



## **Metalurški fakultet na XIV Festivalu znanosti** **Znanost i umjetnost**

Ovogodišnji XIV Festival znanosti s temom „ZNANOST I UMJETNOST“, održavao se od 18. do 23. travnja 2016. godine u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu, ali i u rekordnih 18 hrvatskih gradova od kojih izdvajamo događaje u okviru sudjelovanja Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Pritom je održan veliki broj radionica, prezentacija, predavanja, filmova i izložbi na kojima su djelatnici i studenti Metalurškog fakulteta, ali i kolege sa suradnih ustanova poput Tehničke škole Sisak i Gradskog muzeja Sisak predstavili široku paletu tema vezanih za metaluršku struku.

U organizaciji Metalurškog fakulteta i suradnika, te suradnih ustanova održan je niz raznovrsnih aktivnosti. Predstavljanje je započelo s predavanjem prof.dr.sc. S. D. Bosanca na Metalurškom fakultetu.

<b>19. TRAVNJA U T O R A K</b>			
<b>Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet, predavaonica 2/3</b>			
12:00- 14:30	PR 2/3	predavanje, prezentacija S2, S3	<i>Mašta i znanost u svemiru, četiri ekstrema</i> Slobodan Danko Bosanac

Prof. dr. sc. Bosanac diplomirao je 1968. teorijsku fiziku na Sveučilištu u Zagrebu i 1972. je obranio doktorat na University of Sussex u Velikoj Britaniji iz područja Molecular Sciences. Nakon postdokorskog istraživanja na Sveučilištu u Bristolu, Velika Britanija, 1974. dobio poziciju istraživača na Institutu R. Bošković, Zagreb, što je njegova stalna domicilna institucija. Tijekom svog istraživanja objavljeno je oko 100 radova, tri knjige, a bio je glavni istraživač na nekoliko međunarodnih znanstvenih projekata. Prof. dr. sc. Bosanac je gostujući profesor na brojnim sveučilištima: Sveučilište u Floridi, Sveučilišta u Kaiserslautern, MPI für Stromungsforschung u Göttingenu, Sveučilišta u Sussexu, Sveučilište Harvard, MIT, Sveučilište u Federal de MinasGerais, itd. Za svoj rad dobio je dvije državne za znanost, 1997. i 2013. Područje istraživanja je atomska i molekularna fizika, elektromagnetska interakcija s nabojima, astrofizika. Godine 1986. pokrenuo je seriju interdisciplinarnih konferencija pod općim nazivom „Brijunska konferencija“ koja od tada neprekidno ide na dvogodišnjoj razini. Prof. dr. sc. Bosanac je predsjednik hrvatskog ogranka američke organizacije Center for Inquiry čiji je primarni cilj promicanje znanosti. Također je nedavno imenovan voditeljem podružnice Swiss Space Systems za Hrvatsku, s općim ciljem uspostavljanja svemirskog centra Hrvatska sa središnjim objektom svemirske luke.

Prof. dr. sc. Bosanac je održao predavanja o odnosu kako mašta i znanost doprinose spoznaji o nedostupnim za čovjeka predjela prirode, u ovom slučaju svemira. U drugom predavanju bilo je riječi kako spoznajemo ekstreme spoznaje, jako malo, jako veliko, vrlo kratko i dugotrajno.

Reportaža o održanom predavanju i aktivnostima u okviru Festivala znanosti emitirana je u sklopu emisije „Hrvatska uživo“ u petak, 22. travnja 2016. godine:

<http://www.hrt.hr/enz/hrvatska-uzivo/> (od 17:20 min.)



