

GLASNIK

DRUŠTVA DIPLOMIRANIH INŽENJERA I PRIJATELJA
KEMIJSKO TEHNOLOŠKOG STUDIJA U ZAGREBU

ALMAE MATRIS ALUMNI CHEMICAE INGENIARIAE
ZAGRABIENSIS (AMACIZ)

Broj 5

Zagreb, listopad 1993.



Predstavljamo vam:

CHROMOS, 1890.-1993.

Riječ gosta-urednika:

Između dva FIN DE SIÈCLE

Ime CHROMOS svakako obvezuje. Obvezuje povješću, nasljeđem, jer malo je poduzeća u našoj zemlji poput CHROMOS-a koja se mogu pohvaliti neprekidnim radom i djelovanjem dužem od stoljeća.

CHROMOS, koji smo do nedavno poznavali, stvoren je u vremenu integrativnih procesa u gospodarstvu tadašnje Hrvatske. Nastao je iz KATRAN-a osnovanog 1890. godine, CHROMOS-a osnovanog 1920. godine, KUTRILIN-a osnovanog 1930. godine i LABUD-a osnovanog 1946. godine.

Začeci sežu u daleku 1890. godinu. Te je godine inženjer Ljudevit Deutsch osnovao u Zagrebu - gradu koji se tih godina, na pragu dvadesetog stoljeća, ubrzano razvijao - malo obrtničko građevinsko i asfaltno poduzeće.

Osim po proizvodnji asfalta, destilaciji katrana, izradbi krovne ljepenke, brusnog papira i platna, poduzeće je bilo poznato i po izgradnji cesta u Hrvatskoj, Sloveniji i Bosni te po izgradnji nekih većih objekata u gradu Zagrebu. Među njima valja istaći da je 80 radnika Ljudevita Deutscha 1907. godine izgradilo "Gradsku električnu centralu" za svega sedam mjeseci. Poduzeće je postalo poznatije i pučanstvu i poslovnom svijetu 1917. godine kada ga je naslijedio Antun Res.

Gost urednik ovog broja Glasnika je Vladimir Konić. Suradnici u pripremi tekstova su mu bili: Nikola Blažević, Josip Kušec, Arsen Lukin, Arlette Magud, Nikola Tvrтко Petrović, Marijan Tomaš, Stjepan Zebić i Štefanija Šimunić.

Prilozima nije bilo moguće, prvenstveno iz prostornih razloga, ali i drugih posebnosti, obuhvatiti sva poduzeća i sve tehnologije CHROMOS-a, što će biti dopunjeno u jednom od narednih brojeva Glasnika. Pojedini prilozi su kraćeni prvenstveno u opisu djelatnosti poduzeća.

Možda su u ovom broju citiranjem imena i djelokruga rada pojedinaca učinjene omaške koje nisu hotimične. Molimo unaprijed za ispriku.

Gostu uredniku i svim suradnicima najljepše zahvaljujemo na trudu, posebice stoga što su od zaborava sačuvali dio povijesti hrvatskog gospodarstva, s imenima ljudi koji su je stvarali.

Uredništvo

U ovom broju GLASNIKA:

Predstavljamo Vam:

- Između dva Fin de siècle (CHROMOS 1890. - 1993.):
 - CHROMOS - AROMA
 - CHROMOS - BOJE I LAKOVI
 - CHROMOS - SINTETSKE SMOLE
 - CHROMOS - PLASTIČNE MASE
 - CHROMOS - TVORNICA SMOLA
 - CHROMOS - TVORNICA GRAFIČKIH BOJA
 - KOMICRO

Društvene vijesti

- Stručni skup o zaštiti od korozije
- Rektorove nagrade studentima
- Teniski klub CHROMOS
- Društvo inovatora CHROMOS
- 3. Športski susreti AMACIZ-a
- Likovna sekcija
- Pjevački zbor

CHROMOS, 1890.-1993.



Antun Res je 1939. godine podigao u Ljubljani pogon za proizvodnju krovne ljepenke i izolacijskih materijala iz kojeg je nakon nacionalizacije, iza rata, nastala današnja IZOLIRKA. Kod Resa je bilo zaposleno 60 stalnih radnika i oko 200 sezonskih radnika.

