

CINKARNAR

Poština plačana pri pošti 3102 Celje

Letnik LIX | december 2013 | številka 2 | 316



**Dogodki ob
140. obletnici
Cinkarne Celje**



Naslovnica:
Dogodki ob 140. obletnici Cinkarne Celje

CINKARNAR

Časopis Cinkarne Celje, d.d.
Letnik: LIX, december 2013
številka 2/316

Glavna in odgovorna urednica:
Barbara Rozoničnik

Lektor:
mag. 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

Oblikovanje:
Jure Vrabič

Tisk:
Tiskarna Cinkarna Celje

Vsebina



5 Razstava Cinkarne Celje ob
140. letnici delovanja



6 Dograditev proizvodnje Cegipsa



8 Laboratorijski informacijski sistem – LIMS



11 Xenotest® 150



14 Področja dela službe za
raziskave in razvoj



17 Sušenje 7,5 barskega zraka v Energetiki



19 Predstavljamo naše strokovnjake



21 Cinkarnar Martin Cmok med
naj prostovoljci v državi



22 Taktična vaja gasilske enote
ob 140. obletnici Cinkarne Celje

Novoletna poslanica



Spoštovane sodelavke in sodelavci,

čas neverjetno hitro teče in samo še nekaj dni nas loči od trenutka, ko bomo zopet obrnili letnico na koledarju, se poslovili od leta 2013 in vso našo energijo, hote nja in želje usmerili v prihajajoče leto. Preteklo leto je bilo za naše podjetje posebno, saj smo praznovali 140. obletnico neprekinjenega delovanja. Skozi vse leto se je zvrstilo kar nekaj dogodkov namenjenih našim zaposlenim, lokalni skupnosti in širši javnosti. Skromno, primerno času, v katerem trenutno delujemo. Ponosni smo lahko, da smo del podjetja s tako dolgo tradicijo in s sposobnostjo prilagajanja različnim okoliščinam na tej dolgi poti. Podjetje je v vseh teh letih zrastle v pomemben gospodarski subjekt, ki se lahko pohvali s svojo družbeno odgovorno naravnostjo v skrbi do okolja, lokalne skupnosti in zaposlenih. Prav vam, spoštovane sodelavke in sodelavci, se za vložen trud, prizadevnost in dobro sodelovanje iskreno zahvaljujem.

Poslovno okolje, v katerem delujemo, je vse bolj zapleteno, na trenutke celo kaotično. Vendarle pa moramo ugotoviti, da se zle slutnje in skrb vzbujajoče napovedi niso v celoti izpolnile. Na videz brezizhoden položaj, ki se je nakazoval koncem predpreteklega in v začetku letošnjega leta, se je vendarle razvil v znosno poslovno okolje. Na naših najpomembnejših programih so se vzpostavila nova razmerja, ki podjetju omogočajo stabilno poslovanje. Dobre poslovne odločitve pri nabavi strateških surovin in agresivna prodaja ter s tem znižanje zalog, so povzročile ponovno pozitivno poslovanje. Res rezultat ni takšen kot je bil zadnji dve leti, in da smo se po za nas izvrstnih letih kar navadili na vrhunske rezultate, a v danih okoliščinah, ko večina konkurentov posluje negativno, moramo biti z doseženim še kako zadovoljni.

Splošno gospodarsko stanje na naših trgih je stabilno in z optimizmom lahko pričakujemo naslednje leto. Dobre obete za naprej lahko zmoti le nepredvidljivo domače okolje, ki je spričo finančnega položaja gospodarskih subjektov in države vse prej kot obetavno.

V naslednjem letu se bo pospešeno odvijal proces prodaje večinskega dela lastništva podjetja. Sam proces bo zahteval precej angažiranosti, predvsem vodilnih delavcev. Naša naloga ostaja enaka, poslovati v skladu z optimalnimi možnostmi, ki nam jih tržišče ponuja. Naše podjetje je sorazmerno majhen dejavnik na globalnem trgu, zato predvsem sledimo razvoju dogodkov in se mu hitro prilagajamo, s čimer poskušamo doseči maksimum, ki ga okoliščine še dopuščajo. Zato je toliko bolj pomembno, da prav vsak izmed nas doda svoj optimalni prispevek. Do sedaj nam je to kot celoti uspevalo in ni razloga, da nam ne bi tudi v prihodnje.

Pred nami so božično novoletni prazniki, letos še posebej dolgi. Vam in vašim bližnjim želim, da jih čim lepše preživite, in da v novo leto stopimo odprti za nove priložnosti.

*Tomaž Benčina
predsednik Uprava - generalni direktor*

Cinkarnarke, Cinkarnarji!

Ob koncu leta se človek vedno ozre nazaj in sam pri sebi ovrednoti obdobje, ki se izteka. Zbere pluse in minuse – tako v osebnem kot v poslovnem življenju.

Veseli nas lahko podatek, da je bilo poslovanje Cinkarne Celje v letu 2013 boljše, kot je bilo načrtovano v poslovnem načrtu, kar kaže na to, da so bile sprejete poslovne odločitve prave in so v veliki meri preprečile vpliv negativnih sprememb na trgih, na katerih je navzoča Cinkarna Celje.

V teh časih, ko se še vedno kažejo razsežnosti gospodarske in finančne krize, je še toliko pomembnejše, da v Cinkarni Celje, ki deluje kot družbeno odgovorno podjetje, skrbite za kvalitetna delovna mesta in se ustrezno odzivate na vedno ostrejšje okoljevarstvene zahteve in predpise.

140-letnica delovanja, ki jo je zaznamovala Cinkarna Celje v letu 2013, priča o tem, da se je podjetje skozi dolgo zgodovino znalo prilagajati tako spremembam in povpraševanju na trgu kot tudi okolju, v katerem deluje. Z vpeljavo sistemov kakovosti, ravnanja z okoljem, varnosti in zdravja pri delu to le še potrjujete, z usmeritvijo na mednarodni trg pa nakazujete, da je pred Cinkarno Celje, ki se je dobro pozicionirala tako v Evropi kot tudi v svetu, še dolga prihodnost.

V letu, ki prihaja, želim vsem zaposlenim v Cinkarni Celje predvsem veliko osebne sreče, delovnih uspehov in energije za nadaljnje projekte, predvsem pa varno delo.

Srečno!

Dr. Milan Medved
predsednik Nadzornega sveta Cinkarne Celje

Razstava Cinkarne Celje ob 140. obletnici delovanja

Ob vprašanju, kako zaznamovati 140 let Cinkarne Celje so se porodile razne zamisli, ampak nobena se ne zgodi kar sama in čez noč. Ena od idej, ki je postala realnost, je razstava »140 korakov po zgodovini Cinkarne Celje«, in prikazuje ključne momente razvoja in rasti podjetja, ki je v 140-ih letih delovanja dajalo kruh več tisočim prebivalcem tega območja. Fotografije starejšega datuma so postavljene ob bok aktualnim, predstavljena pa so praktično vsa področja delovanja podjetja: aktualni in opuščeni programi, skrb za okolje, varnost pri delu, kontrola kakovosti proizvodov, razvoj, garderobe, kopalnice in prehrana zaposlenih, družabno življenje delavcev, delovanje podjetja v lokalnem okolju ... Z razstavo »140 korakov po zgodovini Cinkarne Celje« smo se pridružili projektu Turističnega društva Celje in Mestne občine Celje ob odkritju kipa Alfredu Nobelu.



Od 21. oktobra 2013 je celjsko staro mestno jedro bogatejše za novo kiparsko upodobitev. Na ulični fasadi Kvartirne hiše na Gosposki ulici je Turistično društvo Celje, ob podpori Cinkarne Celje, Pokrajinskega muzeja Celje in Mestne občine Celje, svečano odkrilo doprsni kip Alfredu Nobelu.

Ob otvoritvi kipa in razstave se je zbralo preko 150 obiskovalcev. Slovesnost se je pričela na ulici pred Kvartirno hišo, kjer so zbranim spregovorili Matija Golner, predsednik Turističnega društva Celje, Janez Pergar, predsednik Društva slovensko švedskega prijateljstva iz Ljubljane in Bojan Šrot, župan Mestne občine Celje.

Govorci so si bili enotni v mnenju, da so zgodbe, kot ta o usodni navezanosti Alfreda Nobela na Celjanko Sofijo Hess, pomemben dejavnik pri razvoju turizma, saj omogočajo prepoznavnost Celja v svetovnem merilu. Prav tako so govorci poudarili velik pomen Cinkarne, kot enega večjih zaposlovalcev v širši regiji.

Nadaljevanje slovesnosti je bilo v prvem nadstropju Kvartirne hiše, kjer je v kratkem kulturnem programu Turistično društvo Celje predstavilo svojo najnovejšo produkcijo in nov turistični produkt »Čajanka Sofije Hess«.

Temu je sledil še zadnji slavnostni dogodek. Predsednik

Rdeča nit dogodkov je zgodba iz zasebnega življenja Alfreda Nobela. Malo je znano, da se je Alfred Nobel zaljubil v Sofijo, najstarejšo hči uglednega celjskega trgovca Heinricha Hessa. Družina se je po prihodu iz Moravske v Celje naselila prav v Kvartirni hiši, kamor je po nevesto, po Sofijino mlajšo sestro Amalijo, prišel tudi Albert Brunner, prvi ravnatelj leta 1873 ustanovljene Cinkarne v Celju. Oba gospoda, inženirja Nobel in Brunner, sta si kasneje veliko dopisovala in razpravljala o potrebah, naložbah in delovanju Cinkarne.



Razstavo »140 korakov po zgodovini Cinkarne Celje« je otvoril predsednik uprave in generalni direktor, Tomaž Benčina.

uprave in generalni direktor Cinkarne Celje, Tomaž Benčina, je otvoril razstavo »140 korakov po zgodovini Cinkarne Celje«, ki smo jo pripravili ob cinkarniškem visokem jubileju, 140-letnici delovanja. Gospod Benčina je v svojem nagovoru izpostavil predvsem stalno vpletenost Cinkarne v različne vidike lokalnega okolja.



Doprsni kip Alfreda Nobela sta svečano odkrila župan Mestne občine Celje Bojan Šrot in avtor kipa, celjski umetnik in Cinkarnar Stevan Djukić.

Razstava bo na ogled še v prostorih mestne knjižnice Celje od 15. 1. do 13. 2. 2014.

*Tekst: Barbara Rozoničnik
Foto: Blaž Črepinšek*

Dograditev proizvodnje Cegipsa

Kaj je Cegips, kako ga pridobivamo in uporabljamo

Cegips je stranski proizvod, ki ga pridobimo pri proizvodnji titanovega dioksida. Kemijsko je predstavljen s formulo $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (kalcijev sulfat dihidrat), s splošnim imenom pa ga imenujemo tudi bela sadra. V Cinkarni Celje nastane po prvi stopnji nevtralizacije, kjer močno kisle odplake delno nevtraliziramo s suspenzijo kalcijevega karbonata. Pri reakciji se izoblikujejo kristali sadre, ki jih od preostale suspenzije ločimo s pomočjo centrifugiranja.

