



10. decembra 2007

# Sij

številka **12****bilten****Sij**  
skupina

Slovenska industrija jekla



## ○ cenjemo naložbe

- Vakuumska peč v Nožih Ravne = odlično

## ○ iščemo sodelavce

- Sejem Kariera '07 = novi potenciali

## ○ odiramo rekorde

- Jeklarji Acronija = brez meja



Iz likovne zbirke Metala Ravne: **Železno sonce**, Marjan Jelenc

Umetnik, akademski slikar in grafik, je v virtuozi tehniki akvarela upodobil industrijsko krajino v odnosu do posameznika.

## Ocenjujemo naložbe

# VAKUUMSKA TEHNOLOGIJA KOT PODPORA RAZVOJU DRUŽBE

Sredi devetdesetih letih prejšnjega stoletja je v Nožih Ravne počasi zorela misel o nabavi vakuumske peči za kaljenje, saj nam je vse bolj postajalo jasno, da bomo le z najnaprednejšo tehnologijo kaljenja nožev obdržali eno izmed vodilnih mest v svetovni proizvodnji nožev. Tako smo leta 1998 od nemškega proizvajalca nabavili prvo vakuumsko peč dimenzij 2000 x 900 x 700 mm. Z nakupom te vakuumske peči smo dejansko postavili na noge proizvodnjo kratkega programa v podjetju, ki danes obsega tretjino proizvodnje.

Vzporedno z nabavo prve vakuumske peči smo začeli razvijati tudi tehnologijo lotanja hitroreznih jekel na konstrukcijska jekla s hkratnim kaljenjem. Ta specifičen postopek toplotne obdelave je najbolj ugoden prav v vakuumski peči. Bliskovit razvoj naprav in orodij v grafični in lesni industriji je namreč povzročil, da s t. i. kompond noži z rezino iz orodnega jekla nismo bili več konkurenčni.

Odpirati se nam je začela tudi tržna niša za proizvodnjo furnirskih lotanih nožev iz hitroreznega jekla, vendar smo z obstoječo vakuumsko pečjo bili omejeni z dolžino 2 m.

Dimenzije obstoječe vakuumske peči so postale premajhne tudi za nemoteno proizvodnjo obrabnih plošč za valjarniška ogrodja, ki jih ekskluzivno izdelujemo za znanega kupca v Evropi. Ugodne posledice konjunktore so povzročile porast

povpraševanja po nožih za delo v toplem za konti livarne in velike valjarne; pridobivati smo začeli naročila za velika podjetja po svetu. Obstoječa vakuumska peč je hitro postala premajhna tako po dimenzijah kot po zmogljivostih.

Upoštevali prednosti tehnologije vakuumskega kaljenja smo začeli razmišljati o nabavi druge vakuumske peči. Naša ideja je bila izdelati vakuumsko peč, ki bo omogočala kaljenje širokega spektra jekel, tudi jekel, ki so kaljiva samo v olju. Zato smo potrebovali peč, ki bo dosegla dovolj dobre ohlajevalne hitrosti. Zavedali pa smo se tudi, da lahko s povečanjem kapacitete vakuumskega kaljenja in popuščanja povečamo proizvodnjo in prodajo v podjetju.

Vsa zgoraj naštetá dejstva so nas pripeljala do edine logične rešitve – nakupa nove – večje in še zmogljivejše vakuumske peči. Leta 2004 smo začeli pogovore z različnimi dobavitelji po Evropi in v ZDA. Po skoraj dveh letih pogajanj, preizkusnih kaljenj in testiranj obstoječih peči dobaviteljev smo se med štirimi resnimi dobavitelji odločili za nemško podjetje STS. Ostali dobavitelji nam žal niso zagotovili, da bodo rezultati poizkusnih kaljenj v manjših pečeh ponovljivi na tako velikem prototipu peči z velikimi hitrostmi ohlajanja, posebno z modeliranim načinom ohlajanja za doseg enakomerne trdote in majhnimi deformacijami obdelovancev. Nihče od ostalih



