

# sij



VSEBINA

**stran 4**

ZLATI INOVATORJI METALA RAVNE,  
NOŽEV RAVNE IN ACRONIJA

**stran 10**

GABOR SEKEREŠ IZ METALA  
RAVNE – STROKOVNJAK ZA  
ULTRAZVOČNO KONTROLO

**stran 12**

NOV REZKALNO-VRTALNI  
STROJ V SERPI

**stran 17**

ACRONI – Z GLAVO ZA NARAVO



Deklica šla je po vodó  
z lepo srebrno kanglico,  
deklíca je domov prišla,  
kanglica bila zlata vsa.

Oton Župančič: Kanglica, 1898

Fotografija na naslovnici:  
Tomo Jeseničnik



#### PREJEMAMO NAGRADE

- 4** ZLATI INOVATORJI METALA IN NOŽEV RAVNE
- 8** PODELITEV PRIZNANJ NAJBOLJŠIM INOVACIJAM GORENJSKE ZA LETO 2009
- KONTROLIRAMO ŠE BOLJE**
- 9** METAL RAVNE IMA STROKOVNJAKA Z NAJVIŠJO KVALIFIKACIJO ZA ULTRAZVOČNO KONTROLO
- 10** CERTIFIKAT JE TREBA OBNOVITI VSAKIH PET LET
- PREDSTAVLJAMO NOVOSTI V PROIZVODNJI**
- 12** NOV REZKALNO-VRTALNI STROJ V SERPI
- SODELUJEMO NA STROKOVNIH POSVETIH**
- 14** VELIKEGA POMENA MOČAN RAZVOJNI CENTER ZNOTRAJ PODJETJA
- SODELUJEMO NA STROKOVNIH SREČANJIH**
- 16** O NOVOSTIH IZ ELEKTROD JESENICE V SRBIJI
- VARUJEMO OKOLJE**
- 17** Z GLAVO ZA NARAVO
- SKRIBIMO ZA VARNOST IN ZDRAVJE**
- 18** ZAŠČITITE SE PRED HRUPOM
- USPOSABLJAMO SE**
- 20** ZNANJE ZA VODENJE
- POVEZUJEMO TEORIJU IN PRAKSO**
- 21** ODPRTA VRATA ACRONIJA ZA JESENISKE SREDNJEŠOLCE

#### MARKETINŠKI KOTIČEK

- 22** PADEC CEN V AZIJI, NA KITAJSKEM IN V ZDA KAŽE NA POTREBO PO OMEJITVI PROIZVODNJE
- IMH-NOVIČKE**
- 23** OBISK BORISA ZUBICEKEGA V KOKSU
- 23** ZGLEDNO ELEKTRO VZDRŽEVANJE V KMARUDI
- KADRUJEMO**
- 24** KADROVSKA GIBANJA V MAJU 2010
- SPOMINJAMO SE**
- 25** ODŠLA JE MAJDA PESJAK
- LOKALNO AKTUALNO**
- 26** ZAUPAMO MLADI GENERACIJI
- 27** KOLPERN – VČASIH SKLADIŠČE OGLJA, DANES BANKETNA DVORANA
- OBNAVLJAMO ENERGIJO**
- 29** NA STRUŠKI MED CVETJEM IN RUDARSKO ZAPUŠČINO
- 31** AFORISTIČNA ŠARŽA ŠPIKOV KOT
- 31** KOSOBRENSKI ŠPIK
- 32** MODRUJEMO
- 32** MOŽGANSKI KRIŽKRAŽ

#### Interni mesečni časopis skupine SIJ – Slovenska industrija jekla

Glavna in odgovorna urednica: Anja Potočnik. Področni urednici: za gorenjsko regijo Monika Štojs, SIJ – Slovenska industrija jekla, in za koroško regijo Vesna Pevec Matijević, Metal Ravne.

Uredniški odbor: Acroni: Petra Triplat, Stane Jakelj; Metal Ravne: Eleonora Gladež, Polona Vrabič; Elektrode Jesenice: Rafko Penič, mag. Mojca Šolar; Noži Ravne: Egidij Hudrap; SUZ: mag. Tanja Avguštin Čufer;

ZIP center: Kristijan Oprešnik. Stalni sodelavci: Boris Berginc – Špikov kot; Tone Kelbl in Marjan Mencinger – Obnavljamo energijo/pohodništvo in potovanja; Drago Ronner – križanka. Nепodpisane fotografije: arhiv

SIJ-a, Dreamstime, iStock, Shutterstock, Microsoft Office Online, www.wikimedia.org. Jezikovni pregled: mag. Andreja Čibron - Kodrin. Oblikovanje: Sans, Andrej Knez, s.p. Tisk: ZIP center. Naklada: 3000 izvodov.

Izdajatelj in naslov uredništva: SIJ – Slovenska industrija jekla, d. d., Gerbičeva 98, 1000 Ljubljana, tel.: 01/242 98 18, e-pošta: anja.potocnik@sij.si; monika.stojs@sij.si; vpevec@metalravne.com.



Anja Potočnik, univ. dipl. komunikologinja,  
pomočnica uprave za odnose z javnostmi in odgovorna urednica

## Ker radi opravljate svoje delo!



Če verjamete, da zmorete, in če ne verjamete, da zmorete, imate v obeh primerih prav, je bil prepričan Henry Ford. Junij je naporno zmeden mesec; z mislimi in eno nogo smo že na plaži, a zaradi samodiscipline napeti možgani iz sebe iztiskajo še zadnje atome moči; za ocene v šolah, študijske izpite in projekte v službah.

To je tudi čas, ko se v Sloveniji preštejejo inovatorji in njihove inovacije. Če bi sodili širše – po na vlado naslovljeni deklaraciji slovenskih inovatorjev in inženirjev, s katero opozarjajo, da število inovacij upada, nas močno skrbi. Če pa se ozremo po domačem dvorišču, katerega blagostanje je odvisno tudi ali predvsem od nas, lahko naš pogled sije od ponosa. Naši inovatorji iz Metala Ravne, Nožev Ravne in Acronija so v slovenskem inovatorskem vrhu. Čestitamo! Pa ne samo zato, ker ste zlati in srebrni. Ampak zato, ker ste zopet zlati in srebrni. Ker verjamete, da zmorete, in naredite vse, da ostanete na vrhu, kjer ni veliko prostora. In zakaj ste uspešni, vas je vprašala mag. Darja Radič, državna sekretarka na Ministrstvu za gospodarstvo RS, ki pa je odgovor že vedela: »Ker radi opravljate svoje delo. Uspešno in z navdušenjem.«

**besedilo** Vesna Pevec Matijević, univ. dipl. ekon, vodja marketinških projektov, Metal Ravne  
**fotografije** Tomo Jeseničnik



# ZLATI INOVATORJI METALA IN NOŽEV RAVNE

Na pobudo direktorice Območne gospodarske zbornice Koroška Tatjane Kupnik je bila letošnja podelitev nagrad koroškim inovatorjem pri nas, v Metalu Ravne. V petek, 28. maja 2010, so bile v prostorih novega ulivališča v jeklarni koroškim inovatorjem podeljene štiri diplome ter osem bronastih, enajst srebrnih in sedem zlatih priznanj. Prireditve so se udeležili generalni direktor Gospodarske zbornice Slovenije mag. Samo Hribar Milič, več županov in drugi gostje.

Inovativnost je za koroško gospodarstvo ključen dejavnik konkurenčnosti. Po številu prijavljenih inovacijskih predlogov se koroška regija zadnja leta uvršča v sam slovenski vrh. Podelitve diplom in odlikovanj so postale dogodki, ko so inovativnost in

inovatorji vsaj za trenutek v ospredju in se lahko ponosno ozrejo na svoje dosežke. Prireditve z naslovom ZNANJE JE DOBILLO IME IN PRIIMEK je duhovito povezoval Jurij Berložnik, za glasbene vložke pa je poskrbela skupina Fauš Dur.



• Mag. Samo Hribar Milič, generalni direktor GZS

Generalni direktor gospodarske zbornice je v govoru poudaril, da je število prijavljenih inovacij v Sloveniji iz leta v leto večje, trenutno pa je slovensko gospodarstvo glede na število inovacij na zaposlenega še podpovprečno. Pozitivno je izpostavil Koroško, ki po številu inovacij, prijavljenih na vsakoletni razpis pri GZS, Območni zbornici Koroška, presega slovensko povprečje. Poudaril je pomen inovacij v slovenskem gospodarstvu, ki je ključen za izhod iz krize. Ocenil je, da bi morala država inovacije z davčnimi stimulacijami bolj spodbuditi.



• Andrej Gradišnik, glavni direktor Metala Ravne

»Dolgoročno so najuspešnejša tista podjetja, katerih intelektualni potencial, ki temelji na izkušnjah in znanju organizacije, išče nenehne izboljšave in v procese vnaša vedno nove in boljše rešitve. Prav inovativnost omogoča v sozvočju z drugimi poslovnimi aktivnostmi ustvarjanje konkurenčnih prednosti, zaradi katerih je lahko podjetje boljše od sebi primerljivih,« je dejal glavni direktor Metala Ravne Andrej Gradišnik.

Najvišje ocenjena izmed vseh in nagrajena z zlatim priznanjem je bila inovacija iz Metala Ravne Odkovki iz 42-tonskega ingota, katere avtorji so Miran Kadiš, Marko Ažman, Andrej Vrečič, Gregor Herkovič, Savo Burja in mag. Marko Šuler. Inovacija zajema celoten proizvodni proces, od priprave vložka do toplotno obdelanega odkovka in je v celoti plod lastnih izkušenj in specifičnih metalurških znanj.

Tretje mesto med vsemi inovacijami in prav tako zlato priznanje sta prejela tudi inovatorja Nožev Ravne Egidij Hudrap in Viljem Pečnik za inovacijo Industrijski noži nove generacije Duralife V+. Noži so namenjeni uporabi v industriji recikliranja in pridobivanja sekundarnih surovin, imajo bistveno daljšo življenjsko dobo, boljšo žilavost in bodo podjetju utrdili položaj enega izmed vodilnih na trgu industrijskih nožev.

Obe inovaciji sta bili predlagani tudi za tekmovanje za najboljšo inovacijo na državni ravni.



• V ritme soula nas je popeljala skupina Fauš Dur.



• Jože Apat, vodja oddelka Vodenje kakovosti v Metalu Ravne

»V zadnjem obdobju je velik poudarek na razvoju novih izdelkov, ki znatno prispevajo k uspešnemu izhodu iz krize. Pri tem so pomembni pogum, da se novih izzivov lotimo, obvladovanje rizikov in seveda hitrost reševanja problemov oziroma iskanja priložnosti. V našem podjetju so inovacije pomemben del, ki pridobi svojo veljavo, ko inovativnost združimo z znanjem ter izkušnjami in rešitve vnesemo v sistem. Srečo imamo, da so v našem kolektivu sodelavci in sodelavke, ki hočejo, znajo in tudi zmorejo svojo ustvarjalnost na inovativen način uporabiti. Pri tem jih podjetje podpira,« je dejal Jože Apat, vodja oddelka Vodenje kakovosti v Metalu Ravne.



