 2020.



MUZEJI I GALERIJE PODGORICE, 19.00 – 21.00 h

19.00 h Prof. dr Nataša Raičević, PMF UCG, KAKO I KOLIKO ZNAMO O UNUTRAŠNJOJ STRUKTURI PROTONA

Odakle ideja o tome da proton ima unutrašnju strukturu i da se sastoji od kvarkova? Zašto kvarkovi imaju boju? Kako znamo da se osim kvarkova u protonu nalaze i gluoni? Kako dolazimo do raspodjela kvarkova i gluona u protonu?

Na ova pitanja odgovor ćete dobiti od prof. dr Nataše Raičević, redovnog profesora Prirodnootomatičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore.

Tokom ovog predavanja biće predstavljena najnovija mjerena raspodjela kvarkova i gluona u protonu dobijena na eksperimentima sa HERA akceleratora u laboratoriji DESY u Hamburgu.

Grupa za Fiziku visokih energija sa Univerziteta Crne Gore, kojom rukovodi prof. dr Nataša Raičević, aktivno učestvuje u ovim mjerenjima u posljednjih 10 godina.

Osim preciznog poznавanja fundamentalne strukture materije, ova mjerena su od izuzetnog značaja i za razumijevanje mehanizama nastanka Higgs bozona u proton-proton sudarima na Velikom sudaraču hadrona, LHC, u laboratoriji CERN u Ženevi.



Dr Nataša Raičević diplomirala je 1993. na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore. Zvanje magistra i doktora nauka stekla je na Fizičkom fakultetu u Beogradu, smjer eksperimentalna fizika elementarnih čestica.

Rezultati za magistarsku i doktorsku tezu dobijeni su kroz trogodišnje usavršavanje u Institutu za nuklearna istraživanja u Dubni, Rusija i Fizičkom fakultetu Univerziteta u Hajdelbergu gdje je dr Nataša Raičević proučavala eksperimentalni materijal dobijen na eksperimentu CERES/NA45 koji se izvodio u laboratoriji CERN u Ženevi. Primarni cilj ovih istraživanja bio je proučavanje emisije e^+e^- parova u interakcijama jezgara olova ubrzavanih na SPS akceleratoru sa jezgrima zlata.

Na usavršavanjima u institutu DESY u Hamburgu i institutu DESY-Zeuthen u Berlinu radila je i radi na eksperimentalnom materijalu dobijenom na H1 eksperimentu iz interakcija elektrona i protona ubrzavanih do visokih energija na HERA akceleratoru u Hamburgu. Primarni cilj ovih istraživanja je proučavanje fundamentalne strukture protona.

19.20 h Prof. dr Đuro Kutlača,

Institut Mihajlo Pupin, Beograd,

MULTIDISCIPLINARNOST U NAUCI

Multidisciplinarnost je kreativnost koja prelazi granice tradicionalnih akademskih disciplina, škola i načina razmišljanja, radi rešavanja novih potreba i profesija koje se pojavljuju. Primjera radi, izučavanje HIV ili globalnog otopljavanja zahtijevaju razumijevanje različitih oblasti nauke i tehnologije. Multidisciplinarnost nije "invencija XX ili XXI veka", još su u antici proučavali različite "realnosti" kako bi shvatili i objasnili onu koja im je trenutno u fokusu promišljanja. Danas je razumijevanje razvoja nauke i tehnologije nemoguće bez zajedničkog angažovanja sociologa, filozofa, inženjera i tehnologa svih struka i eksperata iz prirodnih nauka. Nanotehnologije su predmet istraživanja kvantne fizike, računarskih nauka, bioinformatika, molekularne biologije, kvantne informatike itd. Održivi razvoj zahtijeva analizu i sintezu istraživanja od ekonomije, ekologije do niza disciplina u društvenim i prirodnim naukama. Multidisciplinarnost nas vraća idealu renesansnog čoveka, ljubopitljivog i značajelnog da ovlada znanjima i vještinama niza disciplina, čovjeka koji zna da je jedinstvo sinteza mnoštva.