Egidij Hudrap,  
univ. dipl. inž.  
metal. in mater.,  
vodja Toplotne  
obdelave v  
Nožih Ravne

“Vakuumska peč je nastala kot plod sodelovanja razvoja in raziskav med nemškim proizvajalcem peči ter našim razvojnim oddelkom.”

dobaviteljev nam tudi ni upal zagotoviti uspešnega lotanja s hkratnim kaljenjem za tako dolge nože. Poleg tega nihče od drugih ponudnikov ni vedel, kako bo v praksi, kako se bo tako velika peč obnašala glede temperaturne enakomernosti pri ogrevanju in ohlajanju vložka, kakšen vpliv bodo imeli tlaki na samo peč, pa tudi vzdrževanje celotnega sistema je pomenilo velik izziv. Ker imamo v podjetju dobro ekipo vzdrževalcev, smo vedeli, da bomo kos tudi takšni nalogi.

Uspešen zagon nove vakuumske peči smo opravili septembra lani. Vanjo smo vložili okrog milijon evrov. Postavili smo jo poleg obstoječe vakuumske peči, tako da obe peči tvorita zaokroženo celoto.

Peč je nastala kot plod sodelovanja, razvoja in raziskav med nemškim proizvajalcem peči ter našim razvojnim oddelkom. Je zadnji korak v razvoju peči za toplotno obdelavo in je v celoti računalniško vodena.

## Ocenjujemo naložbe

### Značilnosti peči:

- Uporabne dimenzije peči:
  - širina: 900 mm
  - višina: 800 mm
  - dolžina: 3700 mm
- Maksimalna bruto teža vložka: 2500 kg.
- Temperaturna enakomernost v peči:  $\pm 3$  K.
- Maksimalna delovna temperatura v peči: 1250 °C

Peč se ogreva električno s ploščatimi grafitnimi grelci, ki imajo zelo dober prenos toplote na obdelovance zaradi velike sevalne površine. Do 800 °C poteka ogrevanje pod konvekcijo, saj je znano, da je do te temperature prenos toplote ugodnejši s pomočjo plina (N<sub>2</sub>), ki ga premešava ventilator, deformacije izdelkov so manjše. Od 800 °C dalje pa poteka ogrevanje pod vakuumom ali parcialnim tlakom, odvisno od potrebe oziroma zahteve toplotne obdelave. Posebna tehnologija pri ohlajanju vložka skrbi za optimalno ohlajanje in minimalno deformacijo izdelkov. Enakomernost

trdot po celotnem preseku šarže in po dolžini izdelkov je zelo dobra. V peči je mogoče kaliti skoraj vse vrste jekel, tudi jekla, ki so drugače kaljiva le v olju. Lotanje hitroreznih jekel na nosilno konstrukcijsko jeklo nam daje dobre rezultate, naši kupci so izjemno zadovoljni.

V novi vakuumski peči lahko izvajamo vse vrste žarjenj s programiranim ohlajanjem, normalizacijo, kaljenje, popuščanje, visokotemperaturno lotanje, visokotemperaturno lotanje s hkratnim kaljenjem ter postopek martempering, ki je posebej primeren za orodja velikih presekov. S postopkom martempering dosežemo minimalno deformacijo ter minimalne napetosti med površino in jedrom orodja, kar nam omogoča izdelavo kakovostnih orodij. Hitrosti ohlajanja nam omogočajo, da v peči cenovno in kvalitetno uspešno kalimo velike količine nožev iz konstrukcijskih jekel, tu pridejo predvsem v poštev vzmetna jekla za nože za lesnopredelovalno industrijo.

V peči STS lahko izvajamo kaljenje in hkratno popuščanje nožev, ki so izdelani na končno mero. Površina tako izdelanih nožev je kovinsko čista in po končni kontroli pripravljena za neposredno pakiranje in transport h kupcem.

Zaradi zelo močnih motorjev, ki skrbita za enakomerno in zadostno ohlajanje vložka, smo morali postaviti tudi nov transformator. Ker smo že ob predprezemu peči pri proizvajalcu ugotovili, da je hkratni zagon obeh motorjev prevelik zalogaj za električno omrežje v podjetju, smo morali prirediti zagon motorjev z zamikom.