Pred I svjetski rat (1913. godine) podignuta je, uglavnom inozemnim dioničkim kapitalom, još jedna tvornica slične namjene pod imenom Hrvatska industrija katrana d.d.(HIK).

Opravdanje da se gradi takva tvornica nalazilo se u mogućnosti dobivanja osnovne sirovine - katrana. Naime, poduzeće se od osnutka nalazi uz i povezuje se s Gradskom plinarom (na Kanalu), gdje se pri proizvodnji plina dobiva niz nus proizvoda među kojima i katran. Osamdeset radnika Hrvatske industrije katrana proizvodilo je izolacijske materijale, pretežno krovnu ljepenku.

Godine 1922. osnovana je i mala tvornica kemijskih proizvoda pod imenom ISTOK d.d.. Nalazila se na Miramarskoj cesti iz koje je preseljena 1947. godine u prostore A.Resa i HIK-a.

Ta su se tri poduzeća 1947. godine spojila u jedno znatno veće, pod imenom KATRAN.

Drugu skupinu predratnih poduzeća koja čine staru jezgru današnjeg CHROMOS-a čine MOSTER d.d., tvornica boja i lakova, osnovana 1920. godine i CHROMOS d.d., tvornica grafičkih boja, Samobor osnovana 1923. godine od poduzeća SPRINGER - MOELLER iz Leipziga.

Bernard Moster, prvi vlasnik tvornice boja i lakova (koja će nakon godinu dana prerasti u dioničko društvo), na godišnjoj skupštini Društva, održanoj 31. prosinca 1921. godine odredio poslovnu politiku poduzeća ovim riječima: "Kod utemeljenja tvornice učinili smo si za načelo, da ćemo robu samo u najboljim kvalitetama proizvoditi".

Spomenuto načelo duboko se usjeklo u svijest inženjera i namještenika poduzeća i stvorilo određene radne navike koje su desetljećima prenosili na svoje mlađe suradnike. MOSTER d.d. brzo se razvijao što se najbolje vidi po tome, da je za godinu dana udvostručio proizvodnju i zaposlio čak 160 radnika.

MOSTER d.d. je 1936. godine izradio manju tvornicu boja i lakova pod imenom Turm-Besche u Novom Sadu. Tvornica je podignuta s namjerom da opskrbljuje bojama i lakovima vojnu industriju, osobito zrakoplovstvo. Podignuta je u Novom Sadu zato što je u tom gradu, kao i u Beogradu bilo nekoliko manjih tvornica zrakoplova (Ikarus, Zmaj, Utva, Rogožarski). MOSTER d.d. je tijekom II svjetskog rata dva puta mijenjao ime tvornice. Najprije u Industriju ulja i laka d.d., a zatim u Perunika.

CHROMOS d.d. se kao jedina tvornica tiskarskih boja u zemlji i na Balkanu postupno razvijala. Uprava tvornice odlučila je u cilju rasterećenja svojih kapaciteta u Samoboru, otvoriti pogon za proizvodnju (zapravo finalizaciju) tiskarskih boja u Zemunu.

