



Zgodovina Skoka stran: 2



Organizacijski odbor 45. Skoka stran: 3



ALUMNI OMM

Novice Društva Alumni OMM Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani

APRIL 2017 / ŠTEVILKA 4

DRUŠTVO ALUMNI OMM OB 45. SKOKU ČEZ KOŽO

Na občnem zboru Društva Alumnov OMM, 8. decembra 2016, sem bil izvoljen za predsednika. V zahvali za to delovno čast sem najprej poudaril, da bi morali na to mesto predlagati mlajšega, in predvsem v družbi bolj vplivnega kandidata. Menil sem, da bi bilo dobro, če bi to mesto prevzel nekdo iz gospodarstva. Ker pa gre za prehodno obdobje, kandidaturi nisem nasprotoval. Bil sem edini kandidat, zato mi programa delovanja ni bilo potrebno predstaviti.

Ob izvolitvi se zahvaljujem dosedanjemu vodstvu, na čelu s prof. dr. Andrejem Rosino, predsednikom društva, ki ima 110 članov, za dosedanje požrtvovalno delo.

Za uspešno delovanje društva moramo poznati želje in pričakovanja članov društva, zato znova vabim, da nam pošljete predloge, ki jih bomo skušali izpolniti v dobro vseh ali vsaj večine članov. Program in cilji društva so bili sprejeti na ustanovnem občnem zboru društva in so objavljeni v spletnem časopisu in v Skokovem zborniku 43. Skoka iz leta 2013.

Člani društva so študentje, zaposleni v gospodarstvu, na inštitutih, na fakultetah in drugih ustanovah ter mi, upokojeanci. Želje in pričakovanja so zato verjetno različni. Druži nas pripadnost stroki, ki so jo nam vcepljali naši predhodniki in temelji na montanistični tradiciji solidarnosti. Na tej osnovi je bila ustanovljena Evropska zveza, ki sedaj po 60. letih išče nove priložnosti, verjetno so pozabili na korenine nastanka.

Izkušnje pridobljene z delom, ki jih imajo naši in bodoči člani, so bogate in neprecenljive, zato med naloge društva spada tudi, da jim omogočimo prenos na mlajše kolege. Te izkušnje so koristne tudi pri prenovi študijskih programov s področja proizvodnih tehnologij in pri uvajanju novih. Na bogate izkušnje mislim zlasti zato, ker je naša industrija priznan proizvajalec različnih kovinskih materialov in izdelkov, ki jih širom po svetu vgrajujejo v zahtevne stroje in naprave. Načrtovano je bilo, da se bo društvo vzdrževalo s članarino. Na zadnjem občnem zboru je bila potrjena sedanja višina članarine, ki jo je predlagal upravni odbor in so jo potrdili člani na občnem zboru. Podani so bili tudi predlogi o alternativnih virih zagotavljanja materialne osnove delovanja društva, o katerih bo vodstvo moralo resno razmisliti, saj trenutno članarino plačuje le dobra polovica članov.

Vsaki dve leti je Skok čez kožo, letos že 45., osrednji dogodek na oddelkih Naravoslovnotehniške fakultete: Oddelku za geotehnologijo in rudarstvo, Oddelku za materiale in metalurgijo in Oddelku za geologijo. Dogodek odmeva tudi v javnosti. Ob skoku dobi vsak novinec botra, ki si ga izbere. Botrstvo naj ne bi bil samo folklorni dodatek za en dan, temveč naj ima enako vlogo kot v preteklosti. Tudi danes so potrebni nasveti izkušenega prijatelja na katerega se lahko zaneseš in se nanj obrneš, ko ga potrebuješ. Ali se zavedamo dolžnosti, ki ga sprejemamo z botrstvom? Organizatorji so letošnje temo Skokovih predavanj posvetili vedno pomembni temi »Kompetentnost strokovnjakov metalurgije in materialov za industrijo prihodnosti«.

Ob tej priliki ponovno vabim sodelavce, da pripravijo pisni pripevek za naslednjo številko, predvsem pa se zahvaljujem vsem, ki so ga oddali že za to številko. Prosimo vas tudi za širjenje informacij o dejavnosti društva Alumni med sodelavce.

Srečno!

Jakob Lamut

Vsebina:

02 Zgodovina

05 Dogodki

07 Novice

10 Napovednik



Slovensko društvo za varilno tehniko stran: 8

Kratka zgodovina začetka študija metalurgije na Univerzi v Ljubljani

Ustanovitev
Odseka za metalurgijo

Zgodovina

V tej in v naslednjih številkah glasila našega društva želimo na kratko predstaviti uvedbo študija metalurgije na naši univerzi in v ta namen je verjetno najprimernejše, da navedemo prispevek prof. dr. h. c. Cirila Rekarja² o nastanku študija metalurgije na ljubljanski univerzi, ki ga je objavil v Rudarsko-metalurškem zborniku št. leta 1965. Rekar navaja članek prof. dr. Matije Žumer v Slovenskem poročevalcu 11.11.1948, ki je tedaj napisal¹:

»Posebne materialne osnove za rudarsko metalurški oddelek na naši tehnični fakulteti zasledimo že v vlogah kranjskih deželnih stanov na avstrijskega cesarja leta 1786 in 1787. V teh zahtevkih stanov navajajo, da Ljubljana potrebuje široko vseučilišče, med drugim tudi zaradi rudnikov na Kranjskem. V vlogah zahtevajo, da naj se v Ljubljani podučuje jamomerstvo, mehanika, kemija in geologija, tedaj stroke, ki so jih gojile rudarske šole«.

