



Razvoj nanotehnologije

Razvoj masterbatchev

Razvoj diagnostike

Optimizacija rabe energije

1 stran: Cinkarnar 309



Naslovnica:
Delo v razvojnem laboratoriju
Foto: Mira Gorenšek

CINKARNAR

Časopis Cinkarne Celje, d. d.
Letnik: LV, junij 2009, številka 1/309

Glavna in odgovorna urednica:
Mira Gorenšek

Lektor:
Mag. Zoran Pevec

Izdajatelj, naslov uredništva in tisk:
Cinkarna Celje, d. d.,
Kidričeva 26,
p. p. 1032, 3001 Celje,
telefon: ++386(0)3 4276144,
faks: ++386(0)3 4276172,
el.pošta: info@cinkarna.si

Oblikovanje:
Lea Gorenšek

Filmi in tisk:
Cinkarna Celje

IZ VSEBINE



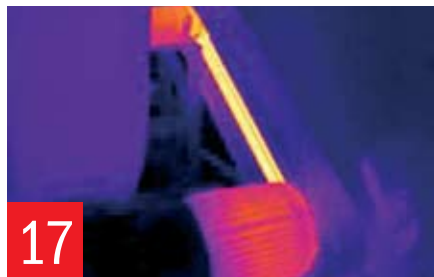
5



11



14



17



21



22

4 Inovatorji in akcija CC UM se vzpodbudno nadaljuje
Cinkarniški inovatorji še naprej nizajo uspehe v regiji.

6 Predstavljamo mladega raziskovalca Dejana Verhovška, ki razvija postopek in tehnologijo pridobivanja nanodelcev TiO₂

9 Težke kovine in rastline
Vesna Gaberšek v premislek sporoča zanimive strokovne analize na Humovitih in konkurenčnih substratih in komentira zakaj je bolje uporabljati Humovit

11 Nova linija za proizvodnjo masterbatchev
V PE Kemija delajo na tem, da bi čim bolj zadovoljili kupce, piše Irena Vačovnik

12 Vse se zgodi z razlogom
Kar se dogaja na trgu se odraža v proizvodnji in obratno. O prodaji naših proizvodov poroča Borut Sedovnik

14 O okolju komuniciramo vedno bolje,
pogovarjali pa smo se tudi z Bernardo Podgoršek Kovač

16 Predstavljamo vam Darjo Horvat, vodjo Pravne službe

17 Nova metoda diagnostike
Mitja Lamper predstavlja termografijo

18 Za cinkarniško optimizacijo rabe energije vedo v vsej Sloveniji

19 V Spoznaj me je zanimivi gost Andrej Klavžar

20 Menjava v vodstvu Ljudske tehnike
Slavka Cankarja je zamenjal Darko Košak

22 Pogovori ob slovesu naših sodelavcev

Cinkarniška zavest

Vsako leto ob tem času delamo načrte za prihodnje leto. Postavljamo cilje, se lovimo ob iskanju pravih meril zanje, nizamo potrebne aktivnosti. Pri tem nismo minimalisti. Zavedamo se, da potrebujemo za napredek in obstoj veliko novega, boljšega, učinkovitejšega. In temu sledijo tudi naši zelo številni cilji. Mnogo, premnogo jih je, da bi o vseh govorili na rednih vodstvenih pregledih. Zato se osredotočamo le na problematične, ob tem pa nehoti spregledamo tiste, ki niso ostali samo cilji, tiste ki so prerasli v rezultat in odražajo naš uspeh.

V podjetju kot je naše priložnosti za izkazovanje pripadnosti prav gotovo ne manjka. Ne v tistih enotah, ki proizvajajo in ne v tistih, ki osnovne procese zgolj podpirajo. Najbolj izrazito se pripadnost kaže predvsem v primerih, ko je potreben hiter odziv zato, da se reši problem v delovnem procesu ali na opremi ter posledično izboljša kakovost izdelka, zagotovi količina, zmanjša negativni vpliv na okolje. Pa morda še bolj takrat, ko se poprime za delo, ki sicer ni moje.

Vrsto primerov bi lahko izpostavili. Tokrat se bom dotaknil le izvedbe nujnega posega na Črnem delu, ki ga je bilo potrebno, zaradi zagotavljanja proizvodnje in hkrati preprečevanja onesnaženja okolja, opraviti praktično čez noč.

V PE Vzdrževanje in energetika smo v nekaj urah na usklajevalnem sestanku definirali

organizacijsko strukturo za predvideni poseg. Najprej je bilo potrebno zagotoviti pogoje za varno delo in poiskati dovolj zmogljivo avtodvigalo. Demontirano opremo smo dostavili v delavnico, kjer jo je sprejela skupina zanesenjakov. Eni so se takoj lotili definiranja izmer, drugi iskali material še preden se zaprejo trgovine. Naslednje jutro, ko smo prihajali v službo je skupina z občutkom zmage zaključevala izdelek, ki ima sicer dobavni rok najmanj dva meseca.

Nič manj niso bila pomembna dela na ostali opremi, ki so jih vzdrževalci izvedli na licu mesta. Odlično so sodelovale skupine vseh strok, vključno s poslovnimi partnerji.

»Nikogar ni bilo treba nagovarjati k dodatnemu delu. Nihče ni vprašal, ali bodo plačane nadure. Vsakdo je vedel, kaj naj dela,« smo ugotavljali po akciji.

Tako lahko delajo le tisti, ki so s srcem in dušo

Cinkarnarji! Tako vzdrževalci potrjujemo, da nismo odgovorni le za strošek, ampak predstavljamo za podjetje tudi cenjen kapital.

Dodajam zapis tehnične direktorice namenjen vsem udeležencem akcije:

»Včerajšnji dan me je prepričal o tem, da je zavedanje med našimi delavci na izjemno visoki ravni. Odzivnost zaposlenih na TiO₂, v Vzdrževanju, SVO in SVD ter tudi naših zunanjih izvajalcev je bila vredna vsega občudovanja. Verjamem, da takšni ekipi energije, dobrih idej in posledičnih rešitev ne bo vzela ne finančna kriza ne včasih nenaklonjena okolica. Ponosna sem, da lahko delam z vami!

Nikolaja Podgoršek Selič«

Jože GAJŠEK

Na kratko...

Mateja Vidnar imenovana še za en mandat

Na 12. redni seji skupščine Cinkarne Celje, d. d., 18. 5. 2009 so ugotovili, da je članici nadzornega sveta Cinkarne Celje mag. Mateji Vidnar z dne 16. 5. 2009 potekel štiriletni mandat. Na predlog nadzornega sveta so mag. Matejo Vidnar, ki je tudi predsednica Nadzornega sveta, ponovno imenovali za članico nadzornega sveta Cinkarne Celje, d. d., od dne 18. 5. 2009 dalje za petletni mandat.

Svet delavcev v novem mandatu

Po poteku mandata prejšnjim članom sveta delavcev so zaposleni 25. marca 2009 izvolili nove: Marin Žagar, Branislav Jokanović, Franc Slemenik, Budimir Nikolić, Bojan Ekselenski, Emil Zupanc, Dušan Mestinišek, Marko Vrbnjak, Gorazd Pavič, Tomaž Rozoničnik, Stjepan Zagorščak, Ladislav Lojen, Aleš Lipovšek, Anton Šporer in Anica Sitar. Na prvi seji so izvolili predsednika, ki je postal **Dušan Mestinišek**, njegov namestnik pa Tomaž Rozoničnik. Prve seje se je udeležil tudi generalni direktor in predsednik uprave **Tomaž Benčina**, ki je poudaril pomembnost medsebojne komunikacije še posebej sedaj v kriznih časih.

Na drugi seji sveta so imenovali tudi odbore: odbor za ekonomska in socialna vprašanja, kateremu predseduje Anica Sitar, strokovni odbor, katerega predsednik je Marin Žagar, odbor za varstvo pri delu, predsednik je Gorazd Pavič, odbor za informiranje, predsednik je Bojan Ekselenski, odbor za kulturo, predsednik je Bojan Ekselenski, odbor za šport in rekreacijo, predsednik je Branislav Jokanović.

Recesija tudi v Cinkarni

Svetovne gospodarske razmere se poznajo tudi pri poslovanju Cinkarne. V prvih treh mesecih letošnjega leta so bili poslovni rezultati prvič negativni v zadnjih letih. Na to vpliva velik padec potrošnje trajnih dobrin in posledično izjemni pritiski na prodajne cene industrijskih proizvodov ter zaostreni pogoji financiranja. Zato je investiranje zelo okrnjeno, investiramo le v najnujnejše za obratovalno varnost, varovanje okolja in zdravje zaposlenih. Pospešujejo le aktivnosti na področju razvojno-raziskovalne dejavnosti. Uprava upa, da se bodo do konca leta razmere stabilizirale.

Opreti se na lastne sile

Zaradi hitrih in velikih sprememb v gospodarstvu je položaj v podjetju težko obvladovati. Predvsem v ta namen Uprava želi vzpodbujati medsebojno komuniciranje, zato so imeli sestanke z zaposlenimi v vseh enotah, kjer so se pogovarjali o aktualnih dogodkih v podjetju in predlogih zaposlenih za izboljšave. Sestanki so pokazali, da imajo zaposleni še vedno preveč zavor za učinkovito komunikacijo, vendar so jih ocenili pozitivno. Vsi skupaj moramo biti na istem bregu, da bomo lahko reševali težave. Ne le to, da je potrebno narediti več za manj denarja, treba je tudi, da vsak opravi svoje delo. Edino zagotovilo v teh časih, na katerega lahko računamo, smo mi sami in naša volja ter vztrajnost.

Koristi pisanja diplomskih nalog in mentorstva

Mnogi študentje, ki v Cinkarni opravljajo obvezno usposabljanje oziroma prakso, opravijo tudi

OD TU IN TAM

diplomsko nalogo, ki koristi razvoju podjetja. Največ pa zavisi od dobrega mentorstva. Sodelovanje je v obojestransko korist, z njihovo pomočjo smo lahko bolje povezani s fakultetami. Ali dovolj izkoristimo to priložnost?

Na leto v Cinkarni opravlja obvezno usposabljanje povprečno 20 dijakov oziroma študentov. Seveda gre pri dijakih bolj za spoznavanje dela in pisanje poročil ali seminarских nalog. Študentje pa v zadnjem letniku pogosto skupaj z mentorjem najdejo primerno nalogo, ki jo predstavijo v diplomskem delu. V Kadrovski službi skušamo pri tem čim bolj pomagati in študentom dati čim več gradiva, iz katerega lahko črpajo podatke. Večkrat pa se študentje obrnejo neposredno na mentorja, ali ga celo poiščejo sami. Slednji so večinoma študentje ob delu, ki poznajo organiziranost in zaposlene v Cinkarni. V Kadrovski službi želimo delovati čim bolj usklajeno in voditi tudi evidenco o tem, zato želimo, da se vsi povezujejo z nami.

Ustrezne naloge ali projekti, ki se jih lotijo študentje skupaj z mentorji, so največkrat koristni, saj novi ljudje prinašajo novo razmišljanje. Sodelovanje, pogovarjanje, argumentiranje in nasploh izmenjava mnenj z drugimi, nam lahko pomagajo pogledati na problematiko z drugega zornega kota. Lahko so izhodišče za morebitne izboljšave ali predlogi za prihodnje raziskovanje. Tudi seminarske naloge so lahko zelo koristne. Kakovostno izdelana seminarska naloga je lahko tudi izhodišče za diplomsko ali celo magistrsko oziroma doktorsko delo. Temu področju vsekakor kaže nameniti več pozornosti.

Mira GORENŠEK

Nekaj o projektu CC-um za leto 2008

Če hočemo biti uspešni, se moramo kot vsak otrok nenehno razvijati, rasti, razmišljati. En od načinov za uspešnost je ta, da vsak zaposleni prispeva po svojih najboljših močeh tiste ideje, oz. izboljšave, ki jih vsi opazite na svojih delovnih mestih in za katere mislite, da vam bodo olajšale delovni proces, izboljšale učinkovitost, poenostavile delo in nenazadnje zmanjšale stroške. Zaradi tega se je uprava podjetja odločila, da bomo nadaljevali naš skupni projekt CC-UM RODI IZUM, ki smo ga v poizkusnem obdobju testirali v letu 2007 in za katerega mislim, da je pri večini zaposlenih padel na plodna tla in na odobravanje, saj vas je bilo zelo veliko, ki ste sodelovali s svojimi idejami v projektu.

Ker smo prepričani, da smo podjetje, kjer se v glavah zaposlenih poraja mnogo idej in rešitev, ki bi pripomogle k boljšemu poslovanju podjetja, lažjemu delu, izboljšanju pogojev dela, optimiranju najrazličnejših procesov in postopkov, zmanjšanju oz. kopičenju papirjev, izboljšanju učinkovitosti itd., smo se odločili, da nadaljujemo s sistemom nenehnega izboljševanja. Ta bi porodil mnogo koristnih predlogov in idej, zato se je uprava odločila, da s 1. 2. 2008 nadaljujemo naš skupni projekt, ki smo ga poimenovali CC-UM RODI IZUM. To je projekt, ki omogoča sodelovanje prav vseh zaposlenih, ki preko izpolnjene prijave ideje sodelujejo k izboljševanju procesov v podjetju.

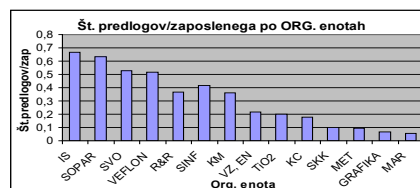
V obdobju v letu 2008 je v pisarno CC-UM prispelo 190 prijav, ki so bili vse obravnavane in poslane v nadaljno obravnavo, kar na letni

ravni znaša 0,171 ideje na zaposlenega. Po pričakovanje in glede na velikost organizacijskih enot je glavčina idej prišla iz največjih poslovnih enot, to sta TiO₂ in Vzdrževanje in energetika.

Drugačno sliko dobimo, če upoštevamo kazalec števila prijavljenih idej na zaposlenega v posamezni organizacijski enoti (Tabela, Graf)

ORGANIZACIJSKA ENOTA	Št. prijav IDEJE	Št. zaposlenih	Št. prijavljenih idej na zap.
1. IS	2	3	0,667
2. SOPAR	7	11	0,636
3. SVO	9	17	0,529
4. VEFLON	15	29	0,517
5. R&R	4	11	0,364
6. SINP	5	12	0,417
7. KM	14	39	0,359
8. VZ, EN	55	255	0,216
9. TiO2	45	224	0,201
10. KC	11	61	0,180
11. SK	5	50	0,100
12. METALURGIJA	8	86	0,093
13. GRAFIKA	5	76	0,066
14. MARKETING	5	90	0,056

Število prijavljenih idej po posameznih organizacijskih enotah na zaposlenega



Inovatorji v letu 2008

Glavni namen je doseči množično dejavnost, zato vsem zaposlenim podajam ključne informacije o projektu cc-um in vse skupaj pozivam k čim večji udeležbi

PRIJAVLJAJTE IDEJE!!!!!!!!!!!!