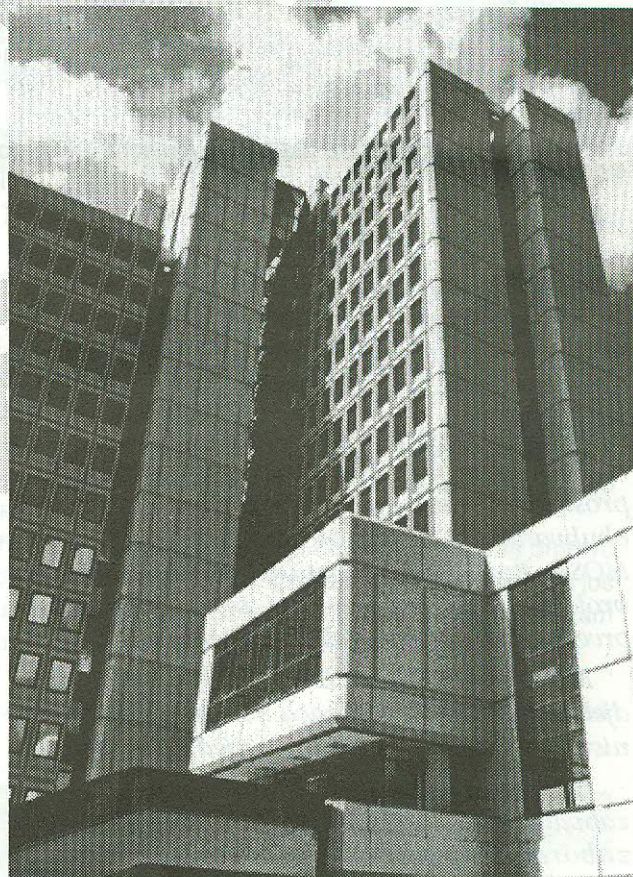
Zagrebačka i samoborska tvornica su se 1948. godine spojile u jedno poduzeće po imenom CHROMOS - tvornica boja i lakova, Zagreb.

Napokon, treći član bio je KUTRILIN, mala tvornica kemijskih proizvoda koja je osnovana 1930. godine kao komanditno društvo. Deset je radnika ovog poduzeća proizvodilo pomoćna sredstva za kožu i tekstil.

MOSTER d.d. je tijekom II svjetskog rata dva puta mijenjao ime tvornice. objediniti te joj ustupiti znatno veću lokaciju na Žitnjaku.

1956. godine došlo je do osnivanja "Kooperacije za proizvodnju boja" koju su činili CHROMOS, KATRAN i PLIVA. Osnovnim je ciljem ove kooperacije bila proizvodnja organskih boja.

Godine 1957., CHROMOS, KATRAN i PLIVA osnovali su Kemijsku industrijsku zajednicu (KIZ) kojoj je naknadno pristupio i KUTRILIN s ciljem: izgradnja prve jugoslavenske organske kemijske industrije (OKI), izgradnja tvornice umjetnih gnojiva u Kutini, razvoj intermedijera za organske boje te da se izradi definitivna koncepcija razvoja kemijske industrije na lokaciji Žitnjak kao novom prostoru za razvoj udruženih poduzeća. Početkom se preseljenja smatra 6. studenoga 1958. godine. Toga je dana počelo preuređenje postojećih objekata (vojne ekonomije) i izgradnja novih za klorni pogon sredstava za zaštitu bilja.



Uvažavajući prirodne, tržišne, kadrovske, lokacijske razloge kao i dotadašnju uspješnu suradnju, tri su se samostalna poduzeća (CHROMOS, Katran, Kutrilin), 01. siječnja 1964. godine sjedinila u Kemijski kombinat CHROMOS - KATRAN - KUTRILIN.

Kasnijih godina uslijedile su mnogobrojne organizacijske promjene kojima je oformljen SOUR CHROMOS-a, kojem se krajem 1985. godine pridružio LABUD. I tako je to trajalo da bi nakon 1989. godine preobrazbom OUR-a u poduzeće te osnivanjem Složenog poduzeća bila završena prva faza reorganizacije CHROMOS-a.

Prestankom viših asocijativnih i neobaveznih oblika udruživanja kao što su SOUR i Složeno poduzeće, proizvodne cjeline, bivši OUR / RO, organizirali su se kao samostalna društvena poduzeća. To su:

1. CHROMOS - TVORNICI BOJA I LAKOVA
2. CHROMOS - PLASTIČNE MASE
3. CHROMOS - TVORNICI GRAFIČKIH BOJA
4. CHROMOS - AROMA
5. CHROMOS - ORGANSKE BOJE
6. CHROMOS - TVORNICI SMOLA
7. CHROMOS - ZAŠTITA BILJA
8. CHROMOS - ZAGREBAČKA INDUSTRIJA ABRAZIVA