• Voditelj prireditve Jurij Berložnik je s pomočjo majice predstavil Metal Ravne.

**ZLATO PRIZNANJE: ODKOVKI IZ 42-TONSKEGA INGOTA**

Avtorji: MIRAN KADIŠ, MARKO AŽMAN, ANDREJ VREČIČ, GREGOR HERKOVIČ, SAVO BURJA IN MAG. MARKO ŠULER



- Nagrajeni Metalovi inovatorji, na sliki od leve: predsednica GZS Območne zbornice enota Koroška Mojca Kert Kos, mag. Samo Hribar Milič, generalni direktor GZS, in Tatjana Kupnik, direktorica GZS Območne zbornice enote Koroška, skupaj z inovatorji iz Metala Ravne Andrejem Vrečičem, Miranom Kadišem, Gregorjem Herkovičem, Markom Šulerjem ter glavnim direktorjem Metala Ravne Andrejem Gradišnikom, na sliki manjkata inovatorja Savo Burja in Marko Ažman.

V podjetju smo leta 2008 zaključili naložbo v novo 40/45 MN stiskalnico s tirnim manipulatorjem nosilnosti 60 t, ki nam omogoča kovanje odkovkov večjih dimenzij. Pred tem so bile maksimalne dimenzije 1200 mm x 500 mm, danes pa kujemo do 1800 mm x 700 mm oziroma ekvivalentne preseke, za kar potrebujemo poleg primerne agregata tudi ustrezen vložek in kovaško orodje. Večino teh izdelkov tudi toplotno obdelamo. Razvili smo toplotno obdelavo, ki je zasnovana na izkušnjah uporabe toplotne energije kovanja za nadaljnjo toplotno obdelavo. Z bistvenim povečanjem velikosti ingota v letih 2008 in 2009, ko smo prešli z maksimalne teže ingota 24 ton na 42 ton, so se odprla nova področja raziskovanja procesa strjevanja, plastične in toplotne predelave.

Prispevek inovacije je predvsem v zelo hitrem razvoju novega ingota. Za izhodišče smo uporabili že obstoječo 35-tonsko kokilo (z vložkom za glavo ingota, vstavljenim v kokilo), ki smo ji dodali utež za glavo ingota (glava ingota je zunaj kokile). S tem smo pridobili sedem ton dodatne uporabne teže ingota.

Inovacija tako zajema celoten proizvodni proces od litja ingota do toplotno obdelanega odkovka.

Inovacija je omogočila zelo hiter odgovor na potrebe trga, za kar bi ob klasičnem postopku (načrtovanje in naročanje nove kokile) porabili bistveno več časa (približno šest mesecev), kar bi pomenilo izpad dohodka. Obstajal je velik riziko izmeta, saj se s povečevanjem dimenzij občutno poveča nevarnost napetostnih razpok in poroznosti odkovkov, težje pa je doseči pravilno geometrijo ploščatih izdelkov (kar so potrdili tudi dobavitelji stiskalnice, ki tako geometrijsko pravilnih – ostrorobih odkovkov še niso videli). Pri izvedbi naloge smo uporabili orodja računalniškega simuliranja strjevanja ingota. Za rešitve kovanja in toplotne obdelave smo uporabili specifična metalurška znanja, ki so plod lastnih izkušenj in uporabe najnovejših izsledkov iz teorije kovanja in toplotne obdelave, kar smo uspešno implementirali v prakso. Inovacija zajema celoten proizvodni proces od priprave vložka do toplotno obdelanega odkovka, kar je zahtevalo timski pristop in projektno vodenje inovacije od invencije pa vse do realizacije. Inovacija je ozko povezana z obstoječim proizvodnim procesom in ni direktno prenosljiva h konkurenci, zato smo jo zaščitili kot poslovno skrivnost.

**ZLATO PRIZNANJE: INDUSTRIJSKI NOŽI DURALIFE V+****Avtorja: VILJEM PEČNIK IN EGIDIJ HUDRAP**

► Nagrajena inovatorja Nožev Ravne Egidij Hudrap (drugi z desne) in Viljem Pečnik (tretji z desne) v družbi direktorja Darka Ravlana (prvi z desne) in vodje prodaje Janka Miklavca



Viljem Pečnik je povedal: »V industriji recikliranja odpadnih izdelkov v nove tako imenovane sekundarne surovine (guma, plastika, baker, železo itd.) je industrijski nož uporabljen v samem srcu procesa – pri drobljenju in mletju teh materialov v drobilcih in mlinih. Ker seveda odpad nikoli ni 100-odstotno sortirani in vsebuje raznovrstne tujke, so noži še posebej obremenjeni, in zaradi tega prihaja do pogostih krhanj rezine in lomov nožev. Zaradi tega stranke na trgu že dolgo iščejo izdelek, ki bi jim ponudil dolgo življenjsko dobo (in posledično nižje stroške predelave in ostrenja nožev) ter pravo žilavost, da se nož ne bi razletel ob udarcu v tujke, ki se nahajajo v predelovanem materialu. Ob cenovnih pritiskih konkurence, ki vztrajno nižja cene naših izdelkov, narejenih iz konvencionalnih orodnih jekel, in izhajajoč iz potreb strank smo zato načrtno začeli razvoj novega izdelka – noža DURALIFE V+.

Do sedaj so bili na trgu prisotni konvencionalni noži iz kaljenih orodnih jekel na eni strani in noži iz karbidnih trdin (t. i. Hard Metal) na drugi strani. Konvencionalni noži so daleč najbolj razširjeni in jih uporablja večina uporabnikov. Njihove prednosti so nizka cena, enostavno brušenje, dostopnost. Nože iz karbidnih trdin, ki so pred desetletjem in več bili narejeni za potrebe zahtevnih strank, odlikuje predvsem daljša življenjska doba, in sicer 3–5-kratnik življenjske dobe konvencionalnih nožev. Zaradi

slabosti nožev iz karbidnih trdin (krhkost in drago ostrenje z diamantnimi brusmi) se tovrstni noži uporabljajo v zelo omejenem obsegu. Zato smo se odločili za načrten razvoj izdelka, ki bi združeval prednosti obeh obstoječih nožev.

Po idejni zasnovi, razvojnem delu in posvetovanjih z uporabniki smo v letu 2009 naredili prve prototipe nožev iz različnih materialov in z različnimi postopki. Po testiranjih prototipov smo izdelek še dopolnili in določili različne parametre za različne uporabe ter s tem postavili temelje za izdelavo nove družine izdelkov. V letu 2010 začnemo aktivno trženje nožev nove generacije z imenom DURALIFE V+.

In kaj sploh so novosti v primerjavi z obstoječimi rešitvami na trgu? Naredili smo družino nožev, ki imajo tako dva- do štirikrat daljšo življenjsko dobo in do dvakrat boljše žilavost od konvencionalnih nožev. Omogočajo pa ostrenje z navadnimi brusnimi kamni, posledica česar so veliko nižji servisni stroški. Ker noži niso krhki in se ne zlomijo ob udarcu v tujke, ki jih vsebuje mlet material, je njihov spekter možne uporabe zelo širok.

S to inovacijo, ki je plod domačega znanja in dolgoletnih izkušenj, smo dobili izdelek, ki se razlikuje od konkurenčnih in nam omogoča, da bomo povečali tržni delež na trgu nožev za recikliranje in zagotovili delovna mesta na naši lokaciji tudi v prihodnjih letih.« ●



# PODELITEV PRIZNANJ NAJBOLJŠIM INOVACIJAM GORENJSKE ZA LETO 2009

Uspešna podjetja niso uspešna zato, ker zaposlujejo strokovno visokoizobražene kadre, ampak zato, ker so njihovi zaposleni ustvarjalni, motivirani in sposobni sprejemati nenehne izzive, ki jih prinaša trg. In Acroni takšno podjetje je.

Med 26 inovacijami, katerim je Območna zbornica (OZ) za Gorenjsko 16. junija podelila priznanja, sta bili tudi inovaciji iz Acronija. Ocenjevalna komisija je ocenila, da sta zelo kakovostni in jima je prisodila zlato ter srebrno priznanje. Zlato so prejeli avtorji Stanislav Jakelj, Boštjan Bradaškja, Franci Perko, Marjan Kramar ter mag. Milan Klinar za Razvoj nerjavnega jekla za nove avtomobilске izpušne sisteme, srebrno priznanje pa sta dobila mag. Miran Pirnat ter mag. Martin Jeram za Razogljichenje elektroplöčevine v suhi atmosferi.

Rezultat prve inovacije, ki so jo strokovnjaki Acronija razvili v sodelovanju z nemškim partnerjem, je nova vrsta specialnega, ognjeodpornega feritnega nerjavnega jekla z modificirano kemično sestavo in je izdelano po tehnološkem postopku, razvitem v Acroniju. Jeklo in proizvodni postopek sta svetovna novost, saj konkurenčna evropska jeklarska podjetja za izdelavo jekla iz te skupine ne uporabljajo kontinuirnega sistema ulivanja. Kontinuirno ulivanje močno poceni postopek in izboljša karakteristike jekla, kar pomeni za Acroni pomembno konkurenčno prednost. Zahtevnost postopka najbolje ilustrira podatek, da mora biti za zagotavljanje zahtevanih značilnosti jeklo izdelano in izvaljano v pločevino debeline 1 mm v za predelavo jekla izjemno kratkem času, to je v 24 urah! Le tako lahko zagotovimo, da so katalizatorji izdelani iz materiala, ki v zelo kratkem času doseže visoko toplotno prevodnost, obenem pa je odporen proti visokotemperaturni oksidaciji in zadosti funkciji čiščenja ogljikovodikov.

Tehnološki postopek izdelave elektroplöčevin v suhi atmosferi poveča hitrost procesa, med katerim potekata na površini hladno valjanega traku istočasno koristna reakcija razogljichenja in škodljiva reakcija oksidacije. Elektroplöčevina, izdelana po tem postopku, ima bistveno izboljšane karakteristike, kar omogoča izdelavo bolj učinkovitih elektromotorjev. Pri elektroplöčevini EV18-P so bile že dosežene vatne izgube pod 2,5 W/kg. Dodatne prednosti postopka so boljši izkoristek silicija in aluminija, lažja vroča in hladna predelava, posledice so večji končni izplen, povečanje zmogljivosti proizvodne linije, znižanje specifične porabe energentov in s tem proizvodnih stroškov proizvodnje elektroplöčevin. Tudi ta inovacija omogoča Acroniju ohranitev pozicij v tako pomembni niši, kot je trg elektroplöčevine.

Acroni na razpisih Gospodarske zbornice Slovenije (GZS) sodeluje že od začetka in je v tem času za 39 inovacij prejel 18 zlatih ter 18 srebrnih priznanj in tri bronasta odličja. Vsako

leto se je po ena Acronijeva inovacija uvrstila tudi na državno raven, kjer je Acroni doslej prejel tri zlata in eno srebrno priznanje. Redno sodeluje tudi na Slovenskem forumu inovacij, kjer se tako podjetje kot njegove inovacije uvrščajo v sam slovenski vrh. Ti dosežki potrjujejo, da je Acroni resnično uspešno podjetje z velikim razvojnim potencialom. ●



Stanislav Jakelj (drugi z desne) in Boštjan Bradaškja z zlatim priznanjem, ki sta ga podelili direktorica OZ za Gorenjsko Jadranka Švarc (skrajno levo) ter mag. Darja Radić, državna sekretarka na Ministrstvu za gospodarstvo Republike Slovenije.