Kaj je ideja, kaj koristen predlog, kaj izum?

Ideja je vsak zapisan predlog. Koristen predlog je ideja, ki jo je moč uporabiti za izboljšanje katerekoli dejavnosti v našem podjetju.

Izum, je predmet, postopek ali tehnika, ki pomeni novost in je delo človeškega uma. Pod določenimi pogoji je mogoče izum pravno zaščititi s patentom

Je možnost prijave ideje vezana na naše delo?

Uprava podjetja se zaveda dejstva, da izboljšave najlažje predlagamo na področju, na katerem delamo. Zato za predlaganje koristnih predlogov ni nobenih omejitev. Vsak lahko predlaga katerokoli idejo ne glede na enoto, v kateri je zaposlen.

Kakšen je postopek prijave ideje?

Prijavitelj izpolni obrazec za prijavo ideje in ga odda v Pisarno CC UM (Razvojno raziskovana služba). Za PE Mozirje velja kot oddajno mesto tajništvo PE. V pisarni oziroma tajništvu bodo potrdili prejem prijave in vam izdelali kopijo za vašo evidenco.

Kdo mi pri tem lahko pomaga?

Nadrejeni ali skrbnik sistema inovacijske dejavnosti (član uprave - delavski direktor, g. Marko Cvetko, tel.: 041798734) ali zaposleni v pisarni CC-UM (int. št. 6093).

KJE DOBIM OBRAZEC ZA PRIJAVO?

Pri obeh vratarjih, v jedilnici, v tajništvu vaše PE oziroma službe, v pisarni CC-UM (Služba za raziskave in razvoj), intranet (All Public Folders - Organizacija poslovanja-Poslovna dokumentacija - Prijava ideje, koristni predlogi, inovacije).

Ob koncu leta 2008 smo v okviru projekta organizirali za vse prijavitelje nagradno žrebanje, kjer smo srečnim izžrebancem podelili nagrade in se že veselimo ponovnega nagradnega žrebanja, ki bo konec letošnjega leta, zato vse zaposlene še enkrat pozivam, da v čim večjem številu prijavljate svoje ideje.

PRIJAVLJAJTE IDEJE!!!!!!!!!!!!

Cvetko MARKO

Uspešni na celjskem

Cinkarniški inovatorji nizajo uspehe. Lani so prejeli zlato in diplomo v državnem merilu ter bron in diplomo v regijskem območju, letos pa zlato in srebro v regiji za inovacije, ki so jih prijavi sodelavci iz PE Veflon. Odličja so bila izbrana izmed 15 prijavljenih inovacij iz desetih podjetij. Srebrno priznanje sta za Napihnjene PTFE kompenzatorje z jekleno ojačitvijo prejela avtorja **Jože Cvelfer** in soavtor **Roman Deželak**. Inovacija PTFE kapilarni izmenjevalec toplote, katere avtor je **Janez Goršek**, soavtor pa **Dušan Šeruga**, je dobila zlato priznanje in se bo potegovala za priznanje v državnem merilu.

PTFE kapilarni izmenjevalec toplote

V proizvodnem programu PE Veflon se izdelujejo PTFE izmenjevalci raznih oblik ter velikosti. Izdelani so iz PTFE cevi večjih dimenzij. Spoji ter priključki so izvedeni mehansko na registre. Tržišče pa zahteva toplotne izmenjevalce iz PTFE cevi zelo majhnih premerov.

Inovacija je izdelava PTFE toplotnega izmenjevalca narejenega iz cevi $\varnothing 3 \times \varnothing 2$ milimetrov, dimenzije 3980 x 970 x 120 milimetrov, grelne površine 18-20 kvadratnih metrov. Nosilno orodje ter priključne glave so



PTFE kompenzator

izdelane prav tako iz teflona. PTFE cevke, ki jih je več sto, so spojene v dovodno in odvodno glavo, po sistemu varjenja. Uporaba tega izmenjevalca je za gretje kisline v jeklnah – kemijsko čiščenje pločevine. Grelni medij je para pritiska 2,5 do 3 barov, pri temperaturi 135 do 160 stopinj Celzija.

Prednosti izdelka so: samostoječa konstrukcija, enostavna montaža in obstojnost pri temperaturi od -200 do +260 stopinj Celzija.

Napihnjeni PTFE kompenzatorji z jekleno ojačitvijo

V proizvodnem programu PE Veflon so PTFE kompenzatorji izdelani s postopkom struženja. Izdelujejo se iz predodpreska. Pri samem postopku obdelave nastaja do 60 odstotkov odpadnega PTFE materiala. Obstoječi tip kompenzatorja ni ojačan, zato ni primeren za višje tlake. Trendi na tržišču pa zahtevajo ojačane kompenzatorje za višje tlake.

Inovacija je izdelava kompenzatorja s postopkom napihanja v orodju, kjer se PTFE cev termično in tlačno preoblikuje v končno obliko izdelka. Kompenzatorje pri tem postopku izdelamo iz ekstrudirane tipske PTFE cevi, pri čemer ne nastane 0 % odpadnega materiala. Orodje je zasnovano tako, da je prirobnica kompenzatorja hkrati tudi notranji del orodja, kar nam zagotovi kompaktno izvedbo s številnimi prednostmi. Kompenzatorji so ojačani z jeklenimi obroči za uporabo izdelka pri višjih tlakih.

Kompenzatorji se uporabljajo kot cevovodni elementi v kemijski industriji za kompenziranje raztezov, tresljajev in montažnih toleranc na aparaturnih in cevovodih v agresivnih okoljih, pri visokih temperaturah ter pod pritiskom in v vakuumu.

Prednosti so predvsem: ojačitev – jekleni

obroč in uporaba pri višjih tlakih v cevovodih. Druga prednost je, da je PTFE termično preoblikovan meh, pri čemer je stena meha po celotnem prerezu enakomernjša. In še tretja prednost je gumena zaščita proti politju z medijem ob morebitni poškodbi PTFE meha in proti zunanjim mehanskim poškodbam.

Inovativnost je izdelava kompenzatorja v kompaktni obliki. Napihanje meha skupaj s prirobnico. Pri tem odpade dodatno vstavljanje meha med prirobnice, zavihki meha ostanejo kompaktni in nedeformirani. Tesnilne površine so paralelne, s tem odpadejo dodatna tesnila. Z jekleno ojačitvijo se področje uporabe kompenzatorjev bistveno poveča.

Tržna zanimivost:

Z izdelavo te vrste kompenzatorjev smo postali na tržišču konkurenčni, kajti končna cena izdelka je lahko nižja tudi do 50 odstotkov. V izdelek je vgrajeno manj materiala ter porabljeno manjše število delovnih ur.

Primernost okolju:

Z uvedbo postopka termičnega preoblikovanja PTFE kompenzatorja prihranimo tudi do 60 odstotkov PTFE materiala in s tem izničimo odpadke. S tem postopkom je obremenjevanje okolja bistveno manjše kot z obstoječim.

Roman DEŽELAK



Teflonski izmenjevalec



Dejan Verhovšek

Predstavljamo mladega raziskovalca Dejana Verhovška

V Cinkarno so nas pripeljale različne poti. Vsaka zgodba je po svoje zanimiva. V naši rubriki vam tokrat predstavljamo mladega raziskovalca, sodelavca, ki je zaposlen v Službi za raziskave in razvoj od julija 2007.

Razvija postopek in tehnologijo pridobivanja nanodelcev TiO_2

V Cinkarno ste prišli preko državnega projekta mladih raziskovalcev, ki je kombinacija podiplomskega študija in znanstvenega raziskovanja, in ki ga delno sofinancira tudi Evropski socialni sklad. V projekt, v katerem sodelujeta Inštitut Jožef Stefan in Javna agencija za tehnološki razvoj, se je Cinkarna vključila v letu 2007. To je eden od razlogov, da ste prišli v Cinkarno. So še drugi razlogi?

Glavni razlog, da sem se odločil za delo v Cinkarni je tudi dejstvo, da se nameravam tukaj ustaliti, si ustvariti družino in zgraditi uspešno kariero. Lahko bi ostal tudi v Ljubljani, a sem že v času študija spoznal, da je zelo draga, kar bi me zelo omejevalo pri izpolnitvi mojih želja.

Pri uresničevanju ustvarjalnosti in inovativnosti mladih je potrebna pomoč sposobnega mentorja. Kdo vam je mentor in kako vam pomaga? Vam pomagajo tudi drugi sodelavci? Se v Cinkarni dobro počutite?

Moj mentor v Cinkarni je mag. Pavel Blagotinšek, vodja SRR. Pavel mi veliko pomaga s koristnimi nasveti, dobro voljo in pripravljenostjo za posvetovanje glede problemov, tako tistih, ki se tičejo mojega dela kot tudi tistih, ki se tičejo celotne SRR.

Moj mentor na IJS je doc. dr. Miran Čeh, vodja Centra za elektronsko mikroskopijo. Z njim sodelujeva predvsem na področju karakterizacije nanodelcev s tehnikami vrstične in/ali preseвне elektronske mikroskopije, kot tudi pri ostalih zadolžitvah povezanih s podiplomskim študijem.

V Cinkarni mi pomagajo še mnogi drugi sodelavci. Uspešno sodelujem z vsemi člani SRR, kot tudi sodelavci ostalih poslovnih enot, predvsem PE Kemija in PE TiO_2 .

V Cinkarni se zato počutim zelo dobro, saj se čutim kot del tima, s katerim skupaj stremim k doseganju ciljev, pomembnih tako za podjetje kot tudi zame.

Diplomirali ste na Fakulteti za kemijo in kemijsko tehnologijo v Ljubljani. Katero je bilo vaše diplomsko delo?

Naslov mojega diplomskega dela je "Določanje mutacij v genih HFE, TFR2 in SLC40A1 v povezavi z dedno hemokromatozo. Cilj diplomskega dela je bilo določevanje DNA sekvence omenjenih genov in njena analiza ter določanje mutacij, ki vodijo do pojava bolezni.

V razvojni službi kot samostojni raziskovalec pripravljate tudi doktorsko delo iz področja razvojnega dela v Cinkarni, to je nanotehnologije. Razvoj Cinkarne v zadnjem času močno temelji na tej temi. Ali menite, da je to naša prihodnost?

Vsekakor. Kljub temu, da smo podjetje z dolgo in uspešno tradicijo, se je predvsem v zadnjem času pokazalo, da je za nadaljnji obstoj podjetja potreben razvoj novih (nano) materialov in še pomembneje, na njih baziranih visokotehnoloških aplikacij.

Kako bi opisali vaše sedanje raziskovalno delo?

Svoje delo ocenjujem kot dokaj uspešno. Imam dovolj samozavesti, da se izzivov, ki so mi predloženi, ne ustrašim, imam pa tudi že kar nekaj znanja, da se jih znam lotiti in jih uspešno reševati. Predvsem čas, ko sem delal diplomsko delo in hkrati bil zaposlen kot študent na IJS, mi je dal veliko znanja in praktičnih izkušenj, ki sem jih s pridom izkoristil ob svojem prihodu v podjetje.

Katero nalogo so vam zaupali in kateri je njen osnovni cilj?

Cilj mojega projekta "Nano- TiO_2 - Razvoj postopka in tehnologije pridobivanja nanodelcev TiO_2 za vrsto različnih aplikacij" je, kot pove naslov, razviti sintezni postopek za pridobivanje nanodelcev anatasa in rutila ter njihova uporaba v različnih visokotehnoloških aplikacijah, kamor sodijo npr. samočistilni premazi, DSSC sončne celice, kompozitni materiali in mnogo drugih.

Katere so vaše ambicije v prihodnosti? Ali bi rad ostal v



Pilotni laboratorij

raziskovalni dejavnosti ali vas morda veseli še kaj drugega?

Poleg zelo pomembnih osebnih ambicij, so moje ambicije v podjetju, da se izkažem kot pomemben in uspešen sodelavec, ki bi čim več doprinesel k nadaljnjemu strateško pomembnemu razvoju podjetja. Raziskovalno delo me zelo veseli, ni pa nujno, da bi bil vedno samo raziskovalec. Zame je najpomembneje, da ne stagniram, tako da bom mogoče nekoč sprejel še kakšen drug izziv, ki mi ga bodo ponudili v podjetju.

Katere so vrednote, ki jih najbolj cenite in kako bi se opisali, kakšen človek ste?

Predvsem medsebojno razumevanje in pripravljenost na kompromise, saj po mojem mnenju lahko le tako ohraniš dobre odnose s svojimi bližnjimi in prijatelji ter sodelavci. Sem mešanica različnih osebnosti, včasih sangvinik, včasih flegmatik, nikoli pa melanholik. Po mojem mnenju sem precej kompleksen, predvsem pa se trudim držati svojih načel, zato sem na trenutke tudi zelo trmast in včasih tudi uporniški.

Spraševala: Mira GORENŠEK

Kaj je nanotehnologija?

Nanotehnologija je veda, ki se ukvarja s preučevanjem in uporabo različnih materialov dimenzij med 1 in 100 nm (nanometrov). Da si lahko lažje predstavljamo tako majhno dimenzijo velja omeniti, da je potrebno zložiti osemsto 100 nanometrov velikih delcev v neprekinjeno verigo in ta bi bila dolga, kot je širok človeški las.

Če primerjamo dolžino enega nanometra v primerjavi z enim metrom, je to enako kot da bi primerjali velikost frnikole z velikostjo Zemlje. Oziroma, dolžina enega nanometra je dolžina brade, ki zraste moškemu v času, ki je potreben, da se z brivnikom približa obrazu.

Nanotehnologija je torej veda o zelo majhnih objektih, ki pa imajo ravno zaradi zelo majhne velikosti veliko izrazitejše fizikalne in kemijske lastnosti. Kljub temu, da znanstveniki že stoletja delajo z nanodelci, pa so šele pred kratkim z izumom elektronskega mikroskopa dobili dejanski vpogled v nanodimenzije. Ravno zmožnost videti nanometrski objekte pa je odprla ogromno možnosti za industrijske in znanstvene projekte, katerih cilj je uporaba nanodelcev za različne visoko-tehnološke aplikacije, ki lahko znatno izboljšajo skoraj vsak aspekt našega življenja. Tako se lahko nanodelci uporabijo npr. za izboljšanje mehanskih lastnosti snovi, za izboljšave v elektronskih vezjih, za povečanje izkoristkov

sončnih celic, za bolj učinkovito zdravljenje rakavih obolenj in še mnogo več. Danes velja nanotehnologija za vodilno tehnološka vejo, ki lahko, podobno kot odkritje parnega stroja, vodi v obdobje nove industrijske revolucije.

Kje pa je naše podjetje na področju nanotehnologije?

Naše podjetje že vrsto let proizvaja velike količine nanodelcev titanovega dioksida, ki pa smo jih do sedaj namensko uporabljali za potrebe proizvodnje pigmenta. Pri proizvodnji pigmenta se namreč dnevno uporabljata dva tipa nanodelcev, hidrolizne in rutilne kali, ki izboljšata nekatere ključne procese proizvodnje, ki definirajo končne lastnosti našega glavnega produkta, pigmenta TiO_2 .

