

CINKARNAR

Poština plačana pri pošti 3102 Celje

Letnik LXIV | december 2018 | številka 2 | 321



Razstava »145 let Cinkarne: kaj zares veste o naših izdelkih?« je bila dobro obiskana



CINKARNAR

Poltrina plačana pri pošti 3102 Celje

Letnik LXIV | december 2018 | številka 2 | 321



Razstava »145 let Cinkarne: kaj zares veste o naših izdelkih?« je bila dobro obiskana



Naslovnica

CINKARNAR

Časopis Cinkarne Celje, d. d.
Letnik: LXIV, december 2018
Številka: 2/321

Glavna in odgovorna urednica:
Barbara Rozoničnik

Lektor:
dr. Zoran Pevec

Izdajatelj, naslov uredništva in tisk:
Cinkarna Celje, d.d.
Kidričeva 26
p. p. 1032, 3001 Celje
telefon: +386 (0)3 427 61 01
faks: +386 (0)3 427 61 06
el. pošta: vodstvo.tajnistvo@cinkarna.si

Glasiło podjetja Cinkarna Celje, d.d.,
najdete tudi na spletni povezavi:
[http://www.cinkarna.si/si/info-center/
publikacije/cinkarnar](http://www.cinkarna.si/si/info-center/publikacije/cinkarnar)

Oblikovanje:
Cinkarna Celje, d.d.

Tisk:
GM TISK, d.o.o.

Uredništvo si pridržuje pravico, da po potrebi
skrajša ali slogovno predela članke.

Nova transformatorska postaja
za varno in zanesljivo delovanje
proizvodnje **4**

Cinkarna Celje predstavila
Oceno ekološkega tveganja in
načrtovane ukrepe **8**

Remont 2018 – vzdrževalna dela
v proizvodnji pigmenta titanovega
dioksida **11**

Po 33 letih prenovljeni
prostori OE Marketing **13**

Srečanje upokojencev že
vrsto let priložnost za prijetno
druženje **18**

Natečaj »Poišči izdelke Cinkarne« k
sodelovanju privabil 1300 mladih **21**

Veste, koliko izdelkov
Cinkarne Celje imate doma? **22**

Diši po praznikih **26**

Blaž Črepinšek:
Svet skozi moj objektiv **31**



*Želimo vam mirne praznike
in vse dobro v novem letu!*



Spoštovane cinkarnarke in cinkarnarji,

zahvaljujem se vam za še eno skupno leto ustvarjanja, ki je bilo sicer polno poslovnih preobratov in neznank. Nekako smo ga speljali do konca.

Vam in vašim družinam želim prijetne praznike in srečno novo leto.

Tomaž Benčina
predsednik Uprave in generalni direktor Cinkarne Celje

Spoštovani,

letošnje leto je nedvomno zaznamovalo 145 let delovanja Cinkarne. Tako v preteklosti, še posebej pa v zadnjih letih, lahko sledimo prilagajanjem in razvoju novih izdelkov, ki jih najdemo že skoraj v vsakem domu. Izpolnjevanje potreb vse bolj zahtevnih in osveščenih domačih, kot tudi tujih kupcev in izgradnja številnih konkurenčnih prednosti, so pozicionirale Cinkarno med najuspešnejša podjetja v kemijsko predelovalni branži. Vsi dosežki so rezultat jasne vizije ključnih deležnikov podjetja skozi čas. Še posebej pa zaposlenih, ki s svojim delom prispevate k dolgoletni zgodbi o uspehu, sledite poslanstvu in vedno bolj pomembnemu družbeno odgovornemu delovanju. Pričakovanja in zahteve pri zagotavljanju trajnega napredka na okoljevarstvenem področju in na področju varovanja zdravja sodelavcev kot tudi prebivalcev Celjske kotline so pomembno vodilo poslovanja Cinkarne. Tega se zavedamo tudi člani Nadzornega sveta in podpiramo vse načrtovane projekte za odpravo okoljskih tveganj, celovitega ravnanja z vodami ter razvoja tehnologije in proizvodov, ki ne bodo dodatno bremenili okolja.

Pred Cinkarno je zahtevnejše obdobje poslovanja in s premišljeno srednjeročno strategijo, usmerjeno k povečevanju učinkovitosti poslovanja, znižanju tveganj in negotovosti, se bo Cinkarna tudi v prihajajočem zahtevnem okolju ustrezno odzvala in skrbela za interese vseh svojih deležnikov.

Čestitke vsem zaposlenim ob zavidljivi obletnici Cinkarne. V letu 2019 pa želim veliko osebnega zadovoljstva, razumevanja in poslovnih uspehov.



Borut Jamnik
predsednik Nadzornega sveta Cinkarne Celje



Nova transformatorska postaja za varno in zanesljivo delovanje proizvodnje

V Cinkarni Celje smo postavili novo transformatorsko postajo TP 1-2. Pridobitev nadomešča staro iz leta 1972, ki je deloma še v funkciji, vendar pa ni več sposobna zagotavljati potreb po električni energiji za nove projekte v proizvodnji titanovega dioksida. Pri realizaciji projekta Modernizacija mletja kalcinata v stari postaji ni bilo moč priklopiti vseh predvidenih porabnikov na električno napajanje, zato so stekli postopki za izgradnjo nove transformatorske postaje.

Že pri pridobivanju gradbenega dovoljenja ni šlo brez zapletov, a smo decembra 2017 dovoljenje kljub temu pridobili. Zima je ravno takrat pokazala zobe, a gradnja je kljub temu napredovala in zgradili smo lep objekt, v katerega smo postavili potrebno elektroenergetsko opremo. Del opreme za projekt Modernizacija mletja kalcinata (peščeni mlini Netzsch), je prispel v Cinkarno že pred dokončanjem nove postaje, zato smo ga začasno napajali iz stare transformatorske postaje. Za drugi del opreme dobavitelja Hosokawa pa priklopnih mest in prostora za tehnološko elektro opremo v stari postaji ni bilo več. Na srečo smo bili z montažo elektroenergetske opreme v novi postaji že tako daleč, da smo lahko v začetku avgusta 2018 opremo priklopili na novo napajanje.



Nova transformatorska postaja



Notranjost postaje

V novem energetskega objektu je nameščen tudi dizel elektro agregat moči 250 kVA, ki zagotavlja zasilno napajanje vitalnih porabnikov z električno energijo v primeru, da bi izpadlo zunanje napajanje.

Energetski objekt je zelo pomemben za zagotavljanje varnega in zanesljivega napajanja porabnikov v obratu Titanov dioksid. Poleg novih porabnikov, bo ta postaja postopoma prevzela napajanje tudi drugih odjemalcev, ki so doslej prejeli električno energijo iz stare postaje.

Novo vgrajena oprema v transformatorski postaji, poleg povečane zmogljivosti dobave električne energije, omogoča preko elektroenergetskega nadzornega sistema daljinsko spremljanje in vodenje ter stalni nadzor porabe, kar je zelo pomembno za zagotavljanje visoke zanesljivosti obratovanja in racionalne rabe energije.

Tekst in foto: Alojz Ulaga

Cinkarna na Slovenskih kemijskih dnevih

Letošnji Slovenski kemijski dnevi so potekali od 19. do 21. septembra v Portorožu. Program je obsegal 74 predavanj in 61 predstavitev v poster sekciji. Udeleženci so predstavili raziskave in projekte različnih raziskovalnih ustanov, predvsem univerzitetnih in nacionalnih inštitutov iz Slovenije, vsako leto pa je več mednarodne udeležbe in sodelovanja pri projektih. Letos je bila Cinkarna zlati sponzor organizatorja srečanja – Slovenskega kemijskega društva. Zaradi obsega mednarodne udeležbe so letos organizatorji pozvali udeležence, da pripravijo prispevke v angleščini. Služba kakovosti Cinkarne je za predstavitev pripravila poster:

realne matrike (pripravimo različne raztopine mineralnega medija).

- **Spektralne interference** povzročajo signali drugih elementov v vzorcu, ki vplivajo na karakteristični signal merjenja. Napake se seštevajo, kar lahko privede do napačno visokih odčitkov. Ob vplivu na ozadje pa se lahko pojavijo prenizki odčitki.
- **Nespektralne interference** se pojavijo v procesu priprave in transporta vzorca do plazme in nastanejo predvsem zaradi razlik v viskoznosti, gostoti ali površinski napetosti. Fizikalne interference se pojavijo

Estimation of matrix and interference effects on the determination of As in wastewaters with ICP-OES using experimental design – Ocena matričnih in interferenčnih efektov pri določanju vsebnosti As v odpadnih vodah z ICP-OES z uporabo eksperimentalnega načrta.

Avtorji: Ksenija Gradišek, Alenka Stepančič in Sonja Žagar.

ICP-OES (Inductively Coupled Plasma – Optical Emission Spectrometry) je metoda meritev intenzitet karakterističnih valovnih dolžin z optično emisijsko spektrometrijo, kjer z uporabo linearnih ali uteženih linearnih kalibracijskih krivulj določamo kovine (raztopljene in celokupne) v vzorcih odpadnih vod.

V akreditacijski listini LP-050 smo akreditirani za določevanje Cd, Cu, Cr, Fe, Ni, Pb, Mn, Zn in Ti z ICP-OES v odpadnih vodah. V letu 2018 pa smo pripravili za akreditacijo parametra As (arzen) in V (vanadij). Različni matrični vplivi in interference lahko povzročajo nepravilnosti v delovanju aparata in s tem napačne rezultate meritev.

- **Matrični vplivi** so odvisni od lastnosti matrikov različnih vzorcev – raziskujemo jih tako, da simuliramo

CINKARNA

Ksenija Gradišek, Alenka Stepančič, Sonja Žagar
Cinkarna Celje, d.d., Kidričeva 26, 3000 Celje, Slovenija

ESTIMATION OF MATRIX AND INTERFERENCE EFFECTS ON THE DETERMINATION OF AS IN WASTEWATERS WITH ICP-OES USING AN EXPERIMENTAL DESIGN



Abstract
At laboratory of Cinkarna Celje the determination of As in wastewaters samples is performed by ICP-OES (Inductively coupled plasma optical emission spectrometry) [1]. ICP-OES method measures the intensity of characteristic wavelengths emission with optical spectroscopy, where the linear or weighted linear calibration curves are used for analysis of dissolved and total metals in samples of wastewater. Different kinds of interferences and matrix effects can generate false results of measurement by ICP-OES [2]. Interferences are spectral (overlapping of the spectral lines because of the presence of other element or background influence) and non-spectral, which occurs during the sample transport from sample solution to plasma and in the process of spraying the sample solution into the plasma because of the changes of viscosity and density of solution. Physical interferences are appearing with samples with high content of dissolved solids, which are often found in waste waters from industrial plants. These interferences can be reduced with matrix matching calibration, using method of addition, sample dilution or internal standardization.
We decided to explore matrix and interference effects on the determination of As in wastewaters in concentration range of 0.020 mg/L to 0.500 mg/L. To investigate the influence of mineral media we used five different within laboratory made solutions of mineral salts, which simulate our real samples. In the research of spectral interferences five different additives of Al, Cr, Fe, Ti and V were included and two different calibrations without and with internal standardization, where yttrium was used as an internal standard [4], were considered. For combined effects of mineral media, additives and samples with different As content we prepared full factorial experimental design [3] with a random selection of measurements. Following the design the recoveries of five different samples (0.020 mg/L As, 0.050 mg/L As, 0.100 mg/L As and 0.200 mg/L As) were measured and results were tested with ANOVA (Analysis of variance) factorial hypothesis decomposition. The full factorial experimental design was conducted for three different wavelengths recommended by standard [1] $\lambda_1 = 188.980 \text{ nm}$, $\lambda_2 = 193.696 \text{ nm}$ and $\lambda_3 = 197.198 \text{ nm}$.
According to ANOVA results the matrix effects and differences between samples were not significant ($p > 0.05$) only when we used calibration with internal standardization and the wavelength $\lambda_2 = 193.696 \text{ nm}$.
Key words: ICP-OES, matrix effects, interferences, full factorial experimental design

INTRODUCTION
The determination of As (arsenic) in wastewater samples is performed by ICP-OES (Inductively coupled plasma optical emission spectrometry) [1] at laboratory of Cinkarna Celje. To ensure the accuracy of measurements, the matrix and interference effects of various samples of industrial wastewaters must be investigated. By using the experimental design [3] we were minimizing the required number of measurements to estimate the effects. The results of measurements were analyzed using ANOVA (Analysis of variance) and decision was made which wavelength which calibration curve was the best choice for the determination of As in wastewaters.

RESEARCH OF POSSIBLE INTERFERENCES
According to standard ISO 11885:2007 [1] several types of interference and matrix effects can contribute to inaccuracies in the determination of elements.
The interferences may occur with different sample matrices: spectral interferences are caused by other elements present in the matrix (spectral overlapping), while non-spectral interferences are generally considered being effects of the sample evaporation and other transport processes of the sample from the sample container to the plasma. They are caused by the change in viscosity, density or surface tension.
To cover all possible effects, the investigation of chemical contents of five different real samples of wastewaters was carried out. Based on results of the research, five different types of mineral media with four different additives of interelemental elements were prepared in laboratory for experimental design.
For reducing non-spectral interferences the recovery experiment between two calibration curves (without and with internal standardization using yttrium as internal standard) was implemented.