Sadro lahko v naravi najdemo v sedimentnih kamninah. Zaradi topnosti v vodi jo lahko na zemeljski površini najdemo le na območjih s suho klimo (npr. White Sands National Monument; Nova Mehika), na vlažnih področjih pa so njena nahajališča navadno pod zemeljskim površjem (npr. Crystalcave, Mehika).



White Sands National Monument (Nova Mehika)



Crystalcave[1] (Mehika)

Je material z zelo dolgo zgodovino uporabe. Prva znana uporaba sadre, kot gradbenega materiala, sega v Ana-

tolijo, in sicer kar 6.000 let pred naše štetje.^[2] Pri gradnji so si z njo pomagali v starem Egiptu, Asirci so jo zaradi dobrih oblikovalnih lastnosti uporabljali za vlivanje skulptur, Grki pa so uporabljali njeno prozorno obliko (selenit) kot nadomestilo stekla. Že v 17. stoletju so se zavedali njenih ugodnih protipožarnih lastnosti. Začeli so uporabljati premaze na osnovi sadre na zunanosti in notranosti zgradb, da so zmanjšali možnost širitve požarov.^[3]

Zaradi vse večje ekološke osveščenosti se v zadnjih letih, kot alternativa naravni sadri, v različnih proizvodnjah uporablja kemijska sadra.

V Cinkarni Celje prodamo ves proizveden Cegips. Uporablja se v proizvodnji mavčnih plošč, v cementni industriji in v poljedelstvu, kjer je vir kalcija in žvepla za rastline. Za uporabo v poljedelstvu ima komercialno ime Calcin S. Leta 2013 smo na trg plasirali tudi Calcin b, ki poleg dobave hranilnih snovi rastlinam, skrbi tudi za dvig vrednosti pH zemlje.

Začetki proizvodnje Cegipsa v Cinkarni Celje

Prizadevanja v smeri koriščenja sadre segajo v sam začetek proizvodnje titanovega dioksida. Ideja se je ponovno razplamtela leta 2004, ko je bil zasnovan projekt **Koristna uporaba gipsa iz kislih odplak proizvodnje titanovega dioksida**. V sklopu projekta je bila izvedena tržna analiza in smotrne študije. Prizadevanja so privedla do investicije v postavitve zgradbe za proizvodnjo Cegipsa in nakupa prve centrifuge. Investicijski projekt je bil zaključen leta 2006. Zaradi uspešnega plasiranja produkta na trg in s tem odlaganja manjših količin sadre na deponijo Za Travnik, so se leta 2007 odločili za nakup druge centrifuge, ki je bila uspešno implementirana v obstoječ proces. Tako se je kapaciteta proizvodnje Cegipsa povečala na 60.000 t/leto.

Trenutno stanje



Prikaz tretje centrifuge v novem objektu



Konec leta 2011 se je, kot nadaljevanje zgodbe o Cegipsu, pričel projekt **Dograditev Nevtralizacije za separacijo sadre**. V sklopu projekta je bila predvidena postavitev dodatne zgradbe za proizvodnjo Cegipsa z možnostjo vgraditve dveh centrifug, dokup in vgradnja tretje centrifuge, ureditev nakladalnega prostora, namestitev povezovalnih transportnih trakov in ureditev elektro prostora za Proizvodnjo Cegipsa.

Prva gradbena dela smo začeli izvajati septembra 2012. Dela smo otvorili s postavitvijo nakladalne ploščadi v skladišču Cegipsa, ki služi za lažje nalaganje materiala na železniške vagone (slika 3).



Nalaganje na vagone z nove nakladalne ploščadi

Ker so se dela pričela izvajati v zimskem času, so zaradi neugodnih vremenskih razmer gradbena dela potekala dlje, kot je bilo načrtovano. Jeklena konstrukcija zgradbe je bila končana konec marca 2013 in do takrat so bili nameščeni tudi transportni trakovi. Vgradili smo dva dodatna transportna trakova, s katerima imamo možnost polnjenja železniških vagonov ali skladišča Cegipsa iz vseh treh obstoječih centrifug. S to modifikacijo smo zmanjšali transportne poti manipulacije z materialom, s čimer smo nekoliko znižali tudi prašne emisije in izboljšali podobo Proizvodnje Cegipsa.

Nameščena tretja centrifuga ima enako kapaciteto in tehnične specifikacije kot obstoječi centrifugi. Delovanje vseh treh centrifug je urejeno sekvenčno, kar pomeni da se glavne operacije procesa ne izvajajo istočasno, ampak zaporedno. Vsaka centrifuga ima vgrajen rekuperator električne energije, s čimer je poskrbljeno za racionalizirano porabo električne energije.

Kapaciteta proizvodnje Cegipsa se je z novo centrifugo dvignila za dodatnih 30.000 t/leto, s čimer znaša kapaciteta obrata približno 90.000 t/leto.

Zaradi velikega povpraševanja kupcev po Cegipsu, in zaradi možnosti razvoja ter širitve trga, smo se odločili

za nakup četrte centrifuge, ki bo vgrajena leta 2014. Z vgradnjo četrte centrifuge bomo izpolnili cilje, ki so bili postavljeni v preteklosti, in sicer doseganje proizvodnje Cegipsa na letnem nivoju 120.000 t. Kljub postavitvi štirih centrifug, ostaja v suspenziji sadre še dovolj materiala, da lahko razmišljamo o nadaljnji širitvi Proizvodnje Cegipsa. Vsaka tona pridobljenega Cegipsa pomeni manjšo množino odložene rdeče sadre, s čimer podaljšujemo življenjsko dobo Cinkarne Celje.



*Končna podoba Proizvodnje Cegipsa
(fotografija: Blaž Črepinšek)*

[1] Lovgren, S. *Giant Crystal Cave's Mystery Solved* (online). *National Geographic News*. 6.4.2007. (citirano 18.11.2013). Dostopno na naslovu: <http://news.national-geographic.com/news/2007/04/070406-giant-crystals.html>

[2] Founie, A. *Gypsum*. *U.S. Geological survey minerals year book-2003*. Dostopno na naslovu: <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/gypsum/gypsum-myb03.pdf>

[3] Lafarge, *About Gypsum -History*. Dostopno na naslovu: http://www.lafarge-na.com/wps/portal/na/en/4_2_2-History

Anja Pfeifer



Laboratorijski informacijski sistem – LIMS

Potreba po hitrejšem in zanesljivejšem zagotavljanju informacij o laboratorijskih analizah je v procesni kemični industriji vedno prisotna. Ideja o laboratorijskem informacijskem sistemu pa je nastala, ko smo začeli pri svojem delu uporabljati osebne računalnike. Z množično uporabo le-teh so se na tržišču programske opreme pojavili tudi laboratorijski informacijski sistemi. Ko smo se odločili, da bomo tudi v laboratorijih Službe kakovosti in Službe za varstvo okolja vzpostavili LIMS, smo se zavedali, da moramo najprej opredeliti svoje zahteve in želje za nabavo ustrezne računalniške aplikacije. V projektu 021.010.06 Definiranje zahtev za uvajanje laboratorijskega informacijskega sistema (zaključen 2008) smo tako:

- pregledali stanje strojne in programske opreme v SK in SVO ter izpostavili probleme pri izvajanju procesov dela;
- predvideli arhitekturo laboratorijskega informacijskega sistema z okoljem delovanja in opisom poteka aktivnosti (scenariji uporabe, vzorci, rezultati, poročila, nadzor, dokumentacija, osebje ...);
- opisali, kaj pričakujemo od ponudnika (namestitev, integracijo v obstoječe okolje, uvajanje in usposabljanje uporabnikov, dokumentacijo, garancijo, podporo, posodobitve in vzdrževanje sistema).

Izhodišča za vpeljavo LIMS-a so informacijska podpora sledečim funkcijam:

- identifikacija vzorcev od faze vzorčenja in prihoda v postopek preskušanja v laboratorij in s tem kreiranje baze vzorcev,
- vnašanje rezultatov preskušanja na mestu preskušanja (izvajalci v laboratorijih), preverjanje in potrjevanje rezultatov (vodje laboratorijev) ter dopolnjevanje baze,
- uporaba podatkov za dokumentacijo (poročila o preskusih, reklamacijski zapisniki do dobaviteljev, potrdila o kakovosti za odjemalce, poročila za ARSO),
- seznaniti metod, merilne opreme, referenčnih materialov ipd.

Namen vpeljave LIMS-a je pridobitev na hitrosti celotnega procesa vzorčenja, preskušanja v laboratoriju, nadzor in kontrola ter priprava poročil s poenostavitvijo administracij; z enolično identifikacijo vzorcev izboljšati sledljivost, zmanjšati možnost napak pri prepisovanju,

vzpostaviti sistematičen nadzor nad delom in s tem povečati zanesljivost. Podatki so v relacijski bazi shranjeni tudi za kasnejše obdelave in jih ni potrebno zbirati in prepisovati. Dokumentacija je urejena na enovit način.