Ker pa je postal v zadnjih letih v svetu zelo zanimiv trg z nanodelci TiO_2 in njihovimi visokotehnološkimi aplikacijami pa se je naše podjetje odločilo, da bo temu namensko sprožilo aktivnosti, katerih cilj je razvoj sinteznih postopkov pridobivanja različnih oblik nanodelcev in njihova uporaba v končnih proizvodih visoke dodane vrednosti. Sem sodijo npr. samočistilni premazi, premazi, ki so prosojni, a obenem nudijo zaščito pred UV svetlobo, različni kompozitni materiali, sončne celice na osnovi nanodelcev TiO_2 in



Pilotni laboratorij

še veliko drugih.

V Službi za raziskave in razvoj je moja naloga ravno razvoj sinteznih postopkov "v mokrem", kar pomeni v obliki končne suspenzije brez vmesnih zdravju škodljivih suhih faz ter brez potrebe po energetsko potratni kalcinaciji končnega produkta. Razvoj sintez je torej usmerjen v pridobivanje suspenzij nanodelcev anatasa ali rutila, za katere pa nadalje skušam v sodelovanju s sodelavci projektne skupine, katero vodim, najti ustrezne industrijske in znanstvene partnerje, ki bi naše nanodelce uporabili pri skupnem razvoju končnih visokotehnoloških aplikacij visoke dodane vrednosti, ki lahko našemu podjetju omogočijo še dolgo in uspešno poslovanje.

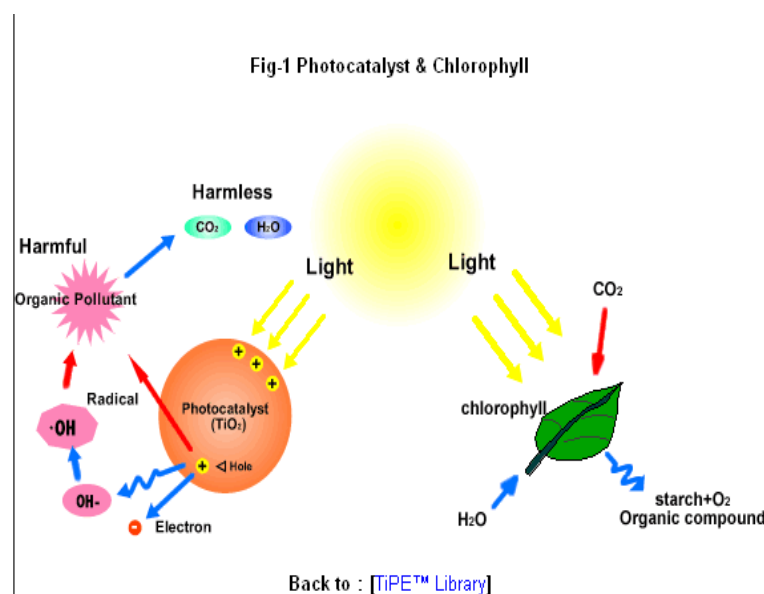
Dejan VERHOVŠEK

«Imate srečo, da proizvajate takšen material, kot je TiO_2 »

To so bile besede prof.dr. Marije Kosec, svetovno znane raziskovalke keramičnih materialov in vodje katedre za keramiko na Inštitutu Jožef Stefan, ko je bila na obisku pri nas.

Priznati moram, da mi ni bilo čisto jasno, zakaj imamo srečo s proizvodnjo TiO_2 . Veliki stroški proizvodnje, poraba energije, surovin, vlaganje v zaščito okolja, ni dobra popotnica za takšno trditev. Nekaj dni po našem srečanju sem na internetu poizvedoval za novimi proizvodi na osnovi nanotehnologije TiO_2 , o kateri smo na sestanku veliko govorili. Množica internetnih informacij o narejenih produktih na osnovi nano- TiO_2 mi je počasi odpirala razumevanje o »sreči proizvodnje TiO_2 «, o kateri je govorila prof. Kosec.

Pojdimo po vrsti. Mnogokrat je bilo potrebno svojim kolegom – zunanjim partnerjem avtomatizacije laično pojasnjevati, kaj pravzaprav je titanov dioksid. Od svojih kemijskih kolegov sem prenašal informacije, da je TiO_2 odličen beli praškasti pigment, ki ima izvrstne lastnosti disperzilnosti,



transparentnosti, beline, stabilnosti in je kot tak nenadomestljiv pigmentni dodatek. Takšno pojasnilo o vlogi in lastnosti pigmenta je nam laikom povsem zadostovalo, dokler ... Fotokatalitičnost ali angl. Photocatalytic Performance. Fizikalna lastnost TiO₂, o kateri se v naših krogih ni govorilo, je pa ena izmed najbolj pomembnih lastnosti, ki daje uporabi TiO₂ posebno težo v mnogih izdelkih.

Kaj je fotokataliza?

Desna stran slike prikazuje fotokatalizo v naravi. S pomočjo sončne svetlobe ima naravni klorofil v zelenem listu sposobnost, da z reakcijo vode, ki je v listu in okoliškega CO₂ preobrazi snov v proizvodnjo kisika O₂ in dodano organsko snov. (škrob).

Sposobnost podobnega mehanizma preobrazbe snovi ima umetna nanofotokataliza snovi TiO₂ na levi strani slike. Na fotokatalitični nano TiO₂ pada svetloba. Energija fotonov povzroči preskok elektronov iz valenčnega v prevodni pas. Zaporni pas (band gap) TiO₂ je 3.2 eV. Z upoštevanjem Planckove konstante iz teorije

odstranjevanje praha velikih površin, zaščita površin pred UV svetlobo, protibakterična zaščita, proti statična zaščita. V literaturi zasledimo stavek: »TiO₂ which is a highly effective photocatalyst, kills microorganisms under ultraviolet or solar radiation and decomposes organic contaminants.« Prevedeno: TiO₂ je visoko učinkovit ubijalec mikroorganizmov pod UV ali sončno svetlobo in razbijalec organskih nečistoč.

Kaj želimo lepšega od takšne samočistilne lastnosti?

Čiščenje vod

- angl. Water Purification

Izredno pomembno področje, kjer se lastnost fotokatalize izkorišča za organsko in bakterijsko čiščenje vod nazaj v pitno vodo, desolizacija morske vode v pitno ob morskih krajih. Posebno poglavje je uporaba reverzno osmotskih membran za čiščenje industrijskih vod na osnovi odličnih antifoling lastnosti, ki uporabljajo tankoslojne nanose nano-TiO₂. Z uporabo tehnologije tankoslojnih nanosov TiO₂, je dosežen rezultat z izrazom »pure cleaning water« – zelo čista voda.

lastnost plastike in podvodnih delov plovil, ki so izpostavljeni težkim pogojem slane vode in različnim oblogam mikroorganizmov. Za boljšo predstavo o velikosti produkcije premaznih sredstev za plovila naj ponazorim s primerom, da srednje veliko podjetje navtičnih premazov ustvari letno proizvodnjo preko 300 mio. litrov produkta.

Zelo zanimiv pa je primer: leta 2005 je ameriško podjetje patentiralo antifoling navtični premaz z naslovom »Melt compound fusion bonded marine antifouling coating«.

Pozoren sem postal na objavljene sestavine premaza:

- približno 35 %-80 % utežnega zina praha,
- 05. % -10 % utežnega aktivnega zina oksida,
- titanium dioksid,
- epoxy-rezina.

Premaz vsebuje vse sestavine, ki smo jih imeli leta in leta v Cinkarni. Kar pomeni, da je bilo potrebno vse skupaj samo dobro premešati, utežiti in dobili bi odličen izdelek, ki so ga ne dolgo nazaj patentirali v tujini!!?? Poleg tega smo imeli v Razvoju dolga leta nazaj nastavljen program razvoja aktivni cinkoksid. Takrat ni bilo razumevanja za izvedbo takšnega programa.

Ali nam ne uhaja veliko tega iz rok?

Omenil sem samo nekatera možna področja uporabe nano- TiO₂ na osnovi izkoriščanja njegove fizikalne fotokatalitične lastnosti. Seveda se ne smemo slepiti, da za posamezna področja še ni razvitih izdelkov. Obstaja množica patentov in tržnih produktov, kot so sprayi, deodoranti, barve, premazi, suspenzije in osmotske membrane na osnovi tankoplastne nanotehnologije titana, žal v tujini. Žal zato, ker imamo tehnologijo na dvorišču, tehnologijo, ki nam ponuja izvrstne možnosti.

Sedaj razumem prof. Koščeco, ko je dejala, da imamo srečo. Seveda pa sreča ne bo dovolj. Priložnost lahko izkoristimo le z veliko dodanega znanja, ki ga bomo morali čim prej dobiti s sodelovanjem tistih ustanov, ki takšno znanje imajo. Brez vloženih sredstev v znanje in razvoj tudi ne bo šlo. Ali se bomo uspeli približati viziji zmanjšanja velikotonažne proizvodnje in s tem manjši porabi energije in surovin ter ustvariti tehnologijo malotonažne proizvodnje nanotitana z visoko dodano vrednostjo, ki jo vezemo na lastni visokotehnološki izdelek, bo pokazal čas. V tem trenutku ni naš zaveznik.

Dejan KETIŠ

Benefit:

	HEPA ¹	ES Filter ²	Ozone	UV ³	Minus-Ion	Photocatalyst
Mold	Good	Normal	Good	Good	Normal	Excellent
Germes	Excellent	Normal	Good	Good	Normal	Excellent
Virus	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Excellent
Dust Mite	Excellent	Good	Normal	Normal	Normal	Normal
Toxicant	Normal	Normal	Good	Good	Normal	Excellent
Odor	Normal	Normal	Good	Normal	Good	Excellent
Smoke	Good	Good	Good	Normal	Excellent	Good
VOCs	Normal	Normal	Good	Good	Normal	Excellent
Allergen	Good	Good	Good	Normal	Excellent	Excellent

Notes:

- 1 High Efficiency Particulate Air Filters
- 2 Electrostatic Filters
- 3 Ultraviolet

Please contact us for details solution.

svetlobne absorpcije, je potrebna valovna dolžina, ki izbija valenčne elektrone vsaj 380 nanometrov. TiO₂ celica postane električno nabita, nastane presežek vrzeli in elektronov. Ustvari se močni oksidacijski agent in vrzeli, ki pa ima sposobnost, da organsko snov v stiku s celico razbije na primer na CO₂ in vodo. To lastnost, da lahko oksidativna celica TiO₂ razbije oziroma preobrazi organske materiale v njeni bližini, pa se danes izkorišča v mnoge namene.

Iz tabele je razvidno, da ima fotokataliza nano TiO₂ glede na primerljive čistilne vire odlične lastnosti za čiščenje različnih tipov onesnaževalcev.

Samočistilna lastnost

- angl. Self Cleaning Solution

Ogromno področje uporabe. Samočistilna sposobnost fasad velikih zgradb,

Fotodioda TiO₂ in sončne celice

Lastnost prevodnosti nano-TiO₂ s pomočjo svetlobe je bil razvoj fotonapetostne diode v letu 1998. Izdelek je razvilo in ga trži nemško podjetje. Posebnost je ta, da imajo izdelane fotodiode tudi do 15mm² aktivne površine. Poleg tega je velik del razvoja v svetu namenjen razvoju tankoplastne cenene organske sončne celice, ki izkorišča lastnost TiO₂. Potreba po uporabi sončnih celic in alternativnih virih energije pa je v svetu vse večja in bolj popularna.

Zaščitni premazi v navtiki

- angl. Marine antifouling coating

Pokriva izredno veliko področje razvoja različnih premazov za zaščito nadvodnih delov proti UV svetlobi, ki kvarno vpliva na

Težke kovine in rastline

Težke kovine sodijo med najbolj nevarne polutante v okolju. Bolj kot zrak in voda so ravno tla tisti del prostora, v katerem se škodljive snovi zadržujejo, vežejo na talne delce, vključujejo v kroženje, negativno vplivajo na rast in razvoj rastlin, prehajajo v prehransko verigo in se spirajo v vode. Na osnovi navedenega je izdelana ocena težkih kovin (Pb, Cd, Cu, Ni, Zn in Cr) v substratih.

Snovi, ki povzročajo onesnaženost so lahko naravnega (zasnova kamnin v tleh) ali antropogenega izvora (onesnaževanje atmosfere, nepravilna uporaba gnojil, pesticidov, odplake, odpadki itn.).

Slovenija uradno nima obratov za obdelavo, kjer bi se zemlja s polutanti predelala ali uničila, zato se Direktiva 2000/29/ES o prepovedi vnosa v državo na Slovenijo neposredno ne nanaša in inšpekcijske službe ne kontrolirajo vnosa nevarnih snovi v substratih. Potrebno je le fitosanitarno poročilo za zemlje in substrate (šote so izvzete) iz Turčije, Belorusije, Gruzije, Moldavije, Rusije, Ukrajine in nekaterih neevropskih držav.

Namen članka je posredovanje strokovnih rezultatov analiz na težke kovine v premislek kolegicam in kolegom v Cinkarni, ki imajo še vedno pomisleke glede lastnih substratov Humovit. Kar samo po sebi se nam zastavlja vprašanje ali je kvaliteta substratov odvisna od lepe embalaže; količine; čim nižje cene in vpliva "lobijev", ki uporabljajo vse mogoče prijeme, da bi povečali prodajo oziroma ali je substrat več vreden, če je uvožen? Odgovor PE Kemija Celje je NE!

Pred nakupom premislite o kvaliteti, predvsem pa o zdravju, saj:

- čim daljši je prevoz od kraja proizvodnje substrata do porabnika, tem bolj je obremenjeno okolje in navidezno cenejši proizvod je dejansko dražji;
- če kupimo takšen substrat, sofinanciramo delovna mesta drugje in ne prispevamo k razvoju lastne ekonomije;
- zaradi proizvodnje drugje, je večja brezposelnost doma, ki nas spet stane, saj smo socialna država;
- s substrati lahko uvozimo poleg težkih kovin tudi tuje mikroorganizme, ki jih v našem okolju še ni.

Upoštevaajoč vse to vidimo, da ima od globalne trgovine s substrati korist predvsem kapital, ki nasprotuje objektivnemu obveščanju potrošnikov. Po drugi strani pa je pritisk

propagande zelo močan in vsi skupaj smo le neke vrste "poskusni zajčki" na dolgi rok.

Ne glede na navedene rezultate se moramo vsi zavedati, da je na trgu "poplava" uvoženih in domačih substratov oziroma zemelj in da je narava nepredvidljiva. Okoljska etika bo v 21. stoletju ena najpomembnejših ved in nenazadnje tudi stvar našega preživetja. Upajmo, da se bo to spoznanje čim bolj širilo v slovenski javnosti.

Rezultati meritev so ovrednoteni glede na veljavna določila normativov s področja varstva okolja.

Dovoljene mejne, opozorilne in kritične vrednosti posameznih nevarnih snovi glede na veljavno Uredbo nevarnih snovi v tleh so podane v Tabeli.

(Pb), kadmija (Cd), pa tudi kroma (Cr) in niklja (Ni).