Fotogalerija zanimljivog predavanja prof.dr.sc. S. D. Bosanca održanog na Metalurškom fakultetu dostupna je na sljedećoj poveznici:

<https://www.flickr.com/photos/45111944@N07/sets/72157667387208582/>

<b>20. TRAVNJA SRIJEDA</b>			
<b>Tehnički muzej</b>			
12:30-13:00	TVM Velika dvoran a	Radionica, izložba S0, S1, S2, S3, PP	<i>3D printer: Od slagalice do igračke / Roverom u svemir</i> Stevče Arsoski, Denis Posilović / Tehnička škola Sisak /
14:15-14:45	TMM Mala dvoran a	predavanje, prezentacija S2, S3	<i>Kako preživjeti svemirsko putovanje</i> Robert Pezer
14:30-15:00	TMM Velika dvoran a	predavanje, prezentacija, film S2, S3	<i>„Pametne“ skulpture</i> Ivana Ivanić, Mirko Gojić
15:00-15:30	TVM Velika dvoran a	Radionica S0, S1, S2, S3, PP	<i>Čarobni vrt / Kemijsko dobivanje metalnih prevlaka</i> Anita Begić Hadžipašić, Desimir Bobinac

U srijedu su se predstavili predstavnici Tehničke škole Sisak Stevče Arsoski, ing.el i njegov suradnik Denis Posilović.

Stevče Arsoski, rođen je 1959. godine u Makedoniji. Osnovnu i srednju školu je završio u Sisku. Studirao je na ETF-u u Zagrebu od 1978. godine i stekao zvanje inženjer elektrotehnike, a na PMF-u Zagrebu završio je dio studija vezan za didaktičko –pedagoško obrazovanje. Radi na mjestu nastavnika elektro- grupe predmeta u Tehničkoj školi Sisak. Primjenom solarne energije bavi se 26 godina. Napisao je 5 priručnika iz područja solarne tehnologije i sudjelovao u pisanju dviju stručnih knjiga, projektirao je 4 didaktička kompleta iz solarne tehnologije. Objavio je preko 30 stručnih članaka u časopisima: Majstor, Solarna tehnologija, Svijet elektronike. Održao je preko 50 stručnih predavanja na temu solarna energija, LED rasvjeta, solarni automobili. Autor je projekta SOELA-solarni električni automobil koji je financiran sredstvima Europske unije. Autor je 3 kurikuluma iz područja solarne tehnologije. Autor je EU projekta „ 3D tvornica budućnosti“.

U okviru predstavljanja istaknute su mogućnosti 3D printera i izrada atraktivnog vozila: rovera. Izrada predmeta 3D printerima promijenila je pogled na proces proizvodnje jer svaku ideju možemo u vrlo kratkom vremenu dizajnirati i izraditi željeni predmet. Za to su nam potrebni uobičajeni uređaji: računalo, program za 3D dizajniranje i 3D printer i puno mašte. Danas već možemo kvalitetno izrađivati: dijelove strojeva, dijelove za automobil, igračke, modne detalje, medicinska pomagala i dijelove tijela, hranu. Pojavom brzih računala, novih modernih materijala prilagođenih 3D ispisu, moćnih programskih aplikacija, 3D printera različitih volumena ispisa pojednostavnili smo stvaranje i proizvodnju novi proizvoda. Novi proizvodi se mogu vrlo brzo personalizirati, tj. prilagoditi svakom kupcu jednostavnim potezima u računalnim aplikacijama i brzom ispisu imati predmet u rukama u jednom



danu...počela je nova industrijska revolucija...3D tehnologija. U okviru projekta "3D tvornica budućnosti" koji je financiran sredstvima Europske unije izrađen je rover – robotizirano vozilo po uzoru na program istraživanja svemira – NASA. Uz edukaciju i upoznavanje novih tehnologija, učenici i nastavnici sudjelovali su u izradi specijalnog robotiziranog rover vozila za istraživanje opasnih i nedostupnih područja primjenom 3D tehnologije. Rover su zamislili, projektirali i izradili učenici Tehničke škole Sisak.