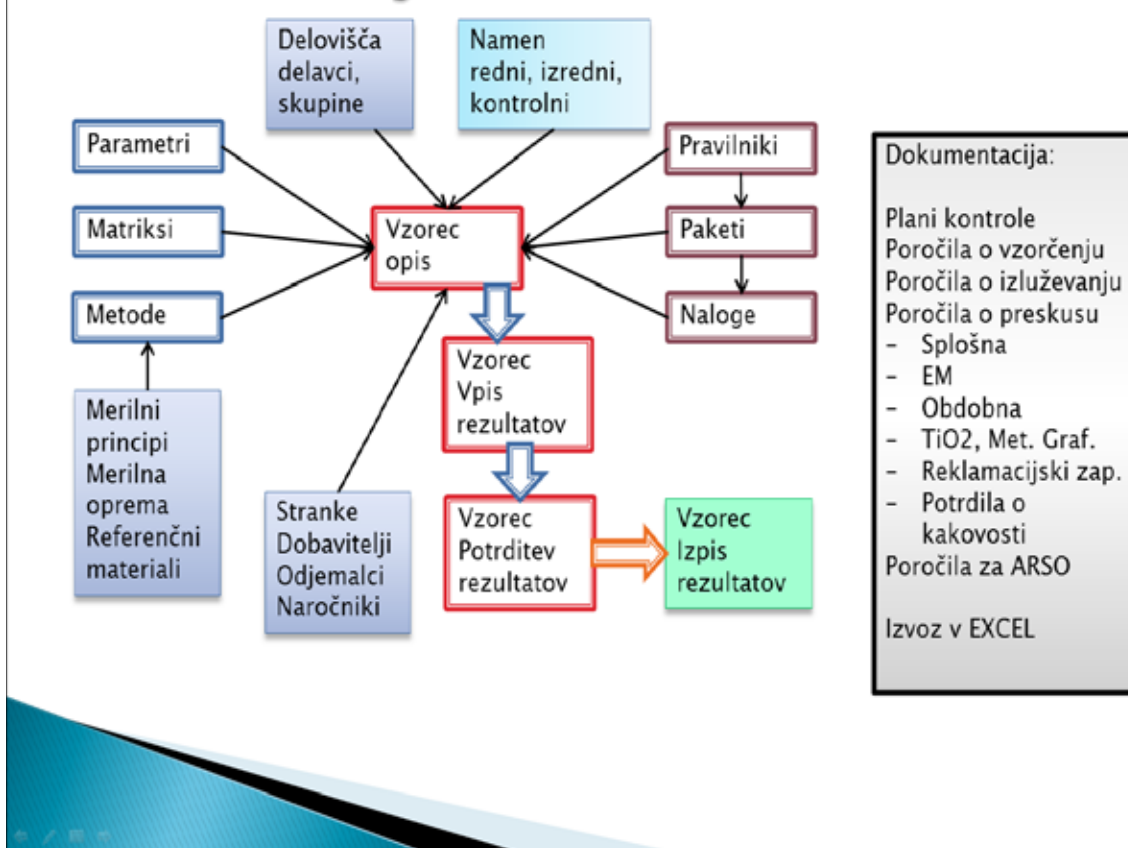
V letu 2009 smo na podlagi Specifikacije zahtev za LIMS prejeli 4 ponudbe različnih izvajalcev in z uporabo dokumenta Definicija meril za nabavo programske opreme v CC (R. Broz, 2007) izbrali ponudnika Epi Spektrum, d. o. o., in program Orbita 3 LIMS.

Po podpisu pogodbe 20. 10. 2010 smo pripravili namestitev LIMS-a (s pomočjo Službe informatike) in nato v letu 2011 izvedli prilagoditev ter usposabljanje za pravo zbirke metod, parametrov in matriksov, začeli smo s poskusnim vnašanjem vzorcev. Baze smo nato vse leto dopolnjevali, pripravljali izpise in prilagajali LIMS našim potrebam. Za hitro in učinkovito uvajanje LIMS-a je bilo potrebno sodelovanje vseh zaposlenih v laboratorijih SK in SVO, ki so aktivno sodelovali pri pripravi zahtevanih podatkov in pri organizaciji sprememb pri delu. V začetku leta 2012 smo nato začeli z rednim vpisom vseh vzorcev, ki smo jih dobili v Službo kakovosti in Službo za varstvo okolja. Marca 2012 smo zaključili s projektom namestitve in prilagoditve ter podpisali pogodbo o vzdrževanju, ki nam omogoča tudi izboljševanje funkcionalnosti ter posodobitve sistema. V letu 2013 pa smo povezali LIMS s programom Gama System Kontrola, ki ga uporabljajo v PE Titanov dioksid in vzpostavili avtomatičen prenos podatkov, ki je še izboljšal sledljivost, zanesljivost in hitrost procesa zagotavljanja laboratorijskih meritev.

Informacijski sistem Orbita3LIMS temelji na dvonivojski arhitekturi (uporabnik/strežnik). Sistem za upravljanje s podatkovno bazo je nameščen na centralnem računalniku v SINF (podatkovni strežnik, ki uporablja bazo ORACLE), ki je povezan z neposredno podporo z uporabniškimi računalniki. Uporabniške aplikacije so nameščene na uporabniških računalnikih, kjer ni potrebno nameščati dodatne opreme, saj se neposredno povezuje z bazo na podatkovnem strežniku. Informacijski sistem Orbita3LIMS deluje na operacijskih sistemih Windows. Uporabniške aplikacije se nameščajo s pomočjo pripravljene SETUP-a (namesti ga pooblaščen oseba v SINF). Za posodabljanje skrbi podjetje EpiSpektrum, d.o.o. (oz. njihova pooblaščen oseba), s katerim ima Cinkarna Celje sklenjeno pogodbo o vzdrževanju in posodabljanju sistema.

Delovanje LIMS-a temelji na vzpostavljanju baze vzorcev, ki jo dopolnjujemo vsak dan z vnosom novih vzorcev in vpisovanjem rezultatov preskusov.

Kako deluje Orbita LIMS ?



Slika 1: Delovanje LIMS-a

Za pripravo take baze in pravilni vnos vzorcev preko vnaprej pripravljenih šablon pa moramo definirati in kreirati še dodatne baze:

- bazo vseh delavcev, ki imajo dostop do LIMS-a (z osebnim geslom), dodeljemo jih lahko v skupine in delovišča;
- bazo vseh parametrov (kemijskih in fizikalnih veličin), ki jih določamo na vzorcih;
- bazo vseh matriksov (različnih materialov in različnih vrst vzorcev), ki jih preskušamo;
- bazo vseh metod (standardnih, modificiranih, internih), ki jih uporabljamo za preskušanje;
- baze merilnih principov, merilne opreme in referenčnih materialov;
- bazo strank, ki jo potrebujemo predvsem pri izpisih in jo velikokrat sproti dopolnjujemo z odjemalci, dobavitelji, naročniki, izvajalci ...;
- bazo pravilnikov in členov pravilnikov oblikujemo iz Planov kontrole za posamezne vrste oz. matrikse vzorcev, iz te baze nato oblikujemo bazo paketov in nalog oz. šablon za vnose rednih in izrednih vzorcev;
- bazo odzemnih mest.

Delo v LIMS-u poteka preko štirih modulov in administrativnega obvladovanja sistema:

- **načrtovanje dela** – preko tega modula se obvladujejo naloge laboratorijev, pravilniki, potrdila o kakovosti, dodajajo se stranke ter nameni in obvladuje se dokumentacija, ki jo hranimo v LIMS-u;
- **laboratorij** – preko tega modula se določajo parametri, matriksi vzorcev, metode, delovišča in prostori, referenčni materiali in merilna oprema, merilni principi in pripravljena besedila;
- **delo z vzorci** – preko tega modula poteka vnos vzorcev, vstavljanje vzorcev iz Gama Systema ter vnos rezultatov in njihovo potrjevanje preko Analitik-vzorci, Analitik-preiskave ter Nosilec-vzorci. Vzorce, ki se zaradi različnih razlogov stornirajo, pa najdemo v Košu;
- **poročila in poizvedbe** omogočajo pregled vseh vzorcev v LIMS-u (z izbiro obdobja, matriksa, delovišča, statusa, tipa vzorcev, nalog in območij). Kreiramo lahko poročila posameznih skupin vzorcev za določena obdobja glede na izbiro poročil.



Administrator sistema skrbi za podatke o delavcih in jim dodeljuje pravice, ki jih imajo v LIMS-u ter omogoča resetiranje gesel v sistemu.

Ko vzorec preko šablone vnesemo (Slika 1), je pripravljen za vpis rezultatov posameznih parametrov, odgovorni analitiki nato rezultate in vzorec potrdijo, nato pa se izpiše poročilo o preskusu in vzorec se arhivira. Orbita3LIMS za delovanje uporablja enoten uporabniški vmesnik (Slika 2) z menijsko vrstico, izbirnim menijem in različnimi področji dela v obliki tabel.

Z uvedbo LIMS-a smo v laboratorijih Službe kakovosti in Službe za varstvo okolja dosegli zastavljene cilje in smo:

- zmanjšali prepisovanja laboratorijskih rezultatov za več kot 70 %;
- zmanjšali obseg administracije za več kot 30 %;
- dosegli učinkovitejši nadzor nad organizacijo dela in rezultati laboratorijskih preskusov;
- vzpostavili bazo podatkov, do katere lahko enostavno dostopamo in poiščemo podatke lažje in hitreje kot prej.

Laboratorijski informacijski sistem še vedno nadgrajujemo in ga prilagajamo svojim potrebam.

The screenshot displays the 'Delo z vzorci' (Sample Work) module. The top section shows a list of samples with columns for 'Interni', 'Tip vzorca', 'Lab št. kont.', 'Oznaka', 'Datum sprej.', 'Datum od.', 'Matr.', 'Id', 'Namen', and 'Status besedilo'. Below this is a detailed view of a sample analysis, showing parameters like 'Sičjeve doksid', 'Električna prevc', 'pH', 'p-vrednost', and 'Vnos vzorca' with their respective units and values.

Slika 2: Uporabniški vmesnik z izbranim modulom Delo z vzorci

Alenka Stepančič

Odšel je v pokoj, tukaj je novi

Preperevanje je neželeni odziv materiala ali izdelka na podnebne pogoje in pogosto povzročane neželene in prezgodnje okvare. Glavni dejavniki, ki povzročajo preperevanje so sončna svetloba, temperatura in vlaga. Sodobne vremenske komore zelo natančno simulirajo naravne vremenske pogoje in omogočajo preskušanje različnih materialov v različnih pogojih.

Zgodovina

Na prehodu iz 19. v 20. stoletje so umetna barvila začela nadomeščati naravne pigmente, zato se je pojavila potreba po razvoju metode, s katero bi primerjali nove proizvode z naravnimi barvili. Zato so leta 1911 v Nemčiji ustanovili Komite za obstojnost tekstilij. Komite je kmalu po ustanovitvi razvil standardni postopek za določitev svetlobne obstojnosti. Prve določitve so opravili tako, da so vzorce tekstilij namestili za okna, skozi katera je prehajala sončna svetloba. Kmalu so ugotovili, da so preskusi dolgotrajni, rezultati pa odvisni od kraja testiranja. To je vodilo k razvoju prvih komor za določanje svetlobne in kasneje vremenske obstojnosti.

Xenotest 150

Hitra rast proizvodnje umetnih barvil in vlaken v 50-ih letih 20. stoletja je vodila do razvoja prve komore za določanje svetlobne obstojnosti. Kemik v podjetju barv »Cassella«, g. Klaus Toepfer, ki je bil član Komiteja za obstojnost tekstilij, je vzpostavil stik s proizvajalcem žarnic »Original Hanau Quarzlampen« in v njih prepoznal idealnega partnerja. V tesnem sodelovanju so razvili prvi Xenotest – napravo za določanje svetlobne obstojnosti s ksenonsko žarnico. Prednost ksenonske žarnice pred drugimi svetili je natančna simulacija sončne svetlobe. Leta 1954 so tako razvili prvi serijski model Xenotest® 150. Pomembni prednosti te naprave sta bili natančna simulacija sončne svetlobe in relativno kratek čas preskušanja vzorcev (10-krat krajši od preskusov v naravnem okolju). Na podlagi Xenotesta® 150 je nastal nemški standard o določitvi svetlobne obstojnosti vzorcev tekstilij v Xenotestu® 150.