Prof. dr Đuro Kutlača je rođen u Zagrebu 1956. godine. Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, odsjek za elektroniku. Doktorirao je na Fakultetu organizacionih nauka u Beogradu. Radi na Institutu "Mihajlo Pupin", kao rukovodilac Centra za istraživanje razvoja nauke i tehnologije. Dr Đuro G.

Kutlača je tokom trodecenijskog istraživačkog staža učestvovao u realizaciji 40 naučnoistraživačkih projekata, objavio preko 170 radova. Bio je gostujući istraživač u FhG Institutu za sistemsku tehniku i istraživanje inovacija, Karlsruhe, Njemačka, na univerzitetu u Brajtonu, a bio je član NESTI grupe pri OECD-u u Parizu. Predavač je na više fakulteta.

19.40 h Dr Snežana Dragičević,

Prirodjački muzej Crne Gore,

PUT TIGRASTOG KOMARCA DO CRNE GORE

Više od polovine svjetske populacije ljudi živi pod stalnom prijetnjom moguće zaraze od patogena koje prenose invazivne invertebrate. Među njima najznačajnije mjesto imaju komarci. Predavanje dr Snežane Dragičević je predstavljanje dosadašnjih rezultata utvrđivanja prisustva, odnosno definitivnog nastanjenja najznačajnije invazivne vrste komaraca *Stegomyia albopicta* (*Aedes albopictus*).

pictus) Skuse, 1895 (Diptera, Culicidae) na teritoriji Crne Gore. Vrsta, koju popularno zovu „azijski tigar”, je “egzotična” vrsta komaraca porijeklom iz jugoistočne Azije. Od osamdesetih godina prošlog vijeka se, zahvaljujući čovjeku, naselila u obje Amerike, Afriku i Evropu. Vrsta je antropofilna, izuzetno agresivna i prirodni je vektor opasnih arbovirusa koji mogu ugroziti zdravlje i život ljudi i životinja.



Dr Snežana Dragićević je rođena u Mojkovcu, 1972. godine. Osnovnu i srednju školu završila u Podgorici, kao i Prirodno-matematički fakultet, odsjek biologija. Jedno vrijeme radila na matičnom fakultetu kao saradnik na predmetu fiziologija biljaka, a od 1997. radi u

Prirodnjačkom muzeju Crne Gore, kao kustos u Zbirci mahovina. Magistarske i doktorske studije pohađala na Biološkom fakultetu u Beogradu, baveći se taksonomijom, ekologijom i rasprostranjenjem mahovina crnogorskih kanjona - Mrvice i Morače. Odnedavno se zanima i za tigraste komarce.

20.00 h Dr Irena Orović, ETF UCG, ZAŠTITA DIGITALNIH PODATAKA – WATERMARKING

Razvoj digitalnih podataka, njihova široka dostupnost i laka prenosivost doveli su do potrebe za razvojem algoritama za zaštitu ovih sadržaja. Pod zaštitom se podrazumijeva zaštita autorskih prava, integriteta podataka, autentičnosti podataka, zaštita od neograničenog i nekontrolisanog kopiranja podataka. Kada se govori o digitalnim multimedijalnim podacima obično se misli na audio signale, sliku i video signale. Kako bi se obezbijedila efikasna zaštita podataka uvedene su brojne tehnike među kojima se naročito ističe digitalni watermarking. Ova tehnika je zasnovana na umetanju tajnog signala u podatke koje želimo da zaštitimo. Tajni signal se naziva *watermark* ili *vodeni žig* i poznat je samo vlasniku sadržaja ili onome ko vrši watermarkiranje. Jedna efikasna procedura za zaštitu digitalnih podataka trebalo bi da obezbijedi da *watermark* ne uništi kvalitet originalnog signala odnosno da bude neprimjetan, ali da s druge strane bude otporan na različite tehnike obrade signala, kao što su filtriranje, kompresije signala i šumove koji se mogu javiti prilikom prenosa signala.

Irena Orović je rođena 1983. u Podgorici. Završila je studije na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici, diplomirala je sa ocjenom 10 2005. godine u Brestu, Francuska. Doktorsku disertaciju odba-



nila je na Elektrotehničkom fakultetu u Podgorici. Od 2005 do 2010. godine učestvovala je u izvođenju vježbi kao saradnik u nastavi na više fakulteta.