/Vir: Center za pedologijo in varstvo okolja; Infrastrukturni center za talni informacijski sistem; 2005/.

Iz analiznih poročil, ki jih je izdelala PE Kemija Celje v sodelovanju s Službo kakovosti (Tabela stran 10.) je razvidno, da je v enem vzorcu substrata prekoračena mejna vrednost za baker (Cu), v enem opozorilna vrednost za nikelj (Ni) in celo kritična vrednost za celotni krom (Cr).

Ti substrati so neskladni glede na mejne vrednosti (Tabela) in signifikantno vplivajo na kalitev in rast rastlin. V preostalih vzorcih so koncentracije pod mejnimi vrednostmi in tudi v rasti ter koreninskih sistemih ni signifikantnih razlik.

Parameter	Oznaka	Mejna vred. (mg/kg)	Opozorilna vred (mg/kg)	Kritična vr. (mg/kg)
Baker in njegove spojine	Cu	60	100	300
Celotni krom	Cr	100	150	380
Svinec in njegove spojine	Pb	85	100	530
Cink in njegove spojine	Zn	200	300	720
Kadmij in njegove spojine	Cd	1	2	12
Nikelj in njegove spojine	Ni	50	70	210

Mejna vrednost = učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolje so sprejemljivi.

Opozorilna vrednost = škodljivi učinki ali vplivi na zdravje človeka ali okolje.

Kritična vrednost = neprimerno za pridelavo rastlin zaradi škodljivih vplivov na človeka in okolje.

Ime vzorca	Izvor	Pb	Cd	Cu	Ni	Zn	Cr
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Bela šota	Litva, Latvija	2	<1	7	4	14	7
Črna šota	Madžarska	4	<1	11	14	19	13
Mivka	SLO	4	<1	2	43	16	79

Rezultati analize surovin v Humovitih

Komentar:

Osnovna surovina (šota) v substratih Humovit je pod mejnimi vrednostmi polutantov. Enako velja za mivko, v kateri sta predvsem krom (Cr) in nikelj (Ni) pogosto naravni izvor matične podlage, zaradi preperevanja kamninske osnove. Vsi se še spomnimo na oceno vzorcev mivk iz peskovnikov vrtcev (leto 2008) in problemov z visokimi koncentracijami svinca



Vzorec; Sestava	Izvor	Pb	Cd	Cu	Ni	Zn	Cr
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1-balkonski; šota, vlakna, perlit	Unichem Vrhnika	11	1	8	23	99	44
2-lončnice, zelenjava, sadje; šota, lubje, kompost	Uvoz Semenarna	58	1	47	42	144	93
3-rože; šota	Uvoz Semenarna	8	<1	17	6	16	8
4-zelenjava, rože, sadje; lubje, kompost, šota	Uvoz Semenarna	16	<1	40	115	130	560
5-rože; šota, glina, perlit	Uvoz Njiva, Žalec	32	<1	70	47	30	85
6-rože (profi); šota, kok.vlakna ali kompost	Uvoz Humko, Kranj	8	<1	25	16	26	21
Humovit sadilni -sadje, zelenjava; šota, hygromull, mivka	Cinkarna	3	<1	9	32	21	55
Humovit univerzalni - rože; šota, kok.vlakna, hygromull, mivka	Cinkarna	4	<1	8	49	33	91
Humovit kisli -rože, sadje; šota, kok.vlakna, hygromull	Cinkarna	4	<1	12	10	41	17

Vzorci od 1 do 6 so najbolj prodajane zemlje oziroma substrati v Sloveniji.

Komentar:

Iz rezultatov (Tabela - vijolična barva) je razvidno, da je v enem vzorcu prekoračena vrednost 1. razreda za kadmij (Cd), svinec (Pb), nikelj (Ni) in krom (Cr); v enem pa vrednost za nikelj (Ni) in krom (Cr). Vprašljivi so tudi drugi pomembni parametri monitoringa kakovosti komposta kot: organski parametri in mikrobiološka preiskava oziroma zdravstvena neoporečnost.

Na etiketi embalaže se ta dva substrata priporočata celo za vzgojo sadja in zelenjave, čeprav zaradi dodanega oporečnega komposta, npr. vzorec 4, presega celo vrednosti nevarnih snovi za neketijsko uporabo.

Večina navedenih težkih kovin je esencialnih (pomembnih) pri nizkih koncentracijah, potrebujejo jih rastline, živali in ljudje. Pri višjih

Parameter (mg/kg)	Kompost z neomejeno uporabo (1.razred)	Kompost z omejeno uporabo (2.razred)	Kompost za neketijsko uporabo
Kadmij (Cd)	0,7	2	5
Baker (Cu)	70	300	600
Nikelj (Ni)	25	70	80
Svinec (Pb)	45	100	500
Cink (Zn)	200	1200	2000
Celotni krom (Cr)	70	150	500

Največje vrednosti nevarnih snovi v kompostu

koncentracijah pa imajo ti elementi toksičen učinek, kar lahko povzroči veliko škodo in celo prekinitev naravnega cikla življenja.

Glede na veljavno Uredbo o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla na embalaži nobenega substrata ni navedeno, kakšen kompost se uporablja (za navedene substrate je primeren le kompost 1. razreda – Tabela).

Zaradi splošnega nezaupanja v Cinkarno, ki izvira iz senzacionalističnih člankov in vsemogočih objav, upam da je članek prikazan v pozitivni luči. Svetujem pa, da

preden kupite zemljo ali substrat, preverite vsaj njegovo sestavo, čeprav je navedena z malimi črkami in večkrat nerazumljiva.

Uporabljeni so zakonsko veljavni normativi s področja varstva okolja:

- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih vrednostih nevarnih snovi v tleh.
- Uredba o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla.

Vesna GABERŠEK

HUMOVIT UNIVERZALNI
Substrat za sajenje in nadaljnjo vzgojo okrasnih sobnih in balkonskih rastlin, trajnic kot tudi enoletnic na cvetličnih gredah.

Pakiranje:
10, 20 in
50 litrov.



HUMOVIT KISLI
Substrat za razmnoževanje, sajenje in nadaljnjo vzgojo rastlin kot: azaleje, rododendroni, rese, borovnice, kamelije.

Pakiranje:
50 litrov.



HUMOVIT SADILNI
Substrat za sajenje trsnih cepljenk, sadnega drevja, za presajanje drevnin in grmičevja, za zelenjadarstvo.

Pakiranje:
80 litrov,
razsuto stanje,
big bag vreča.



Linija za proizvodnjo masterbatchev

V letu 2007 smo pričeli z aktivnostmi v sklopu projekta nabave in zagona nove linije za proizvodnjo masterbatchev. S prvotno linijo smo bili količinsko namreč zelo omejeni, saj s kapaciteto maksimalno 120 kilogramov na uro nismo uspeli oskrbovati predvsem večjih odjemalcev, katerim je pomemben tudi hiter odziv glede na prejeto naročilo.



V fazi obratovanja

Ce samo spomnim: masterbatchi so pigmentni koncentradi oziroma koncentradi aditivov na polimerni bazi, ki se dodajajo polimerom pri predelavi, da jih bodisi obarvajo ali jim zagotovijo določene lastnosti (antistatičnost, antioksidant, povečana UV-obstojnost, negorljivost ...).

Po pridobitvi ponudb od proizvajalcev opreme smo se odločili o optimalni izbiri tako glede kapacitete, cene opreme kot porabe energentov na enoto izdelka. Že v sami osnovi po prvih pogovorih z dobavitelji opreme nam je postalo jasno, da bo projekt zahtevnejši, kot smo prvotno predvidevali glede na izkušnje s starejšo ICMA linijo. Pri izbrani nazivni kapaciteti proizvodnje 1000 kg/h je namreč tudi linija nekoliko drugačna.

Prvi problem pri planiranju je bila lokacija postavitve silosov za potrebe skladiščenja dveh količinsko najpomembnejših surovin: titandioksida kot pigmenta in kalcijevega karbonata kot polnila. Naša lokacija, vpeta med več vodotokov namreč zaradi zahtevanih odmikov od le-teh skoraj ne dopušča večjih gradbenih posegov. Po prvotnem planu postavitve linije v obrat, kjer smo pred tem proizvajali PU-peno (Purpen), smo to z navedenim razlogom opustili in se odločili za površinsko nekoliko manjši prostor –

postavitev v del obrata Proizvodnje premazov in razredčil. Dobavni rok izbrane opreme je bil presenetljivo dolg, tako da smo z montažo pričeli šele v novembru 2008, a nam je kljub temu uspelo narediti prvi zagon zadnji delovni teden v decembru, nadaljevali pa smo takoj po novoletnih praznikih, ko so bili prisotni dejansko vsi dobavitelji opreme. Celotno montažo, tako elektro kot strojno, smo zaupali naši PE Vzdrževanje in energetika, kjer so izdelali tudi potreben podest. Izvedba je bila odlična in strokovno na nivoju, kar so potrdili tudi dobavitelji opreme, ki so pred zagonom opravili celoten pregled nad montažo.

Proizvodnja na liniji ICMA tako rekoč poteka saržno, medtem ko mora pri večjih kapacitetah proizvodnja potekati povsem kontinuirano. Tudi sicer je potek proizvodnje nekoliko drugačen od že obstoječe. Celoten potek proizvodnje poteka avtomatsko in je voden povsem računalniško. Doziranje materiala poteka preko gravimetričnih dozatorjev iz zalogovnikov v ekstruder v več stopnjah. V prvem delu vstopa polimer z dodatki, v drugi fazi titanov dioksid, nato pa polnilo. V postopku ekstrudiranja se titandioksid in polnilo homogeno, pri povišani temperaturi, vmešata v talino polimera z dodatki in povsem zdispergirata. Rezanje izstopajoče mase se izvaja v podvodnem rezalcu: talino, ki iz šobe



Postavitev silosov

izhaja v obliki špagetov, hitro se vrteči noži (~2700 obr/min) režejo na dolžino pribl. 3 milimetre – v obliko granul. S hladilno vodo le-te potujejo naprej na centrifugo, kjer se granule ločijo od vode in potujejo naprej v silos, od koder se končni izdelek pakira v PE oziroma big-bag vreče.

Na novi liniji bomo proizvajali le bele masterbatche. Na trgu so potrebe tako po materbatchih z nizkimi kot visokimi koncentracijami titandioksida. Po raziskavi trga v letu 2006/2007 je bila glavna vsebnost titandioksida, zato smo pri izbiri opreme za linijo temeljili na tej predpostavki. V zadnjem času pa se je pojavil velik kupec z nizkimi koncentracijami pigmenta in visoko vsebnostjo polnila. Pojavili so se problemi, saj so posamezni dozatorji količinsko omejeni, poleg tega je za te kvalitete neustrezna tudi konstrukcijska zasnova gnetilnih elementov. Večji proizvajalci namreč razpolagajo z več proizvodnimi linijami, katerih karakteristike so prilagojene določenemu rangu izdelkov. Kljub temu smo poskušali z dodelavo na dveh dozatorjih obiti tudi te omejitve. Seveda pa naš čaka še ogromno optimiranja, saj od nas kupci venomer zahtevajo nove kvalitete, ki jih je potrebno realizirati in ob tem zagotavljati tako kvalitetno kot cenovno prednost pred konkurenco.

Posebna zahvala velja celotni ekipi v PE Kemija Mozirje, ki dela na programu masterbatchev, od tehnologov, vzdrževalcev, do delavcev na liniji, saj s svojim inovativnim in neutrudnim pristopom ob novih izzivih jasno povedo, da jim je še kako mar, da proizvodnja teče nemoteno in polno zasedeno.

Prav tako velja pohvaliti sodelavce iz PE Vzdrževanja, ki nam vedno hitro in učinkovito priskočijo na pomoč, kadar je to potrebno. Na taki osnovi se ne bojim, da nam ne bi uspelo.

Irena VAČOVNIK

Vse se zgodi z razlogom

Sodelavci Marketinga se v času kriznega gospodarstva močno trudijo, da bi prodali čim več naših proizvodov. Včasih, ali pa pogosto, se rezultati intenzivnega dela pokažejo šele čez dlje časa. Direktor organizacijske enote Borut Sedovnik nam je pojasnil položaj naše prodaje na trgu.

Uspehi prodaje lepil

Prodaja lepil za keramiko Nivedur in 6pack Čukur sta se z roko v roki dobro prodajala v aprilu, ko smo presegli prodajne količine iz aprila 2008. Zelo dobro smo delali tudi v Cinkarni Kvarc, lepi pa so tudi rezultati prodaje izvoza na hrvaški trg.

Pesem Nivedur, posneta z znanim reperjem je že zelo v ušesih naših kupcev in keramičarji jo veselo požvižgavajo, konkurenca pa si zatiska ušesa in oči, ko gleda kako dobro se



Promocija lepil v prodajnem centru Merkur

prodajajo naša lepila. Seveda se ne smemo slepiti, da bo vedno tako, kajti na trg prihajajo venomer novi izdelki in nova lepila, zato bo potrebno veliko dela na razvoju naših lepil in širitvi asortimana Nivedurjev, če bomo želeli biti še naprej tako uspešni.

Manj uspešni praškasti laki

Veliko dela in truda za malo prodajo. Ogromno naporov sta pospeševalca Dani Lenardič in Peter Basti vložila v obdelavo trga, vendar ni in ni potrebnih naročil, ki bi razveselila obraze v PE Kemija Mozirje. Žal je kriza še bolj kot na nas udarila po naših kupcih praškastih

lakov kot so Gorenje, LTH, Tegometall, Alpos, Končar Kučanski aparati, Mora-Moravia, itd. Nekatera podjetja so šla v stečaj, druga pa obratujejo s polovično kapaciteto ali pa še manjšo, zato iščejo vse mogoče kombinacije ter testirajo cenejše izdelke naših konkurentov iz Turčije. Kako preživeti krizo je edino vprašanje, s katerim se ubadajo kupci, zato so naši obiski pri njih manj pogosti, ker so pritiski na znižanje cen edina tema, ki ta trenutek tehnologije in lastnike podjetij zanima.



Slika pri naših kupcih pove več kot lahko z besedami opišemo

Klub temu v Marketingu še nismo vrgli puške v koruzo in vztrajno iščemo nove kupce. V mesecu maju se v Mora-Moravia začena proizvodnja z našim Ekolakom, veliko pa pričakujemo tudi od zadnjega obiska porabnikov praha v Srbiji, Bolgariji in Nemčiji.

Posledica poslovnega obiska na Poljskem pa je prvo naročilo v mesecu maju.

Že maja se je začela preizkusna proizvodnja v Gorenju Valjevo, Srbija, saj so vsi testi v Gorenju Velenje dali pozitivne rezultate.

Na področju lakiranja Al-profilov, ki je v stalnem porastu, pa še nismo prisotni v

zanimivih količinah, saj trenutno še ne razpolagamo s certifikatom QC (Quality Coat), ki ga večji kupci zahtevajo.