Predstavitvi Xenotesta® 150 so kmalu sledile izboljšave. V podjetju »Original Hanau Quarzlampen« so razvili poseben sistem za uravnavanje relativne zračne vlage in simulacijo dežja. Z nadgradnjo je Xenotest® 150 postal bogatejši in omogočil ne le določanje svetlobne, temveč tudi vremenske obstojnosti.

V Pigmentnem laboratoriju Službe kakovosti smo do nedavnega izvajali preskuse vremenske obstojnosti različnih vzorcev v prav takem Xenotestu® 150, kot so ga izumili v drugi polovici 20. stoletja. Več kot 35 let delovanja in nešteto preskušanih vzorcev je pustilo posledice, zato smo se odločili, da stari Xenotest® 150 potrebuje zamenjavo. Njegov naslednik je v letošnjem letu postal Atlas Suntest XXL+, ki je najsodobnejša na-

prava za preskušanje vremenske obstojnosti vzorcev s ksenonsko žarnico. Xenotest® 150 je tako odšel v zaslužni pokoj, v prihodnosti pa bo na ogled v muzejskem prostoru Cinkarne Celje.



HenauXenotest 150

Suntest XXL+

Atlas Suntest XXL+ je največji in najsodobnejši model komore za preskušanje vremenske obstojnosti vzorcev s ksenonsko žarnico. Po načinu delovanja je soroden Xenotestu, vendar med njima obstajajo razlike. Na vrhu komore so kot vir svetlobe nameščene tri posebne ksenonske žarnice, ki zelo natančno reproducirajo celotni spekter sončne svetlobe. Postavitev žarnic omogoča enako intenziteto sevanja po vsej površini, ne glede na mesto, kjer se vzorec nahaja. S 3000 cm² velikim področjem osvetljenosti omogoča preskušanje več vzorcev hkrati. Prav tako lahko z natančno ksenonsko svetlobo obsevamo tridimenzionalne vzorce. V komori je nameščen tudi sistem šob za enakomerno pršenje deionizirane vode po vsej površini. Za uravnavanje temperature in energije sevanja skrbi mikroprocesor. Sodobne merilne in krmilne komponente tako omogočajo konstante pogoje v komori, kar zelo izboljša stopnjo ponovljivosti in zanesljivosti metode.



Atlas Suntest XXL+

Prehitevati ni dobro

Testi za določitev vremenske obstojnosti so hitrejši od testov v naravi, a kljub temu zahtevajo določen čas. Dober primer, kaj se lahko zgodi, če v želji da skrajšamo čas preskusa, nastavimo ekstremne pogoje, je »zgodba o kokoši in jajcu«. Vendar ne kot tradicionalno vprašanje »Kaj je bilo prvo?«.

Predstavljajmo si oplojeno jajce, ki ga izpostavimo zunanji temperaturi 35 °C. Po 21 dneh se bo iz njega izvalil piščanec. Proces razvoja zarodka je podoben preskušanju vzorcev v naravnem okolju. Seveda pa želimo pri razvoju novih materialov rezultate pridobiti v kratkem času. Če poskusimo razvojni proces pospešiti in jajce za 5 minut izpostavimo temperaturi 180 °C, dobimo pečeno jajce namesto piščanca.

Sedaj, ko poznamo zgodbo o kokoši in jajcu, ne smemo pozabiti, da se lahko enako zgodi z vzorci, ki jih preskušamo.

Sedanost

Dandanes napredni mikroprocesorski sistemi, senzorji in filtri omogočajo široke možnosti nastavitvev in spremljanja pogojev preskušanja različnih materialov. Določanje vremenske obstojnosti se je iz tekstilne industrije razširilo še na mnoge druge industrijske panoge. Danes se komore za določanje vremenske obstojnosti uporabljajo predvsem v avtomobilski industriji za testiranje plastičnih sestavnih delov, premazov in materialov v notranjosti avtomobilov.

Raznovrstni proizvodi v Cinkarni Celje zahtevajo različen pristop pri vrednotenju vremenske obstojnosti. V Pigmentnem laboratoriju Službe kakovosti bomo v prihodnjem letu namenili veliko energije in časa iskanju optimalnih pogojev za določitev vremenske obstojnosti posameznih proizvodov Cinkarne Celje.

Viri

- M. McGreer, *Weathering Testing Guidebook*; Atlas Electric Devices Company, USA, 2001, 47.
- Atlas Material testing Solutions, *SunSpots*, USA, 2001, Volume 31, Issue 65, 15.
- Atlas Material testing Solutions, *SunSpots*, USA, 2004, Volume 34, Issue 72, 15.

Tekst in foto: Domen Lapornik

Končali šolanje ob delu

Janja OJSTERŠEK je 20. 3. 2013 diplomirala po študijskem programu kemijska tehnologija in s tem pridobila visoko strokovno izobrazbo »**diplomirana inženirka kemijske tehnologije**«.

Sabina GROBIN je 23. 5. 2013 diplomirala po študijskem programu promet, smer cestni promet in s tem pridobila visoko strokovno izobrazbo »**diplomirana inženirka prometa**«.

Dragica DROFENIK je 3. 7. 2013 opravila zaključni izpit in s tem pridobila srednjo poklicno izobrazbo »**prodajalka**«.

Ambrož ROTER je 2. 7. 2013 uspešno zagovarjal magistrsko delo z naslovom Večkriterijsko odločanje pri optimizaciji rekonstruiranega obrata za površinsko zaščito kovin in pridobil znanstveni naslov »**magister znanosti**«.

Daniel KEŠE je 4. 7. 2013 diplomiral po študijskem programu prve stopnje sodobno proizvodno inženirstvo in s tem pridobil visokošolsko strokovno izobrazbo prve stopnje »**diplomirani inženir strojništva (VS)**« .

Iztok ČAVŠ je 8. 7. 2013 opravil poklicno maturo in s tem pridobil srednjo strokovno izobrazbo »**strojni tehnik**«.



Cinkarna prejela nagrado Werner von Siemens za optimizacijo porabe pare

Cinkarna je nagrado Werner von Siemens za energetske učinkovitost v industriji in za skrbno ravnanje z vodo prejela za projekt optimizacije proizvodnje in porabe pare z reguliranim hranilnikom pare. Z nalogo, ki so si jo zadali v Službi za raziskave in razvoj, so želeli izkoristiti odpadno toploto, ki nastaja pri proizvodnji žveplove kisline, pa tudi paro iz parnega kotla in uravnovežiti proizvodnjo ter porabo.

Nagrado skupaj z ljubljansko Fakulteta za elektrotehniko in časopisno družbo Finance podeljuje podjetje Siemens. Prijavljena naloga našega podjetja je bila izbrana najprej med pet finalistov, nato pa je med temi dobila prvo nagrado. Razglasitev finalistov in podelitev nagrad je potekala 2. oktobra 2013 v Ljubljani. Vodja projekta, mag. Dejan Ketiš, ki je nagrado tudi prevzel, pravi, da vidi prispevek naloge predvsem v možnosti izkoristka viškov pare, ki so sedaj obvladljivi, determinirani, njihovo vrednost lahko s pomočjo regulacije prilagajamo glede na trenutno dogajanje v proizvodnji. Zaradi uporabe pare se je zmanjšala poraba plina, kar je precejšen prihranek.

Ena izmed realnih možnosti bi bila uporaba turbogeneratorja moči okrog 400 KW, ki pretvarja višek pare v električno energijo, to pa bi lahko vračali v električno omrežje.

Prijavitelju in vsem sodelujočim iskreno čestitamo!

Barbara Rozoničnik



Osnovnošolci radi sodelujejo s Cinkarno Celje

»Klopce za uka željne hodce« smo poimenovali letošnji, že šesti, natečaj za osnovnošolce. Ob začetku šolskega leta smo povabili mentorje in njihove učence, da se nam po uspešnem lanskem natečaju »Ustvarimo nov dom za čebele« pridružijo tudi letos. Šole so naš natečaj in prizadevanje za dobro sodelovanje vzele za svoje in se tudi letos prijavile v velikem številu.

Recikliranje je pomemben izziv današnjega časa, ki se ga zavedamo tudi v Cinkarni. Zbirali smo odpadne palete in papir, ki jih bodo učenci uporabili pri svojem ustvarjanju. Natečaj smo razdelili na dva dela: nekateri bodo iz odpadnih palet izdelovali sedala, drugi pa bodo iz odpadnega papirja izdelovali kolače. Z izbranimi izdelki bomo opremili planinsko pot čez »Hudi graben« na Grmado. Ob tej poti se nahajajo točke z različnimi naravno zgodovinskimi znamenitostmi. Točke bomo opremili tako, da si bodo pohodniki lahko na njih oddahnili, hkrati pa kaj izvedeli o nepoznatih znamenitostih iz naših krajev.

Osnovnošolci v tem času že pridno ustvarjajo, njihove izdelke pa pričakujemo spomladi, ko se bo natečaj zaključil in bomo učence s pomočjo članov Planinskega društva Grmada popeljali po novo opremljeni poti na Grmado. Mlade bomo tako spomnili na pomen ohranjanja narave, recikliranja odpadnega materiala ter zdravega načina življenja.



Barbara Rozoničnik

Področja dela Službe za raziskave in razvoj

V Službi za raziskave in razvoj (SRR) se je oblikovala močna razvojna skupina motiviranih strokovnjakov, ki so jim nova področja raziskovanja domača. SRR izvaja razvojno raziskovalne projekte na različnih področjih. Raziskovalno delo izvaja v sodelovanju s posameznimi PE v Cinkarni Celje in v povezavi z domačimi raziskovalnimi inštituti in fakultetami ter podjetji, s čimer si je zagotovila dostop do njihovega znanja, izkušenj in najsodobnejše opreme. V sklopu tega sodelovanja potekajo aktivnosti za pridobivanja državnih sredstev za sofinanciranje razvojno raziskovalne dejavnosti. V tem okviru smo pridobili finančna sredstva in v uporabo dobili najsodobnejši vrstični elektronski mikroskop. Ta pridobitev nam je omogočila še učinkovitejše in uspešnejše razvojno delo, ki se je pričelo z razvojem ultra finih tipov.