PREPARATION OF SAMPLES FOR EXPERIMENTAL DESIGN
Matrix effects and effects of spectral interferences on As content results in wastewater in concentration range from 0.020 mg/L to 0.500 mg/L has been investigated.
For matrix effect investigation we used:
○ 1% v/v HNO_3 (MM 0)
○ The solutions of salts: MM I, MM II, MM III, MM IV, MM V
Mineral media salts solutions made in laboratory (Table 1) are simulation of our real wastewater samples matrices.

(mg/L)	MM 0	MM I	MM II	MM III	MM IV	MM V
Content of salts *	814	655	1127	2206	1423	1423
Fe	26	21	52	105	210	210
Ni	82	55	137	265	417	417
Mg	20	10	25	247	480	480
Zn	200	60	160	245	491	491
Cr	265	125	312	529	1058	1058
Mn	117	39	97	330	670	670
Al	210	145	362	542	1080	1080

* without H₂O.
For spectral interferences research the additives of elements: Al, Cr, Fe, Ti and V were included.
We did not include:
a) Ca - contents of cobalt in real samples are low as well as relative intensities with actual wavelengths.
b) W - contents of cobalt in real samples are low.
c) Pb - the reasonable LOD by wavelength 197.198 nm is according to standard ISO 11885:2007 greater than the requirement of the test itself.

Additions	Spectral interference (mg/L)				
	Al	Cr	Fe	Ti	V
B0	—	—	—	—	—
B1	I	I	I	0.5	I
B2	10	10	10	1	10
B3	50	50	50	2	50
B4	200	100	200	5	100

Matrix effects and effects of spectral interferences on As content results in wastewater in concentration range from 0.020 mg/L to 0.500 mg/L were investigated.
The effects of mineral media and interferences were examined for three different wavelengths - proposed in standard ISO 11885:2007 [1].
 $\lambda_1 = 188.980 \text{ nm}$, $\lambda_2 = 193.696 \text{ nm}$, $\lambda_3 = 197.198 \text{ nm}$
To avoid non-spectral interferences we decided to test two calibration curves (without and with internal standardization):
CC - calibration curve with HNO_3 ,
CCY - calibration curve with HNO_3 with addition of internal standard (yttrium)

CONDUCTING THE EXPERIMENTAL DESIGN
To explore all effects (mineral media simulated matrices, additions of spectral interferences, two calibration curves and samples with different concentrations of As) the 2¹⁰ (Box-Hunter & Hunter) [5] full factorial design of experiment with a random selection of measurements was conducted. Recoveries of As in test samples were calculated and tested with ANOVA factorial hypothesis decomposition for each wavelength recommended by standard ISO 11885:2007 [1].
Calculation of As concentration from calibration curve:
$$C = \frac{Y - Y_0}{k} = \frac{Y - Y_0}{\frac{Y_1 - Y_0}{C_1 - C_2}} = \frac{(Y - Y_0)(C_1 - C_2)}{Y_1 - Y_0}$$

C - concentration of As in test sample
Y₀ - emission [cps] of As in sample
Y₁ - emission [cps] of Y (1 mg/L) in sample measured with wavelength $\lambda_1 = 188.980 \text{ nm}$
Y₀ - emission [cps] of Y (1 mg/L) in calibration blank sample measured with wavelength $\lambda_1 = 188.980 \text{ nm}$
k - constant of calibration linear function (intercept, slope)
Recovery calculation: $\% R = \frac{C_m}{C_a} \cdot 100 = 100$
C_m - measured concentration of As in test sample
C_a - added concentration of As

ANALYSING THE RESULTS
The most important spectral interference for the determination of As at wavelength $\lambda_1 = 188.980 \text{ nm}$ is due to emission of Al at $\lambda = 188.982 \text{ nm}$, which at contents of Cr > 50 mg/L affects the formation of the base line and causes negative signals for As in the range of the desired LOD (0.05 mg/L), and a large standard deviation of determinations in the LOD range of 0.020 mg/L (Graph 1).
Graph 1a: All effects (mineral media, additions of interelemental samples) for calibration curve without internal standardization. ANOVA results: Interactions: $p < 0.05$ - significant differences. Interactions: $p < 0.10$ - significant diff. Sample (concentration range) $p < 0.10$. Interactions are not significant.
Graph 1b: All effects (mineral media, additions of interelemental samples) for calibration curve with internal standardization (yttrium). ANOVA results: Interactions: $p < 0.10$. Interactions: $p < 0.10$ - significant diff. Sample (concentration range) $p < 0.10$. Interactions are not significant.
Graph 1c: The influence of mineral media (MM I to MM V) on the sample MM 0.
Graph 1d: The influence of spectral interferences (Al, Cr, Fe, Ti, V) on the sample MM 0.
The most important spectral interference for determining As at $\lambda_2 = 193.696 \text{ nm}$ is due to emission of Al at $\lambda = 193.706 \text{ nm}$, which becomes pronounced at $V > 1 \text{ mg/L}$ (Graph 2).
Graph 2a: All effects (mineral media, additions of interelemental samples) for calibration curve without internal standardization. ANOVA results: Interactions: $p < 0.05$ - significant differences. Interactions: $p < 0.10$ - significant diff. Sample (concentration range) $p < 0.10$. Interactions are not significant.
Graph 2b: All effects (mineral media, additions of interelemental samples) for calibration curve with internal standardization (yttrium). ANOVA results: Interactions: $p < 0.10$. Interactions: $p < 0.10$ - significant diff. Sample (concentration range) $p < 0.10$. Interactions are not significant.
Graph 2c: The influence of mineral media (MM I to MM V) on the sample MM 0.
Graph 2d: The influence of spectral interferences (Al, Cr, Fe, Ti, V) on the sample MM 0.
The most important spectral interference for determining As at $\lambda_3 = 197.198 \text{ nm}$ is due to emission of Al at $\lambda = 197.199 \text{ nm}$. In the presence of scandium, this wavelength is due to spectral interferences is useful.
Graph 3a: All effects (mineral media, additions of interelemental samples) for calibration curve without internal standardization. ANOVA results: Interactions: $p < 0.05$ - significant diff. Interactions: $p < 0.10$ - significant diff. Sample (concentration range) $p < 0.10$. Interactions are not significant.
Graph 3b: All effects (mineral media, additions of interelemental samples) for calibration curve with internal standardization (yttrium). ANOVA results: Interactions: $p < 0.10$. Interactions: $p < 0.10$ - significant diff. Sample (concentration range) $p < 0.10$. Interactions are not significant.
Graph 3c: The influence of mineral media (MM I to MM V) on the sample MM 0.
Graph 3d: The influence of spectral interferences (Al, Cr, Fe, Ti, V) on the sample MM 0.
We decided to use the calibration curve for the determination of As, corrected by internal yttrium (CCY) standard at wavelength $\lambda_1 = 188.980 \text{ nm}$.

REFERENCES
[1] ISO 11885:2007 Water quality - Determination of selected elements by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES)
[2] Inductively Coupled Plasma in Analytical Atomic Spectrometry: Horvath, A., Gulyás, D. W., Eds., VCH Publishers, Weinheim, 1992, pages 279-281
[3] D. M. Box, G. E. Hunter, (1957) Handbook of Chemometrics and Quality Metrics Part A. Elsevier, Amsterdam, pages 559-585
[4] K. Gradišek, A. Stepančič, S. Žagar, (2016) The use of yttrium as an internal standard to manage the interferences and improve the precision of measurement of metals in waste waters samples by ICP-OES. Poster, Slovenska kemija dnevi 2016, Portoroz

CONTACT INFORMATION: ksenija.gradisek@cinkarna.si alenka.stepanic@cinkarna.si



v vzorcih z visoko vsebnostjo raztopljenih snovi, ki jih velikokrat najdemo v odpadnih vodah industrijskih obratov. Te interference po navadi obvladujemo z umerjenjem spektrometra po postopkih ujemanje matrice vzorca, uporabo internega standarda ali metodo standardnega dodatka.

Za raziskavo matričnih vplivov smo pripravili pet različnih raztopin mineralnega medija, ki so bili simulacija naših najbolj pogostih realnih vzorcev. Za raziskavo spektralnih interferenc smo pripravili štiri dodatke z elementi Al, Cr, Fe, Ti in V (predlagane v literaturi). Pripravili smo štiri vzorce z različnimi koncentracijami As v območju določitve: od 0,020 mg/L do 0,500 mg/L. Za raziskavo nespektralnih interferenc pa smo preverili dve kalibracijski krivulji (brez in z interno standardizacijo z itrijem). Preverili smo tudi tri različne valovne

dolžine (predlagane v literaturi): $\lambda_1 = 188,980 \text{ nm}$, $\lambda_2 = 193,696 \text{ nm}$ in $\lambda_3 = 197,198 \text{ nm}$.

Za raziskavo vseh teh vplivov je potrebno veliko številko meritev, zato smo racionalizirali postopek merjenja s pripravo eksperimentalnega načrta:

2⁵ (Box, Hunter & Hunter) full factorial design z naključno izbiro meritev.

Po načrtu smo izvedli meritve in izračunali izkoristke (recovery) As v testnih vzorcih. Podatke smo testirali z **ANOVO (analizo variance)** za vsako valovno dolžino posebej. Rezultati ANOVE so pokazali, da so matrični vplivi, spektralne in nespektralne interference ter razlike med vzorci nesignifikantne ($p > 0,05$) samo za valovno dolžino $\lambda_1 = 188,980 \text{ nm}$, kadar uporabimo umeritveno krivuljo z interno standardizacijo z itrijem.

Alenka Stepančič

Evropskim proizvajalcem žveplove kisline smo predstavili ROTOLIV

V Cinkarni smo gostili sestanek Tehničnega komiteja Evropskega združenja proizvajalcev žveplove kisline (ESA). Na srečanju smo govorili o novostih, ki jih prinašajo zakoni na področjih proizvodnje, okolja in transporta, veliko pa si obetamo tudi od ogleda novega načina teflonske zaščite cevnih elementov, ki smo ga predstavili zbranim.

V Združenju ESA je 100 članov, med njimi jih 32 dejansko proizvaja žveplove kislino, preostali pa so inženiring podjetja, ki se ukvarjajo z gradnjo tovarn žveplove kisline, konzultanti in dobavitelji potrošnih materialov za proizvodnjo. Namen združenja je seznanjanje z zakonodajnimi spremembami, hitro prilagajanje nanje, spremljanje področja varnosti in zdravja na delovnem mestu in minimaliziranje negativnih vplivov na okolje.



Predstavniki Tehničnega komiteja Evropskega združenja proizvajalcev žveplove kisline (ESA) v Cinkarni



Cinkarna predstavila svoj učinkovit postopek - ROTOLIV

Udeleženci so si v Cinkarni med drugim ogledali proizvodni proces žveplove kisline in redni pregled ter menjavo opreme na tej proizvodni liniji. Sledil je obisk poslovne enote Polimeri, kjer smo prikazali nov način izvedbe teflonske zaščite nestandardnih cevni elementov (t.i. ROTOLIV). To je posebna tehnologija, pri kateri v kovinski element nasujemo granule teflona, ga zapremo in v ogrevalni komori obračamo, da se raztali in enakomerno oblije celotno notranjost. Tako zašči-

ten element je primeren za transport različnih korozivnih tekočin.

Ker je v času obiska potekal remont naše proizvodnje žveplove kisline, smo članom ESA lahko na elementih, ki so že tri leta vgrajeni v procesu, pokazali učinkovitost našega postopka zaščite elementov zelo zahtevnih oblik s teflonom. Obetamo si, da bo rešitev zanimiva za marsikoga od njih in bomo tako lahko razširili področje trženja teh izdelkov.