Z nabavo in razvojem vakuumskih peči smo zavestno doprinesli k manjšemu onesnaževanju in zmanjšanju vplivov na okolje tudi z zaprtim sistemom ohlajanja na obeh vakuumskih pečeh. Pri študiji postavitve nove vakuumske peči se nam je porodila zamisel, da lahko 30 m<sup>3</sup> velik rezervoar hladilne vode namestimo v neuporabne kletne prostore v bližini. Tako imamo tudi v poletnih mesecih poleg uspešnega hlajenja s hladilnim stolpom vedno enakomerno temperaturo hladilne vode.

### Prednosti toplotne obdelave v vakuumski peči so:

- ni razogljčenja (odsotnost površinske oksidacije), tako lahko ves asortiment npr. pločevinskih nožev kalimo v svoji vakuumski peči; prej smo za to morali iskati storitve kaljenja, optimalno kaljenje, vključno za jekla večjih dimenzij (orodja za orodjarje),
- nižji proizvodni stroški in ponovljivost toplotne obdelave zaradi računalniško vodenega



Vakuumska peč omogoča kaljenje širokega spektra jekel, tudi jekel, ki so kaljiva samo v olju

## Ocenjujemo naložbe

- programa,
- dobre delovne razmere (čisto delovanje, ni toplotnega sevanja, iztekanja plinov),
- ne onesnažuje okolice.

Z nabavo nove vakuumske peči smo tako omogočili nadaljnjo rast družbe, saj smo povečali pretočnost kalilnice v smislu povečanja proizvodnje, zmanjšali stroške toplotne obdelave, povečali konkurenčnost podjetja s povečanim obsegom in donosom prodaje, razširili proizvodni in prodajni portfolio, dvignili kakovost naših proizvodov ter zmanjšali škodljive vplive na okolje.

E. H.



Ob otvoritvi nove vakuumske peči lanskega oktobra je direktorju Nožev Ravne Darku Ravlanu čestitala tudi Romana Pajenk, predsednica uprave Probanke

## IMH - novičke

### Nov mlin za drobljenje v OAO KMAruda

Pomembna pridobitev podjetje OAO KMAruda v mestu Gubkin v regiji Belgorod je nov mlin za drobljenje, ki ga je v njegovi tovarni za koncentriranje namestilo podjetje Uralmash (podjetje za gradnjo metalurških strojev). Novi mlin bo omogočil večjo produktivnost koncentriranja in bo izboljšal kakovost koncentrata. Letos bo proizvodnja koncentrata dosegla dva milijona ton, kar je veliko več od načrtovane letne zmogljivosti 1,5 milijona ton. V podjetju OAO KMAruda trenutno posodabljajo tudi številne druge proizvodne obrate.

### Povečanje proizvodnje v OAO 464 KNI

Leta 2007 je kartel OAO 464 KNI povečal proizvodnjo dolomita za 30 %, in sicer na 27.000 kubičnih metrov

frakcijskega makadama ter 17.000 kubičnih metrov presevkov. OAO 464 KNI se nahaja v naselju Gorny v pokrajini Valovsky, znotraj regije Tula. Viri dolomitnega apnenca v treh usedlinah nanesejo do 25 milijonov prostorninskih metrov. Osnovni proizvodi podjetja so frakcijski makadam in presevky, uporabljajo pa se v gradbeni industriji za proizvodnjo izdelkov iz ojačanega betona, pri gradnji cest ter v metalurgiji – kot surovina za proizvodnjo aglomeriranih pogač in surovega železa. Pokrijejo 100 % potreb podjetja OAO Tulachermet, ki je tudi del združenja Industrial Metallurgical Holding. To v celoti izpolnjuje državne standarde in je okolju prijazno. Leta 2004 je bila proizvodnja podjetja potrjena v skladu s sistemom ISO-9001. Proizvode kartela KNI naročajo tovarne izdelkov iz ojačanega betona v osrednji regiji države. Veliko povpraševanje po njih je tudi pri gradnji cest. Prihodnje leto OAO 464 KNI načrtuje povečanje proizvodnih zmogljivosti, in sicer po

večjih popravilih obratov in nakupu novih rudarskih tovornjakov.