Gotovo je v jedru prav ta misel vodila leta 1918 strokovnjake, ki so organizirali rudarski-metalurški oddelek na ljubljanski tehniki. Prvotna zamisel kompletne študija rudarstva in metalurgije pa je kmalu okrnila, v letu 1921 je rudarski študij zaživel, osnove metalurškemu študiju so bile pa prešibke in je ta študij tedaj zamrl.

Kako odločno so hoteli že od začetka poleg rudarske ustanoviti tudi metalurško šolo, dokazuje imenovanje ing. Antona Danihelke v avgustu 1920 za rednega profesorja za plavžarstvo in po njegovem izstopu 30. septembra 1921 imenovanje ing. Josipa Hummela za rednega profesorja za železarstvo. Ker ni bilo rednega študija metalurgije, so tedaj poslušali železarstvo in opravljali vaje pri prof. Hummlu kemiki, ki so inskribirali med letoma 1919 do 1925. Ker pa ves čas metalurgija ni dobila formalne potrditve, je prof. Hummel l.



Skok čez kožo (z leve): prof.ing. Viktor Fettich, doc.dr.ing. Bogomir Dobo-
višek, prof.dr.ing. Anton Homan

1926 izstopil in odšel za rednega profesorja v Pribram. Pokojni prof. Matija Žumer se je navzlic vsem zanj neugodnim perspektivam l. 1932 odločil za mesto sramotno plačnega honorarnega asistenta ter je kot takšen na inštitutu separiranje ustanovil kabinet za fužinarstvo in od l. 1934 najprej predaval rudarjem osnove fužinarstva. Za isti predmet je postal l. 1937 redni docent. Toda teh začetkov naše šole še ne

moremo šteti za njeno ustanovitev. Še vedno so bile okoliščine neugodne in državne oblasti nenaklonjene ustanovitvi tega oddelka.² Do tega časa so slovenski in študentje metalurgije iz drugim delov tedanje Jugoslavije študirali na univerzah v Leobnu, Pribramu in Freibergu, nekateri tudi kot štipendisti metalurških podjetij iz Jugoslavije (npr. državnega Jugočelika). Ob pričetku 2. svetovne vojne so se iz teh univerz vrnili v Jugoslavijo številni študentje, tako najprej v š. l. 1939/40 iz čeških šol, ki so bile zaprte. Ti študenti so lahko nadaljevali študij na posebnih metalurških tečajih, ker zakonske podlage šola še ni imela, s tem letom smatemo, da je pričel redni študij metalurgije na ljubljanski univerzi. Z zakonom je bila nato šola ustanovljena l. 1940, nakar so te jeseni 1940 vpisali prvi slušatelji v 1. letnik. Redni pouk metalurgije na Odseku za metalurgijo pa je pričel v ➤

Ustanovitelji Odseka za metalurgijo



prof.dr.h.c.ing. Ciril Rekar



prof.ing. Viktor Fettich



prof.dr. Matija Žumer

Organizacijski odbor 45. Skoka čez kožo

Zgodovina

➤ šol. l. 1940/41, ko so pričeli predavati še doc. dr. Viktor Kersnič, prof. dr. Janko Kavčič ter privatna doc. Ciril Rekar in dr. Herman Klinar. Hkrati pa so že delovali v š.l. 1940/41 vsi štirje letniki. Četrty letnik so obiskovali študentje iz Češke in dobili ob koncu leta že absolutorij. Z letnim semestrom 1940 sta absolvirala prva metalurga. Prve diplome iz metalurgije so bile podeljene jeseni 1940, prva diplomanta pa sta bila Ernest Močnik in Frančišek Emmer.

Prvi predavatelji metalurških predmetov so bili³:

- ing. Anton Danihelka, redni profesor za plavžarstvo in solinarstvo (1920),
- dr. Aleksander Nikolajevič Mitinski, pogodbeni redni profesor za rudarstvo in plavžarstvo (1921),
- ing. Aleksej Kopylov, redni profesor za strojništvo v rudarstvu in metalurgiji (1927),
- dr. ing. Ladislav Guzelj, redni profesor za analitsko kemijo, industrijske uporabne in odpadne vode (1946),
- ing. Ciril Rekar, redni profesor za železarstvo (1946),
- ing. Viktor Fettich, izredni profesor (1946), redni profesor za kovinarstvo (1951),
- dr. ing. Viktor Kersnič, izredni profesor (1945), redni profesor za transport v rudarstvu in metalurgiji (1951),
- dr. ing. Matija Žumer, honorarni asistent (1932), docent (1937), izredni profesor (1946), redni profesor za metalografijo (1951).

Literaturni viri:

¹ Žumer Matija: Slovenski poročevalec, 11.11.1948

² Rekar Ciril: RMZ (Ljubljana) (1965), 2, 209-219

³ Ljubljanska univerza in njeni profesorji 1919-1960, fotografski zbornik, IV.del

Andrej Rosina

Skok čez kožo je stanovska prireditev montanistov in velja za najstarejšo ohranjeno tradicijo Univerze v Ljubljani. Za nadaljnje ohranjanje in spoštovanje tega medgeneracijskega dogodka se po nepisanem pravilu na vsaki dve leti zamenja in na novo sestavi Organizacijski odbor Skoka čez kožo.