Mag. Miran Pirnat s srebrnim priznanjem, ki sta ga podelili direktorica OZ za Gorenjsko Jadranka Švarc ter Alenka Avberšek, izvršna direktorica za zakonodajo in politiko GZS



**besedilo** Vlado Perovnik, univ. dipl. inž. metal. in mater.,  
direktor Kontrole in metalurškega razvoja, Metal Ravne



# METAL RAVNE IMA STROKOVNJAKA Z NAJVIŠJO KVALIFIKACIJO ZA ULTRAZVOČNO KONTROLO

Neporušne metode kontrole jeklenih in drugih kovinskih izdelkov so v svetu pomembne in zahtevajo specialna znanja. Pri kontroli površine uporabljamo različne pripomočke, ki nam razkrivajo površinske napake, opazujemo pa jih z očmi in lahko to napako vidimo.

Pri postopku kontrole notranjosti izdelkov z ultrazvokom se napake vidijo v obliki signala, ki ga na zaslonu aparata pokaže od napake odbiti zvok. Ta signal je posreden in si je treba predstavljati tehnološko pot, mesto napake, da na osnovi izkušenj potem definiramo dejansko napako v jeklu.

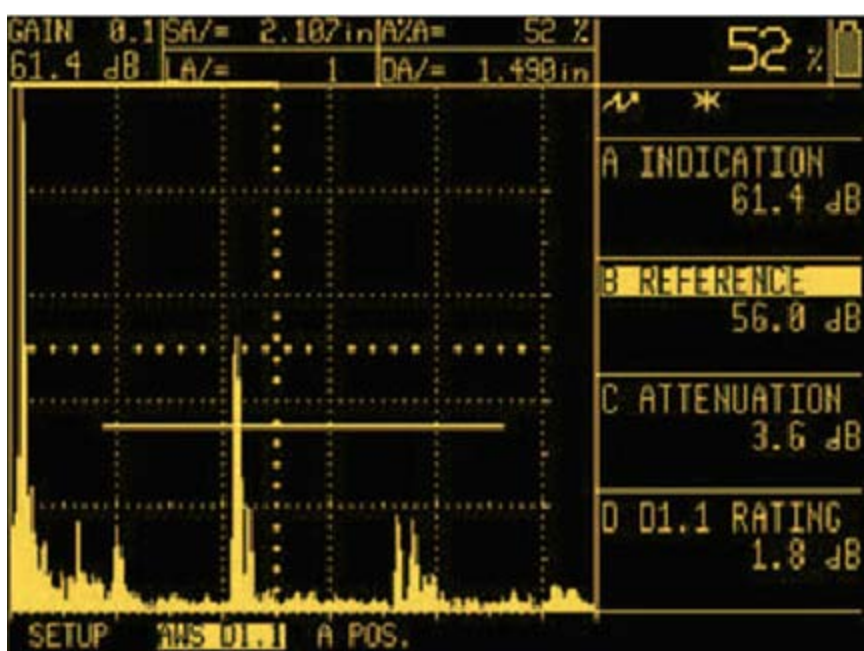
Kontrolo z ultrazvokom lahko izvajajo le usposobljeni kontrolorji, ki so opravili mednarodno priznano usposabljanje, kot ga predpisujeta standarda EN473 in ANSI/ASNT Standard CP-189 (ASME Sec XI). To usposabljanje je razdeljeno na tri nivoje, in za vsakega je treba izpolniti določene pogoje.

V Metalu Ravne smo imeli do sedaj več kontrolorjev z nivojem 1 (level 1) in deset kontrolorjev, ki so bili usposobljeni za nivo 2 (level 2), kar pa ni zadostovalo za izdelavo in kontrolo najzahtevnejših izdelkov za energetiko. Naložbe v kovačnico težkih odkovkov in valjarno gredic so prinesle nove izdelke in nove zahteve na področju neporušitvene kontrole. Po pogojih najzahtevnejših kupcev moramo imeti v Metalu Ravne usposobljenega tudi človeka z usposobljenostjo po nivoju 3 (level 3), kar smo do sedaj urejevali z najemom strokovnjakov iz drugih podjetij. Strokovnjak s tem najvišjim nivojem je usposobljen, da interpretira standarde, pravilnike, specifikacije in postopke, ki jih je poslal

kupec, in na njihovi osnovi izdela in potrdi navodila in postopke za neporušne metode kontrole.

Gabor Sekereš je v Metalu Ravne zaposlen štiri leta in v tem času je na področju neporušnih metod preiskav dosegel visoke rezultate in se usposobil za najvišji naslov nivo 3 (level 3) na področju magnetnih preiskav leta 2008 in maja 2010 še na področju preiskav z ultrazvokom. S tem smo v Metalu zadostili vsem zahtevam o usposoblje-

nosti osebja na področju neporušnih preiskav, ki jih izvajamo. To nam bo še bolj utrdilo mesto med proizvajalci zahtevnih in visokokakovostnih izdelkov na svetovnem trgu. Zdaj se bomo lahko s podjetji s trga energetike, s pooblaščenim certifikacijskim podjetjem TÜV in z vsemi ostalimi zahtevnejšimi kupci še bolj suvereno pogovarjali o dobavah naših izdelkov. ●



Vir: Krautkramer, GEIT



# CERTIFIKAT JE TREBA OBNOVITI VSAKIH PET LET

Intervju z GABORJEM SEKEREŠEM



• Gabor Sekereš, univ. dipl. fizik, eden izmed dveh kontrolorjev s kvalifikacijo UT3 v kovinarski panogi

## Kdo lahko postane kontrolor UT3?

Certificiranje osebja po evropskih standardih poteka po EN 473 in po ameriškem priporočilu SNT-TC-1A oziroma predpisu CP-189. Predpogoj, da kandidat sploh pristopi k izpitu za nivo 3, je, da ima certifikat na nivoju 2 in delovne izkušnje na nivoju 2 najmanj 18 mesecev v primeru univerzitetne izobrazbe.

## Kakšno je šolanje?

Izpit na nivoju 3 je sestavljen iz več delov. Najprej mora kandidat opraviti osnovni izpit, tako imenovani Basic, v katerem je zajeto poznavanje materialov, tehnologije izdelave, splošno poznavanje neporušitvenih metod in predpisov za certificiranje osebja za neporušitveno kontrolo. Ta izpit sem opravil pred

dvema letoma, ko sem naredil izpit za magnetno kontrolo (MT) na nivoju 3.

Na nivoju metode, v tem primeru ultrazvoka, je izpit sestavljen iz treh delov. Prvi, splošni del, je teorija: splošno poznavanje metode in poznavanje različnih tehnik, ki se uporabljajo pri tej metodi. Drugi del izpita je specifični izpit, pri katerem se zahteva poznavanje in pravilno tolmačenje standardov oziroma predpisov. Tretji del izpita je pisanje postopka navodila za preiskavo po zadanem scenariju. Pri drugem in tretjem delu je dovoljena uporaba standardov. Tega se nihče ne uči na pamet, niti se to zahteva. Ker se izpit dela po evropskih in ameriških predpisih, se drugi in tretji del izpita opravljata dvakrat.

## Kakšna je vsebina gradiva na UT3?

Na nivoju 3 je veliko poudarka na tehničnih zadevah. Poslušali smo podrobne razlage funkcioniranja ultrazvočnih aparatov, sond in različnih tehnik, ki se uporabljajo v proizvodnji odkovkov, pločevin, cevi in pri merjenju debelin in kontroli zvarnih spojev.

Drugi del tečaja je spoznavanje standardov. Kontrolor na nivoju 3 jih mora poznati oziroma pravilno tolmačiti praktično vse. Ultrazvočna kontrola ima največ predpisov zaradi široke uporabe na različnih področjih.

## Kako poteka izpit in kakšen je kriterij?

Vsi izpiti so v obliki testa, razen pisanja postopka. V testu so postavljena



▲ Slovenski udeleženci tečaja v Hattingenu

vprašanja s štirimi možnimi odgovori. Pravilen odgovor se označi na polah. Pisanje postopka je pisni del, navodilo je treba napisati v izpitni zvezek.

Po evropskem standardu se zahteva minimum, 70-odstotna uspešnost za vsak del posamezno, po ameriških predpisih je minimum 70 odstotkov za posamezni del izpita, vendar povprečje ne sme biti manjše kot 80 odstotkov.

#### **Koliko časa velja pridobljeni certifikat?**

Certifikat na nivoju 3 po evropskih in ameriških normah velja pet let. Po petih letih ga je treba obnoviti. To pomeni ponovni izpit, od osnovnega izpita do izpita iz metode. Sem že v vrtincu začaranega kroga!

#### **Zakaj sta bila izobraževanje in izpit v tujini?**

V Sloveniji ni akreditiranih izvajalcev

tečajev na nivoju 3. Edina možnost je tujina. Naši kontrolorji se usposabljaajo v izpitnem centru podjetja Q Techna v Krškem, certifikate pa podeljuje Sector Cert iz Nemčije. Zato je bil tečaj organiziran v Nemčiji v mestu Hattingen, in sicer v angleškem jeziku.

#### **Koliko časa je tečaj trajal in od kod so bili ostali udeleženci?**

Tečaj je trajal intenzivno štiri dni, dva dni je potekal izpit. Na tečaju je bilo osem udeležencev iz Slovenije iz štirih podjetij: Nuklearne elektrarne Krško (NEK), podjetja Q Techna, Litostroja jeklo in Metala Ravne. Polovica udeležencev je imelo recertifikacijo, ostali so prvič pristopili k izpitu.

#### **Koliko je kontrolorjev s kvalifikacijo UT3 v Sloveniji?**

Z gotovostjo lahko trdim, da sta v celotni kovinarski panogi samo dva.

Poleg mene je še kolega Janez Bečan iz Litostroja jeklo v Ljubljani. UT3-kontrolorji so še v NEK-u, podjetju Q Techna, Inštitutu za varilstvo in HSE. Po mojih informacijah imamo v Sloveniji 12 takšnih kontrolorjev. Mednje nisem štel tehničnega osebja v letalski industriji in pri vzdrževanju letal, ker se oni kvalificirajo po drugačnih standardih.

#### **Kaj ti omogoča ta izpit oziroma certifikat?**

Enostavno rečeno, to pomeni, da te nihče ne more vleči za nos: ne morejo ti soliti pamet z zahtevami, ki so skregane z realnostjo in s tehničnimi zahtevami. Kredibilnost podjetja pa se dvigne za kakšno stopnjo. Seveda ne živim v oblakih. Pameten nasvet je treba poslušati, ne glede na izobrazbo ali kvalifikacijo. V neporušitveni kontroli štejejo predvsem izkušnje. Na papirju je vsakdo lahko pameten. ●



# NOV REZKALNO-VRTALNI STROJ V SERPI

V okviru skupnega projekta Metala Ravne in Serpe »Obdelava težkih odkovkov« smo v Serpi uspešno predali v uporabo nov stroj.