### Rekonstrukcija korita za surovo železo v OAO Tulachermet

Podjetje OAO Tulachermet iz Tule je začelo z rekonstrukcijo korita za surovo železo št. 2 plavža št. 3 s pomočjo kovinskih izdelkov, ki jih je izdelalo rusko podjetje OAO KVOiT (del združenja Industrial Metallurgical Holding), ter ognjevdržnega betona nemškega podjetja Beck. u. Kaltheuner. Rekonstrukcija bo podaljšala njegovo delovanje in zmanjšala porabo dragih ognjevdržnih materialov.

Vir: spletna stran holdinga IMH;  
[www.metholding.ru/en/news](http://www.metholding.ru/en/news)

## Iščemo sodelavce

# Acroni in Metal Ravne sta se potencialnim sodelavcem predstavila na odmevnem sejmu Kariera '07 v Ljubljani

Skrb za nasledstvo kadrov je ena najpomembnejših in najzahtevnejših nalog vsakega podjetja. V družbah skupine SIJ – Slovenska industrija jekla, še posebej v Acroniju in Metalu Ravne, se soočamo s problemom deficitarnih poklicev. Udeležba na nedavnem kadrovskem sejmu je le ena izmed aktivnosti, s katerimi želimo pritegniti mlade metalurge, strojnike, elektrotehniko, livarje in oblikovalce kovin, da nam predstavijo svoje potenciale in se nam pridružijo. Potem ko postanejo del našega kolektiva, pa se bomo potrudili, da jim bomo omogočili prijetno delovno okolje z dobrimi možnostmi poklicnega in osebnega razvoja.

A. P.



Nataša Karo, univ. dipl. ekon., manager HRM1 v Acroniju

Zanimanje za vpis na vse stopnje tehniškega izobraževanja že nekaj let drastično upada. Iskalcev zaposlitve s tehnično izobrazbo je vse manj, zato smo se 21. in 22. novembra predstavili na sejmu Kariera '07.

Letos smo se v Acroniju že četrto udeležili tega kariernega dogodka. Namen sejma je bil približati našo dejavnost dijakom in študentom, ki so ciljna skupina za prihodnje nove sodelavce. Pri naši stojnici se je ustavilo veliko obiskovalcev sejma. Nekateri so se zanimali za možnost zaposlitve pri nas, druge je zanimalo, kaj proizvodimo, tretji so se udeležili predavanja, ki ga je imel naš izvršni direktor za razvoj in tehnologijo Branko Banko, in so prišli k nam po več informacij. Vsekakor smo bili na sejmu eden izmed najbolj obiskanih delodajalcev. Menim, da so tovrstni sejmi lahko odlično »komunikacijsko orodje«, s katerim podjetje utrdi svojo identiteto in ugled.



Vanja Prevodnik, univ. dipl. ekon., vodja kadrovske službe v Acroniju

Na letošnjem sejmu Kariera nas je presenetilo veliko zanimanje mladih za zaposlitev v našem podjetju, predvsem kadrov s tehničnim znanjem in deficitarnih poklicev. Prvi dan nas je obiskala skupina strojnih tehnikov iz Srednje šole Jesenice, med njimi tudi naši štipendisti, ki

bodo v prihodnjem letu postali naši sodelavci. Izvršni direktor za razvoj in tehnologijo Branko Banko in izvršni direktor za proizvodnjo Alojz Buhvald sta mladim pred prvo zaposlitvijo predstavila podjetji, perspektive in prednosti zaposlitve v Acroniju in Metalu Ravne. Njuno predavanje je pritegnilo toliko poslušalcev, da so ti vse do zadnjega kotička zapolnili predavalnico. Tudi število opravljenih razgovorov za zaposlitev kaže na veliko zanimanje obiskovalcev sejma. O možnostih zaposlitve sem se pogovarjala predvsem z diplomiranimi inženirji strojništva in metalurgije, tako z iskalci prve zaposlitve kot tudi s tistimi, ki iščejo drugo zaposlitev. Malo manj je bilo zanimanja s strani inženirjev elektrotehniko. Udeležbo na sejmu lahko ocenim kot uspešno, kaj več pa bomo lahko povedali čez čas, če bomo tudi dejansko zaposlili katerega iz nabora ustreznih kandidatov.