Organizacijski odbor 45. Skoka čez kožo se sestoji iz šestih članov, ki smo študijsko pot začeli v študijskem letu 2013/2014. Kljub temu, da so trije od šestih vpisali Geotehnologijo in rudarstvo, preostali trije pa Inženirstvo materialov, so se naše prijateljske vezi krepile na skupnih predavanjih in vajah matematike, kemije ter fizike. Kot nadobudni bruci smo 10. 12. 2013 sodelovali na brucovanju montanistov, imenovanem Šahtag. Naš simbolični sprejem med montanistične študente in kasnejša zabava sta nas povezala s člani Organizacijskega odbora 44. Skoka čez kožo, kateremu smo pomagali soustvariti Šahtag 2014. Prišel je oktober 2015, ko smo od naših predhodnikov prevzeli Skok sobo in se zavezali k organizaciji Šahtaga 2015. Z na novo zasnovanim simbolom, svežimi idejami in svojimi poznanstvi smo na brucovanje uspeli privabiti zavidljivo število študentov. Ponosni na naš uspeh smo organizirali tudi Šahtag 2016, kjer smo odpravili vse manjše pomanjkljivosti prejšnjega in poželi številne pohvale tako študentov, kot tudi profesorjev, asistentov in ostalih zaposlenih na naši fakulteti. Pred nami je tako ostal samo še osrednji dogodek, za katerega smo ponovno strnili glave in si delo ter zadolžitve nekoliko razdelili.

Organizacijski odbor 45. Skoka čez kožo smo sestavljali in bili zadolženi za:

Predsednik **Jaka Hrast**, ki je z izkušnjami fiskusa na 44. Skoku čez kožo in levega kontrapika na Šahtagu 2014 prevzel komuniciranje in dogovarjanje z donatorji in sodelujočimi na uradnem delu. Kot diplomirani inženir geotehnologije in rudarstva na področju analiz



napetosti in deformacij okrog predora je vedno prevzel odgovornost in kot pravi predsednik požrtvovalno opravil delo ob odsotnosti ostalih članov.

Žan Turnšek je v odboru zasedel mesto podpredsednika in prevzel delo dogovarjanj in usklajevanj s prireditvenim prostorom 45. Skoka čez kožo, torej GH Union. Svoje izkušnje vunbacitelja na



44. Skoku čez kožo in Šahtagu 2014 je dobro izkoristil pri predstavitev sedežnega reda, odra, plesišča, gostinske ponudbe, vinske karte in tudi dokončne cene storitev.

Najlepšo šestino našega odbora predstavlja tajnica **Janja Muzel**. Fiskusinja Šahtaga 2015 je prevzela zbiranje članov, gradiva in podatkov za izdelavo brošure ob 45. Skoku čez kožo. Nekaj ➤



Časa ji je vzelo urejanje, oblikovanje in pregledovanje končnega izdelka, ki je ključnega pomena za predstavitev dogajanja na fakulteti v minulih dveh letih in pregleda diplomantov, magistrantov in doktorandov na naši fakulteti. Blagajno in finance je odbor zaupal diplomiranemu inženirju materialov s področja jeklarstva **Mateju Bizjaku**. Fiskus Šahtaga 2014 ter brucmajor Šahtaga 2015 in Šahtaga 2016 se je ob spremembah režima prodaje vstopnic zaradi uvedbe davčnih blagajn, kot bla-



gajnik mudil tudi z urejanjem spletne strani, kjer je bilo potrebno spremeniti podatke, osvežiti slike in zamenjati sponzorje in donatorje.

Da vsak Skok čez kožo ne gre ravno takoj v pozabo, je ob brošuri potrebno izdelati tudi spominke, za katere je v našem odboru bil zadolžen diplomirani inženir materialov s področja kompozitov **Žan Filipič**. Kantor treh Šahtagov od leta 2014 do leta 2016, je svoje znanje



pokazal tudi pri zbiranju prijav za mali skok in izdelavi transparenta, ki s pročelja vabi in oznanja naš tradicionalni dogodek.

Skok čez kožo predstavlja tudi mednarodno sodelovanje. Tako se bodo na povabilo odbora Skoka v Ljubljani udeležili tudi nekateri tuji študentje, katerim je prenočišče, obroke, ogleda in zabavo zagotovil desni kontrapik treh



Šahtagov od leta 2014 do leta 2016 in skakalec polnočnega skoka v Zagrebu **Jakob Kraner**. Diplomirani inženir mate-

rialov iz področja preoblikovanja in arheometalurgije je prevzel tudi komuniciranje in pridobivanje sredstev s strani Študentskega sveta Naravoslovnotehniške fakultete in Študentske organizacije Naravoslovnotehniške fakultete.

Biti član Organizacijskega odbora Skoka čez kožo predstavlja odgovornost, breme, odrekanje in časovno usklajevanje študijskih obveznosti in obveznosti, ki jih prinaša Skok. Po dveh organiziranih Šahtagih in enem Skoku čez kožo, se naše študentsko poslanstvo do Skoka čez kožo počasi zaključuje. Ključni Skok sobe bodo našli nove lastnike, na majicah Šahtaga 2017 bodo natisnjeni novi simboli in uniforme bodo oblekli mlajši stanovski kolegi. Ponosni smo, da smo postali del zavidanja vredne tradicije.

SREČNO

Jakob Kraner



Dogodki

Povezanost metalurgov v stroki in življenju

Druženja, ki jih imamo metalurgi, nam veliko pomenijo, saj se poleg pomembnega stanovskega srečanja kot je Skok čez kožo, redno srečujemo tudi izven tega. Vsem stalnim in malo manj stalnim udeležencem je skupno to, da smo diplomirali še v letih, ko se je pisalo 19.. Nedvomno nas povezuje metalurgija in ljubezen do raziskovanja domovine, saj svoja srečanja organiziramo širom po Sloveniji. Energije za organizacijo nam ne primanjkuje, včasih nam v poplavi vseh obveznosti zmanjka le časa. Poleg uvodnega dela naših srečanj, ki ima izobraževalni namen, se vsi zelo veselimo uric, ki jih namenimo neformalnemu druženju, s katerim ob izbranih kulinarčnih dosežkih v skrbno izbranih slovenskih gostiščih negujemo



Ekskurzija - KSEVT Vitanje, 23. marec 2013



Ekskurzija - Rudnik Mežica, 27. november 2010



Druženje po ogledu starega mestnega jedra Ptuja - Zavrč, 28. november 2009

medsebojno povezanost, ki nam jo je dala fakulteta.