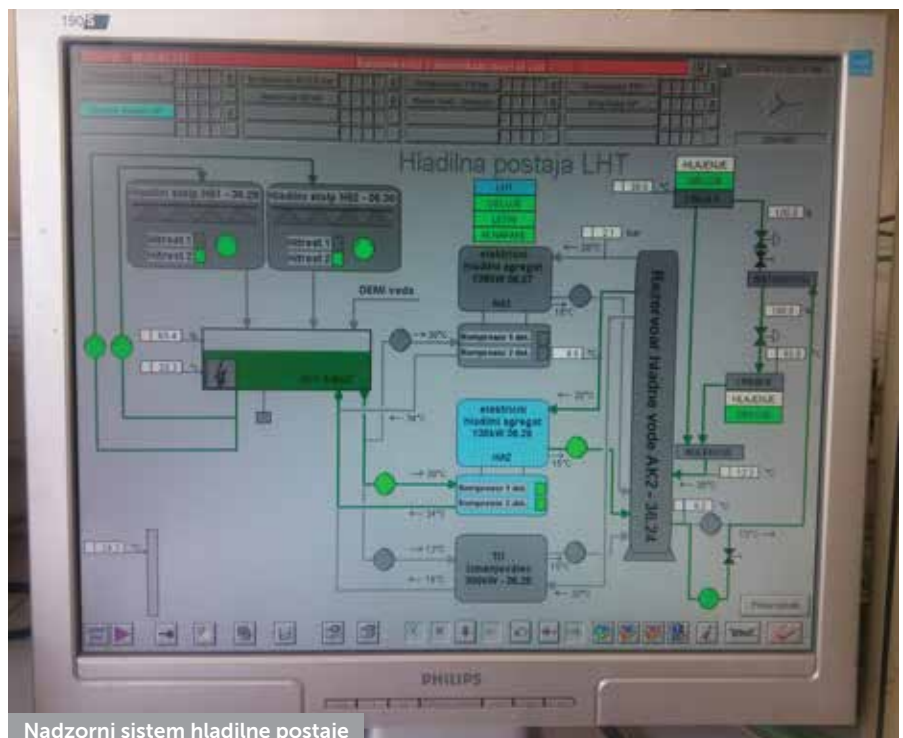
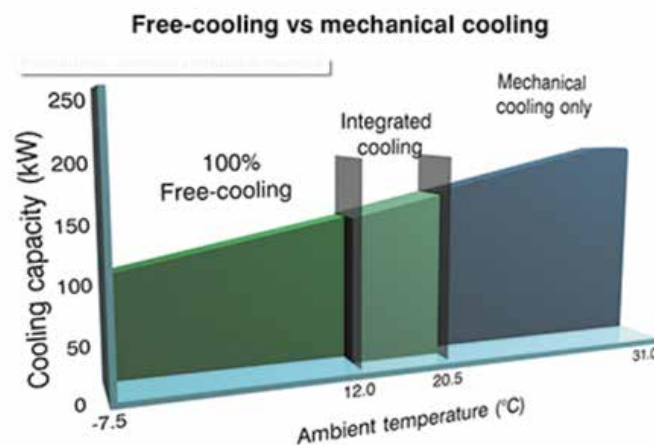
Špela Kumer

Izgradnja hladilne postaje

V okviru projekta modernizacije mletja kalcinata (v nadaljevanju MMK) smo v OE Energetika poskrbeli za dobavo hladilnega medija s temperaturo 150 °C za hlajenje mlinov za mletje kalcinata.

Pri študiji možnih rešitev smo imeli na voljo tri različne sisteme:

- Prva možnost, ki smo jo obravnavali, je bila uporaba absorpcijskega hladilnega agregata, ki za hlajenje vode uporablja toplotno energijo, kar bi bilo v našem primeru topla voda 90 °C, ki jo pridobimo iz pregrete pare;
- Druga možnost je bila hladilni agregat, ki za hlajenje vode uporablja električno energijo s povprečnim hladilnim številom 5,0. Pri porabi 2x100 kW pomeni povprečno porabo električne energije 40 kW;
- Tretja možnost je »free cooling« hlajenje, ki deluje po sistemu uporabe hladu iz atmosfere in deluje pri zunanjih temperaturah, ki so nižje od pribl. 12 °C. S primarno stolpno vodo preko toplotnih izmenjevalnikov hladimo hladno vodo na +15 °C. Obratovanje tega sistema je možno v zimskem času in je praktično zastonj.



Nadzorni sistem hladilne postaje



Hladilni stolpi za »free cooling« hlajenje

Seveda pa potrebuje vsaka od navedenih možnosti spremljajoči sistem hladilne postaje, in sicer: hladilni stolp (2x120 kW), rezervoar stolpne vode, hidravlična kretnica na strani hladne vode, črpalke na strani stolpne vode, črpalke na strani hladne vode, razvodni sistem in regulacija.

Odločili smo se za kombinacijo:

- električnega hladilnega agregata (2x120 kW) za poletno obdobje,
- »free cooling« hlajenje za zimsko obdobje

- in spremljajoči sistem hladilne postaje.

Takšna kombinacija je ekonomsko (omogoča prihranek električne energije v zimskih mesecih do 75 %) in tehnično (relativno enostavna in že neštetokrat preizkušena v praksi) za naš primer najbolj upravičena.

Z aktivnostmi smo pričeli konec leta 2017, letos pa smo že pred zagonom projekta MMK imeli sistem hlajenja pripravljen za obratovanje tako, da hlajenje mlinov že od prvega dne obratuje v skladu s pričakovanji.

Tekst in foto: Branko Starič

Cinkarna Celje predstavila Oceno ekološkega tveganja in načrtovane ukrepe

Konec novembra smo javnosti predstavili Oceno ekološkega tveganja za vodotoka Hudinja in vzhodna Ložnica zaradi vtoka onesnažene podtalnice. V nadaljevanju objavljamo povzetek poteka, rezultate ocene in priporočila izvajalca CDM Smith. Celotno sporočilo za javnost si lahko preberete na spletni strani podjetja.

Ocena tveganja za zdravje ljudi (2017)

V letih 2016 in 2017 je bil ugotovljen znaten učinek na podtalnico na območju Cinkarne Celje zaradi povišanih koncentracij potencialno škodljivih snovi, še zlasti cinka, arzena in klorobenzena, katerih vrednosti so presegale

veljavne mejne vrednosti za kakovost tal in podtalnice. Ugotovljene so bile tudi povišane vrednosti bakra, svineca in kadmija. Na osnovi vzorčenja tal je razvidno, da je onesnaženje povzročilo odlaganje odpadkov iz nekdanjih proizvodnih obratov in da ne izvirajo iz aktualne proizvodnje na tej lokaciji.

Sosednji reki Hudinja in V Ložnica delujeta kot hidravlični pregradi, zato lahko izključimo možnost, da onesnažena podtalnica vpliva na območja na drugi strani vodotokov. Vendar onesnažena podtalnica na območju proizvodnje Cinkarne prispeva k izmerjenemu onesnaženju površinske vode v rekah. K temu prispevajo tudi



znane onesnažene lokacije na nasprotnem bregu reke in drugi neopredeljeni viri, ki se nahajajo ob reki navzgor od obrata Cinkarne Celje.

Postopki za pripravo Ocene ekološkega tveganja (2018)

Tokratna Ocena ekološkega tveganja dopolnjuje Oceno tveganja za zdravje ljudi iz leta 2017. Temelji na nizozemskem Zakonu o zaščiti tal in Ukrepih za sanacijo onesnaženih tal.

Da bi lahko opisali morebitne ekološke učinke onesnažene podtalnice, ki se izliva v sosednji reki, smo letos izvedli naslednje postopke: vzorčili smo podtalnico, površinsko vodo na različnih lokacijah, obstoj drobnih vodnih živali, opravili smo ekotoksikološko vzorčenje v HI coni ter izdelali in preizkusili računalniški model za določitev obremenitve vodotokov.

Rezultati Ocene ekološkega tveganja in predvideni ukrepi

CDM Smith je pripravil Oceno ekološkega tveganja za omenjena področja in predvidel ukrepe, ki jih bomo zasledovali:

1. Kemijska analiza rečne vode ni pokazala negativnega učinka, so pa ekološki preizkusi potrdili poslabšanje ekološkega stanja rek Hudinje in Ložnice.

2. Na lokaciji pri mostu čez Kidričevo cesto rezultati kažejo na negativni vpliv na vodne rastline. Razlog sta cink, ki izhaja iz območja aktualne proizvodnje Cinkarne iz do sedaj še neznanega vira in arzen, ki izhaja iz desnega brega Hudinje. Naslednji naš korak bo ugotoviti, kaj predstavlja vir cinka.

3. Na lokaciji stika stare struge Voglajne z Ložnico manjka vrsta rakov, kar pripisujemo vtoku podtalnice, onesnažene z arzenom. Ukrepali bomo z namestitvijo hidravlične zapore, s črpanjem in čiščenjem vode naslednjih 5 do 10 let in pri tem ves čas izvajali monitoring. Ukrepe je potrebno uskladiti z Ministrstvom za okolje in prostor (MOP) ter pridobiti ustrezna dovoljenja.

4. Na lokaciji pred iztokom v Ložnico v Hudinjo bomo postavili hidravlično zaporo, 5 do 10 let izvajali črpanje, čiščenje in monitoring ter tako preprečevali vnos cinka in klorobenzena. Za klorobenzen bomo izvedli še dodatne raziskave. Tudi te ukrepe je potrebno uskladiti z MOP in pridobiti ustrezna dovoljenja.

5. Na ostalih treh lokacijah s povečano koncentracijo cinka, moramo še potrditi prenos v Ložnico. Trenutni ukrep bo vzpostavitev monitoringa za od 5 do 10 let.

Podjetje je za predlagane ukrepe rezerviralo zadostna finančna sredstva, javnost pa bomo o ukrepih obveščali.

Špela Kumer



Predsednik Uprave Tomaž Benčina in članica Uprave Nikolaja Podgoršek Selič na predstavitvi Ocene ekološkega tveganja in načrtovanih ukrepov (foto: Jure Hictaler)



V času remonta 2018 vzdrževalna dela tudi na parovodu in plinovodu

Proizvodnja titanovega dioksida teče nepretrgoma po dveh vzporednih tehnoloških linijah in se ni popolnoma ustavila že 15 let. Zaradi stanja na trgu in nujno potrebnih vzdrževalnih del je bila sprejeta odločitev za popolno zaustavitev proizvodnje in izvedbo del v sklopu remonta 2018. Ob zaustavitvi so potekala tudi vzdrževalna dela na glavnem parovodu in plinovodu.

Vzdrževalna dela na glavnem parnem razvodu

Parovod je kazal znake lokalnih dotrajanosti, ki smo jih ob prekinitev (ena v sklopu remonta proizvodnje žveplove kisline, druga ob prekinitvi delovanja obeh kalcinacijskih peči v proizvodnji titanovega dioksida) sanirali. Hkrati smo pripravili pogoje za nadaljnje rekonstrukcije na parovodnem sistemu.

Sanacija dovodnega plinovoda na lokaciji pod mostom na Kidričevi cesti

Razvod plinskega omrežja v Cinkarni je bil zgrajen leta 1978 za potrebe proizvodnih procesov. Plinovod je redno pregledan in vzdrževan, na delu trase ob mostu preko Hudinje ter na lokaciji glavnega parkirišča pa je kazal znake poškodb, ki smo jih pred časom lokalno sanirali. V času remonta 2018 smo s predvideno ustavitvijo obeh kalcinacijskih peči prepoznali edinstveno priložnost za sanacijo, ki je zahtevala dvodnevno popolno prekinitev dobave plina v podjetje.



Delna zapora Kidričeve ceste



Zamenjava dela plinovoda ob mostu preko Hudinje

Za prekinitev dobave je bilo na voljo le 48 ur. Po pripravljanih delih je sledila prekinitev dobave plina, razplinjnje plinovoda in polnjenje z dušikom. Po sanaciji so bili vsi zvari na plinovodu rentgensko pregledani, ob predvidenem času pa je bil plinovod ponovno v uporabi.

Tekst in foto: Marjan Rejc



Remont 2018 – vzdrževalna dela v proizvodnji pigmenta titanovega dioksida

V proizvodnji pigmenta titanovega dioksida med drugim obratujeta dve kalcinacijski peči s pripadajočim sistemom čiščenja dimnih plinov, ki je skupen obema. Vsa proizvedena količina pigmenta mora na svoji poti nastajanja skozi postopek kalcinacije v omenjenih pečeh, vsaka motnja v delovanju peči pa pomeni izpad proizvodnje. Na osnovi spremljanja stanja peči, dimovodov za odvajanje dimnih plinov in pripadajočih čistilnih naprav smo se odločili za obsežno sanacijo. Zadnji večji remont je bil na peči A izveden leta 2004, na peči B pa leta 2002.

Že nabor predvidenih vzdrževalnih del od Črnega dela do Končne predelave je nakazoval enega večjih remontov v zgodovini proizvodnje titanovega dioksida v Cinkarni. V noči na 8. oktober so v proizvodnji prekinili s šaržiranjem v obe peči, ki sta se po izpraznitvi še nekaj dni ohlajali, nato smo lahko pričeli z deli. Prekinili smo dobavo plina in pare ter opravili potrebna sanacijska dela na plinovodu in parovodu. Na Pripravi vode smo izvedli čiščenje linije dekarbonatizacije in demineralizacije ter sistema hladilne vode. Sledila so vzdrževalna dela na posameznih odsekih proizvodnje pigmenta titanovega dioksida.



V sklopu remonta 2018 je bil saniran bazen za pranje razklopnih par

Proizvodnja pigmenta se prične na t. i. Črnem delu

Na Črnem delu smo v stavbi mletja rud zamenjali pnevmatski transport žlindre, na razklopnih stolpih smo pregledali pokrove in stanje obzidave samih stolpov. Ob tej priložnosti smo izpraznili, očistili in sanirali bazen za pranje razklopnih par, prav tako smo izpraznili in očistili oba usedalnika. Sanacijska dela smo izvedli tudi na bazenih pri nevtralizaciji kislih odplak, v proizvodnji CEGIPSA pa popravilo dveh centrifug ter sanirali mešalnik za filtrate. Nekaj vzdrževalnih del smo izvedli tudi v obratu Filtracija sadre.

Postopek se nadaljuje na Belem delu

Ustavitvi kalcinacijskih peči je sledila zahtevna menjava dimovodov. S pomočjo zunanjega izvajalca smo dela opravili v najkrajšem možnem času in tako minimizirali čas zaustavitve proizvodnje. Na peči A in pripadajočih napravah smo izvedli nekaj vzdrževalnih del, po manj kot dveh tednih remonta in nekaj dneh segrevanja, je sledil ponovni zagon prve peči.