Prodaja rastnih substratov

V mesecu aprilu smo zaznali povečanje prodaje rastnih substratov Humovit in Zelene galice. Po nekaj zaporednih deževnih dneh v začetku aprila in veliki noči je v drugi polovici stekla prodaja Humovitov.



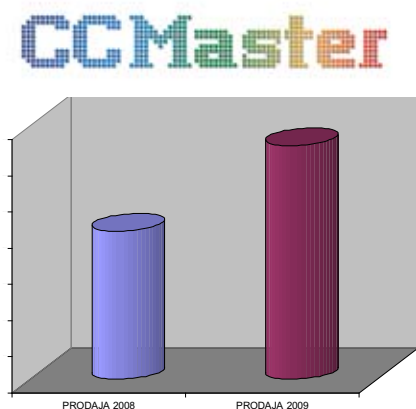
Trošenje gnojila Calcin-S v hmeljišču na kmetiji Štorman.

Naša Agro-ekipa v prodaji, Nevenka Lipovšek in agronoma Vili Kurnik in Nande Osojnik so organiziralo predstavitve in akcijske prodaje v Arboretumu na razstavi cvetja ter v prodajnih centrih Mercatorja in Merkurja, kjer sta agronoma delila tudi nasvete, promovirala uporabo substratov pri sajenju v vinogradih in sadovnjakih.

V začetku maja smo nadaljevali še z akcijami prodaje balkonskega Humovita in nasveti za vzgojo cvetja v balkonskih koritih po vseh prodajnih centrih Merkurja v Sloveniji. Prodajna služba je uspela zaključiti tudi nekaj poslov za izvoz substratov v tujino za centre Pevec na Hrvaškem in centre Agronomi na Kosovu.

Poleg Humovitov so bili uspešni tudi pri prodaji Zelene galice in novega proizvoda Calcin-S, ki je poznana kot bela sadra, ki se razvija v sodelovanju z Biotehnično fakulteto, s prof. Rokom Miheličem, v Ljubljani in bo v maloprodaji na prodajnih policah v jeseni 2009.

Odlični CC masterbatchi



Prodaja CC mastra v letu 2008 in 2009

Prodaja mastra in ekipa Dani Mulej, Irma Oset in naš novi sodelavec Tihomir Djuričić se ne ozirajo veliko na krizo. Njihovi rezultati prodaje izstopajo med vsemi ostalimi in so v primerjavi s količinami iz leta 2008 kar za 50 odstotkov višji. Izredno se je povečal izvoz in to po zaslugi kupca z nemškega trga, dobra pa je tudi prodaja na domačem trgu in trgih bivše Jugoslavije, kjer pa je nekaj več težav s plačili. Cene, ki jih dosegamo niso ravno najvišje, veseli pa nas dejstvo, da nas kupci že postavljajo ob bok vodilnim proizvajalcem mastrov.

Na nekaterih področjih bo potrebno še dvigniti kvaliteto ali pa uporabiti boljše surovine, granulate, polnila pa tudi pri lastnem TiO_2 za nekatere zelo zahtevne kupce, ki želijo izrazito belo barvo mastrov z modrim barvnim podtonom. Skupaj s proizvodno enoto Kemija Mozirje so si letos zastavili tudi številne



Poslovni prostor na sejmu Plast v Milanu

razvojne načrte in projekte za razvoj novih vrst CC-Mastra na različnih nosilcih (iz plastičnih mas) in barvnih mastrov – predvsem sivih. Vsekakor se je odločitev vodstva za proizvodnjo mastrov in investicija v novo proizvodno linijo v lanskem letu obrestovala ter ob dobrem delu lahko pričakujemo še boljše poslovne rezultate ob koncu leta.

Kako smo delali v Beogradu

Naše predstavništvo v Beogradu že leto dni obratuje pod vodstvom Dragoljuba Barbuloviča, ki v prvih mesecih leta 2009 ne miruje. Veliko truda in poti je opravljenih, zato tudi rezultati niso izostali. Poleg že utečene prodaje Cuprablaua Z in TiO_2 nekaterim starim kupcem, zaznavamo vse več novih kupcev mastra, praškastih lakov in TiO_2 . Za največji uspeh štejemo pridobitev večjega števila neposrednih porabnikov in kupcev TiO_2 , ter izvoz TiO_2 v skupino Mantic, Bolgarija in Bramyco, Kosovo, ki kupuje tudi grafične materiale.

Predstavništvo Cinkarne je ostalo v istih prostorih kot pred vojno, ulica pa se je spremenila in se sedaj imenuje Resavska 76.

Po nogometu tudi posel

V mesecu maju se je odprlo tudi proizvodni Cuprablau Z, ki smo ga uspeli prodati na Hrvaško našemu zastopniku Chromosu iz Zagreba. Ob koncu lanskega leta smo odigrali prijateljsko nogometno tekmo v Celju. Po precej dolgem odlašanju za nakup smo Zagrebčane le prepričali. Cuprablau Z, ki se mu je v tem letu na hrvaškem trgu močno poznala ponudba konkurenčnega pripravka Rdeče olje – proizvajalca Herbos iz Sisaka. Slednji preparat je nekoliko cenejši, deluje pa tudi kot insekticid pri zimskem škropljenju sadovnjakov, zato so kmetovalci posegli po njem za dve zimski škropljenji. V tem mesecu je bilo v podjetje Chromos odpremljeno 70 ton pripravka Cuprablau Z in 10 ton za Semenarno Široki Breg, to je kar za 300 tisoč evrov izvoza, ki bo nekoliko izboljšal rezultate poslovanja v PE Kemiji Celje.

Učinkovitost Cuprablau Z preizkušamo tudi v poizkusih nasadih oljk (na glivično bolezen Pavnovo oko), v okolici Poreča. Če bodo rezultati dobri, lahko v prihodnje pričakujemo boljšo prodajo pripravka Cuprablau Z na hrvaškem trgu.

Tekst: Borut SEDOVNIK
Foto: Djuričić, Kurnik, Vrabčič



Na celjskem sejmišču se je Cinkarna predstavila z grafičnim CtP studijem, CC Mastrom in programom Veflon



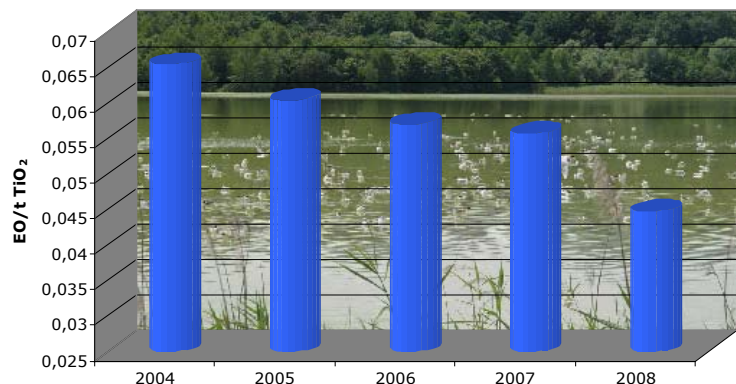
Nekateri Cinkarnarji pa so se udeležili sejma za kemijsko inženirstvo Achema v Frankfurtu

Komuniciranje z okoljem s poročilom Ravnanje z okoljem ter varnostjo in zdravjem pri delu



Ptice na naših ojezerjenih odlagališčih in kanalih

Da bi izboljšali komunikacijo z zainteresirano javnostjo, smo si v Službi za varstvo okolja že v letu 2008 zastavili kot enega od izvedbenih ciljev tudi pripravo poročila RAVNANJE Z OKOLJEM IN VARNOSTJO IN ZDRAVJEM PRI DELU. S tem poročilom želimo predstaviti podatke o racionalni rabi naravnih virov, o emisijah v okolje, o varnosti in zdravju pri delu, komunikaciji, izobraževanju in izpolnjevanju zakonodajnih zahtev. Letos v maju je bilo pripravljeno že drugo poročilo, ki je objavljeno na cinkarniških spletnih straneh pod zavibkom družbena odgovornost.



Enote obremenitve voda na tono proizvedenega titanovega dioksida

Za vzpostavljanje dialoga med podjetjem in primarno javnostjo obstaja dandanes veliko možnosti. Pomembno je, da je izključena enosmerna komunikacija, da se argumentiranim razlogom deležnikov prisluhne. Pri tem pa je pomembno, da informacije niso zavajajoče. V Cinkarni Celje se vse bolj zavedamo, da je komuniciranje temeljnega pomena. Nobena aktivnost nima prave vrednosti, če ni sporočena tudi širši javnosti. Zato se je v letu 2008 nadaljevalo s komuniciranjem z javnostjo, tako da sta bili izdani dve zloženki s pojasnili na vprašanja, ki so se najpogosteje postavljala v zvezi z našo proizvodnjo, izdelana je bila brošura Cinkarna in okolje, v juniju je bila organizirana tudi novinarska konferenca, kjer se je predstavil zaključen projekt Suho zapolnjevanje sadre, vodstvo uprave je skupaj z velikim številom zaposlenih sodelovalo na okrogli mizi, zaposleni smo predstavljali naša prizadevanja učinkovitega ravnanja z okoljem v raznih časopisih in publikacijah ... Prenovljene so bile spletne strani, kjer je predstavljen naš odnos do okolja s politiko in poročilom o ravnanju z okoljem varnost in zdravje pri delu (www.cinkarna.si/odgovornost_do_okolja_in_skupnosti).

Namen tega poročila je, da predstavimo dosežene rezultate zastavljenih ciljev v preteklem letu, ki sledijo strategiji trajnostnega razvoja, uresničevanju globalnih razvojnih ciljev, ki spoštujejo načela sonaravnega

razvoja, varovanja okolja in odnos do varnosti in zdravja pri delu. In sicer...

V vseh poslovnih enotah in službah so sledili zastavljenim ciljem v smislu racionalizacije porabe materialov in energije, zniževanje stroškov in varčevanje naravnih virov. Rezultati se kažejo v nižji porabi plina, električne energije in pare. Prav tako smo uspeli zmanjšati še porabo pitne vode in število enot obremenitev zaradi odvajanja odpadnih vod.

S čim bolj optimalnim delovanjem čistilnih naprav smo uspeli znižati emisije SO₂ in prahu, kar se odraža v nizkih koncentracijah SO₂ in PM10 v zunanjem zraku.

Nadaljevalo se je s projekti za optimizacijo proizvodnih procesov in povečano varnostjo proizvodnje. Uspešno smo pričeli poskusno obratovanje suhega zapolnjevanja sadre - rdeče sadre. Z utečenim postopkom proizvodnje CEGIPSA, kot stranskega proizvoda pri proizvodnji TiO₂, in drugimi ukrepi preprečevanja in ločevanja odpadkov, uspešno zmanjšujemo količino odpadkov, ki se odložijo na odlagališča. Za rdečo sadro RCEGIPS smo pridobili Slovensko tehnično soglasje, ki potrjuje primernost uporabe za zapolnjevanje in gradnjo protipoplavnih ter protihrupnih nasipov.

Na področju varnosti pri delu smo nadaljevali z zagotavljanjem varnega in

zdravega delovnega okolja naših zaposlenih, preventivno smo delovali v smislu izvajanja aktivnosti, ki zmanjšujejo nastajanje poškodb (izobraževanja, spodbujanje prijavljanja skoraj dogodkov ...) ter aktivnosti za stalno izboljševanje nivoja varnosti in zdravja pri delu.

Velika skrb je bila namenjena tudi spremljanju zakonodajnih zahtev saj se zakonodaja nenehno spreminja, zato je postopek prepoznavanja in sporočanja zahtev okoljske zakonodaje in zakonodaje s področja zdravega in varnega dela kontinuiran proces. V Cinkarni imamo uveden formalni postopek za spremljanje zakonodaje. Ena od zahtev standarda ISO 14001, OHSAS 18001 in uredbe EMAS je vzpostavitev, izvajanje in vzdrževanje postopkov za prepoznavanje in dostop do zakonskih zahtev, zaznavanje njihovih sprememb in sporočanje le teh zaposlenim.

Vse to smo poskušali prikazati številčno in z grafi. Opremilimo jih s fotografijami, ki nastanejo znotraj Cinkarniške ograje in kažejo naše sobivanje z živo naravo. Na tak način smo podali informacije vsem tistim, ki jih zanima naša odgovornost do okolja in skupnosti.

Bernarda PODGORŠEK
Foto: Primož PANGERL



Bernarda Podgoršek Kovač, vodja službe za varstvo okolja

Po upokojitvi dolgoletne vodje službe za varstvo okolja Brede Kosi, je naloge vodenja 1. 1. 2008 prevzela Bernarda Podgoršek Kovač, univ. dipl. inž. kem. inž. Po letu in pol se je že dodobra vpeljala, zato smo ji postavili nekaj vprašanj.

Pred 14 leti ste bili v Cinkarnarju predstavljeni kot mlada strokovnjakinja. Takrat smo v naslovu zapisali »Postala bo ekologinja«. Želja, da bi se ukvarjala s področjem varovanja okolja se vam je uresničila. Od leta 1994, odkar ste se zaposlila v Službi za varstvo okolja, ste si pridobila že ogromno izkušenj. Kakšni so bili prvi koraki?

Želja ukvarjati se s področjem ekologije je na nek način vzkliła že ob zaključevanju študija, čeprav je bilo to področje v tistih časih dosti manj popularno kot sedaj. Najprej z odlično mentorico in kasneje tudi z dolgoletno vzornico, sodelavko in ne nazadnje tudi šefinjo Bredo so bila pota spoznavanja tega področja vedno zanimiva, polna novih spoznanj, nenehnega dopolnjevanja znanja, včasih tudi tvegana, nikoli pa takšna, da me to področje ne bi več navduševalo.

Vseskozi ste sodelovali pri pripravi ustrezne dokumentacije za pridobitev akreditacije laboratorija, za to, da lahko sami opravljamo meritve. To je bilo najbrž zahtevno delo, ki pa ste ga uspešno opravili. S čim vse se lahko danes pohvalite?

Res je, da sem se s tem srečala že na samem začetku in da je bilo v pridobitvi akreditacije vložena zelo veliko truda, ki pa je vsekakor plod teamskega dela tako sodelavcev v Službi za varstvo okolja kot tudi sodelavcev v Službi kakovosti. To nikakor ni bil projekt, ki je zaključen, ampak ga z vestnim delom uspešno vzdržujemo že od leta 2004, pooblastilo za izvajanje monitoringa odpadnih vod pa imamo že od 1997.

V začetku lanskega leta ste prevzeli vodenje službe za varstvo okolja, ki ima še vrsto drugih aktivnosti. Lahko na kratko opišete področje dela?

Služba za varstvo okolja je ena od skupnih strokovnih služb, ki, kot sem že omenila, opravlja monitoringe skladno s pridobljenimi

pooblastili, organizira izvajanje ostalih zahtevanih monitoringov, pripravlja razna poročila o emisijah v okolje, izvaja zastavljene cilje s področja varovanja okolja, na nivoju Cinkarne skrbi za obvladovanje in izpolnjevanje zakonodajnih zahtev, sodeluje z inšpekcijskimi službami, ministrstvi, pripravlja oziroma skrbi za pripravo, koordinira in pomaga pri pripravah zahtevnih dokumentov za zunanje inštitucije v povezavi z varstvom okolja, kemikalijami, ionizirajoči sevanjem, sprejema pritožbe javnosti, jim odgovarja in jih obvešča v skladu s svojimi pooblastili. To bi bilo na kratko.