Spomini na profesorje in dogodke v predavalnicah na Aškerčevi in Lepem potu, ali pa v veliki fizikalni predavalnici na Jadranski v Ljubljani, ponovno oživijo. Z navdušenjem se spominjamo tudi strokovnih ekskurzij po jeklarnah in livarnah v Sloveniji in tujini, ter svojih študentskih bivanj. Včasih se zdi, kot da so se ti dogodki zgodili še pred nedavnim, mi pa se nismo prav nič spremenili. Z veseljem vedno znova ugotavljamo, da nam je fakulteta dala dobro popotnico za življenje, saj smo v življenju uspešni vsak na svoj način. In prav je tako.

Verjetno ne bo napak, če v imenu vseh udeležencev naših srečanj zaželim letošnjemu, že 45. Skoku čez kožo, **SREČNO!**

Darja Steiner Petrovič

Generacija 1981/82

Generacija, ki jo je združil študij metalurgije, in ki še vedno ostaja trdno povezana.

Bili smo generacija študentov metalurgije 1981/82, ki se je veliko družila tudi izven študijskih obveznosti. In ta druženja so v vseh teh letih postala stalnica. Srečujemo se skoraj vsako leto. A ta srečanja niso samo klepet in obujanje spominov, imajo tudi svojo vsebino. So vedno na drugem koncu Slovenije in vedno si pogledamo kakšno



Srečanje generacije 1981/82

znamenitost, posebnost tega kraja. Tako smo spoznali, videli kar veliko zanimivih stvari, ki si jih sami verjetno nikoli ne bi ogledali. Spoznavamo lepote naše domovine in gremo tudi čez njene meje. Vsakokrat obletnico pripravi nekdo drug. In ker imamo sošolca iz Črne Gore, smo imeli srečanje tudi tam. Nepozaben rafting na Tari. Pa še skupaj smo praznovali lvičinah 40 let. Letos planiramo srečanje v Idriji, ki je lani (žal) odpadlo. Jure, zakaj že? Ali pa v Bosni v Jajcu.

V naših arhivih je bila prva »uradna« obletnica izven Ljubljane leta 1992. Do sedaj jih je bilo kar nekaj. Kdo bi natančno štel. Seveda na vsaki obletnici kdo manjka. A važno je, da se srečujemo.

Letos mineva že 30 let, kar nas je večina diplomirala in se zaposlila. Še vedno pa se radi družimo in ostajamo po srcu mladi, kot smo bili. Vedno znova ugotavljamo, da se nismo kaj dosti spremenili. Veseli smo, da obletnice še vedno »živijo«. Redke generacije ohranjajo toliko stikov. Očitno smo bili dobra generacija, kar se pozna tudi pri našem doprinosu družbi.

Irena Zakrajšak



Tara 2002

Dogodki

Predstavitev društva metalurških inženirjev in tehnikov Jesenice

Društvo metalurških inženirjev in tehnikov Jesenice je bilo ustanovljeno po drugi svetovni vojni kot »Društvo rudarskih in metalurških inženirjev in tehnikov Jesenice«. V tem času so bila ustanovljena tudi strojno, elektro in varilno društvo. Društva so bila povezana v Zvezo inženirjev in tehnikov Jesenice ter z zveznimi društvi v Ljubljani. V času obstoja Železarne Jesenice je bila aktivnost društev velika, po letu 1992 z razpadom Železarne Jesenice na posamezna podjetja pa ta upade. Konec leta 1992 je bila ukinjena Zveza inženirjev in tehnikov Jesenice. Imamo se zahvaliti posameznim članom, da je društvo preživelo in opravlja nekatere od zastavljenih aktivnosti.

Društvo se od leta 1997 uradno imenuje »Društvo metalurških inženirjev in tehnikov Jesenice«, (DMIT Jesenice). Društvo je prostovoljno, samostojno in nepridobitno združenje, ki vključuje v svoje članstvo občane, ki želijo aktivno sodelovati pri razvoju metalurških dejavnosti ali so kako drugače pri svojem delu povezani s tem področjem. Društvo se lahko povezuje z drugimi organizacijami doma in v tujini, ki imajo sorodno dejavnost. Dejavnosti, ki združujejo člane s področja metalurgije so širjenje informacij, sodelovanje pri uvajanju različnih strokovnih standardov in njihovo nadzorovanje, zastopanje pred vladnimi organizacijami ter stiki z javnostjo. Naloge društva so:



- Organiziranje mednarodnih ekskurzij
- Udeleževanje in ogled mednarodnih in domačih sejmov
- Izobraževanje članov društva (tečajji)
- Sodelovanje s fakultetami tehničnih strok
- Sodelovanje pri oblikovanju slovenske tehnične terminologije
- Organiziranje strokovnih predavanj
- Priprava in izvedba strokovnih in drugih prireditev
- Vodenje društvenih evidenc in skrb za arhiv društva
- Zbiranje in hranjenje predmetov, daril, priznanj in dokumentacije, ki se nanaša na društvo

• Podelitev priznanj članom in ostalim strokovnjakom s področja metalurgije. Današnje aktivnosti društva so okrnjene in v okviru finančnih možnosti. Organizirali smo smučanje na Voglu, večdnevne pomladanske izlete v tujino od leta 1994 naprej, planinske pohode v okviru pohodov SIJ-a – prej železarski pohodi, (od leta 1968 že 151 realiziranih pohodov), enodnevni strokovni izlet, strokovna predavanja (problem slabe udeležbe) in praznovanje sv. Barbare. Društvo nima svojih prostorov in je prijavljeno na naslovu firme SIJ ACRONI (Cesta Borisa Kidriča 44, Jesenice). Društvo se financira predvsem s članarino ter s prispevki in z donacijami. Sedaj ima društvo preko 200 članov. Kot sem že omenil, društvo ne združuje le članov iz metalurške stroke, temveč tudi iz drugih strok, ki so povezani z metalurško dejavnostjo na področju Jesenic. Problem je, da se število metalurgov zmanjšuje, kar je posledica pred leti ukinjene srednje metalurške šole na Jesenicah.