Na peči B, vključno z Venturi pralnikom, smo izvedli generalni remont. V celoti smo zamenjali dimno komoro peči s trojno loputo in saržirno cevjo. Zamenjali smo del obzidave rotacijskega dela peči ter sanirali obzidavo v gorilni komori.

Po Končni predelavi dobimo gotov izdelek pigmenta titanovega dioksida

Na odseku Končne predelave je potekal generalni remont sušilnika A linije, kar je pripomoglo k izboljšanju energetske učinkovitosti naprave in znižalo prašne emisije.

Pri izvedbi remonta je poleg zaposlenih v PE Vzdrževanje in energetika in PE Titanov dioksid sodelovalo kar nekaj zunanjih izvajalcev. Aktivno pa so bili vključeni tudi sodelavci Službe za varnost in zdravje pri delu in oddelek nabave tehničnega materiala. Za doprinos, zavzetost in pozitivno vzdušje se vsem najlepše zahvaljujem.

Tekst in foto: Jože Ulaga



Zgoščevanje suspenzije rdeče sadre

Pri proizvodnji pigmenta titanovega dioksida nastanejo odpadne kisline, ki jih je potrebno nevtralizirati. V prvi fazi jim primešamo kalcijev karbonat in kot stranski proizvod dobimo belo sadro (Cegips), ki se uporablja predvsem za proizvodnjo mavčnih plošč. Preostanek nevtraliziramo z apnom in dobimo suspenzijo rdeče sadre, barva je odraz predvsem vsebnosti železa.

Za izločanje bele sadre smo postopoma vgrajevali centrifuge, sedaj je postavljena že šesta. S to kapaciteto lahko izločimo vso nastalo belo sadro, s tem pa povzročimo vedno bolj osiromašen drugi del stranskega proizvoda, rdečo sadro. Ta postaja vse bolj redka, zato jo je težko filtrirati. V ta namen smo zgradili zgoščevalnik, v katerem se trdi delci posedejo na dno, pri

tem nastane gošča, ki se črpa na filter stiskalnice ter odloži na odlagališču nenevarnih odpadkov.

V prejšnji številki Cinkarnarja smo poročali o postavitvi zgoščevalnika (usedalnik ali dekanter) v katerega bo dotekala razredčena suspenzija sadre. Trdni delci se posedejo in na dnu zgoščevalnika tvorijo zgoščeni del, bistri del pa odteka na hladilne stolpe. V tem času so dela napredovala in zgoščevalnik je dobil končno podobo. Postavili smo hladilne stolpe, črpalke in povezovalni most s cevovodi iz objekta Nevtralizacije. V začetku decembra smo začeli z zagonom. Načrtujemo, da bo zgoščevalnik predan v poizkusno obratovanje še v letu 2018.

Barbara Rozoničnik



Zgoščevalnik suspenzije rdeče sadre (foto: Anja Pfeifer)



Po 33 letih prenovljeni prostori OE Marketing

Leta 1972 je nekdanje celjsko trgovsko podjetje Tehno Mercator ob Kidričevi cesti zgradilo objekt za skladiščenje tehničnega blaga. Leta 1985 ga je odkupila Cinkarna Celje, ki je zaradi širitve proizvodno-prodajnega programa potrebovala dodatne skladiščne prostore. Nad skladiščem so bile pisarne, ki jih je podjetje namenilo zaposlenim v prodaji, nabavi in službi financ. Pisarniška oprema je bila tako nazadnje obnovljena v večjem obsegu v 80-tih letih. Razen vgradnih omar iz začetka 70-ih, so bile pred 33 leti nabavljene pisalne mize in stoli, ki so se večinoma uporabljale vse do danes, z izjemo nabave posameznih stolov, ki zaradi iztrošenosti preprosto niso bili več primerni za sedenje.

Pogosto je bilo ob obiskih poslovnih partnerjev opaziti presenečenje in začudenje nad starim, neobnovljenim objektom in iztrošeno pisarniško opremo. Ta je bila v popolnem nasprotju s predstavo o podjetju, ki sodi

med najuspešnejša sodobna podjetja v ožjem in širšem okolju. Tudi razporeditev pisarn je bila z vidika komunikacije znotraj oddelkov neustrezna, saj so bile številne majhne pisarne, vzdolž skoraj 200-metrov dolgega hodnika, namenjene večinoma samo enemu ali dvema zaposlenima.

Pri prenovi je bilo glavno vodilo funkcionalnost prostorov in opreme ter energetska učinkovitost stavbe. Prenovljena je bila polovica objekta, namenjena pisarnam. Pisarne so večje, v njih je tudi po 8 zaposlenih, ki v skupnem prostoru hitreje in enostavneje komunicirajo ter se ob odsotnosti lažje nadomeščajo.

Ob obiskih poslovnih partnerjev v prenovljenih prostorih prejemo potrditve, da je bila prenova res potrebna.

Tekst in fotografije: OE Marketing



Sejna soba prej ...



Prenovljene pisarne



... in potem



Vaja »Potres 2018« - kemična nesreča

V sklopu dogodkov ob 145-letnici Cinkarne Celje in 45 let proizvodnje titanovega dioksida je v mesecu oktobru, ki je hkrati tudi mesec požarne varnosti, potekala vaja enot zaščite in reševanja ob kemijski nesreči. Vaja je potekala v sklopu regijske vaje z naslovom »Potres Zahodna Štajerska 2018«, v kateri so sodelovale občine Celje, Velenje, Žalec in Laško.



Gasilska tehnika na mestu intervencije

Zavedanje našega podjetja o pomembnosti biti pripravljen na izredne dogodke in lanskoletni odmevni požari v Sloveniji, so bili povod za izvedbo vaje ukrepanja ob kemični nesreči. Ključno pri tem je, da ima podjetje vzpostavljen učinkovit sistem ukrepanja ob izrednih dogodkih z načrtom zaščite in reševanja, in da ga tudi v praksi preko vaj redno preizkuša. To pa je bil tudi glavni cilj naše vaje; preizkus delovanja vzpostavljenega sistema ukrepanja ob izrednih dogodkih v sodelovanju z različnimi silami za zaščito in reševanje. V našem podjetju vzpostavljen sistem temelji na interno zapisanih pravilih v organizacijskih predpisih in navodilih, od letošnjega leta pa tudi v računalniško podprtem sistemu, ki omogoča vpogled in izpis po stavbah skladiščne snovi s količinami in vsemi njihovimi lastnostmi, ki lahko ob požaru vplivajo na zdravje ljudi in okolje. Iz Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo v Mariboru je bil na podlagi načrta vaje, vrst in količin gorljivih snovi, izdelan model vplivnih območij onesnažila pri maksimalnih količinah skladiščenih snovi v odvisnosti od temperature in vremenskih razmer. Na podlagi izdelanega modela, računalniškega izpisa količin snovi s produkti gorenja in smeri vetra, se lahko ob tovrstnih izrednih dogodkih določa način ukrepanja za zaščito ljudi, posredovalcev ter potencialno ogroženih prebivalcev zunaj varovanega območja podjetja.

Predpostavka vaje

Vaja je potekala v PE Titanovega dioksida na odprtem skladišču kemikalij, ki jih potrebujemo za proizvodnjo titanovega dioksida. V skladišču se nahajajo rezervoarji klorovodikove kisline, rezervoar raztopine natrijevega silikata in dva rezervoarja koncentrirane raztopine natrijevega hidroksida. Vsi rezervoarji so postavljeni v lovilnem bazenu. Z vzhodne strani skladišča je ob rezervoarjih klorovodikove kisline, ob morebitnem izlitu, nameščena stena iz poliester valovitke. V območju skladišča se nahaja tehnični prostor z elektro-postrojenjem, črpalkami in cevovodi za transport kemikalij do proizvodnih prostorov.

Predpostavka vaje je bila, da pride zaradi potresa do napak na elektro-inštalaciji in posledično do požara v tehničnem prostoru. Požar se razširi na rezervoarje HCl kisline, električne kable, plastične cevovode in valovitke. Popustijo tudi polipropilenske cevi in ventili rezervoarjev natrijevega hidroksida, zaradi česar pride do mešanja kisline in luga. Zaradi iztekajoče kisline in vdihavanja hlapov klorovodika, so bile »poškodovane« 3 osebe.



Gašenje »požara« s peno in prekrivanje »razlite« kisline

Izvedba vaje

V vaji je aktivno sodelovalo skupno 61 oseb, od tega 43 gasilcev iz gasilske enote CC, PGE Celje, PGD Škofja vas in PGD Teharje, 4 člani civilne zaščite CC, 3 reševalci nujne medicinske pomoči, 3 pripadniki mobilne enote ekološkega laboratorija, 3 zaposleni iz Službe za varstvo okolja, 2 iz PE Polimeri in 1 zaposlen iz OE Marketing – cestni transport.



Požar je opazil mimoidoči, ki je telefonsko obvestil industrijsko gasilsko enoto Cinkarne Celje na številko 6112. Gasilska enota je izvozila s svojimi vozili in pričela z izvajanjem intervencije, reševanjem ponesrečencev, gašenjem požara ter usmerjanjem oseb. Izvedena je bila popolna evakuacija iz šestih objektov v neposredni bližini izrednega dogodka. Zaradi obsežnosti dogodka in poškodovanih oseb, je vodja intervencije preko režijskega centra za obveščanje (112) vpoklical poklicno gasilsko enoto Celje, dve prostovoljni gasilski društvi in nujno medicinsko pomoč urgentnega centra Celje. Ukrep za zaščito ljudi ob razlitjih večjih količin klorovodikove kisline je umik iz ogroženega območja v smeri proti vetru, v stran od oblaka klorovodikovih hlapov in zaklanjanje v tesno zaprte prostore. Med časom poteka vaje je za ves promet veljala zapora dostopne ceste in prepoved vstopa zunanjih obiskovalcev.



Tesnjenje cevovoda v S-kanalu

Potekalo je obveščanje po internem organizacijskem predpisu št. 183, v katerem je določeno, da se med drugim obvešča tudi poveljnika CZ Cinkarne Celje. Štab civilne zaščite Cinkarne Celje se je formiral v prostorih Službe za varnost in zdravje pri delu, prevzel je vodenje intervencije, odredil alarmiranje oseb s sirenami in komuniciral s civilno zaščito mestne občine Celje ter enotami v sistemu zaščite in reševanja. Bistvena je bila komunikacija in nudenje vseh potrebnih podatkov članom mobilne enote ekološkega laboratorija, ki je iz-

vajala vzorčenje zraka in vod. Vzorčenje zraka se je izvajalo pred prvimi stanovanjskimi objekti v smeri vetra in na mestu intervencije za preklic nevarnosti.

V vaji je bilo predpostavljeno, da je iztekajoča kislina iz rezervoarjev skupaj s požarno vodo prehajala v meteorološko vodo t.i. S-kanala, ki teče mimo skladišča tekočih kemikalij in se izliva v Vzhodno Ložnico. Pri normalnem obratovanju se zapornica ob prekoračitvi nastavljenih vrednosti pH avtomatsko zapre. V vaji pa je bila predpostavka porušitev zapornice in nedelovanje sistema avtomatskega prečrpavanja v glavno proizvodno halo titanovega dioksida. Iztekanje kontaminirane vode v Vzhodno Ložnico se je preprečilo z izgradnjo jezusa s protipoplavnimi vrečami in izvedlo prečrpavanje kontaminirane vode do obrata nevtralizacije. Iz Službe kakovosti je bila izvedena analiza vzorca vode S-kanala, mobilna enota ekološkega laboratorija pa je izvedla analizo vode Vzhodne Ložnice. Izvedeni so bili tudi drugi zapisani ukrepi v skladu z internim poslovnikom za upravljanje S-kanala.

Zaključek

Takšne in podobne vaje so izrednega pomena za podjetje in vse udeležene. Podjetje preveri interno zapisana pravila v praksi, preveri sistem zaščite in reševanja, način komuniciranja in obveščanja javnosti, pri tem pa ugotavlja pomanjkljivosti in jih tudi odpravlja. Enote v sistemu zaščite in reševanja pa se pri vajah seznanijo s podjetjem in njihovimi objekti, nevarnostmi, dovoznimi potmi..., hkrati pa preverijo svojo pripravljenost, ki je ob izrednih dogodkih ključna za učinkovito in varno intervencijo.

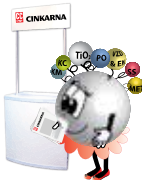
Po koncu vaje lahko zaključimo, da je bila zelo dobro pripravljena, organizirana in izvedena, čemur je potrdilo tudi vodstvo podjetja in vodje sodelujočih enot. Vaje pa v takšnem obsegu ne bi bilo mogoče izvesti brez podpore vodstva podjetja, pomoči poslovnih enot in služb ter vseh sodelujočih, za kar se vsem lepo zahvaljujemo.