Glavna značilnost centra s premičnim stebrom TK6920 je doseganje velikih dimenzij, kar omogoča veliko različnih izvedb izdelkov in odlično prilagodljivost raznovrstnim potrebam kupca.

Stroj je namenjen obdelavi širokega spektra materialov z različnimi tehnološkimi postopki, kot so: rezkanje, vrtnanje, povrtavanje, vrezovanje navojev ter obdelava različnih kontur. Stroj sestavljata stabilna nepremična delovna miza in premična rotacijska delovna miza v dimenzijah 3000 mm x 3500 mm in nosilnosti 40 ton. Pomični steber z vretenom se pomika ob straneh stabilne in premične mize. Stroj omogoča tudi

namestitev kotne glave za horizontalno obdelavo izdelkov.

Naša izvedba stroja je opremljena s CNC-krmilno enoto HEIDENHAIN – iTNC530, z merilnim sistemom HEIDENHAIN in s pogonskim servo sistemom SIEMENS. Za zahtevne izdelke izdelujemo programe v PRO/eng, za manj zahtevne pa operaterji na samem stroju.

Stroj je opremljen z verižnim tipom zalogovnika za orodje. Izbiranje in menjava se izvajata avtomatsko med samo obdelavo. Ročno upravljanje z orodji je možno s strani stroja. Skladiščimo lahko do 40 orodij z največjim premerom 125 mm.



● CNC-rezkalno & vrtalni stroj s pomičnim stebrom

**TEHNIČNI PODATKI**

OBRATI	o/min	2~1350
MOČ	kw	60
DOLŽINA – X, ŠIRINA – Y, VIŠINA – Z	mm	10.000, 3200, 3000
RAM – W-OS	mm	1200
VRETENO – Z-OS	mm	1200
ROTACIJSKA MIZA	mm	3000 x 3500
OBREMENITEV	kg	40.000
ORODNO SKLADIŠČE	n	40
KONUS		ISO 50
TOLERANČNA STOPNJA		IT 7

**NOVI CNC-REZKALNI STROJ NAM  
OMOGOČA RAZNE DELOVNE OPERACIJE.**

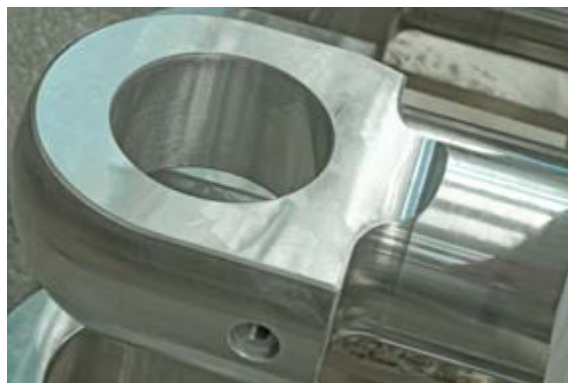
Rezkanje:

- ▶ vseh vrst utorov,
- ▶ različnih kontur,
- ▶ ploščatih površin.



Vrtanje in struženje lukenj:

- ▶ kratke luknje do premera 3000 mm,
- ▶ daljše pa odvisno od dolžine orodja.



Obdelavo:

- ▶ zvarjencev,
- ▶ fazonskih odkovkov,
- ▶ gredi in valjev.



besedilo Stane Jakelj, raziskovalec za nerjavna jekla, Acroni



# VELIKEGA POMENA MOČAN RAZVOJNI

Inoviranje kot osnova uspešnega razvoja izdelkov in storitev ter inovacije kot uspešen rezultat inoviranja so postali temelj za uspešnost in konkurenčnost nekega podjetja, gospodarstva in celotne družbe.



• Kipec Taras je izdelan iz titana po najsodobnejšem postopku ulivanja.

Na Industrijskem forumu IRT 2010, ki je potekal 7. in 8. junija v Portorožu, se je slovenska industrija s svojimi razvojnimi centri predstavila strokovni in širši javnosti, ta pa je lahko prisluhnila opisu rezultatov inovacij, razvoja in tehnologij.

Forum je podprl JAPTI, javna agencije za podjetništvo in tuje investicije, finančno podporo je prispevalo tudi Ministrstvo za gospodarstvo.

Podeljeno je bilo tudi prestižno priznanje TARAS za najuspešnejše sodelovanje znanstvenoraziskovalnega okolja in gospodarstva na področju inoviranja, razvoja in tehnologij.

## CILJA FORUMA

Program foruma je bil naravnani na dva jasna cilja.

Prvi je bil predstaviti program iz industrije in za industrijo, z namenom seznanitve strokovne javnosti z novostmi, inovacijami, rezultati raziskav in razvoja, s sodobnimi tehnologijami in z njihovo uporabo ter resničnim stanjem in izkušnjami z vseh osrednjih tem foruma.

Drugi cilj pa je bil podpreti forum kot mesto za učinkovito izmenjavo mnenj in izkušenj ter navezovanje strokovnih in poslovnih stikov.

Tematika tokratnega srečanja je bila:

Kako pospešiti razvoj v podjetjih in kako spodbuditi sodelovanje med gospodarstvom in znanstvenoraziskovalnim okoljem?

## NEKAJ NAJZANIMIVEJŠIH UTRINKOV S KONFERENCE

Po besedah dr. Tomaža Savška, pomočnika generalnega direktorja TPV, d. d., in predsednika združenja RIS, je za razvoj in proizvodnjo proizvodov z visoko dodano vrednostjo velikega pomena močan razvojni center znotraj podjetja. Obenem pa je

• IRT – industrijski forum je takole vabil v dvorano in na spletno stran.

treba znotraj podjetja jasno razumevati pojem razvojnega dela. Seveda je za uspeh treba vzpostaviti kakovostno sodelovanje podjetja z znanstveno sfero, ki mora temeljiti na rezultatih, odražajočih se na trgu.

Vsekakor bi to vlogo morala bolj intenzivno odigrati tudi vlada, in sicer z davčno politiko in drugačnim financiranjem znanstvenih institucij.

Prav s tem namenom je bilo ustanovljeno združenje Razvojnica in inovativnih politik (RIS), ki združuje direktorje različnih razvojnih in inovativnih politik.

Namen združenja je oblikovati skupna stališča do razvojne in inovacijske politike v Sloveniji, obenem pa skupaj z Gospodarsko zbornico Slovenije sodelovati pri pripravi državnih strateških razvojnih programov, dokumentov in predlogov zakonskih sprememb ter oblikovanje aktivnosti, ki bodo pripomogle k dvigu razvojne kulture v Sloveniji.

Po besedah Tomaža Jurjeviča (Indira FLIS) je temeljni in ključni uspeh podjetja skrit v človeških virih. Če hočemo biti odlični v svojem delovanju, je treba doseči, da si vsak zaposleni v podjetju, kot tudi vsak udeleženelec v procesih, želi biti odličen v svojem delovanju.

Velik poudarek bi morala podjetja nameniti končnim izdelkom za znane kupce. Razvoj le-teh naj bi se oblikoval na medsebojnem tehnološko-razvojnem partnerskem odnosu kupec-proizvajalec. V tem je ključ do prodora v tehnološko višji kakovostni razred in do postavitve proizvodnje z izdelki z visoko dodano vrednostjo.

## NA FORUMU SE JE PREDSTAVIL TUDI ACRONI

Na forumu je dr. Gorazd Kosec predstavil Acroni, njegove jasne cilje za prihodnost, vlaganja v tehnološki proces in vizijo

# CENTER ZNOTRAJ PODJETJA



- Zanimanje strokovne javnosti je bilo veliko.

trajnostnega razvoja tako izdelkov kot tehnološke inovativnosti podjetja.

Predstavljena je bila tudi zanimiva inovativna rešitev informacijsko podprtega spremljanja in vodenja proizvodnje.

Projekt je izpeljan v podjetju Litostroj Power v sodelovanju z Univerzo v Ljubljani, Fakulteto za strojništvo. Prednosti sistema: vodstvo podjetja ima preko klasičnega interneta na voljo ažurne podatke o stanju v proizvodnji, obenem je v trenutku preko smsov obveščeno o zastojih v proizvodnji, prav tako je obveščena vzdrževalna služba o okvari stroja – naprave. Služba za analize lahko na podlagi on-line meritev ter periodičnih poročil pripravlja ukrepe za izboljšave. Operaterji imajo preko info točk stalen in ažuren dostop do vseh potrebnih informacij o trenutnem delu ter možnost vpogleda v vse načrtovane aktivnosti v bližnji prihodnosti in v informacije o tehnološkem procesu izdelka. Tako sta organizacija in vodenje procesa zelo izboljšana in potekata tekoče brez večjih zapletov.

Vsekakor bi v tej smeri razvoja takega informacijskega sistema morali razmišljati tudi v Acroniju.

Acroni se je predstavil s projektom Proizvodnja sestavljenih materialov z energijami velikih gostot, o katerem je govoril mladi raziskovalec Jure Bernetič.

Z uporabo tehnologije eksplozijskega spajanja so bile uspešno izdelane plošče iz nerjavnega avstenitnega jekla in maloogljičnega jekla, ki potencialno predstavljajo nov inovativen proizvod z visoko dodano vrednostjo.

V prihodnosti naj bi jeklene konstrukcije in naprave, izdelane iz homogenih – dragih vrst jekel, nadomestile konstrukcije, izdelane iz kombinacij materialov, ki bi zagotavljale enake tehnične značil-



- Dr. Gorazd Kosec med predstavitvijo Acronija

nosti, a močno znižale ceno. Zanimanje strokovne javnosti za ta projekt je bilo izjemno.

## S KIPCEM TARAS DO VEČJE INOVATIVNOSTI

Tokrat pa je bil tudi prvič na Industrijskem forumu IRT 2010 podeljen kipec TARAS. Izhodišče za priznanje je vizija Industrijskega foruma IRT, ki želi v proizvodnem, razvojno-raziskovalnem in izobraževalnem okolju spodbuditi inovativnost, razvojno usmerjenost in tehnološko odličnost, in sicer kot pomembne dejavnike uspešnosti in boljše kakovosti življenja.

TARAS je tisti, ki se upira, je drzen in daljnoviden.

Kipec je delo oblikovalcev Nine Mihovec in Petra Rojca, partnerjev v podjetju Wilsonic Design, d. o. o. Podjetje Akrapovič, d. d., pa ga je izdelalo iz titana po najsodobnejšem postopku ulivanja.

Izvršni odbor za priznanje TARAS je na podlagi ocene strokovne komisije izbral najboljšo prijavo ter v imenu organizatorja Industrijskega foruma IRT in izdajatelja revije IRT3000 podelil priznanje TARAS podjetju Domel, d. d., in programski skupini Sistemi in vodenje Instituta Jožef Stefan za uspešno sodelovanje pri razvoju Sistema za avtomatsko končno kontrolo elektromotorjev za sesalnike.

Priznanje je namenjeno spodbujanju sodelovanja med raziskovalnimi organizacijami in skupinami ter razvojnimi skupinami v industriji in gospodarstvu.