U maju 2010. godine izabrana je u zvanje docenta. Dobitnik je brojnih nagrada i priznanja, objavila je 19 naučnih radova u vodećim svjetskim časopisima, a prošle godine bila je po odluci Ministarstva nauke Crne Gore najuspješnija žena u nauci.

20.20 h Dr Staniša Raspopović, Švajcarski institut za tehnologiju Lozana, SPAJANJE NERVNOG SISTEMA I ELEKTRONI- KE ZA FUZIJU ČOVJEKA I MAŠINE

Neuralne proteze su postale validan način za rehabilitaciju osoba sa neuralnim oštećenjima (najslavniji primjeri su pejsmejkeri, koklearni implanti, duboki stimulatori mozga itd.). Zajedno sa nevjerojatnim entuzijazmom koji se rodio, i čak postao dio popularne kulture (kao u filmovima *Terminator*, *Ja Robot*) i umjetnosti, tehnološki problemi povezani sa visoko funkcionalnom upotrebom neuralnih proteza čine da su one i dalje korak iza očekivanja. U ovom predavanju biće objašnjena nervna stimulacija, neophodna da bi čovjek osjećao robotsku ruku kao produženi dio svog tijela, ali i problemi sa

kojima se sreće moderna tehnologija.

Drugi dio predavanja će se suočiti sa problemom povreda kičmene moždine i trenutno najviše obećavajućom metodom za rehabilitaciju, koju čini stimulacija kičmene moždine. U eksperimentima sa pacovima je pokazano da oni mogu da prohodaju nakon kompletne povrede kičme, da li će raditi i u čovjeku?

Dr Staniša Raspopović je istraživač i predavač na Švajcarskom institutu za tehnologiju u Lozani (EPFL) i Biorobotičkom institutu Scuole Superiore

Sant'Anna u Pizi, Italija. U toku svoje naučne karijere radio je pri Švajcarskom institutu za tehnologiju u Cirihi (ETH), Autonomnom fakultetu Barselone (UAB) i Univerzitetu u Pizi. Njegovi naučni interesi su povezani sa neurorehabilitacijom, neuroprotezama i robotikom: stimulacija kičmene moždine i perifernih nerava

kod povreda kičmene moždine; neuralna kontrola pokreta i senzorno-motorna integracija: od mozga do mišića; kompjuterska modelizacija nervnih pro-



teza; obrada signala za kontrolu proteza i stimulaciju osjećaja u bidirekcionalnim protezama udova. Autor je većeg broja radova u prestižnim časopisima za neuralnu rehabilitaciju i biomedicinski inženjering, i koautor nekoliko knjiga iz medicinske tehnologije.

20.40 h Dr Vladimir Nedović,

Science Hub, Amsterdam

RAČUNARSKI VID - KONTEKST, RAZVOJ I PRIMJENE

Računarski vid je multidisciplinarna nauka koja se razvila 60-ih godina 20. vijeka, a u skorije vrijeme nanovo dobila na popularnosti zbog dostupnosti velikih kolekcija digitalnih slika i videoa, mogućnosti i pada cijena hardvera, kao i napretka u srodnim oblastima poput vizuelne percepcije, digitalne obrade signala i statističkih metoda za analizu podataka. Tokom predavanja dr Nedović će se osvrnuti na multidisciplinarnu prirodu ove oblasti, dati njen kratki i generalni pregled, i uz pomoć raznih primjera i referenci prikazati moguće primjene njene tehnologije.

Vladimir Nedović rođen je 1979. godine u Kotoru, gdje je pohađao osnovnu školu i gimnaziju. Osnovne studije informatike započeo je na beogradskom ETF-u, a završio na Florida Atlantic Univerzitetu u SAD-u. Na Univerzitetu Amsterdam u Holandiji



jama i časopisima iz struke, sarađivao sa Philipsom, holandskim Institutom za primijenjenu nauku (TNO), te mnogim univerzitetima u Evropi i Americi. Interesovanja su mu na polju vizuelne percepcije, prepoznavanja objekata i scena uz pomoć računarskog vida, te razvoja sistema za pretraživanje vizuelnog materijala. Živi u Amsterdamu, Holandija, i suvlasnik je Science Huba, konsultantske firme na polju digitalne obrade slika i podataka.