Osim predstavnika suradne škole glavnu ulogu imali su i djelatnici i student Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Robert Pezer rođen je 1970. u Zagrebu. Od 2007.god. stalno je zaposlen na Sveučilištu u Zagrebu Metalurškom fakultetu, a u lipnju 2013.god. izabran je u zvanje izvanrednog profesora. Član je Zavoda za fizičku metalurgiju te predaje predmete iz područja fizike, primijenjene matematike i računalstva. Dodiplomski studij završava na Sveučilištu u Zagrebu Prirodoslovno-matematičkom fakultetu gdje brani i doktorsku disertaciju 2002.god. Tamo radi kao istraživač-asistent u periodu 1996-2007.god. uglavnom u području fizike mnoštva čestica i statističke fizike u okviru teorijske nuklearne fizike. Trenutni znanstveni interesi su u području ultra hladnih plinova i nelinearne optike, kompjutorskog simuliranja oštećenja i dinamike dislokacija u pristupu molekularne dinamike, a kreću se od proučavanja egzaktno rješivih modela prema dizajnu eksperimenata usmjerenih na određivanje eksperimentalno mjerivih kvantnih veličina.

Izv.prof.dr.sc. Robert Pezer je u okviru svog predavanja istaknuo da su jedan od najvažnijih problema putovanja ljudskih posada u svemir velike poteškoće sa zaštitom od štetnog zračenja, negostoljubivog okoliša gotovo savršenog vakuuma koji je termički izuzetno zahtjevan. U ovom predavanju izložena su neka razmišljanja i predstavila znanja potrebna za što sigurniji boravak čovjeka u svemiru.

Ivana Ivanić rođena je 1985. godine u Novoj Gradiški, Republika Hrvatska. Završila je Opću Gimnaziju u Novoj Gradiški 2003. godine. Na Metalurški fakultet je upisana ak. god. 2003./2004., te je diplomirala 11. siječnja 2011. godine. Poslijediplomski doktorski studij metalurgije upisala je 2011. godine. U razdoblju od 22. kolovoza 2011. godine do 7. svibnja 2012. godine radila je u tvrtki SELK d.o.o. u Kutini na mjestu inženjera procesne tehnike. Od 8. svibnja 2012. godine zaposlenica je Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na radnom mjestu znanstvene novakinje-asistentice. Uže područje istraživanja su joj slitine s prisjetljivosti oblika na bazi bakra.

Doktorandica Ivana Ivanić, mag.ing.met. zaintrigirala je predstavljanjem „pametnih“ skulptura. Slitine s prisjetljivosti oblika (engl. shapememoryalloy-SMA) su „pametni“ metalni materijali koji pokazuju sposobnost vraćanja u njihovo prethodno definirano stanje ili oblik. Najpoznatije slitine s prisjetljivosti oblika su slitine na bazi nikla i titana (tzv. nitinol), slitine na bazi bakra te na bazi željeza. SMA slitine mogu se plastično deformirati na relativno niskim temperaturama, a nakon izloženosti višim temperaturama, vraćaju se u oblik prije deformacije. Zahvaljujući iznimnim svojstvima koje imaju ove slitine pronalaze primjenu u mnogim industrijskim granama poput strojarske industrije, elektroindustrije, medicine, mode, ali i u umjetnosti i dekoraciji. Predavanje je obuhvatilo kratki prikaz proizvodnje SMA slitina i njihove primjenjivosti u nekim granama industrije te znanosti i umjetnosti kao "pametne" skulpture. Na radionici će se demonstrirati efekt prisjetljivosti oblika na CuAlMn i CuAlNi slitini dobivenih u okviru istraživanja na HRZZ projektu (IP-2014-09-3405).



Metalurški fakultet je predstavljao i student Desimir Bobinac sa zanimljivim pokusima osmišljenim uz pomoć mentorice doc.dr.sc. Anite Begić Hadžipašić.