Alenka Kotnik in Irma Fajmut, strokovni sodelavki I v kadrovski službi Metala Ravne

Nov razvojni polet družbe Metal Ravne je razgibal razmere na trgu dela na Koroškem. Odprle so se potrebe po novih delavcih. Ker v letošnjem in v prihodnjih letih v

## Iščemo sodelavce

Metalu Ravne zaposluje večje število delavcev, smo zastavili številne aktivnosti za zbujanje zanimanja za delo v našem podjetju. Karierni sejmi, ki jih zadnja leta pripravljajo različni organizatorji, so dobra priložnost za predstavljanje podjetja kot kakovostne blagovne znamke tudi za pridobivanje novih kadrov. Priprave na zaposlitvene sejmje so v Metalu Ravne potekale daljše obdobje, sodelovali smo oddelka Kadri in Marketing ter Anja Potočnik, pomočnica uprave za odnose z javnostmi.

Za promocijo podjetja v ožji okolici smo oktobra sodelovali na Koroškem zaposlitvenem sejmu v Slovenj Gradcu. Organizator Zavod za zaposlovanje je na srečanje z delodajalci povabil vse brezposelne iskalce zaposlitve z različnimi poklici, tudi z nezaključeno ali neustrezno izobrazbo. Od predstavnikov Metala Ravne so lahko izvedeli, da imajo zaposleni pri nas možnosti tudi za pridobitev izobrazbe in usposobitev za delo v interni šoli Metala Ravne z vključitvijo v izobraževalni program Osnovna metalurška znanja ter v druga funkcionalna usposabljanja.

V Ljubljani smo 21. in 22. novembra na Gospodarskem razstavišču v okviru sejma Kariera '07 predstavljali informacije o možnostih zaposlitve, štipendiranja in sodelovanja v Metalu Ravne vsem zainteresiranim iskalcem kariernih priložnosti. Predstavitveni razstavniki prostor je bil dobro pripravljen, povezan za obe podjetji iz skupine SIJ - Acroni in Metal Ravne. Obiskovalcem smo razdeljevali predstavitveno zgibanko z naslovi za nadaljnjo komunikacijo ter promocijski material. Na sejem je organizirano prišlo nekaj skupin študentov in dijakov (med njimi dijaki Višje strokovne šole Ravne - programa Strojništvo ter Koroškega višje- in visokošolskega središča iz Slovenj Gradca - iz programov Poslovni sekretar, Računovodja,



Inženirja raziskovalca Gabor Sekereš (levo) in Marko Ažman sta kadrovici Metala Ravne Alenki Kotnik priskočila na pomoč, če so imeli kandidati kakšno povsem tehnično vprašanje o kovačnici ali valjarni.



Sejem bil je živ in zanimanje mladih veliko.

Komercialist). Nekateri med njimi so že Metalovi znanci, saj so v našem podjetju pridobivali znanje na obvezni praksi v okviru šolskega programa ali izkušnje na počitniškem delu. Obiskali so nas naši štipendisti - študenti metalurgije v Ljubljani. Z drugimi obiskovalci smo vodili individualne razgovore. Povpraševali so o delu in razmerah v Metalu Ravne, mi pa smo

jim natrosili vse pozitivne informacije in predstavili prednosti zaposlitve v Metalu Ravne: od projektov pri nas, motivacijskega sistema, vrednot, ki pri nas veljajo, in ponosa zaposlenih ("delati v Metalu"). Mlada sodelavca iz oddelka Metalurške raziskave in razvoj sta besede podkrepila z osebno izkušnjo ob začetku svoje delovne kariere v Metalu Ravne.