Tekst: Robert Forštner

Foto: Robert Forštner, Jure Hictaler



Skupinski postroj vseh enot pred Kadrovske splošno službo



Cinkarna na štirih mednarodnih sejmih

PAINT EXPO

Karlsruhe, Nemčija

S prodajnim programom Praškasti laki smo se med 17. in 20. aprilom udeležili mednarodnega sejma v Nemčiji – Paint Expo. Na sejmu se predstavljamo kot razstavljalci že od leta 2008. Gre za specializiran bienalni sejem, kjer se predstavljajo proizvajalci praškastih lakov, tekočih barv, opreme za lakiranje, merilne opreme itd. Predstavili smo novitete in prednosti naših praškastih lakov blagovne znamke EKOLAK. Obiskale so nas naše stranke, pridobili smo veliko povpraševanj in novih kontaktov, dogovorili smo se za nekaj poslov, ki jih že realiziramo. Kot razstavljalci se bomo na Paint Expu predstavili spet leta 2020, ko se bodo vrata sejma ponovno odprla.

Andrej Čuček



PAINT EXPO Karlsruhe
(foto: Andrej Čuček)



PLAST Milano (foto: Tihomir Djuričič)

PLAST

Milano, Italija

Od 29. maja do 1. junija smo se z materbatchi predstavili na sejmu Plast v Milanu, ki velja za enega največjih evropskih specializiranih sejmov na področju plastike in gumarstva. V šestih dvoranah na 55.000 kvadratnih metrih površine je razstavljalo kar 1.510 razstavljalcev iz vsega sveta, sejem pa je v štirih dneh obiskalo 63.000 obiskovalcev. Podjetja so na sejmu predstavljala stroje in opremo, materiale in surovine ter storitve. Na sejmu smo zastopali Cinkarno Celje, poudarek pa smo dali predvsem predstavitvi naših belih in barvnih masterbatchev. Glede na obisk našega razstavnega prostora lahko zaključimo, da je bil sejem zelo uspešen, saj so nas obiskali stalni, kot tudi novi potencialni kupci. V letošnjem letu smo zaznali povečano število obiskovalcev iz Rusije in iz držav Severne Afrike, saj tudi na teh trgih začenjajo s proizvodnjo zahtevnejših aplikacij. Posledično iščejo visoko kakovost masterbatchev. Povpraševanje je predvsem po belem masterbatchu za tankoslojne folije, PP vlakna, kable. Izmenjali smo kontakte, sledijo nadaljnje aktivnosti.

Tihomir Djuričič

AGRA

Gornja Radgona, Slovenija

Na sejmu Agra, ki se je odvijal od 25. do 30. avgusta v Gornji Radgoni, smo se predstavili s programom agro proizvodov. Sejem, na katerem se je predstavilo 1.840 razstavljalcev iz 32 držav, je največji dogodek te vrste

na področju kmetijstva v Sloveniji in v regiji. Cinkarna se udeležuje sejma že več kot tri desetletja, saj v tam vidi priložnost za izmenjavo mnenj in izkušenj z uporabniki naših proizvodov, s poslovnimi partnerji in strokovnimi sodelavci. Na sejmu kupcem predstavimo ponudbo, jim strokovno svetujemo in jih seznanimo z novostmi.



Letošnji 56. sejem Agra je bil v znamenju mladih, zato tudi slogan Sejem nove generacije. Veliko sejmskih dogodkov, ki jih je pripravila mlajša generacija, je opozarjalo na pomen ostajanja mladih na podeželju. Tudi razstavni prostor Cinkarne je obiskalo veliko mladih uporabnikov proizvodov Cinkarne, veliko zanimanje pa je bilo predvsem za naša najpomembnejša tovrstna prodajna proizvoda Cuprablau in Pepelin.

Mateja Cvikel Marovt



AGRA Gornja Radgona (foto: Vili Kurnik)



VALVE WORLD EXPO Düsseldorf (foto: Luka Fideršek)

VALVE WORLD EXPO Düsseldorf, Nemčija

Sodelavci PE Polimeri smo se med 27. in 29. novembrom udeležili mednarodnega sejma v Nemčiji – Valve World Expo. Gre za mednarodni bienalni strokovni sejem s konferenco, ki je največja in najpomembnejša strokovna prireditev na svetu za industrijo ventilov. Na sejmu se predstavljamo kot razstavljalci že od leta 2010. Predstavili smo naše proizvode s področja transporta agresivnih medijev (ventile, cevi, elemente cevovoda) in novosti v našem proizvodnem programu, kot je zaščita elementov s fluoropolimeri s pomočjo tehnologije rotoliv. Sejem je odlična priložnost za navezavo novih poslovnih stikov in utrditev že obstoječih. Z obiskom na sejmu smo zadovoljni, tako s strokovnega, kot tudi s poslovnega vidika.

Luka Fideršek

Uspešno izpeljali skupno krvodajalsko akcijo cinkarnarjev

Ste vedeli, da v Sloveniji vsakih 5 minut nekdo potrebuje kri? In da lahko s skoraj pol litra krvi, kolikor je darujete pri enem odvzemu, pomagate kar trem ljudem?

Leto je bilo zaznamovano z nekoliko drugačnimi dogodki, kot smo jih bili vajeni v preteklosti. Med drugim smo v sodelovanju s Transfuzijskim centrom Splošne bolnišnice Celje izpeljali krvodajalsko akcijo.

Potekala je 3 mesece, v tem času pa je kri darovalo 53 zaposlenih. Največ se jih je odzvalo v poslovni enoti Vzdrževanje in energetika, kjer je kri darovalo kar 17 ljudi

ter Skupnih službah, kjer je na odvzem odšlo 14 zaposlenih.

Morda številke niso visoke, a pogledjmo drugače. 53 ljudi je darovalo pol litra svoje življenjsko pomembne tekočine. To je vsakemu vzelo približno uro njegovega časa. Vendar je vsa darovana kri skupaj morda pomagala skoraj 80 ljudem in kakšnemu celo rešila življenje.

Vsem sodelavcem se, tudi v imenu Transfuzijskega centra Splošne bolnišnice Celje, za sodelovanje iskreno zahvaljujemo!

Špela Kumer

»Udeležil sem se že več kot 80 krvodajalskih akcij, saj kri darujem od leta 1983. Tudi te akcije v podjetju sem se udeležil zato, ker vem, da sem s tem pomagal sočloveku.« (Bogdan)

»Ko sem slišala za krvodajalsko akcijo podjetja, sem si mislila, zakaj pa ne bi pomagala, če lahko. Kri sem darovala prvič in malo me je bilo strah, ampak se je na koncu to izkazalo kot zanimiva izkušnja.« (Irena)



Srečanje upokoјencev že vrsto let priložnost za prijetno druženje

V decembru v Cinkarni že vrsto let poteka srečanje upokoјencev. Letos se je druženja udeležilo okrog 250 upokoјenih cinkarnarjev, ki so se še posebej razveselili snidenja s skoraj celotno Upravo podjetja.

V Kadrovske splošni službi, kjer vsako leto poskrbijo za brezhiben potek dogodka, pravijo, da je bilo letošnje srečanje že 27. po vrsti. Sprva so bila prednovoletna druženja zaradi velikega števila prijavljenih v dveh terminih, stalnica zadnjih let pa je skupina, za katero zadošča prostor glavne jedilnice. Da se je za srečanje in klepet z nekdanjimi sodelavci vredno potruditi, potrjuje tudi dejstvo, da najstarejša udeleženka letošnjega srečanja šteje že častitljivih 87 let.

Prisotne je pozdravil generalni direktor podjetja Tomaž Benčina, saj vodstvo želi tudi na ta način upokoјencem izraziti priznanje in zahvalo za dolgoletni trud in doprinos. Zavedajo se, da so generacije pred nami s

podjetjem delile velik del svoje življenjske poti, današnje delovanje pa je tudi rezultat njihovega dela. Kot običajno, je zbrane nagovorila tehnična direktorica Nikolaja Podgoršek Selič ter podala kratko informacijo o poslovanju, srečanja pa se je udeležil tudi delavski direktor Marko Cvetko.

Organizatorji pravijo, da jim je vedno znova v zadovoljstvo, ko vidijo prav tako zadovoljne in srečne obraje nekdanjih sodelavcev. Ti so se letos zabavali ob zvokih mladega 4-članskega ansambla Murni in ob plesnih korakih Celjske folklorne skupine. Za izvrstno kosilo je poskrbela ekipa iz naše kuhinje, pri serviranju pa so na pomoč priskočili dijaki Srednje šole za gostinstvo in turizem Celje. Da pa upokoјenci poleg lepih vtisov, obujenih spominih in prisrčnega klepeta, s srečanja niso odšli praznih rok, so v dar dobili cinkarniške koledarje.

Barbara Rozoničnik



Letošnjega srečanja se je udeležilo okrog 250 upokoјencev (foto: Lara Horvat)

Končali šolanje ob delu

V Cinkarni cenimo prizadevanja sodelavcev, ki ob delu pridobivajo nova znanja in višjo stopnjo izobrazbe.

STARČEVIĆ Dejana je 22. 11. 2018 diplomirala po študijskem programu 2. stopnje ekonomske in poslovne vede in pridobila strokovni naslov »**magistrica ekonomskih in poslovnih ved**«.



Pogovori ob slovesu naših sodelavcev

Cinkarnarje, ki se od podjetja poslavlajo, običajno nagovori vodja Kadrovske splošne službe in delavski direktor Marko Cvetko ter se jim zahvali za njihov doprinos k delovanju podjetja. Ob slovesu smo se z njimi pogovarjali o času, ki so ga preživel v Cinkarni in o tem, kako bodo zapolnili upokojska leta.

Od julija do novembra 2018 so se v Cinkarni upokojili naslednji sodelavci: Ivica Topolovec, Branko Topličanec, Nuška Godicelj, Drenka Šišarica, Irena Leščak Zalokar, Vera Švent, Sibiljka Tandanović in Zlovše Zlatko.



Branko Topličanec je po izobrazbi avtomehanic, kasneje je opravil še poklicno šolo za gasilca in bil vse od leta 1984 zaposlen kot član gasilske enote Cinkarne. Kot pravi, je v 34-ih letih k sreči večkrat posredoval le pri začetnih požarih in nekaterih drugih nezgodah. Prihaja iz Dobja, kjer njegovo hišo obdaja vrt, občasno pa jo napolni sedem vnukov. Je ljubitelj psov, poletje pa je

čas, ko sede na motor in se poda na panoramsko vožnjo.

čas, ko sede na motor in se poda na panoramsko vožnjo.



Ivica Topolovec je bil sprva zaposlen v pakirnici PE Titanov dioksid, ko mu je ponagajalo zdravje pa je bil v pomoč v kuhinji. Na Cinkarno ga vežejo lepi spomini, po upokojitvi se bo posvečal delu na manjši kmetiji, rad gre v gozd in gobarji ter se ukvarja z vnuki.

Vera Švent se je v Cinkarni zaposlila leta 1978, delala je v Računovodski službi. Pravi, da ji v pokoju ne bo dolgčas, saj ima manjšo kmetijo in bo dela dovolj. V prostem času se bo posvečala vnukom in uživala v izletih po naši lepi Sloveniji.

Zlatko Zlovše je delal v Cinkarni od leta 1983 v PE Kemija Mozirje, v proizvodnji praškastih lakov. Pohvali kolektiv sodelavcev v Mozirju in doda, da so se zelo dobro razumeli. Sedaj si bo vzela čas zase in bo užival ob delu okrog hiše.

Pogovarjala se je Barbara Rozoničnik

Blaž Slomšek se ukvarja z optimizacijo procesov in proizvodnje

Blaž Slomšek živi na Proseniškem, kjer sta si z ženo uredila hišo. Po izobrazbi je univerzitetni diplomirani inženir kemijskega inženirstva, pred prihodom v Cinkarno v Službo za raziskave in razvoj pa je bil nekaj manj kot pet let zaposlen v podjetju Aquafil v Italiji.

Blaž je od marca 2017 v Cinkarni zaposlen kot samostojni raziskovalec. Ukvarja se z vodenjem projektov, predvsem z modernizacijo dela procesa Črni del. Skupaj s strokovnjaki drugih področij stremijo k izboljšanju procesa Razklop in k zmanjšanju emisij v ozračje. Pravi, da so njegove delovne naloge zelo raznolike, saj zajemajo razvoj novih procesov in proizvodov. Trenutno se ukvarja z razvojno nalogo predelave rudnega ostanka v tržno zanimiv proizvod.





Pridobivati praktično znanje s področja inženirstva

Mladi raziskovalec dodaja, da se v podjetju počuti zelo dobro: »Odlično se razumem s sodelavci, s katerimi znamo stakniti glave in rešiti izzive, ki se pojavljajo v delovnem procesu.« Na poslovni poti si želi še naprej dobrega sodelovanja s sodelavci in zunanjimi partnerji, sčasoma poseči po kakšnem vodstvenem položaju, predvsem pa še naprej pridobivati praktično znanje na področju inženirstva. Kratkoročni cilji vsekakor zajemajo dokončanje trenutnih projektov, sicer pa si želi postati strokovnjak s področja tehnologije.

Prosti čas najraje preživlja obdan z naravo in prijatelji

Blaž prosti čas najraje preživlja z ženo in hčerko. Skupaj gredo na izlete in pohodniške avanture, večkrat kolesarijo. Konec tedna radi preživijo v krogu prijateljev ob prirejanju piknikov na počitniškem vikendu: »Živimo na podeželju, naravo imamo blizu, vse je prijetno umirjeno, sproščujoče, zato sem zelo rad doma.«

Barbara Rozoničnik

Luka Kračun: zanima ga tehnologija, ki danes poganja praktično vse

Luka Kračun prihaja iz vasi Brezovica pri Vojniku. Po srednji šoli za mehatroniko je leta 2015 diplomiral na prvi stopnji visokošolskega bolonjskega študija Aplikativna elektrotehnika, smer Energetska tehnika in avtomatizacija strojev. Trenutno zaključuje magistrski program Elektroenergetika na Univerzi v Ljubljani. Pravi, da se je za študij odločil zaradi zanimanja za tehnologijo, ki danes poganja praktično vse.