Kehlstein - Orlovo gnezdo



Dvorec Schönbrunn

Marjan Mencinger

Novice

Karierni centri

V sklopu Kariernih centrov Univerze v Ljubljani sem od sredine oktobra na Naravoslovnotehniški fakulteti zaposlena kot karierna svetovalka. Ker žal v našem izobraževalnem sistemu ne pridobimo dovolj znanja o pomenu vseživljenjske karijerne orientacije, je še toliko bolj pomembno, da študentom pred odhodom na trg dela predamo znanja o pripravi življenjepisov in motivacijskih pisem, o uporabi najrazličnejših socialnih omrežij, ki so nam lahko v veliko pomoč pri iskanju zaposlitve, in o vprašanjih na zaposlitvenih razgovorih. Za študente organiziramo tako karijerne dneve, obiske delovnih okolij kot tudi predstavitev kariernih poti posameznikov. Veliko dodano vrednost pa vidimo tudi v tem, da našim študentom omogočimo širjenje tako splošnih kot strokovnih kompetenc. Nekateri dogodki so organizirani le za študente NTF, drugi dogodki pa so namenjeni vsem študentom Univerze v Ljubljani, ker je zelo pomembno, da si ustvarimo široko mrežo poznanstev že v času študija.

V kolikor imate vprašanje ali dilemo, se lahko obrnete name prek elektronske pošte: tina.premelc@ntf.uni-lj.si. Pisarno imam na Snežniški ulici 5, kabinet 208.

Tina Premelč

Novosti študentskega referata in prva prijava v študijske programe OMM

Z novim letom so bile za naše študente uvedene nekatere novosti. Medtem, ko so se elektronske prijave na izpite in elektronske prijave na vpis že dobro prijel, smo s 1.3.2017 uvedli tudi elektronsko oddajo zaključnih del v informacijski študentski sistem VIS. Programska oprema med drugim omogoča preverjanje plagiorstva, študentom pa ni več potrebno oddajati zaključnih del na CD nosilcih.

V naslednjih mesecih bomo v VIS vnesli tudi učne načrte, tako da bodo študenti, preden bodo izbrali izbirne predmete, lahko pogledali vsebino posameznega predmeta (cilji, literatura, vsebina).

Znani so že tudi neuradni podatki o prvi prijavi na študij za študijsko leto 2017/18. Iz priložene tabele lahko vidite, da se vpis na študijske programe Oddelka za materiale in metalurgijo izboljšuje, kar nas vsekakor veseli. Toliko bolj, ker se zdaj vpisujejo generacije, ki so številčno najmanjše.

Majda Štrakl

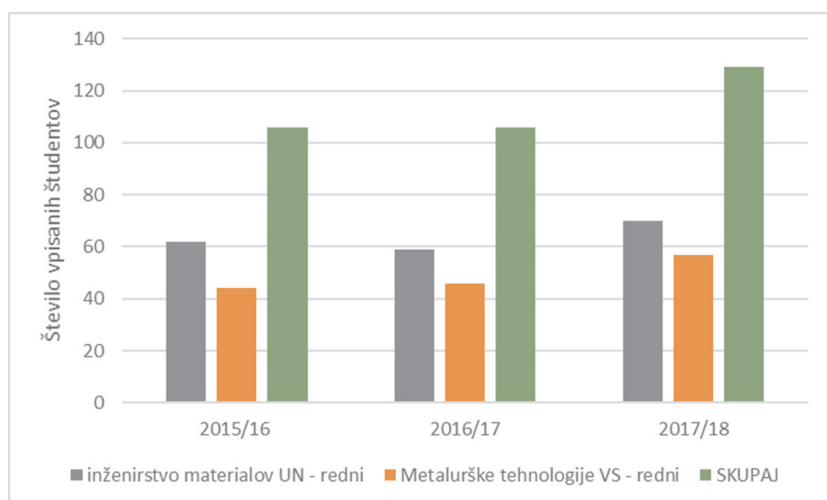
Evropski patentni urad (EPU)

Moje ime je Matjaž Juhart in sem diplomant OMM. Enajst let sem zaposlen na Evropskem Patentnem Uradu (EPU) v Münchnu. Delam kot preiskuševalec patentov na področju materialov in metalurgije. Moje specifično področje je trenutno ekstraktivna metalurgija.

EPU bo naslednje leto slavil 45-letnico. Trenutno je v njem včlanjeno 38 držav. Urad se financira sam in to iz različnih pristojbin, povezanih s procesiranjem patentov. Na Uradu je trenutno zaposlenih približno 7.000 ljudi in to na petih lokacijah: Den Haag, München, Berlin, Dunaj in Bruselj. Od 7000 zaposlenih nas je približno 4300 preizkuševalcev iz 34 držav. Da bi se lahko zaposlil kot preiskuševalec, moraš imeti končan tehnični ali naravoslovni študij. Potreben je določen nivo znanja treh uradnih jezikov in to: angleščine, nemščine in francoščine. Znanje vsaj dveh je potrebno že pri prijavi za zaposlitev. Za izpolnitev znanja tretjega jezika ob delu ostanejo tri leta.