## Predstavljamo se na sejm

### Sejem nerjavnih jekel Maastricht 2007

V Maastrichtu na Nizozemskem sta med 6. in 9. novembrom 2007 potekala 3. konferenca in sejem o nerjavnih jeklih. Vsako neparno leto je prizorišče tega dogodka Maastricht, v parnih letih pa podobna prireditve poteka v Houstonu v ZDA. Razstavljajo proizvajalci nerjavnih jekel, servisni centri, trgovci, proizvajalci nerjavnih cevi ter različnih polproizvodov iz nerjavnih jekel. Prisotna so evropska podjetja, vsako leto pa se pojavlja več neevropskih podjetij, predvsem azijskih. Termin je za tako srečanje zelo ugoden, saj se bliža konec leta, tako da je mogoče z mnogimi poslovnimi partnerji opraviti pregled doseženih rezultatov medsebojnega sodelovanja v preteklem letu in skleniti dogovore za naslednje leto.

Acroni se je sejma letos prvič udeležil kot razstavljavec, kar se je pokazalo kot zelo uspešno. Obisk na našem razstavnem prostoru je bil velik, opravili smo mnogo pogovorov z obstoječimi in s potencialnimi kupci. Pridružili so se nam tudi predstavniki podjetij Acroni Italija ter Acroni Nemčija.

Letošnje leto je bilo tako za proizvajalce kot kupce nerjavnih jekel zelo težko. Po

nagli rasti cen in močnega povpraševanja v prvem polletju 2007 je v drugem polletju sledil padec cene niklja in posledično hud padec cen nerjavne pločevine. Povpraševanje se je v poletnih mesecih skoraj povsem ustavilo. Trgovci so imeli v skladiščih visoke zaloge materiala po visokih cenah in mnogi so se znašli v hudih težavah, saj so cene na trgu naglo padale. Situacija se je izboljšala v zadnjem četrtletju 2007, tudi

napovedi proizvajalcev ter kupcev za naslednje leto so vsaj za 1. polletje 2008 precej optimistične. Kljub temu ostajajo previdni, ne želijo si ustvarjati prevelikih zalog, vsi pa si želijo bolj stabilno situacijo brez prevelikih cenovnih nihanj na trgu, kar bo v veliki meri odvisno od gibanja cene niklja.

**A**ndrejka Ilenič, univ. dipl. ekon.,  
direktorica prodaje za program Acroni



Acronijeva ekipa v akciji – Bogdan Ravnik, direktor podjetja Acroni Italija (skrajno levo), in Andrejka Ilenič (za mizo s partnerji)

## Inoviramo

### Strokovna ekskurzija inovatorjev – učinkovit način motivacije

V Acroniju se zavedamo, da motivirani delavci lahko veliko doprinesejo k uspehu podjetja. Res je, da je plača med prvimi na lestvici motivatorjev za dobro delo, še zdaleč pa ni edina spodbuda. Raziskave so namreč pokazale, da sta pomembnejša potreba po osebni rasti in samospoštovanju. V luči tega spoznanja na učinkovitost strokovnih in vodstvenih sodelavcev v Acroniju vplivamo z zadovoljevanjem samospoštovanja in potreb po osebni rasti s predstavljanjem njihovih inovacijskih dosežkov širši javnosti. Tako so letos naši inovatorji prejeli osem priznanj na regijski in eno

priznanje na državni ravni. Po drugi strani pa motivacijske teorije učijo, da se proizvodni delavci neradi izpostavljajo, zelo veliko pa jim pomeni dokazovanje v krogu sodelavcev. Njim so namenjeni trije dogodki ob zaključku leta: športno tekmovanje inovatorjev za pokal 3i, strokovna ekskurzija in srečanje z upravo. Ker je strokovna ekskurzija namenjena tudi širjenju strokovnega obzorja, smo si letos ogledali Rudniški muzej v Velenju in v Termoelektrarni Šoštanj še tehnološki postopek pretvarjanja kemične energije, nakopičene v lignitu, preko toplotne in

mehanske v električno. Na poti domov smo v zanimivem muzeju motociklov na Vranskem spoznali zgodovino razvoja motociklov, v kateri je vidno vlogo na začetku 20. stoletja odigral tudi naš rojak, mehanik in izumitelj Janez Puh. Vseh štirideset inovatorjev iz jeklarne, vroče valjarne ter tehničnih in skupnih služb je sicer naporen dan zaključilo v prijetnem druženju v gostišču Jošt.