Vsekakor obstaja močna želja, da bi bilo to priznanje v prihodnje podeljeno tudi Acronijevemu razvojnemu delu. ●



# O NOVOSTIH IZ ELEKTROD JESENICE V SRBIJI

Srbsko varilsko društvo DUZS je na Tari od 2. do 4. junija pripravilo že 23. mednarodno posvetovanje Zavarivanje 2010.

Posvetovanje tradicionalno pripravljajo vsaki dve leti. V istem terminu so tokrat združili tri posvetovanja: Procesing 2010 – v okviru Zveze strojnih in elektrotehničnih inženirjev in tehnikov Srbije, Zavarivanje 2010 – v okviru DUZS in IBR 2010 – v okviru Srbskega društva za neporušne metode preskušanja.

Posvetovanja smo se udeležili tudi iz Elektrod Jesenice s predavanjem Zvarjanje in navarjanje pod praškom – novosti (Zavarivanje i navarivanje pod praškom – novosti), avtorji smo bili M. Bregant, J. Cankar in M. Šolar.

V predavanju smo predstavili novorazvite praške za zvarjanje in navarjanje, ki se odlikujejo po zelo dobrem odstojanju žilindre tako v ozkih režah kot tudi pri navarjanju valjev. Predstavili smo možnosti uporabe praškov in novo tehniko varjenja, ki jo je z našim praškom razvil partner iz Nemčije. Za predavanje so udeleženci pokazali veliko zanimanje.

Na posvetovanju je bilo skupno predstavljeno 95 prispevkov, od tega 36 iz varjenja. ●



- Na sliki so žice in aglomerirani praški za varjenje EPP. V Elektrodah izdelujemo varilne praške že od 1964. leta, najprej kot taljene praške v posebnih talilnih pečeh. Od leta 1985 pa izdelujemo aglomerirane praške na posebni liniji. V proizvodnem programu imamo okoli 15 različnih vrst aglomeriranih praškov. Na sliki so praški FB33, FBTT, ARD1 in AR 18.5 – praški so za različne namene uporabe in za različne vrste osnovnih materialov.





## Z GLAVO ZA NARAVO

V našem podjetju Acroni se zavedamo, da s svojo dejavnostjo pomembno vplivamo na okolje. V svojem delovanju si zato aktivno prizadevamo za varovanje okolja in zmanjšanje negativnih vplivov nanj. Naš cilj in naša zaveza, ki smo jo dali okolju in našim poslovnim partnerjem, je izpolnjevanje najvišjih ekoloških standardov, veljavnih v Evropi.

V Acroniju smo konec maja pridobili okoljevarstveno dovoljenje – tako imenovano dovoljenje IPPC. Vsi skupaj se moramo zavedati, da bomo s pridobljenim dovoljenjem še bolj pod nadzorom tako inšpekcijskih služb kot lokalne skupnosti. Da pa bomo lahko izpolnili zavezo, ki smo jo dali okolju, bo potreben trud vseh nas. Vsi skupaj lahko izboljšamo varovanje okolja le z resnim in zavzetim delom na delovnih mestih, s spoštovanjem vseh navodil in postopkov ter z zavedanjem, da neznanje oziroma malomarni odnos vodi le k možnemu onesnaženju okolja.

Tudi zato smo se odločili, da v okviru podelitev priznanj na razpis »Delavci Acronija za trajnostni razvoj« poslovodstvo in direktorji obratov podpišejo svečano listino. Z njo so se v imenu vseh nas zavezali za spoštovanje zakonodajnih načel ter takšno izvajanje dejavnosti, ki bo imelo čim manjši vpliv na okolje.

Zato, spoštovane sodelavke in cenjeni sodelavci, vsakič ko bomo imeli na izbiro, da nekaj koristnega naredimo za svoje okolje ali pa da nam je vseeno, izberemo prvo možnost. Pa naj bo to majhen papirček v košu za smeti, platenka v kontejnerju za plastično embalažo ali pa pravilno delovanje čistilne naprave. **Naj nam ne bo škoda časa in truda – okolje nam bo hvaležno, naši zanamci pa še bolj.** ●



- Slavko Kanalec, glavni direktor Acronija: »Vsi skupaj lahko izboljšamo varovanje okolja le z resnim in zavzetim delom na delovnih mestih, s spoštovanjem vseh navodil in postopkov ter z zavedanjem, da neznanje oziroma malomarni odnos vodi le k možnemu onesnaženju okolja.«



“ Zato se je treba zavedati, da se s pridobitvijo dovoljenja naše delo ni zaključilo, ampak se je resno šele začelo. ”



besedilo Adis Medič, dipl. var. inž., Acroni  
Jure Vindiš, dipl. var. inž., Acroni



# ZAŠČITITE SE PRED HRUPOM

Nobelov nagrajenec Robert Koch je pred okrog sto leti izjavil: »Človek bo nekega dne moral premagati tako kot kolero in kugo tudi hrup. Že zdavnaj smo odkrili, da hrup povzroči zdravstvene težave. Organizem je v stalni napetosti in se odziva na neko nenehno brnenje ...«

Ugotovitve kažejo, da ima vsak četrti mladostnik motnje sluha. Mnogi najstniki slišijo že tako slabo kot njihovi stari starši. Večina le-teh bo imela pri 50 letih slušni aparat.

Pri daljši izpostavljenosti 85 decibelom že nastanejo poškodbe sluha, to pa je le malo glasneje kot promet v velemestu. Pri 94 decibelih je tveganje precej povečano, v disku pa je jakost hrupa od 105 decibelov (dB) naprej.

## ALI STE VEDELI?

- ▶ Najmanj 10 odstotkov svetovnega prebivalstva trpi za tinitusom (pisk oziroma šum v ušesih).
- ▶ Hrupu 85 dB smo lahko izpostavljeni največ osem ur.
- ▶ Pri 95 dB zaznamo le dvakratno jakost v primerjavi s 85 dB, je pa desetkrat nevarnejša za naše celice v ušesu.
- ▶ Brez trajne škode za naš sluh smo lahko izpostavljeni hrupu 105 dB le 4,8 minute na dan.
- ▶ Predvajalnik MP3 hitro doseže glasnost 105 dB, ki pa se nam ne zdi moteča.
- ▶ Z obiskom koncerta ali diskoteke smo običajno izpostavljeni hrupu 110 dB in več.
- ▶ Hrup škoduje našemu sluhu, vegetativnemu živčevju in psihičnemu zdravju.

## KATERE TEŽAVE LAHKO POVZROČI HRUP?

Hrup lahko povzroči težave na delovnem mestu, pri čemer ni nujno, da gre za previsoko jakost hrupa. Hrup lahko vzajemno deluje z drugimi nevarnostmi na delovnem mestu in poveča tveganje za delavce tako, da na primer:

- ▶ poveča tveganje za nezgode pri delu s prikritjem opozorilnih znakov,
- ▶ vzajemno deluje z izpostavljenostjo nekaterim kemikalijam in tako dodatno povečuje tveganje za okvaro sluha,
- ▶ je dejavnik, ki povzroča stres v zvezi z delom.

## VARNOSTNO IN ZDRAVSTVENO TVEGANJE

Izpostavljenost hrupu lahko sproži vrsto varnostnih in zdravstvenih tveganj za delavce.

## OKVARE SLUHA

Čezmeren hrup lahko poškoduje celice v polžu, delu notranjega ušesa, zaradi česar pride do okvare sluha. »V mnogih državah je okvara sluha, ki jo povzroči hrup, prevladujoča nepopravljiva poklicna bolezen. (vir: <http://osha.europa.eu>)« Ocenjuje se, da je število ljudi v Evropi, ki imajo težave s sluhom, večje od števila prebivalcev Francije.

## FIZIOLOŠKI UČINKI

Obstajajo dokazi, da izpostavljenost hrupu vpliva na srčno-žilni sistem in povzroči izločanje kateholaminov ter povišan krvni tlak. Ravni kateholaminov v krvi (vključno z epinefrinom (adrenalinom)) so povezane s stresom.

## STRES V ZVEZI Z DELOM

Stres v zvezi z delom ima le redko en sam vzrok in običajno nastane zaradi vzajemnega delovanja več dejavnikov tveganja. Hrup v delovnem okolju je lahko povzročitelj stresa tudi pri zelo nizkih ravneh.

## POVEČANO TVEGANJE ZA NEZGODE PRI DELU

Visoke ravni hrupa onemogočajo delavcem, da slišijo ali se sporazumevajo, in tako povečujejo verjetnost za nastanek nezgod pri delu. Stres v zvezi z delom (pri katerem je lahko dejavnik hrup) je lahko del tega problema.

## KAKO GLASNOST MERIMO IN KAJ TO SPLOH JE?

Merilo za glasnost so decibelni (dB), njihova lestvica je logaritmična, merimo pa v bistvu pritisk zvoka. dB je meja, katero človeško uho še lahko zazna, 160 dB pa nam takoj uniči sluhovod in preluknja bobniče. Meja bolečine se začne že pri 120 dB. Vmes pa so še denimo brenčanje komarja, ki povzroča okrog 40 dB, hrup v povprečni pisarni 50 dB, hrup povprečne tovarne 90 dB in hrup, ki ga povzroča reaktivno letalo pri vzletu, to je 140 dB.

## ALI SO GLUŠNIKI OSEBNA VAROVALNA OPREMA?

Glušniki so osebna varovalna oprema, obvezna na mestih izpostavljenosti hrupu. Delavec mora pri svojem delu upora-



• Prikaz stopnje hrupa

bljati predpisano osebno varovalno opremo skladno z njenim namenom – »Seznamom OVO in namenom uporabe« za konkretno delovno mesto – obrazec OB VZE 14.01.

Za vsa delovna mesta oziroma skupino del so izdelani normativi osebne varovalne opreme glede na specifičnost okolja in delovne razmere, potencialne nevarnosti pri delu in izdelano oceno tveganja.

### NEUPOŠTEVANJE PREDPISOV

V skladu s 36. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD), Ur. l. RS 56/99, 64/01 mora delavec upoštevati predpisane varnostne ukrepe, uporabljati predpisana sredstva in

opremo za osebno varnost pri delu in se odzvati na zdravstvene preglede v skladu s tem zakonom in predpisi na njegovi podlagi. Če delavec ne ravna v skladu s prejšnjim odstavkom, se šteje, da ogroža sebe in/ali druge.

Če delavec ne ravna v skladu s prvim odstavkom tega člena, huje krši obveznosti iz delovnega razmerja, zaradi česar mu lahko delovno razmerje preneha.

V skladu s 33. členom Zakona o delovnih razmerjih (ZDR), Ur. l. RS 42/02, ki ureja poglavje »Spoštovanje predpisov o varnosti in zdravju pri delu«, mora delavec spoštovati in izvajati predpise o varnosti in zdravju pri delu ter pazljivo opravljati delo, da zavaruje sebe in/ali druge. ●



# ZNANJE ZA VODENJE

Uspešnost poslovanja je danes v veliki meri odvisna od linijskih vodij in njihovih vodstvenih spretnosti in potencialov.