Že v času srednješolskih in študijskih let je praktična znanja in izkušnje nabiral v različnih tehniško usmerjenih podjetjih. Ko je obiskoval zaključni letnik študija, so v Cinkarni, PE Vzdrževanje in energetika, iskali sodelavca za operativna elektro vzdrževanja. Prijavil se je

na razpis in bil izbran na delovno mesto samostojnega tehnologa, kjer je zaposlen že leto in pol.

Zadovoljen, da je del razvojno naravnane podjetja

V PE Vzdrževanje in energetika skrbijo za nemoteno delovanje in rast proizvodnje, pri tem pa je potrebno veliko sodelovanja z zaposlenimi vseh enot. Samostojni tehnolog pa poleg samega vzdrževanja obstoječih naprav, na področju opaža še veliko prostora za izboljšave. Pravi, da se v Cinkarni dobro počuti, k temu pa zagotovo pripomore skrb podjetja za čim boljšo delovno klimo: »Všeč mi je, da sem del uspešnega podjetja s stalnim napredkom tehnologij in razvoja. Pri svojem delu skušam biti strokoven in dosleden, zaradi različnih izzivov pa se moram vedno znova izkazati v pripravljenosti in iznajdljivosti, kar dela moje delo še bolj zanimivo in niti najmanj monotono.« Po njegovih besedah prednosti prinaša timsko delo, pri katerem glavno vlogo igra odprt odnos in komunikacija, kar pripomore k sprotnemu reševanju težav in olajša potek dela.

Pripadnost podjetju in predanost športu

Kljub razmeroma kratki delovni dobi, Luka čuti pripadnost podjetju in verjame, da mu v prihodnje ponuja še veliko možnosti za nadgradnjo znanja in izkušenj, ki si jih bo prizadeval doseči s poštenim delom. Večino prostega časa preživi ob različnih športnih aktivnostih, kjer izstopajo pohodništvo, alpinizem in smučanje. »Tam se resnično sprostim in odmaknem od vsega,« še doda.

Barbara Rozoničnik





Nagrajenci natečaja Naj foto poletja 2018

V prejšnji številki Cinkarnarja smo vas povabili, da nam pošljete fotografske utrinke letošnjega poletja. Objavljamo nagrajene fotografije avtorjev Janice Balek, Zlatka Šeliha in Mirana Majeriča. Nagrade so tokrat prispevale Terme Zreče. Čestitamo!



Sončni zahod - Zlatko Šelih



Celje, moje mesto - Miran Majerič



Benetke - Janica Balek

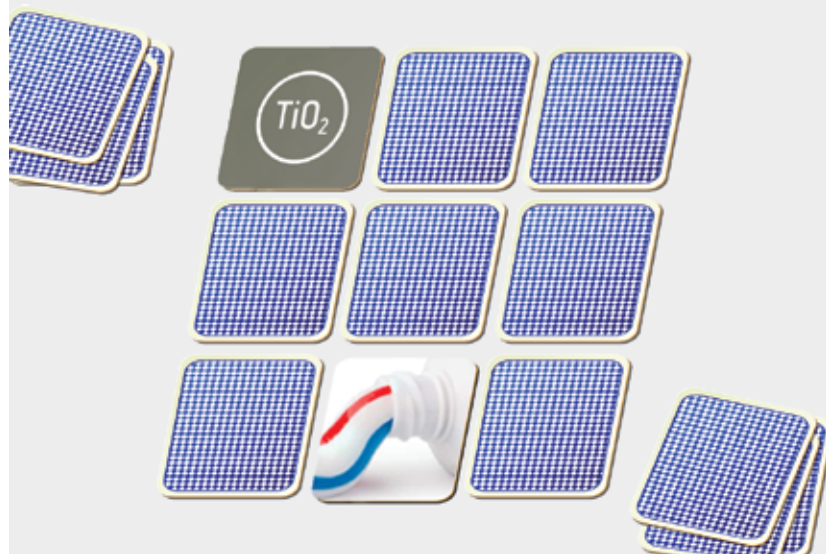
Natečaj »Poišči izdelke Cinkarne« k sodelovanju privabil 1300 mladih

Udobje, v kakršnem radi živimo danes, bi težko obstajalo brez kemije, čeprav se tega pogosto ne zavedamo. To je bila popotnica mladim, ki se bodo tokrat lotili ustvarjanja poljubne družabne igre. Njena vsebina mora biti povezana z našimi izdelki, ki se pojavljajo v vsakdanjem življenju. Za primer smo izpostavili igro SPOMIN, pri kateri lahko ena karta prikazuje naš izdelek, njen par pa, kje se naš izdelek nahaja v vsakdanjem predmetu.

Gre pravzaprav za nadaljevanje septembrske razstave v Muzeju novejši zgodovine Celje, kjer smo prikazali, kje vse so izdelki Cinkarne v domu vsakega od nas. Da bi se mladi lažje pripravili, smo vse šole povabili k ogledu razstave. Učenci so si v okviru ur kemije, tehniških dni in dneva raziskovalcev ogledali našo postavitev in dobili boljši vpogled v to, kakšne izdelke dajemo na trg in zakaj. Rezultat je na natečaj prijavljenih 1300 otrok s 44 osnovnih in srednjih šol v regiji.

Po 10 letih natečajev smo se odločili vpeljati še eno novost. Namesto tiskane, smo izdali okolju prijaznejšo elektronsko zloženko, ki je dostopna na spletni strani podjetja.

Špela Kumer





Veste, koliko izdelkov Cinkarne Celje imate doma?

Ob letošnjem visokem jubileju podjetja smo v Muzeju novejše zgodovine Celje otvorili razstavo »145 let Cinkarne: kaj zares veste o naših izdelkih?«. Izdelali smo simbolno tridimenzionalno hišo, jo opremili z vsakdanjimi predmeti ter opisali, kje v teh predmetih so izdelki Cinkarne. Razstava je naletela na veliko

zanimanje javnosti, saj so imeli obiskovalci priložnost videti, kako zelo nujen je obstoj kemije, če želimo živeti življenje, kot ga poznamo.

V nadaljevanju objavljamo nekaj foto utrinkov s priprave in otvoritve razstave.



Ker imamo veliko izdelkov, smo najprej izdelali konstrukcije za dodatne predelne stene...



...sledilo je beljenje sten...



...takole sta PE Vzdrževanje in energetika ter Kemija Celje združili moči pri fasadi hiše...



...pripeljali smo prerez tal za v kopalnico...



...namestili samočistilne tlakovce pred vhod hiše...



...in posadili pravo vinsko trto...



...na vrsti je bila montaža konstrukcije polimerov...



...izdelava rože iz vrečk, ki so potiskane s fleksa barvami...



...in razporejanje praškastih lakov in tiskarskih barv v vitrine.



Lepljenje nalepk je bilo zahtevno in natančno delo, vendar se je obrestovalo.



Razstava je požela velik interes medijev, prvi med njimi so si jo še pred uradnim odprtjem ogledali s POP TV.

In končna podoba razstave?



V prvem prostoru so si obiskovalci najprej ogledali časovni trak izdelkov, ki smo jih izdelovali nekoč in danes.



Na prehodu v drugi prostor smo ustvarili vrt pred hišo: v vsakem akumulatorju je **žveplova kislina**, v gumah je **titanov dioksid**, trta in jablana sta zaščiteni z **bakrovimi in žveplovimi pripravki**. In, ste vedeli, **da titanov dioksid** v tlakovcih omogoča čiščenje zraka?



Drugi prostor je vseboval predsobo, kuhinjo, kopalnico in dnevno sobo: **barvne granule masterbatchi** so sestavni del vseh plastičnih elementov, wc papir, tekstil, zdravila, ličila, zobne paste in vsa keramika vsebujejo **titanov dioksid**, pralni stroj je polakiran s **praškastimi laki**, predelne Knauf plošče vsebujejo **belo sadro**, okovje pohištva je iz **cinkovih zlitin**.

V tem prostoru smo predstavili tudi praškaste lake in tiskarske barve, proizvode PE Polimeri ter opremo, ki jo uporabljajo v PE Vzdrževanje in energetika.

Tretji prostor smo namenili našemu družbeno odgovornemu sodelovanju z lokalnim okoljem. Med drugim smo predstavili izdelke naših preteklih natečajev za osnovne in srednje šole.

Na razstavi sta bila premierno predstavljena tudi dva filma, nastala letos. Prvi predstavlja celotno podjetje,

drugi je animiran in prikazuje uporabo izdelkov Cinkarne v vsakdanjem življenju.

Veliko vas je, ki ste aktivno prispevali pri zasnovi in pripravi razstave. Čestitamo vam za uspešno opravljeno delo in se vam zahvaljujemo za vso pomoč!

Špela Kumer

Foto: Špela Kumer, Blaž Črepinšek in Barbara Rozoničnik



2. Fanfest v Celju

Celjsko literarno društvo je letos že drugič organiziralo Fanfest, slovenski festival fantazijske književnosti. Gre za edini tovrstni dogodek v Sloveniji. Festival se je odvijal 22. in 23. septembra v Knjigarni in antikvariatu Antika ter Celjski kulturnici. Poleg slovenskih avtorjev sta se festivala udeležila še gosta iz tujine, Tihomir Jovanović Tika in prof. dr. Zoran Živković, kot glavni gost festivala.

S programom smo začeli v soboto popoldne v Antiki. Predstavili smo letošnji številki Supernove, edine slovenske revije za fantazijsko književnost. Jovanović iz Srbije je predstavil mednarodni projekt Regia Fantastica, kjer sodelujemo tudi slovenski avtorji. Predstavili smo še nagrade supernova in letošnje dobitnike in knjižne novosti slovenskih avtorjev. Svojo poezijo je bral uveljavljeni slovenski pisatelj in kantavtor Matej Kranjc.

Osrednji festivalski dogodek je bil v polni Celjski kulturnici – Literarni večer z uglednim srbskim pisateljem in literarnim teoretikom, prof. dr. Živkovićem. Slavnostni govornik je bil predsednik Državnega zbora Republike Slovenije, mag. Dejan Židan. Prireditve so se udeležili tudi predstavnik Mestne občine Celje, Vlado Koželj in podpredsednica Zveze kulturnih društev Slovenije, Marijana Kolenko ter še mnogi drugi, ki so na različne načine povezani s slovensko kulturo ali so ljubitelji dobre književnosti. Po literarnem dogodku je sledilo družabno srečanje.

Cinkarniški kulturni večeri – jesen 2018

V četrtek, 22. novembra, je potekal književni večer, na katerem sta prevajalka Anjuša Belehar in urednik književne revije Poetikon, Ivan Dobnik, predstavila beloruskega pesnika in kantavtorja Eduarda Akulina.

V četrtek, 29. novembra, je bil v Plesnem forumu kulturni večer, na katerem sta bili gostji pianistka Urša Lojen in pesnica ter književna kritičarka Veronika Šoster. Večer je potekal ob zanimivih skladbah pianistke in v prijetnem neobveznem kramljanju z obema gostjama ter obiskovalci.

V torek, 11. novembra, so bili gostje večera pesnica, pisateljica in muzikologinja Cvetka Bevc, ki je predstavila pesniško zbirko z naslovom Siringa; Miriam Drev, pesnica, pisateljica in prevajalka (prevedla je več kot 90 knjig, med drugimi tudi Deklino zgodbo), ki je predstavila svojo pesniško zbirko z naslovom Tirso, Ivan Dob-



Na osrednjem festivalnem dogodku je bil slavnostni govornik mag. Dejan Židan, na fotografiji s prof. dr. Zoranom Živkovićem ter Bojanom Ekselenskim (foto: Mira Gorenšek)

V nedeljo dopoldne smo imeli najprej literarno delavnico s prof. dr. Živkovićem. Posvetili smo se pomembnemu elementu pisanja – kako začeti zgodbo? Zadnja delavnica je bila namenjena prevajanju. Uveljavljena slovenska prevajalka Alenka Jovanovski je skupaj s prof. dr. Živkovićem predavala o pomenu kakovostnega prevoda in predvsem, kako v praksi organizirati prevajanje.

Za izvedbo festivala se moramo zahvaliti Mestni občini Celje, Javnemu skladu RS za kulturne dejavnosti, Zvezi kulturnih društev Slovenije, izpostava Celje in seveda Cinkarni Celje, ki v pomembnem deležu sofinancira tisk naših literarnih revij. Podporniki so jasno razvidni iz naših publikacij in reklamnega materiala, omenjeni so bili tudi v uvodnem nagovoru osrednje prireditve.

Bojan Ekselenski

nik, pesnik, prevajalec in urednik, ki je tudi založnik obeh zbirk. Glasbena gostja je bila izjemna kantavtorica Alina Hirtl. In ker je 11. november stoletnica Cankarjeve smrti, je beseda stekla tudi o njem.

Vse večere je povezoval cinkarnar Zoran Pevec.