Zakonodaja na področju varstva okolja se nenehno spreminja, predvsem pa zaostreje. Cinkarna se zakonodaji uspešno prilagaja. Zdaj ste sestavili obsežno gradivo za pridobitev IPPC dovoljenja. To je prava študija, ste ponosni na to? Ali lahko kmalu pričakujemo tudi pridobitev ISO 14000 za okolje za celotno podjetje?

Zakonodajne zahteve na področju okolja se res nenehno spreminjajo saj se prilagajo zakonodajnim zahtevam v Evropski uniji, katerih glavno vodilo je ohraniti naravno in zdravo okolje. Cinkarna je dokaj veliko in tudi po proizvodnih dejavnostih raznoliko podjetje, kar pomeni, da jo obvezuje skoraj vsak novo nastali predpis. Zaradi omenjenega smo podjetje, ki mora pridobiti celovito okoljevarstveno dovoljenje (IPPC). Vloga za pridobitev tega dovoljenja je ena od najboljšejših vlog v Sloveniji, ki se je pripravljala skupaj s sodelavci v vseh PE in službah in je vsekakor plod strokovnega dela, ki se nadaljuje tudi na ministrstvu. Čas za veselje in ponos vseh, ki smo sodelovali pa bo, ko dovoljenje pridobimo.

IPPC vloga je bila dejansko tudi neke vrste priprava na ISO 14001 saj vsebuje vse tiste podatke, ki so na nek način osnova za začetni okoljski pregled podjetja. Vsekakor lahko pričakujemo pridobitev standarda ISO 14001

in BS OHSAS 18001 tudi za lokacijo Cinkarne v Celju, torej za vse podjetje, saj smo uspešno opravili že s prvo certifikacijsko presojo.

Kaj kot uveljavljena ekologinja menite o varovanju okolja nasploh, na primer o tem kako človek posega v okolje in kako s tem onesnažuje našo edino zemljo?

Človek potrebuje za preživetje manj kot si predstavlja večina. Današnja družba misli, da za življenje potrebujemo mnogo materialnih dobrin kot so na primer lepa oblačila, dobri avtomobili in sodobna tehnologija. Pozablja pa, da je zelo malo stvari res nujnih za preživetje, med njimi so prav gotovo čist zrak, pitna voda in zdrava hrana, le-te pa prejmemo le iz narave. Da pa ohranimo te dobrine je potrebno nenehno skrbeti za naravo, za zdravo okolje. Nekateri so se pri reševanju teh težav oprli na rek: »Daleč od oči, daleč od srca.« Industrijske obrate, ki so povzročali onesnaženje so preselili v države v razvoju, ker bi bila vlaganja za spremembe prevelika in so tovarno preselili nekam, kjer ljudi onesnaževanje ne moti, saj jih bolj skrbi preživetje. Zemlja pa je ena in skupna. Reševanja takih težav se je potrebno lotevati z izboljšavami tehnologije in novimi metodami ravnanja z odpadnimi snovmi. Kar je primernejši način, saj z njim težave odpravimo oz. vsaj zmanjšamo posledice. Edino tako nam naš trud prinese zelene rezultate. Za preživetje pa je potrebna tudi socialna varnost, ki jo delavcem v teh tovarnah omogoča mesečni zaslužek.

Katere so vaše najljubše življenjske vrednote, ki jih cenite?

Cenim ljubezen, prijateljstvo, medsebojno spoštovanje, pravičnost, veselje do življenja ...Vse to je potrebno dajati, da lahko tudi sprejemaš, zato je o vrednotah premalo govoriti, vrednote velja živeti.

Spraševala: Mira GORENŠEK

Darja Horvat, vodja Pravne službe

V Pravni službi je zaradi upokojitve Avgusta Praznika prišlo do zamenjave v vodstvu. Na to mesto je bila imenovana Darja Horvat, univ. dipl. prav., ki je v Cinkarni zaposlena že 27 let. Prijazno nam je odgovorila na nekaj vprašanj.

V Pravni službi ste delali že od leta 1982, se sprva ukvarjali z disciplinskimi kršitvami, zavarovanjem in upravnimi organi. Je tako?

Začela sem v takratni Pravno samoupravni službi. Kot že naziv pove, je bila nekdanja širše organizirana, skladno s takratnimi »samoupravnimi časi« in vrsto organov in komisij, ki so obstajale, med drugim tudi disciplinsko komisijo. Tej je bila Pravna služba vedno strokovna podpora. S temi zadevami je bilo včasih kar precej dela, bistveno drugačni so bili tudi ukrepi in posledice za delavce, saj se je z izrečenim disciplinskim ukrepom nekdanj lahko spremenil delovnopравни položaj delavca, medtem ko danes to ni več mogoče, ampak je disciplinski ukrep prenehanja delovnega razmerja zamenjala možnost odpovedi pogodbe o zaposlitvi, ki je v pristojnosti uprave, pravni suport postopku pa še vedno v Pravni službi.

Moje področje je bilo že takrat, in je še sedaj, tudi zavarovalno pravo oz. vse, kar je povezano z zavarovanjem premoženja v podjetju in reševanjem teh zahtevkov.

Z delom upravnih organov pa sem se srečala šele pozneje, ko sem prišla v Kadrovske službe, v času, ko se je CC lastnina oz. spremenila svojo pravno organizacijsko obliko in postala delniška družba z upravnimi organi kot so Uprava, Nadzorni svet in Skupščina delničarjev.

Nabirali ste si izkušnje, vmes pridno študirali ter diplomirali na Pravni fakulteti v Mariboru in si pridobili naziv univerzitetna diplomirana pravnica. V bistvu ste opravili ob delu le drugo stopnjo. Katero je bilo vaše diplomsko delo?

Glede na to, da je bilo moje osnovno področje delovnopravno, in da sem na tem področju veliko delala tudi v Kadrovske službi, je bilo moje diplomsko delo s tega področja. Študij sem zaključevala v času, ko se je spremenila delovnopravna zakonodaja in je postalo delovno razmerje strogo pogodbeno razmerje, pogodba o zaposlitvi pa institut dogovora dveh pogodbenih partnerjev, delavca in delodajalca, ki ga ni mogoče enostransko spreminjati, razen z odpovedjo, za kar pa morajo seveda biti izpolnjene določene predpostavke. Te vidike, s primerjalnimi ureditvami v nekaterih evropskih zakonodajah, sem podrobneje obdelala v svoji diplomski nalogi.

Po izpraznitvi delovnega mesta v začetku leta 2008 ste prevzeli naloge vodenja službe. Vsak začetek je težak, za vas najbrž še težji, ker ni bilo možnosti uvajanja. Se strinjate?

Ob prevzemu del v pravni pisarni se res nisem posebej uvajala. Vendar pa najbrž nisem edina in verjetno so morali tudi drugi podobno nadaljevati delo svojih predhodnikov. Res, da je lažje, če nadaljuješ v isti službi, toda treba se je znati, kot pravica pa sem bila s pravno službo že prej v stikih.

Pravnih zadev je najbrž zelo veliko od spremljanja zakonodaje na vseh področjih do reševanja različnih ugovorov. Poleg tega ste obdržali tudi preteklo delo. Kako bi na kratko povedali s čim vse se ukvarja vaša služba?

Področja dela Pravne službe so zlasti: splošne pravne naloge, kot so usklajevanje aktov družbe s predpisi, priprava in urejanje normativnih aktov; urejanje zadev s področja gospodarskega prava, kamor spada urejanje statusnih in registrskih zadev, urejanje premoženjskih razmerij, priprava in urejanje gradiva za zastopanje pred sodišči in koordinacija s pooblaščenim odvetnikom, pravno oblikovanje in pregled pogodb, urejanje področja zaščite industrijske lastnine in koordinacija z Uradom za varstvo intelektualne lastnine. Urejamo tudi spore iz delovnih razmerij in področje zavarovalnega prava. Po prihodu v Pravno službo nadaljujem delo z upravnimi organi, ki je spadalo doslej pod organizacijo in odgovornost Kadrovske splošne službe.

Spremljanje zakonodaje je stalna naloga, vendar pa je to tako obsežno področje, oz. je tega tako veliko, da je spremljanje in obvladovanje zakonodajnih zahtev urejeno z organizacijskim navodilom Uprave, kot obveznost vseh direktorjev in vodij za njihova področja. Po potrebi pa se dopolnjujemo in usklajujemo. Na kratko povedano je Pravna služba nekakšen »servis« oz. pravna podpora v podjetju.

V podjetju se trudimo poslovati s čim nižjimi stroški, čim bolj racionalno. Gotovo lahko k temu pripomore tudi Pravna služba. Kako?

Izvajamo vse tiste varčevalne ukrepe, ki jih izvajajo tudi drugi, skrbno izbiram



strokovno literaturo in eventualno udeležbo na izobraževalnih seminarjih. Skušamo tudi delovati tako, da bi bilo čim manj tožbenih postopkov in s tem sodnih stroškov, na katere višino ne moremo vplivati, vendar je vsaj v zadnjem času to težko, zaradi neplačevanja nekaterih naših dolžnikov in posledično z naše strani vloženih izvršilnih predlogov.

Pravo je eno od področij, na katere se laiki slabo spoznamo. Je potrebno pri tako odgovornem delu veliko natančnosti, diplomacije oz. sporazumevanja ter spretnosti in še kaj drugega?

Seveda je vse od naštetega pomembno, tako kot pri vsakem strokovnem delu. To nam uspeva enkrat bolj, drugič manj. Pravno področje je zelo obsežno, še vedno se širi, nastajajo nove pravne veje. Zakonodaja se spreminja, dopolnjuje, nastaja nova, vzadnjem času zlasti na podlagi zahtev direktiv EU, ki jih je potrebno implementirati v naš pravni red. Razvoj je potrebno spremljati, se nenehno izobraževati, zlasti na tistem področju, s katerim se poglobljeno ukvarjaš.

Zaradi obsežnosti pravne materije, ni mogoče podrobneje obvladovati vseh pravnih področij, temveč je čedalje več pravnikov, ki poleg splošnih pravnih znanj specialno obvladujejo neko ožje pravno področje. Zato so tudi odvetniške pisarne danes večinoma organizirane kot odvetniške družbe, ki zaposlujejo več pravnikov, ki so specializirani za različna pravna področja.

Zato je za nas pravnike zelo pomembna komunikacija, da si med seboj izmenjujemo izkušnje, mnenja, za kar je lepa priložnost vsakoletno srečanje na dnevih pravnikov. Saj veste, kolikor pravnikov, toliko mnenj.

Katere življenjske vrednote, ki jih cenite so v ospredju pri vašem delu in življenju?

Biti pošten in spoštljiv do sebe in do drugih in si prizadevati, da tisto kar znaš opraviš kar najbolje.

Spraševala: Mira GORENŠEK

Nova metoda diagnostike - termografija

Diagnostična skupina PE Vzdrževanja in energetike je bogatejša za nov instrument in metodo zgodnjega odkrivanja potencialno nevarnih vročih mest, termografijo, ki je sestavni del razvoje naloge 006.002.09 katere nosilec je pisec tega prispevka.



Termo kamera



Dodatna oprema

Kaj je termografija:

Termografija je danes uveljavljena in nepogrešljiva nekontaktna metoda nadzora temperature elektroenergetskih naprav, gradbenih objektov, strojnih naprav, fluidne tehnike in še bi lahko naštevali. Meje uporabnosti termografije so določene samo z omejenostjo naše domišljije.

Infrardeča termografija ali krajše termografija, je prikaz toplotne slike na osnovi nekontaktnega merjenja toplotnega sevanja, ki leži v infrardečem delu elektromagnetnega spektra.

Za merjenje se uporablja posebna termografska kamera (v našem primeru kamera proizvajalca FLUKE; Tip Ti25), ki omogoča, da vidimo objekte na osnovi njihove izsevane ali reflektirane toplote.

Infrardeči spekter je za človeško oko nevidni svetlobni spekter z valovno dolžino, ki se razteza med 0,75 in 1000 mikroni. Umeščen je med vidno svetlobo in mikrovalovnim delom elektromagnetnega spektra. Ime »infra« je dobil, ker po valovni dolžini leži takoj pod rdečo vidno svetlobo.

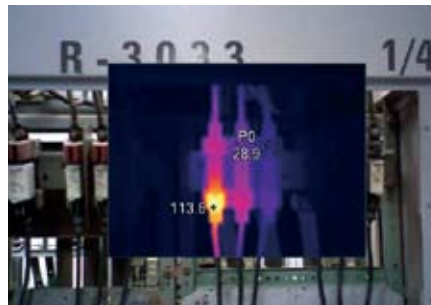
Infrardeča svetloba ima podobne lastnosti kot vidna. Širi se s svetlobno hitrostjo, se uklanja, reflektira in absorbira.

Kaj je termo kamera:

Termografska kamera je instrument, ki pretvarja nevidno toplotno sevanje v vidno sliko in jo prikaže na CRT ali LCD zaslonu. Dobljeno toplotno sliko, imenujemo termogram. Kamera sprejema toplotno energijo in jo preračuna v temperaturo, ki je mera za količino toplote. Tako je mogoče z infrardečo kamero ne samo videti toploto predmetov, ampak tudi meriti njihovo temperaturo.

Primer iz elektroenergetike:

Uporaba termografije v elektroenergetiki je tako razširjena verjetno ravno zaradi možnosti nekontaktnega merjenja. Na sliki je primer iz Cinkarne Celje; TP 3-4, kjer se vidi vroče mesto na varovalnem podnožju, zaradi oksidacije kontaktnega mesta.



IR slika



Vidna slika

Datum :17/04/2009 Ura: 7:15:15
Temperaturne točke :

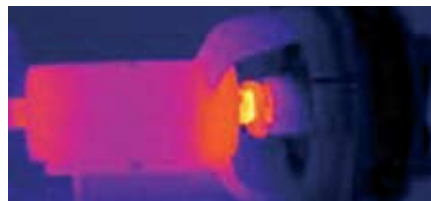
Naziv:	Temperatura :
Tobj.	113,6°C
Tref. (PO)	28,9 °C
Tpre:	84,7 °C

PRIPOROČILA :

Tpre < 30 °C - popraviti ob rednem remontu !
30 °C < Tpre < 70°C - popraviti ob prvi priložnosti !!
Tpre > 70°C - popraviti nemudoma !!!

PRIPOROČILO : Popraviti nemudoma !!!

Primeri iz strojništva:



Povišanje temperature je pogost znanilec problema (lahko tudi požara), ki se bo pojavil na stroju ali napravi. Uporaba IR termografije, za ugotavljanje temperaturnega stanja naprav je postala sestavni del preventivnega programa vzdrževanja tudi v našem podjetju. Do pisanja tega prispevka smo oddali v popravilo sedem poročil s 30 nevarno vročimi mesti, ki so že v večini primerov sanirana.