9. CHROMOS - PIGMENTI
10. CHROMOS - SINTETSKE SMOLE
11. KATRAN
12. KUTRILIN
13. LABUD
14. HEMPEL - UMAG
15. SVJETLOST - LUŽANI
16. KOMIKRO - (bivše CHROMOS - POLIDISPERZIJE)

Ocjeno je da takav oblik organiziranja ne priječi ni jedan oblik suradnje i međusobnog povezivanja. Polazeći od interesa jednog ili više poduzeća moguće je ostvarenje zajedničkih projekata. Široki proizvodni program i mnogobrojnost tehnologija, specifičnost ranije iskazanog visokog stupnja samostalnosti, uputili su i razvojna promišljanja i djelatnosti prirodnijim putem.

Mnogobrojni poslovi od zajedničkog interesa za više ili sva poduzeća organizirani su u okviru društava sa ograničenom odgovornošću.

Stakvom vrstom organiziranja, u realnosti nove državnosti naše domovine, nestanka jednog sistema u istočno europskim zemljama i stalnih tržišta, kada naši prostori prestaju biti most prema Istoku, mora se preispitati i prevrednovati sve tehnološke elemente opstojanja i razvoja.

Vladimir Konić

CHROMOS AROMA

Tvornica CHROMOS - AROMA odnedavno je dioničko društvo sa većinskim stranim kapitalom njemačke firme IREKS - ARKADY. CHROMOS - AROMA razvila se iz i unutar poduzeća KATRAN.

U imenu CHROMOS - AROMA sadržana je i djelatnost: proizvodnja mirisa, aroma i prehrambenih aditiva.

Poduzeće sada broji oko 100 radnika i ima pogone na dvije lokacije: stara lokacija u Zagrebu i lokacija u Jastrebarskom. U Zagrebu se nalazi proizvodnja mirisa, aroma, masnih emulzija i oplemenjivanje eteričnih ulja. Proizvodnja praškastih proizvoda iz programa aditiva za pekarsku industriju, industriju mesa i stočnu hranu je u Jastrebarskom.

Prema podacima o počecima, sve je krenulo od Stjepana Glavaša, koji je u razvojnim laboratorijima KATRAN-a počeo razmišljati o proizvodnji sirovina za mirisne kompozicije. Prvi radovi o tome datiraju iz 1953. godine. Tri godine kasnije 1956. godine otpočela je pokusna proizvodnja terpineola (karakteristična komponenta u mirisu jorgovana), koju je vodio Vladimir Ivačić. 1957. i 1958. godine proizvode se različiti esteri - acetati, butirati, salicilati, te eteri. 1960. godine unutar KATRAN-a formira se Odjel mirisa na čijem je čelu Stjepan Glavaš, pogonosku proizvodnju vode Vladimir Ivačić i Drago Štrbac, a istraživački laboratorij za sintezu Marija Beroš. U laboratoriju formira se ekipa kreativnih parfumeri: Stjepan Glavaš, Eugen Gvozdanović, Matija Kuzmanović. Počinje proizvodnja parfumerijskih kompozicija. Veliki broj sirovina pa i

gotovih proizvoda nametnuo je problem fizičko-kemijske i organoleptičke kontrole, koja se 1962. godine pojačava sa Renatom Penzar kasnije vodećeg kreatora aroma. Iste godine u istraživački laboratorij za sintezu sirovina dolaze Vera Lukin i Ana Slivarić. 1963. godine formira se laboratorij za eterična ulja u kojem radi Mladen Slovenc. Šef proizvodnje sirovina postaje Dragutin Ajduković. Kada je 1964. godine integracijom nastao Kemijski kombinat CHROMOS - KATRAN - KUTRILIN, Odjel mirisa dobiva status tvornice, a prvi direktor je Stjepan Glavaš. Slijedi osnivanje OOUR-a.

Novi značajan korak u razvoju predstavlja osnivanje Odjela aroma 1967. godine u kojem radi Renata Penzar. Prve arome bile su namijenjene konditorskoj i duhanskoj industriji. Vođenje kontrolno-analičkog laboratorija preuzima Ljerka Kosi, a od 1991. godine Marta Saftić, koja je od 1981. godine radila kao šef kontrolnog laboratorija Kremuldina.