Komunikacijski stili, načini in veščine so v poslovnem okolju neposredno povezani z učinkovitim postavljanjem ciljev, dodeljevanjem nalog, delegiranjem, s prenosom pooblastil, z razreševanjem konfliktov, s poročanjem nadrejenim ... Vodje lahko z ustrezno komunikacijo in odnosom tudi neposredno vplivajo na ustvarjanje vzdušja in vzdrževanje nivoja motivacije svojih sodelavcev. Zato smo za izmenske vodje proizvodnje junija pripravili prvo delavnico, ki jo je vodil Radovan Kragelj.

Udeleženci so se seznanili s ključnimi pristopi k vodenju sodelavcev, določanju ciljev ter delegiranju nalog in odgovornosti. Spoznali so ključne pristope za motiviranje sodelavcev ter učinkovito komuniciranje v delovnih skupinah. S sklopi delavnic za vodje delovnih skupin oziroma izmenske vodje bomo nadaljevali v jesenskih mesecih. ●



● Prva skupina izmenskih vodij je že končala usposabljanje.

“ Če hočete postati uspešni, se morate ne glede na to, kaj izdelujete ali prodajate, najprej zavedati, da delate z ljudmi. ”

George Shinn

**besedilo** Marjan Teran, dipl. inž. stroj.,  
vodja učnih in proizvodnih delavnic ter učitelj strokovnoteoretičnih predmetov

# ODPRTA VRATA ACRONIJA ZA JESENIŠKE SREDNJEŠOLCE

Z dijaki Srednje šole Jesenice večkrat na leto obiščemo delovne organizacije z različnim proizvodnim programom. Tako spoznavamo oblikovanje in izdelavo proizvodov na različne načine, pa tudi organizacijo in način proizvodnje, ki ju običajno narekuje posebnost izdelka.



Dijaki strojne usmeritve so najbolj pogosti obiskovalci v Acroniju. S celim razredom ali skupinami dijakov običajno obiščemo Jeklarno, Vročo in pa Hladno valjarno, včasih tudi samo določene dele. Največkrat sta to Metalografski in Mehanski laboratorij. Dijaki tako spoznavajo delovno organizacijo, ki je glede na druge posebna zaradi velikosti in tudi proizvodnega programa. Veliko nazorneje si predstavljajo taljenje vložka v elektropeči, sistem delovanja kontiliva, dogrevanje slabov, vroče in hladno valjanje pločevine, ki je za Acroni izdelek, za mnogo podjetij v kovinskopredelovalni industriji pa šele vhodni material.

Dijaki spoznavajo še, da je za nemoten proizvodni sistem potreben še cel kup drugih služb, ki njegovo delovanje podpirajo z načrtovanjem, vzdrževanjem in seveda tudi s kontrolo kakovosti in razvojem novih materialov.

Oba laboratorija večkrat na leto, za kakšno uro, zamenjamo za klasično šolsko učilnico. Dijaki vidijo različne preizkuse in analize materialov, kar je velika podpora teoretičnim šolskim predavanjem.

Podjetje Acroni tako pomembno pripomore k poglobljanju znanj s širokega področja strojništva in metalurgije, za kar se ob tej priložnosti tudi iskreno zahvaljujem. Posebna zahvala velja kadrovske službi, vsem varnostnim inženirjem in delavcem, ki so nam na določenih mestih pripravljene še podrobno razložiti posamezne delovne postopke ali preizkuse.

Hkrati pa upam, da se bo tako sodelovanje še nadaljevalo ali se celo poglobilo. Tako bomo naredili izobraževanje za te poklice zanimivejše in privlačnejše. Mladi se žal manj odločajo za vpis v te programe, posledično pa bo dolgoročno vse težje zaposliti dobre strojne mehanike, tehnike in inženirje. ●

**besedilo** Monika Štojs, univ. dipl. ekon., direktorica marketinga, SIJ – Slovenska industrija jekla  
**vir** Steel Business Briefing/Global Market Outlook, junij 2010



# PADEC CEN V AZIJI, NA KITAJSKEM IN V ZDA KAŽE NA POTREBO PO OMEJITVI PROIZVODNJE

Glavno vprašanje je, ali bodo proizvajalci v tretjem četrletju (ali še dlje) omejili proizvodnjo v zadostni meri, da se bosta ponudba in povpraševanje izenačila in cene stabilizirale.

Tako marca kot aprila je bila proizvodnja jekla na zelo visoki ravni – blizu rekordnih količin. Taka proizvodnja ni več v skladu s povpraševanjem, ki je bilo v drugem kvartalu slabše od ponudbe. Sicer se bo svetovno povpraševanje glede na leto 2009 močno popravilo in se približalo nivojem iz leta 2008, vendar proizvodnja raste bistveno hitreje.

Na Kitajskem in v ZDA so cene večine proizvodov maja padle, podoben trend pa se obeta za junij. Tretji kvartal je običajno zaradi sezonskih vplivov slabši kot prva dva. Tudi v južni Evropi so cene padle, le v severni Evropi so cene kolobarjev še vedno stabilne, nekateri proizvajalci pa celo želijo doseči nadaljnje dvige cen. Vzrok za zadnje dvige cen je bila rast cen surovin. Cena železove rude še naprej raste. To bo zelo prizadelo proizvajalce, ki kot surovino uporabljajo železovo rudo in nimajo svojih virov. V drugem četrletju

je povečanje cen jekla pokrilo višje stroške iz naslova surovin, v tretjem kvartalu pa po vsej verjetnosti ne bo mogoče doseči dodatnih dvigov cen. Cene jeklenega odpadka so že začele padati.

Povpraševanje po jeklu je šibko, kupci pa zadržujejo svoje nakupe v pričakovanju nižjih cen. Proizvodnja je kljub slabemu povpraševanju počasi naraščala in kot kaže, je prišel čas, ko jo bo treba ponovno omejiti. Zreli trgi ZDA in Evrope so bili uravnoteženi zaradi povečanega izvoza in manjšega uvoza, vendar v naslednjih treh mesecih to ne bo zadostovalo. Zelo pomemben pa bo obseg kitajske proizvodnje, saj je domače povpraševanje šibko, prevelika proizvodnja pa bi povzročila povečanje kitajskega izvoza in s tem dodatno prispevala k presežku ponudbe nad povpraševanjem na posamičnih trgih. ●

## PROIZVODNJA SUROVEGA JEKLA (V 1000 TONAH)

	Februar 2010	Marec 2010	April 2010
Evropa	23,349	27,290	27,353
S Amerika	8,689	9,841	9,446
Kitajska	50,357	54,968	55,403
Skupaj svet	108,235	122,196	121,653

Vir: WSA



Veliki kitajski zid, eno od azijskih čudes

## OBISK BORISA ZUBICKEGA V KOKSU



► Boris Zubicki, predsednik nadzornega sveta IMH in poslanec dume, si je v spremstvu tehničnega direktorja rudnika Butovska Vladimirja Jermolenka ogledal napredovanje gradbenih del.

V OAO Koks je na delovni obisk prispel poslanec državne dume in predsednik nadzornega sveta IMH Boris Zubicki. Sprehodil se je po ključnih obratih, se srečal z zaposlenimi ter obiskal delovišča novih rudnikov v gradnji: Butovska v Kemerovu in rudnik Tihova v Leninsk-Kuzneckem okrožju. Določil je realne roke za dokončanje novih objektov in obseg financiranja, ki je za to potreben. »Z vidnim sem zadovoljen,« je dejal g. Zubicki. »Dela dobro potekajo. Imamo konkretne rezultate in povsem realne možnosti. Vesel sem, da je vsem podjetjem v skupini Koks uspelo preživeti težavno obdobje krize. Sicer pa nam Evropa pripravlja novo gospodarsko krizo. Vendar mislim, da se bo tokrat vse izšlo brez glavobolov. Danes je že skoraj padla odločitev glede investicijskega kredita za rudnik Butovska. Čas je, da začnemo odšteti dneve do njegovega zagona. To se bo zgodilo na dan rudarjev leta 2012. Prav tako sem se prepričal, da rudnik Tihova lahko zgradimo sami, brez tuje pomoči. Seveda je zaenkrat še prezgodaj govoriti o konkretnih rokih za zagon tega rudnika, vendar tudi ta dan ni tako zelo oddaljen.« ●

## ZGLEDNO ELEKTROVZDRŽEVANJE V KMARUDI



► Še posebej se je izkazala ekipa za remont navitij in izolacije, v kateri so same ženske, ki se lahko pohvalijo s tem, da so pravočasno, natančno in odgovorno izpolnile vse zadolžitve.

Ekipa oddelka za elektro vzdrževanje podjetja Kmaruda vsak mesec popravi med 20 in 30 različnih motorjev. S tem zagotavlja, da vsi obrati delujejo brez zastojev. Najodgovornejša naloga, ki so jo opravili maja, je bil remont mlinskih elektromotorjev tipa SD za obrat št. 2 tovarne za drobljenje in bogatenje rude. Velikanski agregati zahtevajo veliko dela. Prvi motor tipa SD je že obnovljen in pripravljen za uporabo, drugega pa dokončujejo varilci, ključavničarji in mojstri za izolacijo. Poleg tega ekipa opravlja vrsto del za vse ključne obrate: remont elektromotorjev na enosmerni tok za električne lokomotive tipov DK-812 in DP-12 za rudnik ter motorje, transformatorje in navijalnike različnih naprav v tovarni. Večino del so izvedli v času generalnega remonta – v obratu za bogatenje št. 2 so izvedli redni remont mlinskih elektromotorjev tipa SD, v sklopu katerega so tudi prepihali in prebarvali statorska in rotorska navitja. Še posebej se je izkazala ekipa za remont navitij in izolacije, v kateri so same ženske, ki se lahko pohvalijo s tem, da so pravočasno, natančno in odgovorno izpolnile vse zadolžitve, poleg rednega dela pa skrbele še za gredice ob poslovnih stavbi, kjer sedaj cvetijo potonike, perunike in hijacinte. ●

# KADROVSKA GIBANJA V MAJU 2010

## SIJ – SLOVENSKA INDUSTRIJA JEKLA

Maja ni bilo kadrovskih sprememb.

Tanja Tomc, strokovna sodelavka za področje kadrov, SIJ – Slovenska industrija jekla

## SERPA

Naš novi sodelavec je postal BORIS KAMNIK v Vzdrževanju dvigal.

## JUBILANTI

Za 30 let delovne dobe čestitamo EDVARDU PLAZOVNIKU iz Ekonomike.

## ZAKLJUČEK ŠOLANJA

Šolanje je uspešno zaključil SREČKO VAVH iz Prodaje, ki je pridobil naziv inženir strojništva. Čestitamo.

Ljuba Grubelnik, univ. dipl. prav., Kadrovska služba, Metal Ravne

## METAL RAVNE

Naši novi sodelavci so postali: JANKO GLAZER, PETER VERBOVŠEK, JURIJ LIBNIK, UROŠ KREVIH, ALEŠ PONGRAC, ZDRAVKO ROŽEJ, DANILO RAVNJAK, DANIJELO PONGRAC, SMILJAN ŠKRABEC in GAVRO GAŠIČ v Jeklarskem programu; ANASTAZIJA MLAKAR, JOŽE GOŠNAK in FRANC LAKOVŠEK v Kovaškem programu; ANDREJ JEHART, BOŠTJAN HRIBERNIK, MITJA KRIVEC, BORUT MILER, MARKO ČAPELNIK in DARINKO URŠEJ v Valjarskem programu; ANDREJ URAN, GREGOR RUS in FRANCI ADAM v Vzdrževanju; ANDRINA CIGALE v Kontrolni in metalurškem razvoju ter ALEŠ TOMŠE v Nabavi.