Pot patentne prijave je razdeljena v dve fazi: v tako imenovano fazo iskanja in fazo preizkušanja. V fazi iskanja preizkuševalec išče za izum relevantno stanje tehnike. Stanje tehnike obsega vse, kar je bilo dosegljivo javnosti pred datumom prijave. To pomeni: patentna literatura, strokovna literatura (revije, knjige, zborniki, diplomske naloge, magistrske naloge, doktorati...), tonski zapisi, reklamne brošure, video zapisi, predavanja na konferencah, itd. Ko preizkuševalec zbere stanje tehnike, napiše mnenje o patentni prijavi. V mnenju se prijavitelju poda pogled, v kolikšni meri prijava izpolnjuje zahteve Evropske Patentne Konvencije (EPK) oziroma kateri razlogi nasprotujejo dodelitvi patenta.

V fazi preizkušanja patenta se formira tako imenovani »preizkuševalna komisija«, ki jo sestavljajo trije člani: predsednik, prvi preizkuševalec in drugi preizkuševalec. Prvi preizkuševalec je tisti, ki je bil za prijavo zadolžen v prvi fazi in nosi glavno vlogo tudi v drugi. V kolikor v prvi fazi ni bilo ugotovljenih nikakršnih razlogov za zavrnitev patenta, ga preizkuševalna komisija potrdi z večino glasov. V nasprotnem primeru lahko prijavitelj dopolni prijavo v skladu s pravili EPK. Če dopolnjen predlog odpravi razloge za zavrnitev, se patent sprejme, sicer je zavrnjen.



Novice

➤ Pred zavrnitvijo ima prijavitelj pravico do ustne obravnave pred komisijo preizkuševalcev. Na zavrnitev se prijavitelj lahko pritoži na drugo stopnjo.

Na vsak podeljen patent, ki je objavljen v patentnem zborniku, se lahko javnost v roku 9 mesecev od objave pritoži. Pritožba je naslednje področje mojega dela. Ponovno se ustanovi preizkuševalna komisija treh preizkuševalcev, ki v postopku pregleda argumente strank in na koncu oddloči o usodi patenta. Tudi tu se na vsako negativno odločitev stranka lahko pritoži na drugo stopnjo.

Kot se lahko razbere, je samo delo povezano z iskanjem po različnih podatkovnih bazah v številnih jezikih. Vsako iskanje in tehtanje argumentov pomeni velik izziv, s ciljem poskusiti določiti realen obseg izuma – v kolikor le-ta obstaja. Za vse to je seveda potreben visok tehnični nivo znanja, sposobnost argumentiranja in obvladanja jezikov.

Za konec še nekaj statistike za leto 2016:

Prijavljeno je bilo 296.000 patentnih prijav (+6,2 % v primerjavi z 2015), od tega jih je največ v ZDA (ca. 40.000), sledita Nemčija (25.000) in Japonska (21.000). Gledano na milijon prebivalcev je na vrhu Švica z 892 prijavami na milijon, sledita Nizozemska (405) in Švedska (334). Slovenija s 57 prijavami zaseda 20. mesto. 66 % prijav prihaja iz velikih podjetij, 28 % iz malih in srednjih, 6 % iz univerz in inštitutov.

V letu 2016 je največ prijav prišlo iz Philipsa (2.600), sledita mu Huawei (2.400) in Samsung (2.300). Področja z največjim številom prijav so: medicina (12.260), digitalna komunikacija (10.900) in računalništvo (10.700). Največjo rast so zabeležila naslednja področja: električni aparati in energetika +5,1 %, transport +3,6 % in računalništvo +2,9 %. Leta 2016 je bilo podeljenih 95.940 patentov, kar je 40 % več kot leta 2015.

Več podatkov o Evropskem patentnem uradu in o razpisanih prostih mestih najdete na WWW.EPO.ORG.

Srečno!

Matjaž Juhart

Mednarodni varilni inženir

Varjenje je posebna tehnologija, pri kateri na ekonomsko sprejemljiv način ni mogoče s preskušanjem določiti kakovost izdelkov.

Zato je zagotovitev kakovosti v varilstvu, ki naj bi zmanjšala možnost nastanka napak v proizvodnji, posebnega pomena. Vemo, da je osnovni pogoj za doseganje kakovosti usposobljenost osebja, ki sodeluje v proizvodnem procesu. Izobraževanje in certificiranje varilcev je povsod po svetu že dolgo uveljavljen način zagotavljanja kakovosti. Sledilo je spoznanje, da ima pomembno vlogo v zagotavljanju kakovosti tehnično vodstvo: mojstri, tehnologi, inženirji in kontrolorji. Nekatere tehnično razvite države so že dolgo imele nacionalne programe kvalifikacije tehničnega vodstva v varilni proizvodnji. Pri nas smo pričeli izobraževati varilne inženirje in tehnike po letu 1970. Takrat smo prevzeli izobraževalne programe, ki jih je pripravila Nemška varilna zveza (DVS Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren). Po letu 1990 se je pričela uresničevati ideja o skupnem mednarodnem sistemu izobraževanja varilnega osebja v okviru Mednarodnega inštituta za varilstvo (IIW International Institute of Welding) in Evropske varilne zveze (EWF European Welding Federation).

Mednarodni sistem izobraževanja varilnega osebja

Mednarodni Inštitut za varilstvo je bil ustanovljen leta 1948 z namenom izmenjave znanja s področja varilstva. Strokovno in znanstveno delo poteka v okviru 26. komisij in v delovnih skupinah. Člani imajo dostop do vseh dokumentov, rezultatov raziskav in izkušenj s področja varjenja in sorodnih tehnik.