Anita Begić Hadžipašić rođena je 2. svibnja 1978. g. u Sisku. Metalurški fakultet upisuje akad. god. 1996./97. te tijekom studija osvaja Dekanovu i Rektorovu nagradu. Zvanje diplomiranog inženjera metalurgije stječe 2001.g., nakon čega upisuje poslijediplomski studij. 2002.g. zapošljava se kao znanstveni novak te 2006.g. stječe akademski stupanj magistra znanosti, a 2010. g. zvanje doktora znanosti. Godine 2011. stječe znanstveno-nastavno zvanje docenta i postaje imenovana Voditeljcem Laboratorija za kemiju. Bila je suradnik na tri domaća znanstvenoistraživačka projekta i dvije potpore u okviru kojih je objavila preko 40 radova. Od akad. god. 2002./2003. kontinuirano sudjeluje u nastavnim aktivnostima. Član je Hrvatskog kulturno-umjetničkog društva „HKUD Mošćenica“. Trenutno obnaša dužnost prodekana za nastavu na Metalurškom fakultetu i gradskog vijećnika Grada Petrinje. Udana je i majka jednog djeteta.

Desimir Bobinac rođen je 17.9.1990. u Zagrebu gdje završava Osnovnu školu Mate Lovraka i Tehničku školu Ruđera Boškovića čime stječe znanja na području digitalne elektronike i zanimanje tehničar za računalstvo. 2010. g. upisuje Metalurški fakultet u Sisku gdje 2014. stječe zvanje inženjer prvostupnik metalurgije. Tijekom obrazovanja stječe i radna iskustva na različitim poslovima. U slobodno vrijeme bavio se plesom i kartingom, a danas svira gitaru i radi projekte na području automatizacije. Također je član kluba željezničkih modelara i izrađuje vlastitu maketu. Po osobnosti smatra se iskrenom i otvorenom osobom koju je moguće kontaktirati e - poštom ([desimir.bobinac@gmail.com](mailto:desimir.bobinac@gmail.com)).

Desimir Bobinac predstavio je dva pokusa:

#### *Čarobni vrt*

Kao djeca mislili smo da kad nešto posijemo, da će odmah iz sjemena narasti biljka. No, to nije moguće. Zato napravite sami svoj čarobni vrt u nekoliko minuta. Kako? Natrijev silikat je sol topljiva u vodi čija se otopina naziva vodenno staklo. Kada stavimo kristale soli prijelaznih metala u otopinu vodenog stakla, oni počinju rasti i poprimati različite obojene oblike koji nalikuju cvjetnom vrtu. Zašto? Pri kontaktu kristala prijelaznih metala s vodenim staklom dolazi na površini kristala do stvaranja membrane netopivog silikata. Budući je koncentracija iona veća unutar membrane od one u vodenom staklu, dolazi do porasta tlaka unutar membrane i njezinog puknuća. Na mjestu pukotine nastaje nova membrana i proces se ponavlja, dok se osmotski tlak unutar membrane ne izjednači s osmotskim tlakom izvan membrane. Nastale „biljke“ granaju se odozdo prema gore, stvarajući vaš čarobni vrt, jer je tlak na dnu posude veći od tlaka pri vrhu posude.

#### *Kemijsko dobivanje metalnih prevlaka*

Metalne prevlake mogu se dobiti i bez djelovanja istosmjerne električne energije iz vanjskog izvora. Ako naime neki metalni predmet stavimo u otopinu soli drugog metala, koji je pod danim uvjetima plemenitiji, doći će do ionske izmjene, tj. do prijelaza neplemenitijeg metala iz krutog u ionsko stanje. Ovim načinom mogu nastati kompaktni ili praškasti talozi plemenitijeg metala na neplemenitijem pa se u praksi na taj način provodi pobakrivanje čeličnih predmeta, posrebrivanje i pozlaćivanje pobakrenih predmeta ili predmeta od bakra i njegovih legura i kositrenje čeličnih, bakrenih i mesinganih predmeta. Međutim, ionskom izmjenom nastaju tanke porozne prevlake (ispod 2  $\mu\text{m}$ ), što ima za posljedicu malu antikorozijsku zaštitu, osobito ako su pod normalnim uvjetima plemenitije od osnovnog metala.