1972. godine uspostavlja se suradnja sa danskom firmom Emulsion, a 1973. godine sa nizozemskom firmom Naarden, koja kasnije ulazi u sustav multinacionalne kompanije Unilever i preimenjuje se u Quest. Ta dva ugovora o poslovno tehničkoj suradnji bitno obilježavaju profil i razvoj sadašnjeg poduzeća. Suradnja sa firmom EMULSION je bila osnova za početak proizvodnje aditiva za pekarsku industriju, na čijem razvoju radi od 1973. godine Mirko Saftić.

U 1977. godini počinje se sa proizvodnjom praškastih aditiva u Zagrebu, a prvi šef proizvodnje



CHROMOS

1890. - 1993.

bio je Velimir Budiščak. Proizvodni kapaciteti postaju premali za tražnju na tržištu pa se otpočinje sa gradnjom novih pogona za mirise u Zagrebu, koji su otvoreni 1979. godine. Iste godine OOUR Mirisi osnivaju OOUR Kremuldin, te se 1981. godine dovršava pogon praškastih aditiva u Jastrebarskom. Ove značajne investicije vodio je Marijan Mić. U to vrijeme u komercijalnu službu dolaze Slobodan Čop, Duško Franotović i Zvonko Babić.

Radi bolje organizacije rada i nabavke velikog broja vrlo složenih sirovina 1976. godine osniva se Odjel pripreme rada. Šef parfumerije postaje Mensur Mujčić. Unutar parfumske laboratorija 1978. godine Lucija Petrović razvija primjenski parfumerijski laboratorij, kao bitnu podršku prodaja mirisa. Kako su se u zemlji stalno odvijale nekakve promjene i reforme, tako je u sklopu SOUR-a CHROMOS 1982. godine osnovana radna organizacija CHROMOS - AROMA. Prvi direktor CHROMOS - AROMA-e bio je Slobodan Čop, a direktor OOUR-a Mirisi Mensur Mujčić, OOUR-a Kremuldin Krešimir Cavar. Odlaskom S. Čopa 1987. godine za predstavnika SOUR-a CHROMOS u SSSR sa sjedištem u Moskvi, direktor postaje Zvonko Babić i tu funkciju obavlja i sada.

U razvoju OOUR Kremuldin, koji je nastao zajedničkim ulaganjem CHROMOS-a i EMULSION-a treba spomenuti i 1978. godinu, kada je uspostavljena prva suradnja sa firmom Ireks-Arkady, sadašnjim većinskim vlasnikom CHROMOS-AROMA-e.

U pogonu u Jastrebarskom 1991. godine otpočela je proizvodnja aditiva za mesnu industriju za koje je recepture kreirala Dora Kranjčec. Organizacijom i tehnologijom složene proizvodnje mirisa, aroma prehrambenih boja i oplemenjivanjem eteričnih ulja bavi se već niz godina Ivan Domijan. Sve je to logičan slijed posebnih zahtjeva uglavnom inozemnih tržišta i razvoja koncepcije poduzeća. Eterična ulja su u jednom dijelu naše domaće sirovine (kadulja, lovor, smilje, kleka, menta i dr.), pa ih kao takve treba forsirati u proizvodnom i izvoznom programu. Zbog toga se na tome vrlo intenzivno radi od 1984. godine dolaskom Nikole Blaževića, kupnjom moderne neophodne opreme u laboratoriju kontrole, te na temelju radova M. Beroš i kasnije Branka Šuškovića i Josipa Falice. Otrpili u isto vrijeme, obzirom na trendove, u duhanskoj industriji ukazala se potreba za aromama i dodacima, pa je Milivoj Jelenc počeo najprije raditi kao primjenski inženjer, a kasnije i kao kreator aroma prema zahtjevu naših kupaca.

Komercijalna služba koncipirana je najvećim djelom i kao tehnička podrška i servis u primjeni proizvoda. Na programu Kremuldina djeluje Krešo Kovačević, na programu mirisa radi Danko Kosanović, a aroma Zlatko Jurak.