Evropska varilna federacija je bila ustanovljena leta 1992 z namenom, da vzpostavi enoten sistem izobraževanja varilskega osebja, ki ga bodo priznavale evropske države in bo podpiral evropsko standardizacijo. Nato je Mednarodni inštitut s sporazumom z Evropsko varilsko federacijo prevzel evropski sistem. Tako smo dobili mednarodni sistem izobraževanja varilnega osebja, ki ga uporablja že 56 držav.

Čeprav je sistem mednarodni, ga je do sedaj največ uporabljala Evropa. Evropske članice so izobrazile 70% vseh diplomantov, Azija in Oceanija 29,7 %, Amerika samo 0,3 %. V Ameriki in državah, ki uporabljajo ameriško tehnologijo imajo svoj sistem izobraževanja varilnih kadrov, ki ga vodi Ameriška varilna zveza. (AWS American

Welding Society). Prav tako se v nekaterih sektorjih kot je petrokemija in nuklearna tehnika tudi uporablja ameriški sistem.

V zadnjem času se je stanje začelo spreminjati. Nemčija je vsa leta vodila po številu usposobljenih varilnih strokovnjakov. Sedaj močno raste Kitajska, ki je že prehitela Nemčijo po številu izdanih diplom. (12.002 Kitajska, 11.963 Nemčija, 2.333 Poljska, okoli 1000 Japonska Španija in Turčija). Največ koristi od mednarodnega sistema izobraževanja imajo dežele v razvoju, ki prej same niso imele svojega izobraževanja in svojih standardov. Zato je največ prosilcev za vključitev v sistem iz držav v razvoju.

Izobraževalni sistem pokriva celotno področje varilnih kadrov od inženirja do varilca. V tabeli so navedeni važnejši programi in število izdanih mednarodnih diplom do leta 2016.

Vrsta kvalifikacije	Kratica	Št. Izdanih diplom	Delež %
Mednarodni varilni inženir	IWE	42.757	33,6%
Mednarodni varilni tehnolog	IWT	9.290	7,8%
Mednarodni varilni specialist	IWS	36.060	29,2%
Mednarodni varilni mojster	IWP	3.606	3,0%
Mednarodni varilni inšpektor	IWIP	12.406	10,1%
Mednarodni varilec	IW	20.428	16,1%
Mednarodni konstruktor	IWSD	197	0,2%
Skupaj izdanih diplom do leta 2016		124.753	100,0%

Slovenija spada med bolj aktivne članice. Do leta 2006 smo izdajali evropske, po tem pa mednarodne diplome. Obe vrsti diplom ➤



Varjenje parnega kotla

Novice

➤ sta enakovredni. Podatki o izdanih diplomah v Sloveniji se nahajajo v naslednji tabeli.

Vrsta kvalifikacije	Kratica	Št. Izdanih diplom	Delež %
Mednarodni varilni inženir	IWE	201	24,8%
Evropski varilni inženir	EWE	138	17,0%
Mednarodni varilni tehnolog	IWT	198	24,4%
Evropski varilni tehnolog	EWT	63	7,7%
Mednarodni varilni specialist	IWS	82	10,0%
Mednarodni varilni inšpektor	IWIP	80	9,8%
Evropski varilec	EW	45	5,9%
Evropski koordinator varjenja	EWC	6	0,7%
Skupaj izdanih diplom do leta 2016		813	100,0%

Mednarodni sistem izobraževanja

Mednarodni izobraževalni sistem urejajo smernice in pravila. V smernicah so določeni učni programi, vpisni pogoji in način izvajanja izobraževanja. Pravila določajo pogoje, ki jih morajo izpolnjevati izvajalci izobraževanja.

Mednarodni inštitut in Evropska federacija imata skupni organ – Mednarodni avtorizacijski odbor (IAB International Authorisation Body)), ki razvija izobraževalne programe in določa pravila za izvajanje mednarodno priznanih specializacij. Izpiti potekajo po določenih pravilih. Poleg nacionalnih izpitov kandidati opravljajo tudi mednarodne harmonizirane izpite.

Mednarodni odbor pooblašča nacionalne odbore (ANB Authorised Nominated Body), ki vodijo izobraževanje in certificiranje v posameznih državah. Pri nas to funkcijo opravlja Slovensko društvo za varilno tehniko.

Izobraževanje izvajajo pooblašeni izobraževalni centri (ATB Authorised Training Body), ki morajo izpolnjevati stroge pogoje. Imeti morajo ustrezne laboratorije in opremo ter zadostno število kompetentnih predavateljev, ki pokrivajo učno snov. V Sloveniji je za kvalifikacijo varilnega osebja po mednarodni in evropski shemi pooblaščen Institut za varilstvo.

Učni program mednarodni varilni inženir

V svetu ni veliko šol, ki bi izobraževale varilne inženirje. Znano je, da take šole še delujejo v nekaterih državah bivše Sovjetske zveze, na Kitajskem in v ZDA. Drugod se inženirji specializirajo za varilstvo po končani diplomi in praksi. Varilstvo združuje znanja s področja strojništva, metalurgije, elektrotehnike, kontrole in preskušanja ter zagotavljanja kakovosti.

Učni program je sestavljen iz 4 modulov.

1. Modul: »Načini varjenja in varilne naprave« sestavljajo sledeči važnejši predmeti: fizikalne osnove varjenja, tehnični plini, varilne naprave, avtomati in roboti, načini varjenja (obločno, plamensko, uporovno, lasersko, specialni načini), termično rezanje kovin, spajkanje, nabrizgavanje, spajanje plastičnih mas in kompozitov.