Zoran Pevec



Zoran Pevec, Veronika Šoster in Urša Lojen (foto: Dušan Erjavec)



Diši po praznikih



DIŠEČ BOŽIČNI VENEC

Testo:

520 g moka
2 jajci
200 ml mleka
50 g masla
25 g svežega kvasa
80 g sladkorja
1 ščepec soli

Nadev 1:

200 g rjavega sladkorja
150 g masla
2 zvrhani žlički mletega cimeta
naribana lupina ene pomaranče

Maslo sobne temperature zmešamo z rjavim sladkorjem in cimetom.

Nadev 2:

100 ml mleka
2 žlici medu
2 žlički cimeta
20 g masla
200 g mletih lešnikov
ščepec soli

V ponvi stopimo maslo in prepražimo naribane lešnike. Dodamo začimbe, med in zalijemo z mlekom. Ko postane masa homogena, odstavimo in počakamo, da se ohladi.

Postopek

Za testo pripravimo kvasni nastavek – toplo mleko zmešamo z dvema žlicama sladkorja in kvasom. Malo počakamo. Dobljeni kvasni nastavek zmešamo z moko, jajci, preostalim sladkorjem, maslom in soljo. Zgnetemo testo, ki naj vzhaja.

Ko testo naraste, ga pregnetemo in enakomerno razvaljamo v pravokotnik. Namažemo z izbranim nadevom, lahko tudi uporabimo svojega najljubšega (orehovega, kokosovega...).

Testo zvijemo v dolgo in tanko rulado, ki jo nato po dolgem razpolovimo. Dobljeni polovici spletemo v kito, oba konca pa naj se srečata. Dobimo venček, ki ga preložimo na pekač prekrit s papirjem za peko. Pustimo, da še enkrat vzhaja pribl. 30 min.

Venec pečemo pribl. 40 min. pri 180 °C do zlato rjave barve.



BOŽIČNI SADNI KOLAČ

Sestavine:

100 g blanširanih mandljev
750 g mešanega suhega sadja
(svetle in temne rozine, brusnice,
marelice, izkoščičene slive)
300 g suhih fig
200 ml pomarančnega soka
200 ml vode
100 g kandirane pomarančne in
limonine lupinice
300 g moke
1 žlička mletega cimeta
0,5 žličke mletega muškarnega
oreščka
0,5 žličke mletih klinčkov
0,5 žličke mletega ingverja
1 žlička drobno naribane limonine
lupinice
250 g zmehčanega masla
250 g drobnega rjavega sladkorja
1 žlička vanilijeve arome
2 žlici tekočega medu
4 velika jajca
0,5 žličke sode bikarbone
1 žlica mleka
3 žlice brandyja ali ruma
maslo za pekač

Postopek

Suhe fige, marelice in slive narežemo na manjše koščke, damo v kozico in zalijemo s sokom in vodo. Vse skupaj zavremo.

Pečico segrejemo na 140 °C. Pekač za torte (premera 20 cm) dobro namastimo. Dno in obod pekača obložimo s papirjem za peko. Trak papirja, s katerim obložimo obod pekača, naj bo vsaj 2 cm višji kot obod, saj bomo tako preprečili, da bi se kolač med peko ob robovih preveč zapekel.

Blanširane mandlje grobo sesekljamo.

V drugi posodi z električnim mešalnikom kremasto umešamo na koščke narezano maslo in sladkor. Dodamo med in vaniljevo aromo ter mešamo toliko časa, da dobimo gladko kremasto zmes. Nato postopno primešamo jajca.

V testo s kuhalnico vmešamo moko z začimbami, kuhano, ohlajeno in precejeno suho sadje, kandirane pomarančne ter limonine lupinice in mandlje. V posodici zmešamo mleko in sodo bikarbono ter mešanico skupaj z alkoholom vmešamo v testo.

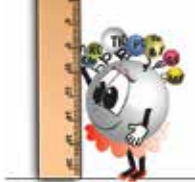
Testo pretresemo v pripravljen pekač. Kolač pečemo v pečici segreti na 140 °C od 180 do 210 min. Kolač je pečen, ko na zobotrebcu (leseni palčki), ki ga zapičimo v testo, ne ostane sledi, ko ga izvlečemo. Pečen kolač vzamemo iz pečice in pustimo, da se ohladi v pekaču.

Ohlajen kolač okrasimo s sladkorjem v prahu, čokoladno kremo ali čokoladnim prelivom. Sadni kolač je odlično darilo tudi za prijatelje – v tem primeru spečemo kolačke v modelčkih, jih ohladimo, posujemo s sladkornim prahom in zavijemo v darilni papir.



DOBER TEK!

Renata Cizej



WCS, kaj je to?

West Coast Swing (WCS) je moderna različica swinga, je partnerski ples s koreninami v Lindy Hopu, a ni tako poskočen. Prepleten je z veliko figurami, ki so vpeljane iz različnih plesov.

Ples omogoča obema partnerjema, da improvizirata korake med plesom. Pleše se lahko povsod in na vsako glasbo (r&b, moderni pop, blues, country, hip hop... ni da ni). Je bolj sofisticiran, sočen in seksi, zabaven in uporaben za vsak »žur«. Če mu dodaš še kakšno super, a preprosto figuro, si zmagal.

V Sloveniji se WCS kot modni ples počasi prebija na sceno, zato smo se tudi člani plesne sekcije Cinkarne, v sodelovanju s plesnim klubom Flamenko, odločili, da obogatimo svoje plesno znanje s tem plesom na letošnji delavnici v Umagu. Vabimo tudi nove člane, da se nam pridružite in svoje naučene korake preizkusite na prihodnjih plesnih večeri, tudi na tradicionalnem plesu knežjega mesta, ki ga prirejamo vsako leto decembra.

Tekst in foto: Igor Cerar



Plesalci plesnega kluba Flamenko in plesne sekcije Cinkarne na delavnici v Umagu

Cinkarni zlato priznanje za urejeno okolico

V organizaciji Turističnega in kulturnega društva Celje je potekala že 49. prireditev Zlata vrtnica in metla. Dogodek je namenjen spodbujanju urejanja okolice individualnih, javnih in poslovnih objektov. Cinkarna je tokrat ponosni prejemnik zlatega priznanja za lepo urejeno okolje, vrt in cvetlice. Kot večkratni prejemnik priznanja smo lahko ponosni na skupino, ki skrbi za urejene zunanje površine podjetja.

Barbara Rozoničnik





Odsek za varovanje gorske narave pri PD Grmada Celje

Ob ustanovitvi odseka za varovanje gorske narave pri PD Grmada Celje smo se zavedali, da je obseg varovanja narave široko področje, ki ga na ljubiteljski ravni ne bi zmogli obvladovati. Odločili smo se izobraževati, s pridobljenim znanjem ozaveščati na društvenih izletih, s svojim ravnanjem pa biti zgled ostalim.

Danes smo priča množičnemu obisku gora, potreba po zaščiti favne in flore je vse bolj očitna. Za to je bil sprejet zakon o ohranjanju narave, ki določa ukrepe za ohranjanje biotske raznovrstnosti in sistem varstva naravnih vrednot. V odseku za varstvo gorske narave smo se udeležili izobraževanj, kjer smo spoznavali zaščitene rastlinske in živalske vrste, vpliv množičnega obiska gora v povezavi z onesnaževanjem in uničevanjem gorske narave, nastanek gora in ekološke pojme, obravnavali smo zgodovino planinstva in varstva gorske narave ter organizacijo dela odsekov in načrtovanje akcij.

Rezultat izobraževanj in predanega dela so vzdrževane planinske poti, ob njih pa planinsko rastje. Potrebni so bili veliko očiščevalnih akcij, vzgoje nas samih in drugih obiskovalcev visokogorja ter učenja mladih spoštljivega odnosa do gora.

Grmadniški planinec

*Na plečih nahrbtnik in pal'ce v rokah,
pogled je zvedav in moč je v nogah.
V planinah odkrivamo pravljčni svet,
ki včasih v dolinah - nam je odvzet.*

*Markacija rdeča kaže nam pot,
smo željni narave in gorskih lepot.
Po poti peščeni hiti nam korak,
se vzpenjamo naglo, hladi nas svež zrak.*

*Vrh je že tu in lep je razgled,
to raj je kamniti, bi rekel poet.
Si stisnemo roke, vse dobro želimo,
v knjiž'co planinsko pa štempelj dobimo.
V koči zvečer se srca odpro,
oči so radostne in grla pojo.
Harmonike glas igra nam za ples,
veselo je v srcu, so iskre v očeh.*

Vsi člani odseka svoj čas najraje preživljamo v naravi, zaradi izobraževanj, ki smo jih obiskali, pa hodimo okrog z bolj odprtimi očmi in smo bolj dovezetni za raznolikost pokrajine. V gozdu prepoznamo drevesne vrste, opazimo pestrost podrastja in sestavo tal. Gibanje v naravi požene kri po telesu, ob tem pozabimo na vsakdanje skrbi, telo pa kljub naporu ob hoji polni baterije. Misli postanejo bolj jasne, načrti pa bolj optimistični.

Odsek deluje od julija 2001, imamo tri varuhe gorske narave in šest gorskih stražarjev. V neposredni bližini Planinske kočice Grmada smo postavili dva vrtova – cvetličnega in zeliščnega. V cvetličnem gojimo rastline, ki jih običajno najdemo po kmečkih vrtovih in nas razveseljujejo s svojim cvetjem, v zeliščnem pa prikazujemo raznolikost zelišč v kombinaciji z nekaj planinskega rastja. Z zasajevanjem cvetja in zelišč se ukvarjamo že približno šest let. Prizadevamo si za urejeno okolico Grmadniške kočice, med zelišči so postavljeni napisi z imeni rastlin. Člani odseka se ob urejanju okolice družimo enkrat mesečno, od zgodnje pomladi do prvega snega. V vmesnem času načrtujemo zasaditve za prihodnje leto in se družimo na planinskih izletih.

Iztok Trobiš

*Povsod po Sloveniji vodi nas pot,
srce je nemirno, želi si lepot.
Tud' na Trojanah se radi ustavimo,
da vampe in krof vase pospravimo.*

*In ko z izletov se vračamo v Celje,
polni smo vtisov, je z nami veselje.
Res je, kar pravijo stari ljudje,
če volje smo dobre, vse lažje nam gre.*

Iztok Trobiš



V neposredni bližini Grmadniške kočice se razprostirata cvetlični in zeliščni vrt



Kegljaška sekcija Cinkarne

Kegljaška sekcija Cinkarne Celje deluje že več kot 50 let in v vsej zgodovini delovanja na različnih nivojih s ponosom in zadovoljstvom predstavlja podjetje. V tem času smo dosegli tudi precej odmevnih rezultatov na tekmovanjih in sindikalnih igrah.

V sezoni 2017/2018 smo sodelovali v ligi Območne Tekmovalne Skupnosti (OTS), ki poteka na območju Celja, Slovenskih Konjic, Šoštanja in Laškega. V ligi nastopa 10 ekip, naša sekcija pa je **zasedla 3. mesto**.

Za tem smo se prijavi še v OTS rekreacijsko ligo, kjer smo med 12-imi ekipami **zasedli 1. mesto in postali prvaki**. Uspeha smo še toliko bolj veseli, saj so v ligi sodelovale tudi kegljačice KK Celje, ki so v svetovnem merilu prepoznavno ime in dosegajo zavidljive rezultate.

Ob tej priložnosti bi se iskreno zahvalili vsem, ki ste nam omogočili sodelovanje v ligah. Brez vseh Vas takšnih uspehov ne bi bilo, zato jih z veseljem delimo z vami. Upamo in si želimo, da nam boste pomagali tudi v prihodnje, hkrati pa vabimo vse, ki bi se želeli družiti in se razgibati na kegljišču, da se nam pridružite.



Tekmovalna ekipa Kegljaške sekcije Cinkarne ob tej priložnosti Vam in vašim bližjim želi vesel in blagoslovljen božič, v letu 2019 pa obilo podrtih kegljev v obliki sreče, zdravja in osebnega zadovoljstva.

Dušan Mestnišek



V 50-ih letih delovanja je Kegljaške sekcije Cinkarne nanizala precej odmevnih rezultatov (foto: Janez Šmarčan)



Blaž Črepinšek: Svet skozi moj objektiv

V glavni jedilnici Cinkarne lahko zaposleni od sredine januarja občudujemo razstavljene fotografije našega sodelavca in fotografa Blaža Črepinška.

Blaž je rojen leta 1957 v Celju. Tako ali drugače je vse življenje zapisan fotografiji. Prvi fotoaparati, ki ga je uporabljal, je bil družinski Zorki 3 tam nekje v 60-ih letih. V najstniških letih ga je spremljala Praktica, še vedno družinska last. Za eno prvih plač si je kupil prvi Canon iz serije A, ki je še danes na polici, kot drag spomin. Z nastankom digitalne fotografije je fotografiranje postalo dostopnejše, in ko mu je prijatelj za 50. rojstni dan podaril nov fotoaparati (še vedno je zvest Canonu), je bila njegova fotografska pot zapečatenjena. Letos avgusta smo bili priča njegovi prvi samostojni razstavi v Celjski kulturnici, sicer pa s svojimi fotografijami večkrat sodeluje na skupinskih razstavah in raznih razpisih širom sveta.