Viri: Uporaba IR termografije -Doc.Dr.Darko Lovrenc; Internet

Tekst in foto: Mitja LAMPER



Dnevi energetikov 2009

Predstavitev projekta ORE Cinkarne na srečanju energetskih menedžerjev



Alojz Ulaga

Organizacijo, potek in trenutne rezultate izvajanja projekta je nazorno predstavil vodja projekta inženir Alojz Ulaga. Tudi sam sem z zadovoljstvom prisostvoval odzivu številnih udeležencev na predstavljen projekt. Poznavalci so posebej poudarili sistematičen pristop – od podpore vodstva podjetja, do vključevanja vseh zaposlenih.

Po predavanju so prisotni pokazali veliko zanimanje za izkušnje Cinkarne pri izvajanju tega projekta. Tudi na Mednarodni podiplomski šoli Inštituta Jožef Stefan so izrazili željo, da se predavanje g. Ulage, uporabi kot učno gradivo pri predmetu "Učinkovita raba energije v gospodarstvu".

Kaže, da je razvojni projekt ORE (Optimizacija rabe energije), ki ga izvajamo v našem podjetju, vse bolj odmeven. Na to kaže dejstvo, da ga je strokovni svet, ki je sestavljal program predavanj na 11. dnevih energetikov, uvrstil v spored kot nosilno točko predavanj 5. sekcije – Energetske učinkovite tehnologije in rešitve.

Naslov 11. srečanja energetskih menedžerjev je bil Tehnološke in poslovne možnosti za uveljavljanje energetske učinkovitosti. Na tem srečanju udeleženci skupaj z domačimi in tujimi predavatelji preverijo pripravljenost energetskih menedžerjev na energetske izzive, ki jih prinaša trenutno poslovanje v spremenjenih okoliščinah tako na finančnih kot energetskih trgih. To je tudi osrednji letni energetskega dogodek v Sloveniji, zato ima predstavitev našega projekta ORE na tem srečanju še toliko večji pomen.

Jože GAJŠEK
Foto: Častnik Finance

Varčevanje s pitno vodo

Čista pitna voda je čedalje bolj pomembna dobrina, do katere veliko ljudi na svetu nima dostopa. Ob podnebnih spremembah in spremljajočih sušah in povodnjah bo to postalo tudi varnostni problem številka ena. V Sloveniji hudih težav s preskrbo za zdaj še ni pričakovati. Vendar moramo kljub temu pomisliti na varčevanje – ne samo zaradi znižanja stroškov v gospodinjstvu, temveč zaradi ohranjanja okolja. Voda, ki jo iztočimo, namreč najpogosteje konča v kanalizaciji ali greznici in je torej onesnažena.

Povprečna poraba vode na osebo v Sloveniji znaša približno 150 litrov na dan, v Cinkarni pa je ta številka približno 3-krat nižja. Od celotne količine jo približno polovico segrejemo, ogrevanje prostorov in vode pa je običajno največji strošek bivanja. Varčevanje z vodo je zato dobro tako za denarnico kot za okolje.

Potreba vode v komfortnem življenju človeka (na dan)

1. za kopanje in tuširanje	20–40 L
2. za nego telesa	10–15 L
3. za pranje perila	20–40 L
4. za stranišče	20–40 L
5. za čiščenje prostorov	3–10 L
6. za pomivanje posode	4–7 L
7. za prehrano (pitje in kuho)	3–6 L

Zmanjšanje porabe vode je mogoče z nekaj povsem preprostimi ukrepi. Že z zapiranjem pipe med umivanjem zob je lahko prihranimo precej. Tudi v lonce je pri kuhanju natočimo ravno prav in ne preveč. To nič ne stane. Malo je treba seči v žep za več drugih manjših ukrepov. Na pipe umivalnika in pomivalnega korita se splača vgraditi kapljični ali vrtljiv nastavek. Kapljični zmanjša količino vode, ki priteče skozi pipo, in curek razbije v majhne kapljice. Tako dobimo vtis večje količine vode, curek pa je mehkejši in prijetnejši. Na



leto tako prihranimo približno 3000 litrov na osebo. Pomembno je vedeti, da kapljični nastavki niso primerni za armature brez tlaka. Če običajno glavo prhe zamenjate z varčevalno, lahko prihranite do polovico vode.

Po ugotovitvah okoljskega ministrstva pušča najmanj vsak peti stranišni kotliček, poleg tega pri večini pri splakanju odteče za polovico več vode, kot bi bilo treba. Za splakanje stranišča se porabi kar tretjina pitne vode. Pa ni treba, kar takoj po nov kotliček. Vanj lahko vgradite vodno zaporo, z njo ne bo porabil celotne količine vode, tekla bo le toliko časa, ko držite gumb. Vodna zapora je utež iz nerjavnega legiranega jekla, ki jo preprosto obesite v cev za splakanje, zato gre v vsak kotliček. Na leto tako prihranimo do 8000 litrov vode na osebo.

Kaplajoče pipe takoj popravimo, saj boste tako prihranili do 2000 litrov vode na leto. Če na minuto steče deset kapljic tople vode, segrete na 50 stopinj Celzija, pomeni to 170 litrov na mesec in devet kilovatnih ur porabljene energije. Če posodo pomivate ročno, je ne pomivajte pod tekočo vodo, z njo jo le splaknite na koncu. Vodo, s katero splakujemo posodo ali na primer umijemo zelenjavo, lahko ujamemo in z njo zalijemo rože. Še bolj učinkoviti so novejši pomivalni stroji, ki porabijo tudi do petkrat manj vode za enako količino posode. Te in pralne stroje je treba seveda vedno optimalno napolniti. Za kopanje porabimo med 150 in 200 litrov vode, za prhanje samo 60 do 80 litrov ali celo manj, če med tem, ko se milite, pipo zaprete. Tehnica se nagne na stran kopanja, če ste se navajeni prhati tako, da voda iz glave tuša teče več kot deset minut.

V letu 2008 smo v Cinkarni kupili 58.000 kubičnih metrov pitne vode in zanjo plačali 86.000 evrov. Če pogledamo leta nazaj, ugotovimo, da je bilo leta 2001 kupljeno v Cinkarni, kar 445.000 kubičnih metrov pitne vode, kar bi zneslo 660.000 evrov. Torej lahko govorimo o prihranku preko pol milijona evrov na letnem nivoju. Ker se krivulja padanja porabe ne spušča več tako strmo je potrebno dosledno izvajati vse navedene ukrepe. Dejansko po prvem četrtletju leta 2009 že zaznavamo 7 odstotkov dodatno zmanjšanje porabe pitne vode v Cinkarni glede na leto 2008.

Branko STARIČ

Spoznaj me

Tokrat je dobil povabilo v goste naše stalne rubrike Andrej Klavžar, triintridesetletni ključavničar v strojnem vzdrževanju PE Vzdraževanje in energetika, kjer vzdržuje črni del, včasih tudi neutralizacijo, velikokrat pa tudi sadro. Spoznajmo prijaznega, pridnega, hitrega, diskretnega in iskrenega sodelavca, kot ga je predstavil v prejšnji številki Jurij Čokl.



Andrej KLAVŽAR

Kje živite?

Pred tremi leti sva se s partnerko Petro preselila iz Pečovja nad Štorami v Jazbine nad Dramljami, tako rekoč iz hriba na hrib. Tu sva si kupila majhen vikend, ki sva ga preuredila v prijeten dom. Kmalu po preselitvi smo bili trije.

Kaj ste si želeli postati, ko ste bili otrok?

Kot majhen fantič sem želel postati nogometni vratar. Kot osnovnošolec mi je pa bilo všeč delo gozdarja, vendar so po letu 1990 gozdna gospodarstva razpadla in tudi šola je bila v Postojni, tako da sem se nato odločil za poklic monterja energetskih naprav, ki ga lahko s pridom koristim v vsakodnevem življenju.

Kaj najraje počnete v prostem času?

Bolj malo ga je. Velikokrat prijateljem in znancem »poštiram« kakšen radiator ali zamenjam »pipo«, tu pa tam očetu pomagam na kmetiji, drugače pa si ga vzamem za družino, pozimi na smučeh, poleti pa na kakšen izlet v hribe.

Katera je najboljša stvar, ki ste jo naredili v življenju?

Odločitev za družino in ustvarjanje lastnega doma.

Kaj bi spremenil pri sebi?

Mogoče le to, da bi znal bolje obvladovati svoj temperament. Sem malce preobčutljiv in hitro odreagiram čustveno.

Kateri je vaš najljubši kotiček?

Kotiček? Zame je to cesta in motor, s katerim sprostim polno mero adrenalina. To je nekaj za dušo.

Najljubše opravilo?

Večerno prebiranje pravljic s hčerko Evo.

Če bi vam podarili 100 milijonov tolarjev, kaj bi z njimi naredili?

Odločil bi se za gradnjo lesene energetske varčne hiše, nekaj bi investiral v alternativno energijo (sončne celice), kar bi ostalo, bi šel po svetu raziskovat nove kraje.

Kaj najbolj skuhate?

Moram priznati, da nimam preveč kuharskega talenta. Ker pa je bila moja partnerka velikokrat v službi ob nedeljah, sem bil primoran narediti kosilo, vključno z govejo juho, za katero se lahko pohvalim, da je odlična.

Kje bi najraje preživeli naslednje počitnice?

Nekaj dni v hribih, na Bovškem na primer, nekaj dni pa na morju ob lepem vremenu, pa bom čisto zadovoljen.

Katero znano osebo bi povabili na kosilo?

Valentina Rosija. Kosilo bi preskočila, z veseljem pa bi se z njim peljal nekaj krogov po dirkališču, da bi videl kakšna je vožnja na meji mogočega.

Cilj, ki si ga želite uresničiti?

Rad bi končal z gradbenimi deli in ureditvijo okolice, saj bi končno rad užival.

Katerega pregovora se držite?

Delam zato, da živim, ne živim zato, da delam.

Kdo naj bo naslednji v Spoznaj me?

Odkar prebiram Cinkarnarja mislim, da so v rubriki Spoznaj me samo moški, tako da zdaj predlagam žensko, ki sem jo spoznal na rekreaciji Tatjana Pogorevc Tovornik, ki je luštna, zanimiva in prijetna gospa.

Spraševala: Mira GORENŠEK

Štiri odlične razstave



Razstava slik Manje Zaplatil Ščuka



Razstava slik Tonija Osovnikerja

Od januarja do junija so se zvrstile kar štiri odlične razstave. Prva je bila fotografska. Slovenske gradove na Slovenskem nam je predstavil fotograf in član Foto krožka DLT Cinkarne Franci Horvat, ki se že tradicionalno okrog novega leta predstavlja pri nas. Slikal je gradove, graščine in dvorce kot neme priče minulih časov in del naše srednjeveške zgodovine, ki v našem prostoru izstopajo zaradi svoje arhitekturne kot tudi estetske izvedbe. Iz svoje obširne zbirke je izbral tiste, ki so najbližje našemu kraju Celju.

Naš kulturni kotiček je popestrila tudi Manja Zaplatil Ščuka, ki je hči naše Lučke, nekdanje zaposlene v Marketingu. Prikazala nam je svojstveno tehniko dekorativnih slik, ki jih še na našem razstavnem prostoru še nismo videli. Manja pravi, da je že z dudo v ustih in plenica v hlačah začela s slikarsko potjo, imela je namreč učitelja dedka profesorja Cvetka Ščuka, akademskega slikarja. Zdaj

pa jo vzpodbuja še mož Boris, ki je tudi akademski slikar. Upamo, da se bo pri nas še kdaj predstavila.

Branko Dragosavac iz Dobjega že poznamo, svoja slikarska dela nam je pokazala že pred leti, zdaj pa je dodelala tehniko in naredila izbor akvarelov, s katerimi se je predstavila pri nas.

V maju in juniju pa se predstavlja Toni Osovnik iz Žalca z zanimivimi izdelki, pirografičnimi slikami. To je posebna oblika tehnike, žganje na les. Slike so lepo uokvirjene in lakirane z naravnimi materiali. Med zanimivejšimi izstopa mesto Celje iz leta 1904. Upodobil je tudi veliko zgodovinskih osebnosti in živali. Zanimivo in lepo.

Tekst in foto: Mira GORENŠEK

Menjava v vodstvu Ljudske tehnike

Redko katero, če sploh katero podjetje še ima delujočo ljudsko tehniko, ki so jih ustanavljali v obdobju petdesetih oz. šestdesetih let prejšnjega stoletja, zaradi širjenja tehnične kulture med zaposlenimi. Cinkarniška ljudska tehnika še vedno neprekinjeno deluje, le da se je njena dejavnost spreminjala iz izključno izobraževalne do pretežno pridobitne dejavnosti, predvsem pa si člani v prihodnje želijo več pozornosti posvečati zlasti izobraževanju na strokovnih ekskurzijah, razstavah, tekmovanjih in podobnem ter druženju.

Na občnem zboru v maju so zamenjali vodstvo. Vodenje društva je prevzel **Darko Košak**, prejšnji predsednik **Slavko Cankar** pa bo s svojimi izkušnjami pomagal pri vodenju kot podpredsednik.

Zelo dejavni so fotografi

Čeprav so še vedno dejavni nekateri krožki, ki sestavljajo društvo ljudske tehnike, to so radio krožek, merilni in elektro, pa nekoliko prednjači foto krožek, ki se s svojo dejavnostjo na razstavah vključuje tako v slovensko kot v svetovno fotografsko srenjo. Lani so imeli uspeh kar na 14 razstavah (30 fotografij, 2 diplomi, 2 nagradi). Veliko pozornost posvečajo tudi izobraževanju. Lani so uspešno izvedli Photoshop delavnico, letos pa tečaj na temo Osnove digitalne fotografije. Na tečaju so spoznali osnove fotografiranja z digitalno kamero, nato so fotografirali motive Šmartinskega jezera, potem pa fotografije obdelali v Photoshop programu. Skupaj 12 fotografov se bo v juliju predstavilo na fotografski razstavi v glavni jedilnici.

Mira GORENŠEK



Hiša. Posnetek Francija Horvata je nastal na vulkanskem otoku Santorini, ki sodi h Grčiji, 26. 6. 2008. Otok je poznan po svojih močnih kontrastih, ki so prisotne predvsem v arhitekturi. Posnetek je bil večkrat sprejet na različnih natečajih, najvišje priznanje je dobil na natečaju Barve (Poljane 2008), ko je zasedel 2. mesto med kolekcijami.



V jami. Posnetek Mire Gorenšek je nastal maja 2008 v jami na Kitajskem. V njej so ujeti svetlobni efekti, ki so prepričali žirante, da so jo večkrat uvrstili na razstave.



Udeleženci letošnjega fotografskega tečaja, za fotoaparatom manjkajoči Dani Podpečan.

Zanimivost

Mednarodna organizacija dela je 28. april razglasila za svetovni dan varnosti in zdravja pri delu. S kampanjo na to temo je želela opozoriti na to, da zaradi delovnih nezgod ali bolezni vsakih 15 sekund na svetu umre en delavec, vsak dan pa okoli 5500. Vsakih 15 sekund se na svetu poškoduje en delavec, vsak dan pa skoraj milijon.