**A**vguštín Novšák, univ. dipl. inž.  
elektroteh.,  
svetovalec posloводства za  
menedžment idej

## Smeh je pol jabolka

### ● STRAH PRED LEVOM

"Lukec, ali poznaš žival, pred katero trepeta tudi lev?"  
"To je levinja."

### ● MOČ VODE

"Voda ima zelo veliko moč!" pove profesor biologije. "Ali mi kdo zna povedati kakšen primer?"  
"Če moja mama joka, lahko od očeta dobi, kar hoče!" se oglasi Mihec.

### ● OPERA

"Janez, ali nam lahko razložiš, kaj je opera?" je učiteljica vprašala učenca.  
"Opera je dramsko delo, v katerem je glavni igralec zaboden in namesto da bi krvavel, začne kričati in peti!"

### ● BREZUPNO

Sonja je obiskala učiteljico v bolnišnici. Sošolci so želeli izvedeti, kako je z učiteljico.  
"Nobenega upanja ni več!" pojasni Sonja. "Pojutrišnjem bo že v šoli!"

## Možganski križkraž

AVTOR: DRAGO RONNER, ACRONI	KROTA	MORSKA POŠAST V JANEZOVEM RAZODETJU	DODATEK K POGODBI	NORDIJSKA BOGINJA	ITALEC	OPERNA PEVKA RADOVAN	MESTO V JZ ŠPANIJI	GRŠKA ČRKA	HRVAŠKI OTOK VIS V ANTIKI	SLAVKO TIHEC	SL. PRIPO- VEDNIK (MARJAN)		MESTO NA V NIZOZEM- SKE	OTOK V KVARNERJU	RUDNINA KALCJEV GLINENEC	NAČIN IZGO- VORJAVE
GLASBE- NIK, KI IGRA NA KLARINET												MESTO V ZAHODNI ROMUNJI LOČEK				
IT. FILMSKI REŽISER (1913- 1985)																
NEMŠKI FILOZOF (RICHARD)										OTOK V INDONEZIJU PREMOŽEN ČLOVEK						
KAČJI GLAS				LIJAK SOL TANTALOVE KISLINE				KRAJ PRI GORNJI RADGONI HIMALAJ. KOZA						ROK CVETKOV KIRURG, KI OPERIRA		
ŽENIN ALI MOŽEV OČE					PERJE PRI REPI GOŠLI			SKRAJNI KONEC POLOTOKA TETOVAŽA				FRANCOSKI PISATELJ (PIERRE)				
ALJA TKAČEV			IGRALKA GARDNER VOJAŠKO POROČILO				OČKA IZRAELSKI POLITIK (MENAHEM)					MAMILO IZ MAKI KRUŠNO ŽITO				
SLOVENSKI SOCIOLOG (LUDVIK)						VRTNI ŠKODLJIV. INDUSTRIJ. RASTLINA							GR. ČRKA GORSKI REŠEVALNI ČOLN			
FRANCOSKI KNJIŽEV- NIK (FRANCE)								TANJA ODER LUKNJAČ			RAŽENJ PRITOK RENA V ŠVICI			LISA, MAROGA	CERKVENI DOSTO- JANSTVE- NIK	
	BRITANSKI REŽISER (LOACH)	OTOČJE V JADRANU LUKA V IZRAELU										SL. ŠAHIST. (DARJA) HOKEJSKA PLOŠČICA				
RUDNINA ALUMINIJEV SILIKAT									TEKOČINA ZA PITJE LUDOLFOVO ŠTEVILO							
TV- ZASLON						ŠPICA PRI KOLESU							JAZ			
ITALIJANSKI KEMIK (GIULIO)							SLOVENSKI GLEDAL. IGRALEC (BORIS)						ITALIJAN. IGRALEC (VALLONE)			