Ljubezen do narave in potovanja

Blaževa prva ljubezen so hribi. Že od otroštva, ko ga je oče »štuporamo« odnesel na Okrešelj. Njegova druga ljubezen so potovanja. Blizu in daleč. Ti dve ljubezni

povezuje ljubezen do narave, še posebej živali, še zlasti ptic. Je fotograf, ki dokumentira. Na pričujoči razstavi lahko občudujemo v sliko zapisane trenutke, tako z domačih hribov kot iz daljnih dežel.

Veseli bomo, če bo Blaž v prihodnje še večkrat delil z nami skozi svoj objektiv ujete trenutke življenja.



Avtor razstave Blaž Črepinšek (osebni arhiv)



V jedilnici Cinkarne so razstavljene fotografije Blaža Črepinška (foto: Renata Cizej)



Kolesarka sekcija »GAMSI« ne miruje

Aktivnosti na kolesu in prevoženi kilometri so pogojeni z lepim vremenom, ki ga v letošnji glavni kolesarski sezoni ni manjkalo. Člani kolesarske sekcije smo se udeležili več organiziranih kolesarskih prireditev. Izpostavili bi maraton Zelene doline in Bike Festival v Portorožu, na katerem je bilo prisotnih več kot 20 članov.



»Gamsi« v Portorožu (foto: arhiv kolesarske sekcije)

V septembru je s podobno številčno udeležbo, v sončnem vremenu in z veliko dobre volje, potekalo zaključno kolesarjenje po Kozjanskem. Občutek na prireditvah, na katerih je veliko »naših« kolesarjev, je popolnoma drugačen, boljši... Tudi v bodoče se v čim večjem številu udeležujemo organiziranih prireditev, zaradi druženja, krepitve zdravja in ljubezni do kolesarjenja.



Zaključno kolesarjenje po Kozjanskem (foto: Igor Cerar)

Gibanje in kondicijo je potrebno vzdrževati tudi v času, ko odložimo kolesa. Zato bo, kot že vsako leto, kolesarska sekcija od novembra do marca organizirala pohode na bližnje vrhove:

- 24. november 2018 – Boč
- 26. december 2018 – Stolpnik
- 5. januar 2019 – Šmohor
- 26. januar 2019 – Mrzlica
- 16. februar 2019 – Žusem
- 2. marec 2019 – Reška planina
- 30. marec 2019 - Gora oljka



Pohod na Boč (foto: Robert Forštner)

Za kolesarsko sekcijo je bil mesec september mesec sprememb, saj je na izrednem občnem zboru prišlo do spremembe vodstva. Na mesto predsednika je bil izvoljen Robert Forštner, podpredsednika Sebastjan Stanič, blagajničarke Tatjana Teršek, mesto tajnice pa Zvonka Rošer. Novo vodstvo se zahvaljuje vsem članom za izraženo zaupanje in izvolitev. Hvala tudi staremu vodstvu za zelo dobro opravljeno delo. Delo bomo nadaljevali na dobro postavljenih temeljih, kakšno stvar dodali, spremenili in se trudili, da bo kolesarska sekcija delovala tudi v prihodnje.

Ob tej priložnosti vabimo v naše vrste cinkarnarje, ki radi kolesarite in bi se nam želeli pridružiti.

S kolesarskimi pozdravi!
Robert Forštner



Izlet Računovodske službe v Banja Luko

Na pobudo mlajših sodelavcev Računovodske službe smo se v začetku oktobra odpravili na izlet v Banja Luko. Z minibusom nas je pot vodila do Zagreba, kjer smo imeli malico iz »prtljažnika«, za katero je poskrbela naša šefica.

Na poti do hrvaško-bosanske meje je vladalo prijetno vzdušje, petje in živahni pogovori, kar je značilno za našo službo. Pred prihodom v Banja Luko nismo mogli mimo natančne mejne kontrole. To nas ni preveč vznemirjalo, saj smo že vsi komaj čakali na čevapčiče in pivo. Po večerji je sledila namestitev v hostlu HERC, nato pa druženje v prijetnih lokalih v centru mesta. V

soboto zjutraj smo imeli skupen zajtrk, nato smo se razkropili po butikih in ogromni tržnici. Tudi po skupnem kosilu je še ostalo nekaj časa za ogled in nakupovanje. Otvorjeni z nakupovalnimi vrečami, saj je bil nakup res ugoden, smo se v večernih urah odpravili proti domu. Koncu se je bližal kratek, a res lep izlet, ki je bil namenjen tudi krepitevi že tako lepih odnosov med sodelavci naše službe. Zadovoljni, pa čeprav lažjih denarnic, smo okrog polnoči prispeli na parkirišče podjetja z dogovorom, da nadaljujemo s podobnimi izleti in druženjem.

Nada Vindar







ZAHVALA

Dragi sodelavci in sodelavke,

še enkrat hvala za izrečeno sožalje, besede podpore ter vso pomoč ob izgubi žene.

Iskrena hvala vsem.

Mitja

							VZKLIK, KLIC	PRODAJALNA SEMEN	IGOR MALLY	VOKALISTKA	ALEKSANDER KRAJŠE	OKRAJŠAVA ZA NOGOMETNI KLUB	KANADSKO AMERIŠKI FILMSKI IGRALEC	MAKEDONSKA PEVKA REDŽEPOVA	
						GLAGOLNIK OD VSPATI									
						AMERIŠKI REŽISER ROBERT (FOREST GUMP)									
						OKRAJŠAVA ZA KILOMETER			OKR. ZA VOJNI ODSEK			MARYLIN MONROE			
									FOND			COLA, PALEC			
						SJAJ					MAJHNA KRAVA TELICA				
						RUSKI VLADAR					IZRASTEK NA GLAVI				
															GOVEJI MLADIČ
	TANKA BARVNA PREVLEKA	NEKDANJA SREDNJA SOLA	DRŽAVA V SREDNJI AMERIKI	POSAMEZNIK KOT ZAVESTNI OBJEKT	SLOVENSKI SLIKAR IN GRAFIK PRIPRAVA NA KONJ. HRBTU						OPIS, ORIS				
											PEVKA ZORJAN				
	VEČJA SKUPINA GLASBENIKOV							UGLED, VELJAVA					ODGOVOR NA KONTRO		
								ZDR. GOR. RASTILNA					ČISTOČA		
	FRANCOŠKA ZNAMKA OSEBNIH VOZIL							JUŽNOAM. GOROVJE				PRINAŠALEC, KURIR			
								PRETIRANO LEPI IZDELKI				PREDPLAČANA PREDSTAVA			
	VELIKA VODNA PTICA					LIČINKA TRAKULJE				AM. RAPER WEST					
						LJ. PESNIK EROTIK				ZELEN KAMEN					
	SLOVENŠKA LITERATKA PEROCI			RUSKI REVOLUCIONAR					MANJŠA DVOŽIVKA				ZNAČILNOST SREDNJEGA	DOBITNICA NAGRADE	
				PRIDEN DELAVEC					DEL NOGE POD GLEŽNJ						
	SLAVKO KOTNIK		PODLOŽNIŠKA DAJATEV									DEL NJIVE MED DVEMA RAZOROMA			
			VRTILNI MOMENT												
	POGOVORNI IZRAZ ZA BLAGAJNO				OSKAR TOMAN							AMERIŠKA VESOLJKA AGENCIJA			
					SLADEK JUŽNI SADEŽ							BES, JEZA			
	SESTAVIL: 	BLESKETANJE BLESKET	PISEC PRATIKE	ST. IZRAZ ZA CIKLOSTIL							OKR. ZA SAMARIJ			RICHARD GERE	
											UČINEK, DOBER VTIS			STIL V JAZZ GLASBI	
	KITARIST SKUPINE QUEEN MAY				AVT. OZN. RJEKE				POLAGALEC TERACA						
					VRSTA IGRE NA SREČO				AVT. OZN. ANCONE						
	IZDELOVALNE LONGEV, REDKO									FRAN DETELA			LIRSKA PESEM		
										SOL JODOVE KISLINE			ŽENSKO OBLAČILO, KRILLO		
	FILMSKI VESOLJEK			BIVŠA ALP. SMUČARKA MATEJA	PONUJANJE							DOMAČA VPREŽNA ŽIVAL			
					VEČJIKOS PAPIRJA							GEOMET. LIK			
	SPEČI V ISTEM PROSTORU								VRSTVO, ZAŠČITA						
									VZKLIK PRI BIKOBORBI						
	ŽIVAL KI PIJE KRI									ODVOD, ODPLAKA				OSEBNI ZAIMEK	
										STANKO LORGER				ANGELINA JOLIE	
	SLONOV PODALJŠAN SEKALEC					SODOBNA ZNAMKA ELEKTRIČ. VOZIL					GLAS PRI MLASKANJU				
	OČE, OČKA V MEŠČ. OKOLJU					ŠPORTNIK, KI GOJI ATLETIKO					MAJHNA PREPROSTA HIŠA				

Nagradna križanka Cinkarnar št. 2/321:

Ime: _____

Priimek: _____

Naslov: _____

Pravilno rešitev križanke pošljite do 31. 1. 2019 na naslov: Cinkarna Celje, d.d.

Uredništvo Cinkarnarja-tajništvo Uprave

Kidričeva 26, 3000 Celje

Pripis: Nagradna križanka

Med pravilno izpolnjenimi križankami bomo izžrebali 3 nagrajence in jih obdarili s praktičnimi nagradami Term Zreče. Imena nagrajencev bomo objavili v naslednji številki časopisa Cinkarnar.

Med pravilno izpolnjenimi križankami bomo izžrebali **3 nagrajence**. Nagrade tudi tokrat podarjajo **Terme Zreče**.

1. Nagrada: smučarska vozovnica za 2 odrasla za smučišče Rogla

2. Nagrada: vstop v Wellness center Natura na Rogli za 2 osebi

3. Nagrada: kulinarično doživetje z »Okusi Rogle« za 2 osebi v Stari koči

Imena nagrajencev bomo objavili v naslednji številki časopisa Cinkarnar.



NOVO:

prenovljeni hotel Rogla!



Rogla,
moje smučišče!

- Otroški snežni park s pokritim trakom
- Nočno smučanje in sankanje
- Šola smučanja

Koledar akcij, izletov in prireditev planinskega društva Grmada Celje v letu 2019

Planinski pohodi in izleti:

21. januar	Kriška gora
16. februar	Slovenska obala
16. marec	Žabnik, Razušica (Čičarija)
22. april	Otliško okno (Velikonočni pohod)
18. maj	Ermanovec
22. junij	Črna prst
20. julij	Mangart
10. avgust	Triglav (2 dni)
21. september	Kosiak (Ovčji vrh) – Avstrija
19. oktober	Kurešček
16. november	Kamniški vrh
14. december	Avtobus zvestobe



Prireditve/šport/rekreacija

28. januar	8. Pohod prijateljev gostišča Kmetec
13. april	17. Pohod po poteh Celjskih Grofov
1. maj	Prvomajsko srečanje planincev – pri Pečovniški koči na Grmadi
2. junij	Grmadniki na kupu (srečanje) – pri Pečovniški koči na Grmadi
17. avgust	Družinski tabor – Trenta
12. oktober	19. Kostanjev pohod in piknik – pri Pečovniški koči na Grmadi

Pohodi po Obronkih Celja – vsaka prva nedelja v mesecu

Rekreativno plezanje – 1-krat mesečno (razpis na spletni strani) izvaja VO PD Grmada (april–oktober)

Izobraževalne akcije

Planinska šola za člane društva – januar zimska; maj letna (razpis na spletni strani) izvaja VO PD Grmada

Plezalna šola za otroke v telovadnici OŠ Polule - oktober 2018 - junij 2019, izvajalec AO PD Grmada

Alpinistična šola za odrasle – oktober 2018 do junij 2019, izvajalec AO PD Grmada

Delovne akcije

Marec–oktober: **delovne akcije gospodarskega odseka** – vsak četrtek popoldan pri Pečovniški koči

Marec–oktober: **delovne akcije odseka za pota** – vsaka prva sobota v mesecu (ostale akcije razpis)

April–oktober: **delovna akcija odseka za VGN narave** – 1-krat mesečno pri Pečovniški koči

23. marec – **Sadilni dan** – delovna akcija odseka za VGN v cvetlično zeliščnem parku LILJA

Informacije: PD Grmada – info. tel.: 031 383 591



Koča na Klemenči jami 1208 m



LUČKA BABA 2326 m

foto: Bojan Leskovec

2018 07 18 13 4



Koledar pohodov po obronkih Celja v letu 2019 (odsek za šport in rekreacijo)

6. januar	RESEVNA
3. februar	SMREKOVEC
3. marec	TOMAŽ
7. april	VELIKONOČNICA
5. maj	LOVRENC
2. junij	PEČOVNIŠKA KOČA – Grmadniki na kupu
7. julij	OLŠEVA
4. avgust	TRAVNIK, KOMEN
1. september	KONJIŠKA GORA
6. oktober	MRZLICA
3. november	DRAMLJE
1. december	HOM

Opozorilo: pohodi se bodo izvajali vsako prvo nedeljo v mesecu, ne glede na vremenske razmere.

Informacije: **Alenka Mirnik**, tel.: 041 623 413

Franc Šinko, tel.: 031 383 591