Letošnje mednarodno geslo za promocijo varnega, zdravega in dostojnega dela je, »Zdravje in življenje pri delu – temeljna človekova pravica.«

Mišično-kostna obolenja

Večina z delom povezanih mišično-kostnih obolenj se razvije postopoma in je posledica dela kot takega ali delovnega okolja. Mišično-kostna obolenja najpogosteje prizadenejo hrbtenico, vrat, ramena in zgornje okončine, redkeje pa tudi spodnje okončine. Zdravstvene težave se lahko pojavijo v obliki nelagodja in manjših bolečin, pa tudi v obliki resnejših zdravstvenih težav, ki narekujejo odsotnost z dela in celo zdravljenje.

Za delavca ta obolenja pomenijo fizične bolečine in izpad dohodkov, za delodajalca zmanjšano poslovno učinkovitost, za državo pa povečane stroške za socialno varstvo.

V letu 2008 so pri delavcih Cinkarne, ki so bili napoteni na obdobjni zdravstveni pregled bila mišično-kostna obolenja na 3. mestu po vzroku obolevnosti.

Nekaj resnic varnega dela z računalnikom

- oddaljenost zaslona od oči ne sme biti manjša od 500 mm,
- slika na zaslonu ne sme utripati,
- znaki na zaslonu morajo biti dovolj veliki, ostri, nepopačeni,
- presledki med znaki in med vrsticami morajo biti dovolj veliki,
- zaslon mora biti lahko gibljiv, da si ga lahko prilagajamo,
- zaslon mora biti zaradi dobre čitljivosti vedno očiščen,
- pred tipkovnico mora biti najmanj 100 mm proste površine za oporo rok,
- tipkovnica naj bo svetle barve in brez leska,
- delovni stol mora imeti nastavljivo višino sedežne površine,
- stol mora imeti pomično podvozje,
- ledvena opora za hrbet mora biti nastavljiva po naklonu in višini,
- naravna in ali umetna osvetljenost prostora mora biti, če je le možno, 400 lx
- zaslon, če je le mogoče, naj ne bo obrnjen proti oknu ali od okna.

Otmar SLAPNIK

Pogovori ob slovesu naših sodelavcev

Od decembra 2008 do maja 2009 se je v Cinkarni upokojilo 22 sodelavcev.

Ob slovesu smo se z večino pogovarjali o življenju v tovarni in o tem kako bodo preživljali upokojska leta.

Upokojili so se: *Ljudmila Fajdiga Miša, Edvard Jus, Hedvika Čokl, Rosvita Jonak, Nikolaj Bogdan Erdelji, Slava Modic, Darinka Špacapan, Martin Vodeb, Cvetka Sedlar, Vladimir Rkulović, Drago Reš, Ivan Podergajs, Branko Mesec, Smiljana Marinc, Ivan Smole, Vladimir Lukač, Slavko Cankar, Viktor Mlakar, Marjan Bordon, Đuro Keres, Milovan Prelič, Darinka Prelič.*



Od leve proti desni sedijo: Hedvika Čokl, Smilja Marinc, Branko Mesec, Slavica Modic; stojijo: Vlado Rkulović, Martin Vodeb, Darinka Špacapan, Drago Reš in Niko Erdelji.

Branko MESEC, rojen leta 1950, se je zaposlil v Cinkarni leta 1974, je začel delati v Titanovem dioksidu kot polivalentni delavec, šolal se je ob delu in bil leta 1977 premeščen v tehnično komercialni servis, kjer je delal do upokojitve. Povedal je, da se je v Cinkarni počutil odlično. Doma je iz Kozjega, zdaj pa živi v Libojah, kjer se bo letom primerno ukvarjal s športom, s številnimi hobiji in glasbo.

Nikolaj Bogdan ERDELJI, rojen leta 1939, se je zaposlil v Cinkarni leta 1978. Delati je začel v tehnični pospeševalni službi Grafike ter to delo opravljal do upokojitve. Ker je bila Cinkarna v času Jugoslavije monopolist na področju grafičnih plošč, je zaradi reševanja reklamacij službeno veliko potoval po nekdanjih republikah. Zaznamuje že 40 let delovne dobe, ki pa je ni nikdar prekinil z bolniškim izostankom. Doma je v Preboldu in pravi, da bo veliko smučal, igral tenis, potoval po svetu in se še naprej politično udeleževal.

Vladimir RKULOVIĆ, rojen leta 1945, se je v Cinkarni zaposlil leta 1970 v valjarni. Že po petih letih dela se je poškodoval pri delu in postal invalid. Tako je dobil delo povzorčevalca na titanovem dioksidu, kjer je večinoma prenašal vzorce. Nato je bil premeščen v glavni laboratorij, kjer je delal 20 let. Po bolezni oči pa je bil prestavljen v kontrolo kakovosti za valjarno. Doma je iz Jabukovca pri Negotinu, živi pa v Celju, kjer ima dva, še mala vnuka, s katerim se misli skupaj starati.

Martin VODEB, rojen leta 1949, je v Cinkarni služboval 40 let. Leta 1968 se je zaposlil v proizvodnji Metalurgije, v valjarni je delal vse od a do ž, skratka, bil je nekakšen univerzalec. »Včasih je bilo ozračje ali vzdušje pri delu veliko boljše kot danes, čeprav smo zaposleni isti«, meni in pove, da je hvaležen za darilo, ki so mu ga izročili ob odhodu. Doma je iz Voduc, blizu gorice ob Slivnici, kjer ima nekaj obdelovalne zemlje, vinograd in dobro klet.



Vladimir Lukač

Đuro Keres

Drago REŠ, rojen leta 1949, je prišel v Cinkarno leta 1972 in se zaposlil v Vzdrževanju kot ključavničar. Čez leto dni je napredoval v vodjo Vzdrževanja TiO₂, nato je bil v Centralnih vzdževalskih delavnicah delovodja za področje centralne kurjave. Potem je zaradi bolezni nog prevažal nabavljene izdelke s službenim vozilom po Sloveniji. Doma je iz Slovenskih Konjic, zdaj pa živi v Šmartnem v Rožni dolini, kjer ima pogled na Šmartinsko jezero. Urejal bo vrt, sadovnjak in na sploh okolico.

Mag. Smiljana MARINC, rojena leta 1951, je prišla v Cinkarno leta 1987 kot inženirka kemijske tehnologije v Razvojno službo, nato pa v je v Titanovem dioksidu delala na mnogih projektih površinske obdelave titanovega dioksida. Po študiju je začela pridobivati izkušnje na Inštitutu Jozef Stefan in bila preko te inštitucije kot mlada raziskovalka povezana s Cinkarno in reševanjem ferosulfatnih odpadkov. Živi v Celju in pravi, da ji ni nikoli dolgčas in ji tudi v prihodnje ne bo.

Vladimir LUKAČ, rojen leta 1947, se je v Cinkarni zaposlil leta 1969. Delal je v topilnici cinka, v modrem bakru, v valjarni ter od leta 1974 na TiO₂ kot vodja priprave surovin. Zadnjih nekaj let pa je delal kot pručevalc. Ob koncu nas je vse presenetil s pesmijo, ki jo je znal vsem povedati na pamet, in ki jo tudi



Koledar izletov, prireditev in akcij PD Grmada v letu 2009

Planinski pohodi in izleti:

- | | |
|---------------|---|
| 20. junij | Vogel, Tolminski Kuk (2 dni)
– iz Bohinja |
| 25. junij | planinski piknik – srečanje članov PD Grmada na Pečovniški koči |
| 11. julij | Špik – čez Kačji graben |
| 25. julij | Križ, Stenar, Pihavec (2 dni)
– čez Kriško steno |
| 8. avgust | Triglav, Rjavina (2 dni)
– iz Kota |
| 11. avgust | družinski tabor v Trenti |
| 12. september | Rinke – skozi Turski žleb |
| 10. oktober | 10. kostonjev pohod in piknik (Šentjur – Svetina – Pečovniška koča) |
| 17. oktober | Snežnik |
| 14. november | Litija – Čatež - Pohod po Levstikovi poti |
| 12. december | Kopitnik – avtobus zvestobe |
| 24. december | Božični pohod Pečovniška kočice – Svetina |
| 26. december | 27. nočni pohod s svetilkami na Celjsko kočico (Gruzijski čaj) |

Izobraževalne akcije:

- | | |
|---------|---|
| januar: | zimski planinski krožek – varno v gore |
| junij: | poletni planinski krožek – varno v gore |

Vabljeni vsi, da se nam pridružite na planinskih izletih; na katerih vlada sproščeno vzdušje, obilo smeha, da ne govorim o baterijah, ki se nam napolnijo za naporen delovni teden.

Vodstvo društva

objavljamo. Doma je iz Varaždina, živi pa v Celju, kjer bo skrbel za vrt in trto ob hiši.

Ivan SMOLE ali po domače Janez, rojen leta 1946, se je v Cinkarni zaposlil leta 1969 kot čuvaj. Potem je delal preko 20 let kot kurir za interno pošto, po prometni nesreči pa je bil vratar v vratarnici pri Marketingu, nazadnje pa v Bukovžlaku. Povedal je, da je kot kurir znosil veliko denarja in menic, nekoč mu je denar celo iz torbe gledal. V Cinkarni se je zelo dobro počutil. Doma je iz Šmarja pri

Ob koncu so nam vsi upokojeni v tem obdobju zaželeli veliko delovnih uspehov, se zahvalili za darila in pozornost od njihovih bližnjih sodelavcev.

Mi pa smo se jim zahvalili za trud, ki so ga izkazali pri delu in jim zaželeli, da bi bili vselej zdravi in zadovoljni.

Tekst in foto: Mira GORENŠEK



Ivan Smole

Milovan Prelić

Jelšah, kjer ima hišo – kmetijo z vinogradom. Še vedno se rad pelje z motorjem po hribih na Škofijah.

Đuro KERES, rojen leta 1946, se je v Cinkarni zaposlil leta 1973 in leto in pol delal na razklopu TiO₂. Nato se je prestavil v Transport, kjer je začel kot viličarist, nato je bil »skakač«. Od leta 1982 pa je bil šofer cisterne. Prevozil je veliko kilometrov po Italiji, do Brčkega, Tuzle, po Vojvodini in drugod. Povedal je, da so bile na cesti vedno kakšne nevšečnosti. Najbolj se spominja na primer hude zime, ko je zmrzovala nafta, ali pa ko zaradi snega ni mogel prevoziti hriba. Doma je iz Šandravca blizu Bjelovara, kjer si je postavil hišo, živi pa v Celju, kjer mu je največja strast gobarjenje.

Milovan PRELIĆ, rojen leta 1951, se je v Cinkarni zaposlil leta 1971 v valjarni, kjer so ga sprejeli kot otroka. Takoj so ga vzeli za svojega in v tem kolektivu se je vedno dobro počutil. Kmalu je napredoval za skupinovodjo, nato za izmenovodjo. Imel je avtoriteto in vsakomur privoščil, da bi se počutil tako dobro kot se je on. Poleg rednega dela je bil več kot deset let dežurni gasilec. Veliko je delal tudi doma. Ustvaril je družino, na katero je zelo ponosen, tudi njegova žena Darinka se je upokojila hkrati z njim in je prav tako delala v valjarni. Naredil je hišo v Kraljevu, kamor se rad odpelje za nekaj dni.

ZBOGOM Cinkarna

*Bila si mi kot dobra mati,
zdaj pa moram slovo jemati
in se ti tudi zahvaliti,
ker si me pred štiridesetimi leti
pod svojo streho sprejela,
da se je tako
moja delovna doba začela.*

*A že takrat so bili znani
tvoji tehnološko zastareli obrati.
V topilnici in stari valjarni
moral sem vse od sebe dati,
svoje fizične sposobnosti pokazati
in spoznal sem, da takšna
več ne boš zmogla obstati.*

*TiO₂ pa je tebe rešil,
mnoga delovna mesta ustvaril.
Tudi jaz sem na TiO₂ prešel,
da bi za SUROVINO in KALI skrbel
in v proizvodnji zastoje reševal,
ker sem se na koncentracije
in volumnne najbolj spoznal.*

*Zdaj se je moja delovna pot končala,
vam pa sodelavci iskrena hvala,
da ste me na tej poti spremljali,
v mojem srcu ste lepo zapisani.
Tudi tebi Cinkarna hvala,
da si mi za jesen življenja
eksistenco dala.*

Tvoj cinkarnar Vlado Lukač.

Polagam fugiram delam žur

Cinkarna je izdala plošček »6 Pack Čukur in Nivedur«

Cinkarna je v propagandne namene izdala plošček na temo Nivedur mešaj. Plošček je nastal v sodelovanju z znanim velenjskim reperjem 6 Pack Čukurjem, ki je sestavil in odrepal skladbo, ki jo objavljamo. V začetku marca je bil na snemanju fotografije za naslovnico ploščka pri nas v Cinkarni, kjer smo ga oblekli v »nivedur« oblačila. Fotografiranje je potekalo v obratih PE Kemija Celje. Skladbo in celotni prodajni program gradbeništva smo med prvomajskimi prazniki predstavili v Merkurjevih centrih po Sloveniji, ki je za te materiale naš največji kupec. V prodajnih centrih so ob strokovni predstavitvi na skladbo zaplesali (zarepali) člani skupine Fresh crew iz Celja, ki so naključnim obiskovalcem tudi razdeljevali letake, balone in bombone.



CC CINKARNA
partner pri gradnji hiše

Fotograf in 6 Pack Čukur v Cinkarni



Plesalci v celjskem Merkurju



Predstavitve gradbenih materialov



refren:

6pack Čukur in **Nivedur**
Polagam fugiram delam žur
Lepim keramiko lepim rime
dobra ideja zmeraj dobro se prime
6pack Čukur in **Nivedur**
Polagam fugiram delam žur
Lepim keramiko lepim rime
Dobro lepilo zmeraj dobro prime

V prazen ajmer vodo natoči ne do vrha še manj kot pol
dodaj lepilo vzem mašino in zmešaj lepo kot čokolino
ne pregrobo ne prefino
lahka belo ali pa sivo
ker imaš lepila za različno uporabo
Nivedur E za problematično podlago
Nivedur P za klasično keramiko
z njim si z lahkoto položiš kopalnico
Nivedur S za zunanjo površino
da bodo ploščice preživele tudi čez zimo
S RAPID če ženi se mudi
če kriva je podlaga **Nivedur I**,
G za kamen in gres in za mozaik
če imaš bazen **E RAPID**
mešaj mešaj
vzem lepilo nimaš kaj

refren...

folk je mislu ko mi je v muziki uspelo
da sem pozabu na keramičarsko delo
ne se bat 6pack čukur še vedno v avtu ima orodje in pa
vrečo **Nivedur**
pridem vam na dom pridem vam v službo
pridem vam polagat pridem delat vam družbo
ko položim svoj kvadratni meter
prižgem mikrofona ček ček padem v eter
mešam mešam
vzem lepilo nimaš kaj

refren...