2. Modul: »Metalurgija varjenja in materialik:« struktura kovin, zlitinski sistemi, nelegirana jekla, visokotrdna jekla, nerjavna in ognjeodporna jekla, kotlovska jekla, jekla za delo pri nizkih temperaturah, aluminij in zlitine, nikelj, baker, titan, toplotna obdelava kovin in varov, poklivost in prelomi, mehanske preiskave kovin in zvarov.

3. Modul: »Varjene konstrukcije«: osnove konstruiranja, označevanje varov na risbah, statično in dinamično obremenjene konstrukcije, tlačna oprema, cevovodi, jeklene in aluminijaste konstrukcije, lomna mehanika.

4. Modul: »Proizvodnja in kontrola«: zagotavljanje kakovosti, certificiranje osebja in postopkov varjenja, napetosti in deformacije, neporušitvene preiskave, meritve, ekonomika varjenja, evropska in mednarodna standardizacija.

Učni program Mednarodni varilni inženir obsega 460 ur predavanj in vaj. Vpisujejo se lahko inženirji strojništva, metalurgije, gradbeništva in elektrotehnike. Največ udeležencev ima strojno fakulteto. Na drugem mestu so metalurgi, ki imajo nekaj več znanja s področja materialov, toplotne obdelave in preskušanja, manjka jim znanje s področja tehnologije obdelave kovin, konstruiranja in vodenja proizvodnje.

Področje dela varilnih inženirjev

Varjenje je tehnologija, ki se uporablja pri individualni in serijski proizvodnji kovinskih izdelkov. Uporablja se tudi pri vzdrževanju

industrijskih in drugih objektov. Standard ISO 3834, ki obravnava zagotavljanje kakovosti v varilstvu, pozna tri stopnje zahtevnosti varilskih del. Kriteriji za določitev stopnje zahtevnosti so: material, način obremenitve in stopnja tveganja obratovanja naprave. Praviloma varilni inženirji vodijo proizvodnjo kadar gre za najvišjo stopnjo zahtevnosti.

Pri nas največ varilnih inženirjev dela v proizvodnji tlačne opreme, pri gradnji jeklenih konstrukcij, pri izdelavi opreme za železnice in pri proizvodnji procesne in hidromehanske opreme. Nekaj jih dela tudi pri vzdrževanju termoelektrarn, v nuklearni elektrarni ter v razvoju dodatnih materialov in pri razvoju varilnih strojev ter v avtomobilski industriji.

Varilni inženirji lahko pridobijo naziv »varilni inšpektor« če opravijo dodatni modul v obsegu 120 ur. S tem se specializirajo za nadzor gradnje objektov in prevzemanje materiala in opreme.

Mednarodni sistem ima še druge izobraževalne programe. Na srednji stopnji poteka program mednarodni varilni tehnolog in mednarodni varilni specialisti. Poleg navedenih širokih profilov se na mednarodni ali evropski ravni izvajajo tudi bolj specializirani programi kot so: gradnja jeklenih konstrukcij, termično nabrizgavanje, lasersko varjenje, uporovno varjenje, mehansko preskušanje materialov in zvarov, lepljenje, vzdrževanje energetskih objektov in drugi. Mednarodni inštitut pripravlja nove izobraževalne programe z namenom slediti hitremu razvoju proizvodnih tehnologij.

Zaključek

Harmoniziran kvalifikacijski sistem, ki ga je uvedla Evropska federacija in Mednarodni inštitut, je gotovo veliko doprinesel k razvoju varilne stroke. Številni udeleženci so pridobili uporabno znanje. Sistem največ uporabljajo evropske države. V zadnjem času se v sistem vključujejo azijske države in nekatere države v razvoju.

Sistem temelji na treh stebrih:

- enoten učni načrt,
- pravila za izvajanje in nadzor nad izvajanjem,
- enoten harmoniziran način preverjanja znanja.

Napovednik

Društvo Alumnov OMM ima nove kravate

Kot smo napisali že v prejšnji številki časopisa ALUMNI OMM, smo za člane društva Alumnov OMM oblikovali svilene moške kravate. Kravate je naredilo podjetje Svilanit d.o.o., cena kravate pa je 25 eur.

Informacije o nakupu:

Tel.: 01-4704 608

e-pošta: alenka.salej@omm.ntf.uni-lj.si



Strokovno posvetovanje ob 45. Skoku čez kožo – petek, 7. aprila 2017

Letošnje posvetovanje bo potekalo pod naslovom: »KOMPETENCE STROKOVNJAKOV METALURGIJE IN MATERIALOV ZA INDUSTRIJO PRIHODNOSTI«.

Metalurgija kot pomembna gospodarska panoga ima v Sloveniji ne samo bogato tradicijo, ampak tudi velik pomen in prihodnost.

Predavatelji se bodo v svojih predavanjih dotaknili kompetenc, ki jih potrebujejo inženirji, magistri in doktorji znanosti na področju metalurgije in materialov.

Srečno!

Predstojnik OMM:
Prof.dr. Primož Mrvar

45. Skok čez kožo – sobota, 8. aprila 2017

Veliki Skok čez kožo se bo pričel ob 19. uri v GH Union v Ljubljani.

Vljudno Vas vabimo, da se nam pridružite!

Organizacijski odbor

Vse podatke o Društvu ALUMNOV OMM NTF UL najdete na internetni strani: <http://www.ntf.uni-lj.si/omm/index.php?page=static&item=1225>

Za včlanitev izpolnite obrazec, ki ga dobite na internetni strani Društva in ga pošljite na naslov:
Pisarna OMM, Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana
ISSN 2591-1392