Podjetje so zapustili štirje sodelavci.

## JUBILANTI

Jubilant s 30 leti dela je postal JANEZ SMODE iz Kovaškega programa; jublanti z 10 leti dela pa so: TOMAŽ TRATNIK iz Kovaškega programa, DAVID PETEK iz Kontrole in metalurškega razvoja in MITJA ZMRZLIKAR iz Logistike. Čestitamo!

## ZAKLJUČEK ŠOLANJA

Šolanje je uspešno zaključil TILEN ROŽIČ iz Valjarskega programa in pridobil poklic poslovni sekretar. Čestitamo!

Irena Praznik, strokovna delavka, Kadrovska služba, Metal Ravne

## ACRONI

Naš novi sodelavec je postal MARKO KOBLAR v Vroči valjarni. Podjetje so zapustili trije sodelavci.

## JUBILANTI

Jubilant z 20-letnim delovnim stažem je postal JANEZ KATNIK iz Hladne predelave. Čestitamo!

Jubilanti s 30-letnim delovnim stažem so postali: HAJRUDIN KADIČ iz Jeklarne; NIJAZ PAŠIČ, ADEM MEDIČ in MUJESIRA ŠEČKANNOVIČ iz Predelave debele pločevine. Čestitamo!

Jubilantka s 35-letnim delovnim stažem je postala IVANKA MAVRI iz Kadrovske službe. Čestitamo!

Nejra Rak Benič, dipl. upr. org., strokovna sodelavka za HRM 1, Acroni

## ELEKTRODE JESENICE

Maja smo zaposlili: ANDREJA SMOLNIKARJA na Previjanju varilne žice, DANIJELO OMAN na Financah in DENISA HADIČA v Oplaščevalnici, program elektrode.

## JUBILANTI

20-letni delovni jubilej sta maja dosegla: SLOBODAN FILIPOV iz programa elektrode in ALEŠ DEBENJAK iz razvojnega laboratorija. Čestitamo!

Rafko Penič, univ. dipl. ekon., vodja Kadrovske službe, Elektrode Jesenice



## NOŽI RAVNE

Upokojil se je sodelavec IVAN FILIPIČ iz Mehanske obdelave. Zahvaljujemo se mu za njegovo prizadevno delo in mu v pokoju želimo vse najlepše!

Dragica Pečovnik, univ. dipl. soc., kadrovska menedžerka, Noži Ravne

## SUZ

Invalidsko se je upokojil sodelavec VOJKO BERNARD iz Tehničnih storitev.

Mag. Tanja Avguštin Čufer, Kadrovska služba, SUZ

## ZIP CENTER

Naši novi sodelavki sta postali SABINA PODGORNIK in TATJANA ĐURAN v OE Storitve. Trem delavcem je prenehalo delovno razmerje.

Rezka Kerbev, ZIP center





# ODŠLA JE MAJDA PESJAK



V začetku junija, meseca rož, smo se poslovili od naše Majde. Slovo je bilo mirno, tiho in skromno, kot je bila tudi Majda. Na pokopališču Barbara je ob zvokih Avsenikovih žalostink in pesmih pevcev Vresa potekalo slovo od spoštovane Majde.

Mnogi so jo poznali, se prišli zahvalit za vse njeno prizadevanje, pomoč, ki jo je nudila. Oživel so spomini na njeno delo v Železarni Ravne, ko je bila tajnica glavnega direktorja.

Društvo upokojencev Ravne na Koroškem je bilo ustanovljeno leta 1950. Takrat je bilo Majdi 15 let. Razveselila se je ugodno rešene prošnje za delo v Železarni Ravne. Tako mlada je začela delovno kariero in nehala biti breme staršem številne družine. S pridnostjo in prizadevnostjo se je naučila strojepisja in stenografije. Njena posebna vrlina pa je bilo delo z ljudmi, zato je tudi postala glavna tajnica železarne, bila je vzor mnogim in s tega mesta je po 40 letih dela odšla v pokoj.

Takoj se je vključila v Društvo upokojencev Ravne, kjer je bila zaradi znanja in pridnosti zelo spoštovana. Bila je delovna in vsestransko aktivna, delala pa je tudi za športna in kulturna

društva, se razdajala, pomagala, svetovala; vse, za kar se je obvezala, je tudi izpolnila, bila je čutna in dosledna.

Bila je prostovoljka v pravem pomenu besede. V žalni knjigi Društva upokojencev Ravne je med drugim zapisano: »Poslavljamo se od članice, plesalke prve folklorne skupine na Koroškem in v bivšem Mariborskem okraju. Hvaležni smo ji tudi za spodbude ob ponovni združitvi skupine leta 1999. V našem spominu bo ostala kot vedra, vestna in požrtvovalna soplesalka. Sinu in možu izrekamo iskreno sožalje. Upokojeni del članov Folklorne skupine KD Prežihovega Voranca – Angelca Bezjak – predsednica skupine.«

Na njeno dolgoletno delo v železarni niso pozabile nekatere novoustanovljene družbe, še posebej Metal Ravne. V imenu Društva upokojencev Ravne iskrena hvala.

V četrtek, 10. 6. 2010, so izzvenele pesmi in žalostinke na pokopališču Barbara, nam pa ostajajo neizbrisni spomini na pot, ki jo je pokojna Majda delila z nami.

Vsem sorodnikom iskreno sožalje, hvala ti, Majda, v imenu upokojencev. ●

Jože Prednik, predsednik Društva upokojencev Ravne na Koroškem

## ZAHVALA

Ob izgubi dragega očeta Alojza Dečmana, upokojenca nekdanje Martinarne, se sodelavkam in sodelavcem sektorja Kemija iskreno zahvaljujem za izrečeno sožalje, podarjene sveče ter denarno pomoč. Hvala tudi vsem, ki ste ga pospremili na njegovi zadnji poti.

Jerneja Stres, Acroni

besedilo Eleonora Gladež, univ. dipl. psih., vodja Kadrovske službe Metala Ravne



## ZAUPAMO MLADI GENERACIJI

Z razstavo in s kulturnim programom se je v prelepem okolju grajskega dvorišča na ravenskem gradu zaključil projekt »Železarna Ravne skozi čas in otroške oči«. Projekt naših najmlajših, otrok naših sodelavcev, morda bodočih železarjev. Projekt, ki je še kako pomemben za ustvarjanje odnosa in vezi z okoljem, kjer delamo.

V Metalu Ravne se zavedamo, da smo pomemben del okolja. Zavedamo se, da bi bile brez zaposlenih vse te velike hale naše tovarne le mrtvi zidovi. Zavedamo se, da lahko ustvarjamo in delamo samo zaradi ljudi in z ljudmi, ki živijo v krajih okoli naše tovarne. Naša ustvarjalnost in ustvarjalnost mnogih generacij pred nami lahko preživita le, če bomo vzbudili zaupanje in ljubezen generacij, ki prihajajo za nami.

Projekt, ki smo mu bili priča v zadnjih šestih mesecih, je utrdil vezi med nami in okoljem. Vzbudil je pozornost najmlaj-

ših. Otroci so spoznavali, kaj delamo njihovi starši, ko gremo vsak dan v službo. Na svoj način in spodbujeni z idejami velikih koroških umetnikov so izrazili svoj pogled na tovarno in delo v njej. Stkale so se vezi med delom staršev in ustvarjalnostjo njihovih otrok. In ko se takšne vezi utrdijo, jih ni več mogoče pretrgati, ostanejo za vedno.

Tokrat je komunikacija med Metalom Ravne in okoljem, kjer živimo, stekla preko ustvarjalnosti naših otrok. ●



● Špela Kušej, hčerka naše sodelavke iz Metala Ravne Mateje Kušej (druga z desne)



● Rok Plesnik, sin sodelavca iz Metala Ravne Kristjana Plesnika in sodelavke Bernarde Janet, ob »svojem livarju«



● Matej Petek, sin sodelavke iz Nožev Ravne Romane Petek, s svojim izdelkom



# KOLPERN – VČASIH SKLADIŠČE OGLJA, DANES BANKETNA DVORANA

Naselje Sava oziroma današnja Stara Sava se prvič omenja v Ortenburškem rudarskem redu, zapisanem leta 1381. Podoba območja nekdanje fužine iz 16. stoletja se je skorajda v nespremenjenem obsegu ohranila vse do danes. Poleg graščine, plavža in cerkve je med gospodarskimi objekti bilo tudi skladišče oglja.

**Najzgodnejši podatek** o njem najdemo v popisu premoženja lastnika savske fužine Valentina Ruarda iz leta 1788, kjer se omenja kot veliko skladišče za oglje (eine grosse Kohlhütte). 1. maja 1853 je v poročilu o delovanju savskega obrata opisano veliko skladišče (eine grosse Kohlscheune), ki je bilo zidano in prekrito z opeko. V katastru iz leta 1868 pa je vrisan tloris štirih med seboj povezanih stavb.

Po letu 1885 so v fužino na Savi vse surovine (rudo, koks) dovažali po železnici. Leta 1888 so na Savi določili lokacijo za izgradnjo nove železarne. Ob selitvi plavžev Kranjske industrijske družbe k morški obali v Škedenj pri Trstu leta 1897 so plavž na Savi opustili.

Tako so na Savi delovale le še opekarna, zavijalnica in leta 1889 zgrajena žaga (v prostorih današnje plastike). Trasa bohinjske železniške proge, odprte leta 1906, pa je dokončno ločila Savo od Stare Save.

Surovine, kot so železova ruda, oglje, kasneje koks, žgano apno, les in dodatki, so dovažali iz okolice Jesenic. Rudo so sicer lahko skladiščili na prostem, medtem ko je lesno oglje zahtevalo pokrita skladišča. Zadnje, ki se je ohranilo, je danes obnovljeno v večnamenski objekt.



- Banketna dvorana omogoča izvedbo kulturnih, izobraževalnih in družabnih prireditev.



► Poleg notranjosti je v celoti obnovljena tudi zunanost Kolperna.

#### ZA KULTURNE IN PROTAKOLARNE PRIREDITVE

Železarna Jesenice je leta 1991 objekte in zemljišča, ki jih ni potrebovala za proizvodnjo, prenesla na Občino Jesenice. Občina je nadaljevala obnovo nekdanjega fužinskega območja na Stari Savi.

Zgradba Kolperna je bila obnovljena leta 2009 s sredstvi Občine Jesenice in Ministrstva za kulturo Republike Slovenije.

Namenjena je kulturnim in protokolarnim potrebam mesta. Poleg pisarne, kjer je tudi sedež Javnega sklada za ljubiteljsko kulturo, sta v njej dvorani, in sicer manjša zgornja s 70 sedeži, ki je primernejša za predavanja, delavnice, seminarje in podobno, ter večja banketna dvorana z devetimi mizami in 80 sedeži.