Razvili smo paleto tipov ultra finega titanovega dioksida in z njimi že prepričali nekatera uveljavljena evropska podjetja, da so jih uvrstili v preizkuse za uporabo v svojih najnaprednejših rešitvah. Ker so ti uporabniki večinoma visokotehnološka podjetja in njihovi novi proizvodi še v fazi razvoja in preizkušanja, od nas pričakujejo aktivno sodelovanje pri razvoju svojih proizvodov in prilagajanje lastnosti naših materialov njihovim zahtevam. Zato si je njihovo zaupanje potrebno pridobiti s kakovostjo izdelkov, profesionalnim odnosom in dolgoročno naravnostjo. Naše podjetje je na tako zahtevnem trgu prisotno šele kratek čas, zato si moramo ugled in zaupanje šele zgraditi.

Vse naštetu pa so hkrati tudi razlogi, da prodaja teh naših najnovjših proizvodov ne more steči v mesecu dni, ampak je potrebno trg osvajati potrpežljivo, sistematično in dolgoročno.

Med podjetji, ki preizkušajo naše proizvode, so kar trije proizvajalci katalizatorjev za čiščenje izpustov iz termoelektrarn in dizelskih motorjev tovornjakov, gradbenih strojev in ladijskih motorjev. Za povečanje učinkovitosti teh katalizatorjev, predvsem za odstranjevanje dušikovih oksidov (NO_x), je ultrafini TiO₂ ključnega pomena. Eden od teh proizvajalcev je naš proizvod že kupil za testiranja v večjem merilu, ostala dva pa prve teste izvajata in prvi odzivi so zelo spodbudni.

Če bodo vsi testi uspešni, je potencialno tržišče že samo za to aplikacijo zelo veliko.

Dušikovi oksidi, za dihala škodljive spojine, nastajajo ob izgorevanju fosilnih goriv, npr. v industriji in prometu, njihov učinek pa je največji v urbanih središčih. Zato postaja tam vse pomembnejša uporaba fotokatalitskih gradbenih materialov, ki vsebujejo ultrafini TiO₂ in razgrajujejo dušikove okside.

CCR – UV



absorberji



Raziskave in meritve učinka fotoaktivnih betonskih izdelkov, ki vsebujejo UF TiO₂, so pokazale, da že površina dovoza do stanovanjske hiše in površina njene strehe zadoščata, da se razgradi takšna količina NO_x, ki je primerljiva z izpustom dveh osebnih avtomobilov z modernim motorjem ob povprečni uporabi. Ob tem pa tlakovci ne razgrajujejo samo NO_x, ampak tudi druge okolju škodljive komponente, kot so na primer žvepovi oksidi in organska onesnažila.

Naš španski partner testira različne aplikacije, na primer avtocestne zvočne pregrade proti hrupu, ki bi hkrati zmanjševale vpliv škodljivih izpustov. Zaradi dobrih rezultatov prvih testov fotoaktivnosti je prepričan, da so velike možnosti za uspešno trženje naših proizvodov UF TiO₂.

Zanimanje za naše proizvode so pokazali tudi Korejci in z nami sklenili sporazum o zastopanju. Kupili so že naš material za uporabo v kozmetiki in manjše količine za teste pri svojih drugih partnerjih. Naš proizvod bodo poskušali uveljaviti na azijskih trgih, saj verjamejo v njegov tržni potencial.

Zelo uspešno poteka tudi testiranje uporabe naših materialov za zaščito lesa pred UV sevanjem pri uveljavljanem nemškem podjetju.

Drugo pomembno področje naših skupnih aktivnosti s PE TiO₂ pa je usmerjeno v izboljšanje kakovosti obstoječega programa pigmentnega titanovega dioksida in tudi v razvoj novih tipov TiO₂.

Cinkarna je v zadnjih letih vložila veliko finančnih sredstev v posodobitev proizvodnje titanovega dioksida, zato je nujno, da se razvojne aktivnosti usmerijo tudi v ohranitev te proizvodnje in v maksimalno povrnitev vloženih sredstev. Zato se je Vodstvo podjetja v letošnjem letu odločilo, da zastavi nov projekt »Trajnostni razvoj proizvodnje TiO₂«. Namen tega projekta je minimiziranje količine odpadkov in emisij v vode iz proizvodnje TiO₂. V okviru tega projekta razvijamo postopke in tehnologije, ki nam bodo omogočile proizvodnjo novih stranskih proizvodov in s tem zmanjševanje vplivov na okolje.

Z delom na tem projektu smo že pričeli.

Sodelavci SRR

IKARNA

Biološki monitoring – kaj je to ?

Marsikdo je v letošnjem letu prejel vabilo, v katerem je pisalo, da ga vabimo na odvzem krvi oz. oddajo urina za biološki monitoring. Kaj sploh je biološki monitoring vam bomo poskušali na kratko pojasniti v nadaljevanju.



Število kemičnih snovi v svetu narašča. Delavci so pri svojem delu v industriji, kmetijstvu, laboratorijih, zdravstvu, farmaciji in drugih dejavnostih izpostavljeni številnim škodljivim snovem. Za ohranitev zdravja delavcev je zelo pomembno zgodnje odkrivanje

tveganje izpostavljenosti kemičnim snovem, to je takrat, ko še ne nastopijo okvare zdravja ali bolezni. Temu nujno sledijo ukrepi, s katerimi škodljivo kemično snov zamenjamo z manj nevarno (kjer je to pač mogoče) ali pa znižamo njeno koncentracijo na tako vrednost, pri kateri ne prihaja do škodljivih učinkov na človeški organizem.

Kako ugotovljamo izpostavljenost kemičnim snovem pri delu?

Izpostavljenost kemičnim snovem na delovnem mestu ugotovljamo na dva načina, in sicer z ekološkim in biološkim monitoringom.



Z **ekološkim monitoringom** merimo in ocenjujemo izpostavljenost kemičnim snovem v delovnem okolju, kar pomeni, da merimo koncentracije kemičnih snovi v zraku delovnega okolja. Z njim ocenjujemo zunanjo izpostavljenost in hkrati tveganje za zdravje.

Biološki monitoring izpostavljenosti pa pomeni merjenje in ocenjevanje koncentracije določene kemične snovi ali njenih metabolitov v biološkem materialu (v krvi, urinu, izdihanem zraku) delavca. Namen takega merjenja je oceniti dejansko izpostavljenost kemičnim snovem in tudi tveganje za zdravje (npr. določanje koncentracij svineca v krvi in urinu; določanje koncentracij ksilena v krvi ipd.).

Otmar Slapnik

Muzej stare opreme v prostorih Službe za raziskave in razvoj

Ob jubileju našega podjetja smo se mnogi spraševali, kakšni so bili v njem nekoč kemijski laboratoriji.



Zaposleni v Službi za raziskave in razvoj ter v Službi kakovosti smo se odločili, da s pomočjo sodelavcev iz drugih služb in poslovnih enot poskusimo zbrati nekaj predmetov, ki bi nas lahko spominjali na ta del zgodovine podjetja. Žal se je izkazalo, da se je ohranilo zelo malo stare laboratorijske opreme. Vzrok za to so verjetno zahteve po sodobnosti in urejenosti laboratorijev, zaradi česar je stara oprema kmalu v napoto in so jo večinoma odstranili. Na srečo se je vsaj nekaj zanimivih kosov ohranilo in nam jih je uspelo obnoviti, tako da so primerni za razstavne eksponate. V stavbi službe za raziskave in razvoj smo očistili manjši prostor, v katerem smo hranili odpisano in neuporabno opremo, in ga uredili v mini muzejček. V njem so sedaj zbrani eksponati na ogled zaposlenim in obiskovalcem.



Za ogleda muzeja se lahko oglasite ob sredah med 10. in 12. uro v Strokovni knjižnici v stavbi Službe za raziskave in razvoj.

Vabljeni!

Mag. Vladimir Vrečko

Sušenje 7,5 barskega zraka v Energetiki

Kompresorji med svojim delovanjem sesajo okoliški zrak, ki vsebuje določen odstotek vlage. Količina vlage v okoliškem zraku je odvisna od njegove temperature. Čeprav je vlaga v komprimiranem zraku nezaželjena, se je ne moremo znebiti prej, kot po končani kompresiji. To delamo s sušenjem tega zraka. Najenostavnejša metoda je kondenzacija - ločevanje vode pod točko nasičenja s pomočjo hladilniškega sušenja. Tako lahko iz posesanega zraka temperature 30°C in 50% vlažnosti, ki vsebuje 30mg vlage/m³ po procesu hladilniškega sušenja pričakujemo kar 5krat manjšo količino vlage v tem zraku. To pa je po standardu ISO 8573 že ustrežna priprava zraka za farmacevtsko industrijo pri sobnih temperaturah - s stališča ostanka vode v komprimiranem zraku.

Pri nas imamo v kompresorski postaji 7,5bar sušilnike zraka nameščene za tlačno posodo.

Takšna postavitve ima prednosti, kot so: velikost sušilnika ustreza dejanski porabi stisnjenega zraka (saj tlačna posoda kompenzira nihanja v porabi), sušenje laminarnega volumskega toka (medij teče v plasteh in se ne vrtinči), nizka vstopna temperatura stisnjenega zraka (tlačna posoda že deluje kot hladilnik), majhne količine kondenzata v sušilniku (v tlačni posodi se že delno odvede kondenzat z odvjalnikom kondenzata).

Takšna postavitve ima slabosti: kondenzat v tlačni posodi lahko povzroča korozijo (pri nas imamo nerjavne instalacije), pri prekinitvah je sušilnik preobremenjen (v našem primeru je govora o neprekinjeni proizvodnji), tlačna točka stisnjenega zraka narašča. Iz tega sledi, da je v večini primerov priporočena namestitev sušilnika za tlačno posodo, saj je to bolj ekonomično. Izbran je lahko manjši sušilnik, njegova učinkovitost je boljša.

Tako smo tudi mi v letošnjem letu v kompresorsko postajo 7,5bar postavili še tretji nov sušilnik, da imamo sedaj na razpolago dva normalno delujoča (eden je nov in eden star dve leti), kar omogoča dovolj kvalitetno sušenje komprimiranega zraka. Na rezervi imamo še en dotrajan sušilnik, ki ga bo treba v bližnji prihodnosti zamenjati.

Jasno pa je, da je potrebno tako pripravljen komprimiran zrak za potrebe zunanjih uporabnikov, ko pade temperatura okolice pod 3°C še dodatno sušiti na ustrežno točko rosišča. Običajno je dovolj že točka rosišča -20°C (0,9mg vlage/m³) za kar se uporablja membransko sušenje. V ekstremnih primerih je potrebno sušenje z absorpcijo ali adsorpcijo, kjer pa že govorimo o absolutno brezvodnem komprimiranem zraku.



Sušenje komprimiranega zraka 7,5bar

Branko Starič

Spoznaj me

V prejšnji številki Cinkarnarja smo vam predstavili Stjepana Govediča iz PE Vzdrževanje in energetika, tokrat pa je na vprašanja odgovarjal Igor Marciuš, prav tako PE Vzdrževanje in energetika. Kdo bo naslednji?