Reportažu o sudjelovanju Metalurškog fakulteta i Tehničke škole Sisak pripremljena je u sklopu emisije Studentski grad (Mreža TV): <http://mreza.tv/studentski-grad-3/> (od 14:35 min.). Fotogalerija predstavljanja Metalurškog fakulteta u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu dostupna je na sljedećoj poveznici:

<https://www.flickr.com/photos/45111944@N07/sets/72157665231700664/>

Završno predstavljanje Metalurškog fakulteta i suradnih ustanova i pojedinaca u sklopu ovogodišnjeg Festivala znanosti zamišljeno je mini-projektom **Metali na šetnici** koji se održavao tijekom petka (22.4.2016.) i subote (23.4.2016.) na šetnici grada Siska.

22. TRAVNJA P E T A K		23. TRAVNJA S U B O T A	
Grad Sisak // METALI NA ŠETNICI			
22.4.2016. 17:00- 20:00	Šetnica	Prezentacija S2, S3	<i>Making Important Things Happen - Learning for the future</i> <i>Studiranje na Metalurškom fakultetu</i> voditelji: Anita Begić Hadžipašić, Zdenka Zovko Brodarac, Lana Vanić, studenti MF-a Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet
		Radionica S0, S1, S2, S3, PP	<i>Kad metali ožive ...</i> voditeljica: Ivana Ivanić Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet
		Radionica S0, S1, S2, S3, PP	<i>Čarobni vrt / Kemijsko dobivanje metalnih prevlaka</i> voditelji: Anita Begić Hadžipašić; studenti MF-a Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet
		Radionica S0, S1, S2, S3, PP	<i>3D printer: Od slagalice do igračke / Roverom u svemir</i> Voditelji: StevčeArsoski, Denis Posilović Tehnička škola Sisak
		Promocija zbirke poezije S0, S1, S2, S3, PP	<i>Metalne pjesme - Zbirka pjesama: Zagrebačka filozofska škola</i> Voditelj: Nikola Tadić
		Izložba S0, S1, S2, S3, PP	<i>Svevremenski nakit - Sisak od prapovijesti do suvremenosti</i> Voditelj: Vlatko Čakširan Gradski muzej Sisak
		Izložba S0, S1, S2, S3, PP	<i>Put kulture željeza Siska i Banovine</i> Voditeljica: Ivana Miletić Čakširan Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Sisku za područje Sisačko-moslavačke županije
23.4.2016. 09:00- 12:00	Šetnica	Izložba S0, S1, S2, S3, PP	<i>Kulturna revitalizacija grada Siska / Festival Željezara – jučer, danas, sutra</i> Voditelj: Marijan Crtalić Umjetnička organizacija Nevidljivi Sisak
		Izložba S0, S1, S2, S3, PP	



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
METALURŠKI FAKULTET  
UNIVERSITY OF ZAGREB  
FACULTY OF METALLURGY

## METALURŠKI FAKULTET NA XIV FESTIVALU ZNANOSTI Znanost i umjetnost

Predstavljanju Metalurškog fakulteta pod pokroviteljstvom Grada Siska, i Turističke zajednice grada Siska u sklopu mini projekta Metali na šetnici pobudilo je značajan interes u našim. Od suradnih ustanova i pojedinaca ističu se dodatno:

Gradski muzej Sisak s temom *Svevremenski nakit – Sisak od prapovijesti do suvremenosti*.

Gradski muzej Sisak predstavio je na ovogodišnjem Festivalu znanosti svoje prepoznatljive suvenire bazirane na metalnim replikama rimskog novca kovanog u Sisciji od 3. do 4. stoljeća. Replike novca aplicirane su na moderan nakit te na staklene predmete koji imaju uporabnu vrijednost. Time nastojimo pokazati kako se bogata arheološka baština grada može koristiti za njegovu kvalitetnu prezentaciju. Usto je bila prezentirana i literatura koja se odnosi na metalne predmete koji se nalaze u fundusu Gradskog muzeja Sisak.