V prostoru je nameščena zvočna in tehnična oprema, zato je primeren za predavanja, glasbene in filmske prireditve ter družabna srečanja, denimo poroke in plese.

Obe dvorani z dodatno ponudbo sta na voljo organizacijam in posameznikom, ki potrebujejo prostor z urejenimi parkirišči, z lahko dostopnostjo (izvoz z gorenjske avtoceste za smer Jesenice Lipce) za različne prireditve, predvsem kulturnega značaja.

Dodatne informacije dobite na spletni strani [www.gornjesavskimuzej.si](http://www.gornjesavskimuzej.si) oziroma na telefonski številki 04 / 5833492. ●



► Manjša dvorana je namenjena predvsem izobraževanju.

besedilo Tone Kelbl, Acroni

# NA STRUŠKI MED CVETJEM IN RUDARSKO ZAPUŠČINO

Tradicionalni 124. pohod slovenskih jeklarjev je bil v soboto, 29. maja 2010, na Struško nad Javorniškimi rovto.



► Pred pastirsko kočo na Belški planini

Maj je mesec pričakovanj, mesec mladosti in seveda ljubezni. Posebno narava je v polnem razcvetu, to pa je čas oziroma priložnost za izlet na morje, v gore, na planine in za obisk drugih turističnih točk.

V okviru jeklarskih pohodov smo se v društvu metalurških inženirjev in tehnikov odločili, da jeklarje pohodnike iz vse Slovenije popeljemo na Struško, 1944 m visoko. Struška je široka gora nad Javorniškimi rovto pri Jesenicah. Njena jugozahodna pobočja so v glavnem gozdnata, zgornji del pa pokrivajo pašniki in ruševje. Severna stran, ki pada v Avstrijo, je skalnata in prepadna.

## POHOD V DVEH RAZLIČICAH

Pohodniki smo se zbrali v vasi Planina pod Golico, kjer smo se razdelili v dve skupini.

Lažja različica pohoda je planince vodila do Smučarskega doma na Črnem vrhu. Dom ima idealno lego, leži namreč sredi narcisnih poljan z izjemno panoramo Julijskih Alp v ospredju.

Pot so nato nadaljevali do Doma na Pristavi.

Težja varianta pa nas je popeljala po cesti, ki vodi pod domom tabornikov k Savskim jamam.

Savske jame so bile naše največje železovo rudišče. Tu so več kot petsto let kopali železovo sideritno rudo. Med največjim razcvetom rudarstva in fužinarstva so jih imenovali Reichenberg, bogata gora. Izkopavanje so opustili ob koncu 19. stoletja. Del objektov, ki so jih uporabljali, je še danes ohranjen.

Cesta, ki je pozimi sankška proga, se konča pri bivši strážnici. Sledila je hoja po kolovozu do Markljevega rovta, kjer smo se malo oddahnili in se ozrli proti Julijskim Alpam. Nato smo sledili markacijam, ki so nas pripeljale do Belške planine, imenovane tudi Svečica. Tam nas je pričakala preproga raznobarnega cvetja. Pisano cvetje je tako pritegnilo našo pozornost, da smo kar pozabili na poslabšanje vremena. Naš cilj Veliki vrh na Struški se je zavil v meglo in odločitev planinskih vodnikov ter gorskih reševalcev je bila, da se na vrh ne podamo. Na vrh Struške ni markiranih poti in je orientacija

zahtevna, posebno v megli. Zato smo pot nadaljevali do planine Seča in do sedla Medvedjak, kjer je križišče planinskih poti. Po kratkem odmoru je sledil še spust skozi ozko dolino Medji dol, do akumulacijskega jezera in Doma Trilobit. Še petnajst minut prijetne hoje po travnikih, polnih narcis, in že smo bili pri Domu na Pristavi, kjer je bil cilj pohoda.

#### PRIJETNO DRUŽENJE NA PRISTAVI

Organizatorji smo poskrbeli za toplo enolončnico in prijetno druženje pohodnikov. Da pa je bilo vzdušje še prijetnejše, je poskrbela znana skupina Malibu. Pri plesu je tudi izginila vsa utrujenost planincev od naporenega pohoda.

Organizacijski odbor se vsem, ki ste pomagali pri izvedbi pohoda, iskreno zahvaljuje. Posebna zahvala gre planinskim vodnikom in članom GRS Jesenice, ki so poskrbeli za strokovno vodenje in zagotavljanje varnosti pohodnikov. Seveda hvala donatorjem, ki so nam finančno priskočili na pomoč, to so CM Celje, BELL Miklavž na Dravskem polju, MHE Mlinca2, Tinex vzdrževanje Kranj, Elektrode Jesenice in Sindikat družbe Acroni Neodvisnost. ●

Ko boste to brali, bo naslednji jeklarski pohod na Obir že za nami. Zato ste vabljeni v soboto, 28. avgusta na Dobrčo, 1634 m visoko goro, ki se strmo dviga z gorenjske ravnine nad Tržičem in Begunjami. Vabljeni, saj boste na jeklarskih pohodih spoznali nove kotičke naše dežele in doživeli marsikaj lepega.

#### AFORISTIČNA ŠARŽA

besedilo Dejda



Mož, ki ni pri ženi,  
pogosto ni pri pravi.

Ko ti preberejo pravice,  
pravzaprav nimaš več pravic.

Razočaranje in samota sta duet,  
ki ne poje veselih pesmi.

Geometer je človek, ki v življenju  
postavi največ mejnikov.

Dolg jezik pogosto potegne kratek konec.

Življenjsko pot si začrtaj s svinčnikom:  
jo lažje zradiraš in narišeš novo.

besedilo Boter Špik

# KOSOBRINSKI ŠPIK

Tavžentroža – grenka zel  
k apetitu me pripravi,  
za jetra in želodec bi jo vzela,  
tudi črevesje mi pozdravi.

Trpotec za kožne je težave,  
ozkolistni je tisti pravi.  
Ni zaman prišel do slave,  
ureznine, vnetje kože zdravi.

Tudi pri pljučih mu gre hvala,  
čaj tisti z astmo naj si kuha!  
(Obvezen je za godbe na pihala.)  
Zel je dobra sveža ali suha.

Zmečkan pike blaži (če osa piči),  
čeprav reženj čebule bolj pomaga,  
bakterije na ranah nam uniči,  
za oči je raztopina blaga.

Vinsko rutico bolj Štajerci poznajo  
ter Primorci in Dolenjci, da ne bo  
zamere,  
pač tisti, ki vino delat' znajo.  
Pri brajdah se najlažje jo nabere.

Da izboljša vid, že Kneipp je pravil,  
vrtoglavo odpravi, spomin popravi,  
(je zato nasprotje vina, bi kar stavil),  
saj tudi šumenje v glavi nam odpravi.  
Vemo, da varuje človeka pred kapjo,  
odganja mrčes iz stanovanja,  
če preveč je mravelj pod klopjo,  
kjer zaljubljen parček sanja.

Vinska trta k vinu misel skrene  
in vino bojda naredi bedaka,  
kozarček pri kosilu dobro dene  
in odlična vinska je omaka.

A ne le vino. Tudi vse ostalo,  
kar v brajdi raste in se vzpenja,  
proti živčnosti bo pomagalo,  
z listi in viticami še putika pojenja.

S takim čajem se tudi kri popravi,  
s trtnim sokom pozdravimo oči,  
menda celo grižo zdravi,  
jej grozdje, če manjka ti moči.

Vrtnica ženskam zgovorno je darilo,  
saj je vseh vonjev in oblik,  
ob njej se mnogo ljubezni je zgodilo.  
Da je zdravilna – pa kdaj drugič!

Nepogrešljivi »element« počitnic



## MODRUJEMO



Vsi ljudje izhajajo iz opic, toda nekateri izhajajo bolj neposredno.

André Roussin

Prvi korak k napredku človeka ali naroda je nezadovoljstvo.

Oscar Wilde

Izkušnja je dobra šola z drago šolnino.

Heinrich Heine

Nekaj je še bolj žalostno, kot odpovedati se svojim idealom: da jih človek uresniči.

Cesare Pavese

## MOŽGANSKI KRIŽKRAŽ

AVTOR: DRAGO RONNER, ACRONI	JUŽNO- AMERIŠKA DOMAČA ŽIVAL	NAJVEČJA REKA V MAKEDONIJI	DERIVAT AMONIAKA	NASKOK, ATAKA	TRAČNICA	NAVADE V POSLOVANJU	UBOŽEC, SIROMAK	DELITEV JEDRA S PREPROSTO CEPITVIJO	OSTEOTOM JE ŽAGA ZA ŽAGANJE KOSTI.	ODRGNINA	FRANCOSKI POLITIK (PIERRE)	OBSEKANO DEBLO, DREVO	VELAR JE MEHKO- NEBNI GLAS.	ORODJE ZA PILJENJE	SOLI OCETNE KISLINE	ZBIRKA ZAKONOV
PUSTO- LOVŠČINA									PRITOK DONAVE V ROMUNIJI				MEHIŠKI PISATELJ (OCTAVIO) ITALIJANSKI PEVEC			
OBLIKA BUDIZMA V TIBETU									DAROVALKA SL. GLEDAL. IGRALEC (BOGOMIR)							
ZAČETEK JAPONSKEGA PREGOVORA																
LEVI PRITOK PADA V ITALIJI					PRIPR. ZA PRETAKAN. TEKOČINE JAP. NABIR. BISEROV						RIMSKI DRŽAVNIK					
KONRAD ADENAUER			DAJATEV V STARI AVSTRIJI				PLUG FRANCOSKI DIPLOMAT (JEAN)					OSKRUNITEV	DOMAČA VPREŽNA IN JAHALNA ŽIVAL	ALFI NIPIC IZTOK MLAKAR		
DANSKI OTOK V MALEM BELTU				SKUPNA OBEDNICA GLISTA LASNICA						RAZTOPINA BITUMENA V BENCINU	SCITI					
BORN JE NEMŠKI FIZIK.	DVA GRŠKA POVELJNIKA PRED TROJO	MOČNO POŽELNJE MEHKONEB- NI GLAS V SLOVNICI				MESTO V MOLDAVIJI NORVEŠKI PISATELJ (HENRIK)					IGRALEC KOMIČNIH VLOG ČUTILO ZA VID					
CESTNO PREVOZNO SREDSTVO					IVAN CANKAR FRANCOSKI PISATELJ (EMILE)			DŽIP	NEM. FIZIK (MAX) ITALIJANSKI SKLADATELJ (LUIGI)					EPSKI PEŠNIK	VINORODNA RASTLINA	VERAS JE NAS IGRALEC.
KONEC PREGOVORA																ŠIRJAVA
AMERIŠKI BOKSAR (MUHAMMAD)				ŽAGA ZA REZANJE KOSTI URŠA ČEPIN									PRŠENJE RAJKO LOŽAR			
PREPROSTI LESENI NATIKAČI V SRBSKEM OKOLJU							ANGLEŠKI GLASBENIK (BRIAN)				KELTSKI PREBIVALCI BRITANIJE					
PREBIVALEC TRAKIJE							TEČAJ				SINJSKA VITEŠKA IGRA					