OD KOD PRIHAJATE?

Prihajam iz Začreta blizu Celja.

KAJ STE ŽELELI POSTATI, KO STE BILI OTROK?

Finomehanik s svojo lastno delavnico.

KAJ NAJRAJE POČNETE V PROSTEM ČASU?

V prostem času se zelo rad družim s svojo družino in prijatelji, uživam pa tudi ob košenju trave okoli hiše.

NAJBOLJŠA STVAR, KI STE JO NAREDILI V SVOJEM ŽIVLJENJU?

Moja dva najboljša, najlepša in najpopolnejša otroka Nino ter Miha in hišo v kateri živimo.

KAJ BI PRI SEBI SPREMENILI?

Hmm ... Mogoče bi si moral večkrat vzeti čas za svojo družino.

KJE JE VAŠ NAJLJUBŠI KOTIČEK?

Moj najljubši kotiček je soba s starim gramofonom kamor se vsake toliko časa zatečem in se prepustim nostalgiji oz. dobrim starim časom.

NAJLJUBŠE OPRAVILO?

Urejanje okolice hiše.

ČE BI VAM PODARILI 500-TISOČ EVROV, KAJ BI NAREDILI Z NJIMI?

Za kakšnih pet let bi ga dal na vezano vlogo na banko, šele po tehtnem premisleku bi se odločil kam bi investiral ves ta denar.

KAJ NAJBOLJE SKUHATE?

Jedi iz žara in izpod peke ter konjski golaž, po katerem me poznajo.

KJE BI NAJRAJE PREŽIVELI NASLEDNJE POČITNICE?

Nekje v naravi blizu Bovca, obkrožen z gozdovi, raznimi sprehajalnimi potmi ter seveda dobro družbo.

KATERO ZNANO OSEBO BI POVABILI NA KOSILO?

Andrewa Zimmerna. Skupaj bi se podala na kakšno kosilo z najbolj bizarno hrano.

CILJ, KI SI GA ŽELITE URESNIČITI?

Se upokojiti, uživati starost z ženo in vnuki.

KATEREGA PREGOVORA SE DRŽITE?

Želim ti pogum jutranjega sonca, ki kljub bedi tega sveta vstaja dan za dnem.

KDO NAJ BO NASLEDNJI V RUBRIKI SPOZNAJ ME?

V naslednji rubriki bi rad videl dečkota iz Grafike, Danijela-Dacota Mariča.



ZAHVALA

Ob mnogo prerani izgubi dragega sina in brata Klemena, bi se radi zahvalili vsem, ki ste z mislimi, z besedami in dejanji Klemenu in vsem nam lajšali trenutke boja z zahrbtno boleznijo. Še posebej bi se radi zahvalili vsem, ki ste darovali cvetje, finančno pomoč in dragega Klemena pospremili na njegovi zadnji poti. Neizmerna hvala tudi direktorju PE Vzdrževanje in energetika, g. Gajšku, za ganljive besede ob slovesu.

Žaljuoči sestra Barbara, mamica Ruža in ati Dušan Mestinšek.

Predstavljamo naše strokovnjake

V Cinkarno so nas pripeljale različni poti. Vsaka zgodba je po svoje zanimiva. Tokrat vam predstavljamo sodelavca iz OE Marketing. Poglejmo kaj pravita o svojem delu, Cinkarni, hobijih...

Andrej Čuček

Živi v Celju in je diplomiran ekonomist ter absolvent na podiplomskem študiju MFDPŠ, smer Management znanja.



V Cinkarno je poslal prošnjo za zaposlitev, ki se ni navezovala na noben razpis, v upanju, da pa mogoče opazijo njegov profil. Po šestih mesecih je prejel klic iz Kadrovske službe in bil povabljen na razgovor za službo. Bil je presenečen ob misli, da verjetno podjetje, kot je Cinkarna, dnevno prejme ogromno podobnih prošenj. Glede na predhodne izkušnje v prodaji, je dobil priložnost v OE Marketing, kot pospeševalec prodaje v programu AKZ.

To je bilo pred dobrimi tremi leti, natančneje julija 2010. Na začetku se je uvajal v program antikorozijske praškaste lakove. Sedaj pa opravlja delo pospeševalca prodaje tehnične podpore za tekoče in prašne barve.

Meni, da mu je delo, ki ga opravlja, pisano na kožo. Je zelo raznoliko, dinamično. Komunikacija poteka tako s strankami, kot s sodelavci v marketingu in s sodelavci iz proizvodne enote. Delo poteka tudi na terenu, kjer obiskuje lakirne linije in pravi, da se skoraj vedno nauči kaj novega. Osebni stik s strankami je nujen in veliko informacij pridobi prav med obiskom stranke. Tam lahko vidi kakšen je način dela, kaj uporabljajo, pridobijo se informacije, ki jih v telefonskem pogovoru ne bi dobil.

Pritrjuje, da je današnji trend prodaje resnično težak. V večini primerov je pogoj za uspeh najnižja cena, kljub zagotovitvi dobre kvalitete. Velikokrat pa se srečajo z izgubo posla prav zaradi cene. Kljub dobremu vodenju prodaje, so zahteve včasih prevelike. Program v Cinkarni zagovarja testiranje vzorcev, s čimer se dokazuje dobra pokrivnost, nižja poraba barv in pogojeno s tem nižja cena na določeno površino. Pravi, da na tem delu prodaje vsako dogovarjanje traja dolgo. Osvajanje stranke lahko traja tudi več let.

Organizacijsko klimo v podjetju vidi kot zelo prijazno do zaposlenih. Gre za kolegialni odnos med sodelavci, kar pozitivno vpliva na vse zaposlene. Pohvali najožje sodelavce, ki so ga ob prihodu v svoj krog lepo sprejeli in mu pomagali pri izobraževanju. Tako zaposleni v Celju, kot v Mozirju so njegov team, s katerimi vsak dan lepo sodelujejo. Vsem se zahvaljuje za korekten odnos, hkrati pa gre njegova zahvala tudi dobremu sodelavcu, pokojnemu mentorju Daniju Lenardiču.

Običajno je najtežje opisati sebe. Meni, da je glede na reakcije njegove partnerke, staršev, prijateljev, sodelavcev in strank komunikativen, nekonflikten, življenjski.

V prostem času se rad ukvarja z različnimi športnimi dejavnostmi. Najraje ima badminton, rad sedi na kolo. Je tudi prostovoljni gasilec, kjer opravlja funkcijo mentorja mladine.

Trenutno njegov prosti čas zasedeta štiriletni sin Lan in še ne dve leti stara hčerka Tija. Dovolj razlogov za veselje, torej!

Sebastjan Stanič

Sebastjan prihaja iz okolice Celja, po izobrazbi je univerzitetni diplomirani ekonomist. V Cinkarni je že pred leti opravljal počitniško delo in obvezno prakso. Pred prihodom v Cinkarno pa je bil zaposlen v dveh manjših do srednje velikih podjetjih, kjer je pridobil različne izkušnje in znanja s področja trženja in komerciale.



Dela kot samostojni pospeševalec prodaje v programu praškastih lakov, njegova naloga pa je povečevanje prodaje izdelkov, iskanje in obiskovanje novih potencialnih kupcev ter vzdrževanje dobrih poslovnih odnosov z obstoječimi kupci na slovenskem in tujih trgih. Delo je zelo raznoliko, saj poteka tako v pisarni, kakor tudi na terenu. Pri opravljanju dela je bistvenega pomena vsakodnevno komuniciranje z dislocirano enoto PE Kemija Mozirje. Tam je locirana proizvodnja in razvoj praškastih lakov Ekolak ter drugih antikoroziivnih premazov. Pri vsakodnevnem delu s kupci je potrebno biti komuni-

kativen, strokoven, vztrajen, prilagodljiv, pošten in ne nazadnje imeti je potrebno tudi sposobnost empatije – znati se je potrebno vživeti v vlogo kupca, kaj želi oz. kaj potrebuje. Le na ta način se lahko pridobi kupčevo začetno zaupanje, ki je v današnjih časih zelo pomemben dejavnik in velikokrat pripomore k temu, da smo kakšen korak oz. informacijo pred konkurenco.

V gospodarski krizi se podjetja soočajo z mnogimi težavami in preprekami, kot je padec povpraševanj in naročil ter s plačilno nedisciplino. Sebastjan pravi, da se je v dani situaciji potrebno vprašati zakaj nekatera podjetja kljub temu poslujejo dobro? Meni, da so ključnega pomena kakovostni proizvodi in storitve, ki jim kupci zaupajo ter imidž podjetja; vse to ima tudi Cinkarna Celje. Nove kupce je glede na tržno situacijo dokaj težko pridobiti, zato je potrebna vztrajnost, hkrati pa je potrebno kupcu na ustrezen način predstaviti prednosti izdelkov Cinkarne Celje. Izrednega pomena so tudi spremljajoče in poprodajne aktivnosti, kot so tehnična podpora in servis, svetovanje, obveščanje o novostih ipd. To pa so aktivnosti, s katerimi vseskozi sodelujejo s kupcem.

Cinkarnarji smo upravičeno ponosni in tudi Sebastjan je, da dela v podjetju s 140-letno tradicijo, kar kaže na to, da se zna Cinkarna Celje uspešno prilagajati razmeram na trgu. Poleg kakovostnih izdelkov in storitev, tudi zaradi dolgoletne tradicije velja podjetje za zaupanja vrednega poslovnega partnerja. Dobro delovno vzdušje in dobro sodelovanje s sodelavci pa je eden izmed ključev za uspešno poslovanje programa in ne nazadnje tudi podjetja.

Zase pravi, da je komunikativen, delaven, vztrajen in odprt za nove izzive. Rad ima dinamično delo, ki mu daje moč in zagon za naprej.

Prosti čas najraje preživlja z družino v naravi, kjer se sprosti in napolni baterije. Igra tudi tenis, že mnogo let pa je del njegovega življenja tudi kolesarjenje, rad naredi kakšno turo ob lepem sončnem vremenu.

Pogovarjala se je Barbara Rozoničnik

Cinkarnar Martin Cmok med naj prostovoljci v državi



Ob podelitvi priznanj naj prostovoljcem

Prostovoljno delo je neplačano delovanje v korist drugega ali v korist skupnosti. Med nami deluje veliko prostovoljcev, ki opravljajo plemenito in koristno delo. Tudi prostovoljci imajo ob svojem delu zadovoljstvo in korist ali kot pravi naš sogovornik, si tako bogati dušo. To izhaja predvsem iz zavesti, da so darovali svoj čas, energijo, znanje in prispevali k boljšemu življenju skupnosti. Razvijajo se nove vezi, nova prijateljstva, pridobijo se nova znanja in spoznanja.