Kratki CV voditelja: Vlatko Čakširan, rođen je u Sisku 17. siječnja 1977. godine. Godine 2002. diplomirao je na Odsjeku za povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Od 2002. do 2005. godine radio je kao profesor povijesti na Srednjoj školi „Ivana Trnskoga“ u Hrvatskoj Kostajnici. Od 2005. godine radi u Gradskom muzeju Sisak kao kustos, a od 2010. godine kao viši kustos. Godine 2010. stekao je zvanje magistra povijesnih znanosti na Filozofskom fakultetu u Zagrebu, a od 2011. godine upisan je na doktorski studij povijesti na istom Fakultetu. Od 2013. godine ravnatelj je Gradskog muzeja Sisak. Napisao je niz radova na temu povijesti grada Siska s naglaskom na industrijsku baštinu. Sudjelovao je na nizu stručnih i znanstvenih skupova.

Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Sisku za područje Sisačko-moslavačke županije s temom *Put kulture željeza Siska i Banovine*.

Područje Zrinske gore rudonosan je kraj bogat željeznom rudom što je utjecalo na kontinuitet korištenja rudnih resursa od prapovijesti do današnjih dana. Najznačajnije arheološko nalazište je današnji Sisak. Na prostoru Banovine plemići Zrinski grade kaštel Gvozdansko te uz kaštel formiraju rudnike te kovnicu novca. U 19. stoljeću ponovno počinje uspostava organizirane eksploatacije željezne rude, te izgradnja danas najznačajnijih primjera industrijske baštine. 1802. godine osnovan je rudnik željeza i talionica (visoke peći) u Bešlincu koji su sačuvani do danas. Početkom 20. st. Sisak postaje jedan od najvećih industrijskih centara. Cilj je izložbe prezentirati kulturnu baštinu vezanu uz korištenja željezne rude sisačkog područja i Banovine. Prezentira se arheološka, etnološka, fortifikacijska i industrijska baština, kao i vrijedni primjeri današnjeg razvoja koji se temelje na metalurgiji poput Metalurškog fakulteta u Sisku.

Kratki CV voditeljice: Ivana Miletić Čakširan, diplomirani je arheolog i povjesničar. Od 2007. g. pročelnica je Konzervatorskog odjela u Sisku, Ministarstva kulture za područje Sisačko-moslavačke županije. U sklopu svog stručnog rada bavi se promocijom, zaštitom i očuvanjem bogate kulturne baštine Sisačko-moslavačke županije. Inicijator je brojnih aktivnosti: okruglih stolova, predavanja, izložbi te autor projekta Put kulture željeza Siska i Banovine kojima nastoji prezentirati važnost očuvanja baštine. Jedan je od organizatora Dana industrijske baštine grada Siska.



Mr.phil. Nikola Tadić, poznati sisački pjesnik i sociolog, dugogodišnji vanjski suradnik Metalurškog fakulteta, istaknuo je čitanjem pjesama iz svojih Zbirki poezije stavio naglasak na spoj znanosti i umjetnosti. Među pjesama ističu se upravo one posvećene slavnim osobama grada Siska od slikara do stručnjaka – profesora iz polja Metalurgije. Ciklus poezije završio je čitanjem pjesme *Čigra* posvećene prerano preminuloj profesorici Metalurškog fakulteta Alenki Rastovčan Mioč, koja je karijeru u polju metalurgije izgradila kao veliki zagovornik i utemeljitelj ekološkog pristupa proizvodnji.