završio je 2006. magistraturu iz oblasti vještacke inteligencije, sa specijalizacijom za automatsku analizu slika i videa. Doktorat iz iste oblasti, sa specijalizacijom za proračun treće dimenzije iz slika, brani 2011. godine. Objavljivao je naučne radove na najprestižnijim konferenci-

SAMO TOKOM FESTIVALA

25

FILMSKE PROJEKCIJE (UMJETNIČKI PAVILJON)

Koyaanisqatsi • Powaqqatsi • Naqoyqatsi

"Mi ne samo da koristimo tehnologiju. Mi je živimo. Postala je sveprisutna, kao vazduh koji udišemo..."
- Godfrey Reggio. Za ova tri fascinantna ostvarenja reditelja Godfrey Reggioa, muziku je komponovao Philip Glass, a kameru potpisuje Ron Fricke. Trilogija ilustruje različite aspekte veza između ljudi, prirode i tehnologije.

ISTRAŽIVAČKI IZLETI, 12.00 h

MLJEKARA NIKA, NIKŠIĆ
BOTANIČKA BAŠTA PLANINSKE FLORE DU-
LOVINE, KOLAŠIN

OTVORENE LABORATORIJE, 12.00 - 15.00 h

GRAĐEVINSKI FAKULTET UCG
INSTITUT ZA BIOLOGIJU MORA U KOTORU
HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD CRNE GORE
CETI



26

I ove godine, prijatelji Festivala nauke 2012 - Građevinski fakultet UCG, Institut za biologiju mora u Kotoru, Hidrometeorološki zavod Crne Gore, CETI, Mljekara Nika – Nikšić i Botanička bašta planinske flore u Kolašinu "širom otvaraju svoja vrata" i pozivaju vas u goste. Njihovi stručnjaci, istraživači i naučnici biće raspoloženi da razgovaraju sa vama i podijele svoja znanja i iskustva vezana za fiziku, hemiju, biologiju, arhitekturu, građevinarstvu, meteorologiji... U mljekari ćete saznati više o proizvodno-tehnološkim kriterijumima i uslovima koji su neophodni za proizvodnju čiste i zdrave hrane, a u Botaničkoj bašti u Kolašinu uživaćete u priči o rijetkim, ugroženim, endemičnim, zaštićenim i ljekovitim crnogorskim biljkama. Na Građevinskom fakultetu saznaćete o primjeni naučnih istraživanja u građevinskoj praksi, odnosno projektovanju i građenju, kao i o eksperimentalno-teorijskim ispitivanjem i analizi materijala i konstrukcija.

KONCERT, 22.00 H IVANA POPOVIC I LEMMYGO



www.festivalnauke.me

POKROVÍTELJÍ FESTÍVALA



ACTIONS

MARIE CURIE



PRÍJATEĽI FESTÍVALA



NEPTUN

 MONTENEGRO AIRLINES



INSTITUT ZA BIOLOGIJU MORA, KOTOR

GRAĐEVINSKI FAKULTET UCG

HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD CRNE GORE

CETI

**GIMNAZIJA „SLOBODAN ŠKEROVIĆ”,
PODGORICA**

SREDNJA MEDICINSKA ŠKOLA PODGORICA

SSŠ „SERGIJE STANIĆ”, PODGORICA



ORGANÍZATORÍ

Prona

FONDACIJA ZA PROMOVISANJE NAUKE



*Crna Gora
Ministarstvo nauke*



Í POJEDÍNAČNO:

Prof. dr Jovan Mirković, urednik

Dr Snežana Dragičević, koordinator

Andrija Vučinić, koordinator

Ognjen Radulović, reditelj

Vlado Klisić, scenograf

Svetlana Miličković, dizajner

Sonja Živaljević, redaktor

Mido Andelić, web master

Jovan Radulović, tehnička podrška

Ilija Perić, foto-dokumentacija

Boris Džuver, IT asistent

Milena Đurić, PR



Mentori radionica srednjoškolaca:

Suzana Vujošević

Milivoje Đukanović

Mirjana Pješčić

Smilja Vukićević



ORGANIZATORI

Prona



Crna Gora
Ministarstvo nauke



POKROVITELJ