Martin Cmok se vsega tega še predobro zaveda, saj deluje kot gasilec, čebelar, vinogradnik, predvsem pa kot človek neizčrpane energije, optimizma in dobre volje. Najprej je osvojil naziv Naj prostovoljec leta 2012 v domači občini Šentjur, nato pa še na državni ravni. Po izboru Mladinskega sveta Slovenije je postal prostovoljec leta na državni ravni v kategoriji nad 30 let. Slavnostna razglasitev s prireditvijo Prostovoljec leta je potekala junija 2013 na Brdu pri Kranju pod pokroviteljstvom predsednika države Boruta Pahorja in v sodelovanju z Ministrstvom za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti ter z Ministrstvom za izobraževanje, znanost in šport. Na natečaj Prostovoljec leta, ki je bil letos razpisan že enajstič zapored, je 152 različnih predlagateljev prijavilo 187 posameznikov in 64 projektov, ki so s prostovoljstvom zaznamovali leto 2012.

Martin, poleg tega, da je zaposlen v Cinkarni in da ima doma manjšo kmetijo, kot prostovoljec deluje v številnih društvih, na področju gasilstva in čebelarstva pa se ukvarja med drugim tudi z vzgojo otrok in mladih. Kot mentor čebelarskega krožka dosega

s svojimi varovanci uspehe na tekmovanjih na državni ravni, prav tako so uspešni z mladimi gasilci. Je tudi predsednik vaške skupnosti Gorica – okolica, kjer mora delovati predvsem povezovalno in vijugati med funkcionarji in preprostimi ljudmi. Je poveljnik Gasilske zveze Šentjur (ter Občine Dobje) in v štabu vodenja največjih intervencij v Sloveniji. Za vse to pa je potrebno veliko ur prostovoljnega dela v popoldnevih in večerih. Vendar pa pravi, da ga to ne ovira, saj ima pri tem podporo družine.



Martin Cmok je aktiven gasilec

Veseli smo, da so prizadevanja našega sodelavca opazili na tako visokem nivoju, mu čestitamo in želimo, da njegov vir energije, optimizma in dobre volje še dolgo ne bi usahnil.

Barbara Rozoničnik

Taktična vaja gasilske enote ob 140. obletnici Cinkarne Celje

Ob 140. obletnici obstoja podjetja Cinkarna Celje smo se tudi v gasilski enoti odločili sodelovati in pripravili večjo taktično vajo. Taktična vaja je bila izvedena 30. 8. 2013 med 16.10 in 18.00 uro, v vaji pa so sodelovale enote GE Cinkarna Celje, PGE Celje, GZ Celje in NMP ZD Celje. Število sodelujočih članov enot je bilo 130 s 27 vozili.



Vaja je bila razdeljena na dva dela. V prvem delu je prišlo do nesreče z nevarno snovjo – puščanje nevarne snovi iz cevovoda. V trenutku puščanja cevovoda se je pod njim nahajala skupina 10 oseb, ti so dobili različne oblike poškodb. Enote, ki so sodelovale v tem delu vaje, so izvedle ukrepe zavarovanja kraja, izklop električne energije za črpalke, umik poškodovanih oseb z mesta razlitja nevarne snovi, dekontaminacijo poškodovanih oseb, oskrbo poškodb, prevoz v bolnišnico, tesnjenje cevovoda in sanacijo razlite nevarne snovi.

V drugem delu vaje, ki se je pričel s časovnim zamikom, so enote posredovale pri namišljenem požaru v objektu. V objektu so se nahajale tri osebe, ki se zaradi dima niso mogle umakniti iz njega. Gasilske enote so izvedle reševanje ujetih oseb, preiskavo prostorov in gašenje namišljenega požara. Same naloge so se izvajale v objektu kot tudi zunaj njega.

Namen taktične vaje je bil, da se preveri delovanje Načrta zaščite in reševanja ob industrijskih nesrečah, sistem obveščanja odgovornih oseb in preizkus Gasilske enote CC in ostalih sodelujočih enot.

Enote so na vaji dokazale, da so sposobne pravilno ukrepati ob takšnih nesrečah, hkrati pa se je pokazala potreba po izvajanju rednih vaj na tem področju. Na taktični vaji so bili doseženi vsi cilji oz. naloge, ki so bile zastavljene v scenariju.

Na tem mestu bi se rad zahvalil vodstvu podjetja Cinkarne Celje, PE Grafika in PE Titanov dioksid, da so omogočili izvedbo vaje na prostoru proizvodnje žveplove kisline in Grafike IV ter nenazadnje skupini gostincev za pripravo odlične malice za vse udeležence.





Pogovori ob slovesu naših sodelavcev

Od maja do novembra 2013 so se v Cinkarni upokojili naslednji sodelavci: Arzenšek Marjan, Pernič Zdravko, Vodušek Anton, Bukšek Franc, Zorko Alojz, Božič Anton, Milev Metodi, Suša Marko, Temnik Branko, Dorđević Predrag, Malešič Ratko, Hladnik Terezija, Zakošek Dragica, Vlajković Tatjana, Jazbinšek Ljudmila, Krejić Zorka in Bilić Jovo.

Ob slovesu smo se z njimi pogovarjali o delu v podjetju in o tem, kako bodo preživljali upokojska leta.



Arzenšek Marjan

Pernič Zdravko

Vodušek Anton

Bukšek Franc

Božič Anton

Milev Metodi



Suša Marko

Temnik Branko

Dorđević Predrag

Malešič Ratko

Hladnik Terezija

Arzenšek Marjan, rojen leta 1956, je ves čas delal v PE TiO₂. Doma ima veliko kmetijo in pravi, da mu dolgčas ne bo, saj je na takšni kmetiji vedno veliko dela.

Pernič Zdravko, rojen leta 1953, se je v Cinkarni zaposlil leta 1974, in sicer v PE TiO₂. Leta 1985 je bil premeščen na transport, od tam pa 1994 v Marketing-skladišče. Ima dva vnuka, stara 3 in 8 let. Pravi, da se še ni privadil na toliko prostega časa in na to, da je sedaj doma.

Vodušek Anton, rojen leta 1955, se je prvič zaposlil v podjetju leta 1974 v transportu kot strojnik-premik, pozneje pa še enkrat let 1980. Kasneje je opravljal delo v Kadrovske splošni službi kot kurir. Ima majhnega vnuka, ukvarjal se bo z vinogradom in obdeloval velik vrt, rad pa hodi tudi v gobe.

Bukšek Franc, rojen leta 1955, se je ob prihodu v Cinkarno zaposlil najprej v PE TiO₂, nato je bil premeščen v Keramiko, kjer je bilo, kot pravi, najtežje delo, pa tudi odnosi med zaposlenimi niso bili dobri. Iz Keramike ga je pot vodila na Kisline, od tam pa 1996 v Službo kakovosti, kjer je delal kot laborant. Leta 2008 se je ponovno vrnil v Metalurgijo, kjer se je upokojil. Od lanskega leta je tudi čebelar, za kar ga je navdušil njegov brat. Doma ima kmeti-

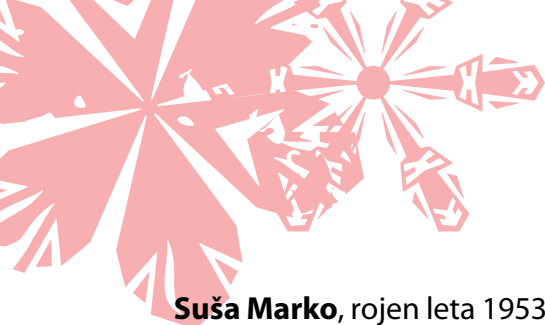
jo, v veselje pa sta mu dva vnuka.

Zorko Alojz, rojen leta 1953, v Cinkarni se je zaposlil leta 1975, pred tem pa je delal v Žični. Bil je I. skupinovodja v Grafiki, od 1982 pa vodja procesa ofset plošč.

Božič Anton, rojen leta 1954, se je štiri leta star s starši preselil iz Hrvaške v Celje. V Cinkarni se je zaposlil leta 1974 v obrat KKČ-kislina, Metalurgija. 1995 je bil premeščen v pražarno ferosulfata kot skupinovodja, kjer je ostal vse do zaprtja tega obrata. Zatem je opravljal delo v valjarni do upokojitve. Zadnjih 8 let je zaradi bolezni opravljal lažja dela v valjarni. Kot upokojenec bo ribaril (je član ribiške družine Laško), nabiral gobe, vrtnaril in preživljal čas z vnuki.

Milev Metodi, rojen leta 1952 v Srbiji, v mestu Bena Kobila, sedaj pa stanuje v Celju. Pravi, da je v Cinkarno prišel, da bi opravljal delo šoferja avtobusa ali kamiona, kar je bila njegova takratna želja. Zaradi drugačnih časov se je želja spremenila. Za sabo ima 40 let dela v Cinkarni, v podjetju se je zaposlil leta 1973 kot delavec v proizvodnji v Kemiji Celje, nato je bil premeščen v PE TiO₂, tam s časom postal izmenovodja. Ob delu je končal poklicno šolo.





Suša Marko, rojen leta 1953, je bil v Cinkarni zaposlen od leta 1971 ali drugače povedano 42 let. Delal je v elektro-delavnici, opravljali so remonte na elektromotorjih in elektro-prenosnih strojih. Spomni se še starega dela Cinkarne, delo pa je bilo zahtevno tudi v novem delu. Prihaja iz Zagrada in pravi, da bo sedaj po malem kmetoval, saj zna ceniti doma pridelano hrano. Bivšim sodelavcem elektricarjem se zahvaljuje za darilo ob slovesu, Cinkarni pa želi, da bi še dolgo uspešno delovala.

Temnik Branko, rojen leta 1952, se je v Cinkarni zaposlil leta 1976, pred tem je delal krajši čas že v Emu, Lik Savinji in Pekarni Ljubečna. V Cinkarni je najprej delal v miniju, to je bilo štiriizmensko delo, z zaščitnimi maskami ter zelo težavno. Zaradi bolezni je bil leta 1977 premeščen v PE Grafika, nato pa v Kadrovsko splošno službo. Podjetje zapušča z dobrimi občutki. V Šmartnem v Rožni dolini ima nekaj zemlje, goji ovce in pravi, da se ne boji, da bi mu bilo dolgčas.

Đorđević Predrag, rojen leta 1950, se je v podjetju zaposlil leta 1974, v Stari valjarni, kjer je bilo delo zelo težko, in pravi, da si ne more predstavljati, da bi še danes delali pod takšnimi pogoji. Leta 1982 so prišli v prenovljen obrat – Valjarno, kjer so se delovni pogoji nekoliko izboljšali. Delo je bilo tri- ali štiriizmensko, opravljal je delo skupinovodje, z nasmehom pa tudi pove, kakšni silaki so delali v valjarni. V prostem času rad ribari, predvsem na Šmartinskem jezeru in ob Savinji.