Kratki CV voditelja: Nikola Tadić, rođen je 6. prosinca 1943. godine u Hrvatskoj Kostajnici. Diplomirao je i magistrirao na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (filozofija i komparativna književnost). Dugogodišnji je vanjski suradnik - predavač Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na kojem je držao nastavu iz kolegija *Sociologija, Etika znanosti i društvo*. Prve pjesme objavio je u "Tlu" 1971. godine. Živi i stvara u Sisku. Objavio je sljedeće zbirke pjesama: Kostajnici - Umiješ li naći put u zavičaj, Društvo prijatelja Zrina, Zagreb, 1993.; Vrtovi vukovi, Radio Sisak d.d., 1996.; Počivalište sunca, radio Sisak d.d., 1998.; Steinerov prozor, Merkur MGM Sisak, 2000.; Voltaireov vrt i druge zelene pjesme, Merkur MGM, Sisak 2001.; Filozofski seminar, Merkur MGM Sisak, 2002.; Nizbrdo, Naklada MD, Zagreb, 2003.; Sisak Kolodvor, Merkur MGM, Sisak, 2004.; Boraveći često na dnu rijeke. Izbor iz poezije; Izbor i pogovor Branko Maleš; Merkur MGM, Sisak 2006.; Pad Segestike, poezija, 2009.; Pjesme patetična pješaka, poezija, HDP, Zagreb, 2013.; Zagrebačka filozofska škola, poezija, HDP i Plejada, Zagreb, 2014.

Svojim sudjelovanjem počastio nas je i Marijan Crtalić, akademski slikar, voditelj Umjetničke organizacije Nevidljivi Sisak. Svojim angažmanom najavio je revitalizaciju projekta Festival Željezara.

Kratki CV voditelja: Marijan Crtalić rođen je u Sisku 1968. godine. Diplomirao je slikarstvo na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu 1992. godine. Nakon studija fokus interesa sa slikarstva proširuje na multimedijску umjetnost te se započinjem baviti videom, fotografijom, performansom, a težište umjetničkih interesa usmjerava na socijalno angažiranu umjetničku tematiku i aktivizam. Nastupao je u zemlji i inozemstvu, dobitnik je nekoliko nagrada za umjetnički rad, živi i radi u Zagrebu i Sisku.

Fotogalerija projekta Metali na šetnici dostupna je na sljedećoj poveznici:  
<https://www.flickr.com/photos/45111944@N07/sets/72157667563190295/>

Slijedom trendova u kojima je popularizacijska djelatnost gotovo jednako važna kao i osnovna djelatnost ustanove pohvaljujem sve sudionike koji su na izniman način promovirali svoju pripadnost struci i promovirali atraktivnost struke. Zahvalnice za angažman u ovoj manifestaciji dodjeljuju se:

Studentima Metalurškog fakulteta:

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1. Desimir Bobinac   | 8. Matea Sekulić     |
| 2. Ivan Bogeljić     | 9. Barbara Tubić     |
| 3. Gorana Domitrović | 10. Dario Mašinović  |
| 4. Dario Lučić       | 11. Ante Severinski  |
| 5. Lorena Mrkobrada  | 12. Irbas Škrinjarić |
| 6. Katarina Pavičić  | 13. Luka Voloder     |
| 7. Nikolina Pavičić  |                      |



Djelatnicima Metalurškog fakulteta (abecednim redom):

- Anita Begić Hadžipašić
- Natalija Dolić
- Ivana Ivanić
- Ante Kalvarešin
- Robert Pezer
- Biljana Skender
- Goran Šljivić
- Lana Vanić
- Sanja Vujnović
- Zdenka Zovko Brodarac

Suradnicima Metalurškog fakulteta:

- Nikola Tadić
- Stevče Arsoski, Tehnička škola Sisak
- Denis Posilović, Tehnička škola Sisak
- Vlatko Čakširan, Gradski muzej Sisak
- Ivana Miletić Čakširan, Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Sisku za područje Sisačko-moslavačke županije
- Marijan Crtalić, Umjetnička organizacija Nevidljivi Sisak
- Milijana Borojević, Turistička zajednica grada Siska
- Zvonimir Rajković, Turistička zajednica grada Siska
- Mirko Malešević, Pizzeria Gema

Također, zahvaljujemo se svim djelatnicima Metalurškog fakulteta koji su svojim prisustvom na navedenim događajima dali potporu i izrazili pripadnost struci.

Sisak, 25. travanj 2016.

Izv.prof.dr.sc. Zdenka Zovko Brodarac