Malešić Ratko, rojen leta 1955, se je zaposlil v starem delu Cinkarne, v Keramiki, leta 1976. To je bila njegova prva služba, Cinkarni pa je ostal zvest vse do upokojitve. Iz Keramike je bil premeščen v valjarno za kurjača. Delo na obeh mestih je bilo fizično zelo zahtevno, poleg tega so bile zelo velike temperaturne spremembe, kar mu je močno načelo zdravje. V zadnjih letih je bil premeščen in je opravljal lažja dela. Prihaja iz Doboja v Bosni in Hercegovini. Pravi, da mu življenje ni kaj prida prizanašalo, ves čas je bil ločen od družine, sedaj ob upokojitvi pa se vrača domov. Ima dva šoloobvezna vnuka, ki mu bosta krajšala čas.

Hladnik Terezija, rojena leta 1955, je prvič prišla v Cinkarno že na počitniško delo in obvezno prakso, v podjetju pa se je zaposlila leta 1975. Ne le, da je bila ves čas zaposlena v Cinkarni, vsa leta je delala v Službi kakovosti v laboratoriju. Pravi, da so se menjavali vodje, oprema in materiali, zaposleni pa so ostajali. Delo je zahtevalo sledenje novostim, treba se je bilo privaditi uporabi računalnikov, novim metodam, potrebno je bilo sprotno prilagajanje in učenje. Z dobro voljo in optimizmom, ki ju Tereziji ne manjka, je vse to šlo. Pravi, da se bo spominjala predvsem lepih trenutkov v Cinkarni, ki jih je bilo zagotovo tudi največ in dodaja, »da je lepo imeti sodelavce, če jih znaš ceniti.« Sedaj bo svoj čas namenila predvsem vnukom in z veseljem pomagala mlajši generaciji.

Srečanje upokojencev

Kot vsako leto, smo tudi letos povabili naše upokojence na tradicionalno srečanje, ki se je odvijalo 27. novembra v jedilnici.

Številne navzoče je najprej pozdravil član uprave in vodja Kadrovske splošne službe g. Marko Cvetko, nato pa je besedo predal članici uprave in tehnični direktorici ge. Nikolaji Podgoršek Selič. Predstavila je naše dosedanje delo in minule dogodke ter načrte in želje za naprej. Upokojencem smo podarili koledarje in bilten, izdan ob 140. obletnici Cinkarne, ter jim zaželeli srečno, uspešno, predvsem pa zdravo leto, ki prihaja.

Celo popoldne nas je ob prijetnem druženju in pogostitvi spremljala glasba, srečanje pa smo zaključili šele v večernih urah.



Kadrovska splošna služba







Nagrajenci natečaja NAJ FOTO POLETJA 2013

Nagrajenci natečaja Naj foto poletja 2013, ki je bil razpisan v prejšnji številki Cinkarnarja, junij 2013, so:

1. nagrada: Blaž Črepinšek
2. nagrada: Dušan Mestinšek
3. nagrada: Janez Šmarčan

Nagrajenci so nagrade prevzeli v Industrijski prodajalni Cinkarne.



								NAČRTOVANO UNICEVANJE NACIJE	PTICA Z MOČNIM KLJUNOM, LEŠNIKAR	KARTONAR	PRVA ŽENSKA PO BIBELJI	NAŠ IGRALEC MULEJ	IGOR TORKAR	DAN V TEDNU, VIKENDU	TRŠČICA, IVER, TUDI VRSTA RIBE		
							LASTNIK GALERIJE										
							DVIŽNO DVIŽALO										
							NAVAL ATAKA								BORIS STREL		
															LASTNICA BANKE		
							ENICA, ENKA ANGLEŠKO								SVOD ARKADA		
															STRANICA V TRIKOTNIKU		
TEŽKA KOVINA									OČE, TATA								
MAJHEN CEKIN									KONTAKTNA NAPRAVA								
																	
	MOŠKO POKRIVALO	MAJHNA ROČKA	RUMENO RJAVA BARVA	KALANA DIŠČICA, SKODLA	SLEDENJE TUDI MAJHNA RIBA			MOŠKI STARŠ			LEŠNIKOVA KREMA, NADEV V SLADICI	VOJSKA, ARMJA					
					STARA MAMA MEŠČANSKO			ZATIKAČ									
KROŽENJE V KROGU								ZRELOST									
								STARO ČISTILNO SREDSTVO									
VLEČNO VOZILO NA TIRIH									TERORIZIRANJE								
									POSEL PO DOMAČE								
KRŠČANSKA MOLITEV								MANIŠA NIT			BOTER						
								KRAVJI MLADIČ, TELČEK			EKVATORIAL NA GOSKVA DRŽAVICA						
GOSTILNIČAR OŠTIR					NETOPIR ŠIŠMIS						NORVEŠKA PRIPoved						
					ORDOBJE ŽELEZNE DOBE						ČEBELJI SAMEC						
URŠKA CIREJ				GLASBENIK COOPER				PARTIZANSKA ENOTA			ADOLF DÜRER						
				AJD NEVERNIK				VEDENJE NAVADA ALI RAVNANJE			NAPRAVA NAD ŠTEDILNIKOM						
NAJNIŽI ROB STREHE				AZJSKA PALMA				BOJNO POLJE									
				PETER LOVŠIN				GLASBENIK TURNER									
	DEL NAPRAVE STROJA ALI ORODJA	OČALAR						BESEDNA FIGURA				MOŽNA IZBIRA	NAPRAVA ZA IZSTRELETV, LANSIRANJE				
		POZNAN CLOVEK						POVEČANJE NARAST									
VZOR, IDEAL								BARVA KART		PARKOVNO DREVO							
								PREDSTOJNIK BANOVINE		LISA MAŠČOBE NA VODI							
OSEBNI ZAJMEK				NEVOJAK						OVOJNICA ZA SPISE							
				PONOS, ČAST, SLAVA						PASMA VELIKEGA PSA							
POMEMBEN DAN					NAŠA PLOVALKA ISAKOVIČ				DAN V RIMSKEM KOLEDARJU			CIRIL NERAT					
					VELIKA REKA V NEMČIJI				MELODIČNI OKRASEK			AVSTRILSKI SMIČAR HANS					
NAJPOGOSTEJ ŠI VEZNIK				IME FLAVTISTKE GRAFENAUER				MORSKA TLA			LED ANGLEŠKO						
				KEMISKI ZNAK ZA SELEN				3,14			POVRŠINSKA MERA						
LESKETANJE								GLAGOLNIK OD SPREGATI SPREGATEV									
ŠIRNO MORJE								LASTNIK TISKARNE									

Rešitev nagradne križanke Cinkarnar št. 2/316:

Ime: _____

Priimek: _____

Naslov: _____

Pravilno rešitev križanke pošljite do 31.1.2014 na naslov:

Cinkarna Celje, d.d.

Uredništvo Cinkarnarja-tajništvo Uprave

Kidričeva 26

3000 Celje

Pripis: Nagradna križanka

V nagradni križanki lahko sodelujejo vsi zaposleni, vendar vsak s samo eno križanko. Med pravilno izpolnjenimi križankami bomo izžrebali 3 nagradence in jih obdarili s praktičnimi nagradami.

Imena nagradencev bomo objavili v naslednji številki časopisa Cinkarnar.

KOLENDARČEK AKCIJ, IZLETOV IN PRIREDITEV PLANINSKEGA DRUŠTVA GRMADA CELJE V LETU 2014



Planinski pohodi in izleti:

11. januar	Osankarica
15. februar	Kokoš – na Krasu
15. marec	Tromejnik – Prekmurje
21. april	Javornik pri Črnem vrhu – velikonočni pohod
17. maj	Ježa – Kolovrat, Benečija
14. junij	Gr. Saualpe – Avstrija
19. julij	Košuta (2 dni) – Prečenje
9. avgust	Jalovec
13. september	Kalški Greben
18. oktober	Travna Gora – nad Sodražico
8. november	Litija – Čatež – Pohod po Levstikovi poti
13. december	Avtobus zvestobe

Prireditve/šport/rekreacija

26. december	29. Zimsko nočni pohod – na Pečovniško kočo (Grmadniški čaj)
8. marec	Občni zbor
12. april	12. Pohod – po poteh Celjskih grofov
1. maj	Prvomajsko srečanje planincev – pri Pečovniški koči na Grmadi
1. junij	8. Makove igre – pri Pečovniški koči na Grmadi
21. junij	Planinsko plezalni tabor - v Paklenici
15. avgust	Družinski tabor – v Trenti
11. oktober	14. Kostanjev piknik – pri Pečovniški koči na Grmadi
26. december	30. Zimsko nočni pohod – na Pečovniško kočo (Grmadniški čaj)

Pohodi po Obronkih Celja – vsaka prva nedelja v mesecu

Rekreacija in šp. plezanje v dvorani OŠ Polule; vsak Četrtek, od 18.00 do 19.30; september-junij

Izobraževalne akcije

Planinska šola – januar 2 dneva – zimska (razpis) maj 2 dni – poletna (razpis). Izvajalec Vodniški odsek

Plezalna šola za otroke OŠ Polule – oktober 2014 – junij 2015. Izvajalec AO PD Grmada

Alpinistična šola za odrasle – oktober 2014 – junij 2015. Izvajalec AO PD Grmada

Delovne akcije

Marec – oktober: Delovne akcije (člani) - vsak četrtek od 16.00 ure naprej pri Pečovniški koči

Marec – oktober: Delovne akcije (markacisti) – vsak 1. torek v mesecu

22. marec – Sadilni dan – Delovna akcija odseka za VGN v cvetlično zeliščnem parku LILIJA

27. april – Čistilni dan – delovna akcija odseka za VGN narave pri Pečovniški koči

Informacije: PD Grmada – Info. tel. 031 383 591; 03 492 93 00

KOLENDARČEK POHODOV PO OBRONKIH CELJA PLANINSKEGA DRUŠTVA GRMADA CELJE V LETU 2014

5. januar	KAL – iz Marnega
2. februar	SMREKOVEC – iz Golt
2. marec	VINSKA GORA – iz Vinske gore
6. april	GRMADA – iz Velenja
4. maj	GEOS – iz Kresnic
1. junij	GRMADA – Makove igre
6. julij	KRIŽEVNIK – iz pl. Ravne
3. avgust	LANEŽ – iz Loke
7. september	SLEME – iz Belih vod
5. oktober	STENICA – iz
2. november	OSLICA iz Podsrede
7. december	ŠMOHOR – zaključek sezone

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**