Od 1991. godine uz program aroma razvija se program pomoćnih sredstava za pivo, vino i sokove sa talijanskom firmom AEB iz Brescie, a nosilac aktivnosti je Zvonko Petrović.

CHROMOS SINTETSKE SMOLE CHROMOS PLASTIČNE MASE

Povijest polimera, kod nas, započela je u CHROMOS-u odmah nakon II. svjetskog rata. Već 23.08.1943. godine u tvornici PERUNIKA (bivši MOSTER) iza toga CHROMOS, Mijo Dobrijević i Aleksandra Kostial ostvaruju prvu sintezu novoladne fenolne smole i izrađuju prve probne količine mase za prešanje tipa "bakelit".

U svim kasnijim razvojnim fazama industrije polimera inženjeri CHROMOS-a imaju značajnu ulogu.

Od skromnih 6 tona bakelitne mase za prešanje koje odmah prerađuju ondašnje prešaone MEBE i KONTAKTA na vlastitom istraživačkom radu i vlastitim projektiranjem, izrasla je u CHROMOS-u proizvodnja polimera kapaciteta smola 60.000 tona godišnje i 15.000 tona godišnje smola za prešanje i veziva u prahu. Teško je povijesno razlučiti doprinose pojedinih djelatnika, međutim treba istaknuti da su ključnu ulogu u tom rastu imali inženjeri kemije koji su u najvećem dijelu diplomirali na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Prvi suradnici M. Dobrijevića i A. Kostial bili su Tatjana Dobronić - Alkalaj, Višnja Pavlić i Vladimir Ton. Njihovim doprinosom asortiman fenolnih smola proširuje se na veziva za drvenu industriju, za kočione i brusne proizvode, za ljevačku industriju te za čitav niz tzv. "malih aplikacija".

Sintetiziraju se i polimeri iz grupe aminoplasta: ljepila za drvenu industriju, apreture, smole za lakove. Poslovna politika direktora CHROMOS-a Vladimira Simića daje, za ono doba nevideni impuls znanstvenom radu: gradi se moderni istraživački institut i angažira se veliki broj mladih ambicioznih inženjera: Velimir Hoffman, Viktor Fiolić, Stjepan Zebić, Milan Krajnović, Hamdija Mešinović, Zvonimir Katović, Anđelko Ilić, Arsen Lukin, Božidar Hergula, uključuju se redom u rad na polimerima pod vodstvom starijih kolega.

Tadašnji CHROMOS daje mladim kadrovima punu slobodu u zadanom okviru, sredstva, literaturu, opremu. U razdoblju od 1958.-1965. godine nižu se



novi rezultati: novi pogon aminoplasta za prešanje, kontinuirani blok polimerizacije polistirena, sinteza formaldehida.

Koriste se moderne laboratorijske i analitičke tehnike, znanstvena literatura se sistematski proučava, pišu se mnogobrojni stručni i znanstveni radovi, drže predavanja, a dio stručnjaka doprinosi i obrazovanju novih kadrova na školama i fakultetima. Slijedeće generacije proširuju kako znanstvenu tako i primjensku djelatnost na području polimera. To su: Nikola Čabrajac, Aleksandar Sekač, Dražen Horvat, Đurđica Čić, Slavko Stošić, Blanka

Despotović, Slavka Horvat, Stjepan Fijković, Zvezdana Dumičić, Tomislav Beštalak, Orga Borić.

U razvoju tzv. "formulacionog programa" za potrebe građevinarstva i raznih tipova ljepila dugi niz godina radili su: Rudolf Vidaković, Nevenka Butorac - Duić te Silvije Štetić.

Na studiju tržišta kao i uvođenju znanstven informatike radila je Vera Posavec - Lukin.

Danas je Arsen Lukin direktor, Stjepan Zebić tehnički direktor u CHROMOS - SINTETSKE SMOLE, dok je Nikola Čabrajac pomoćnik direktora u CHROMOS - PLASTIČNE MASE.

Sjepan Zebić

CHROMOS - TVORNICA SMOLA

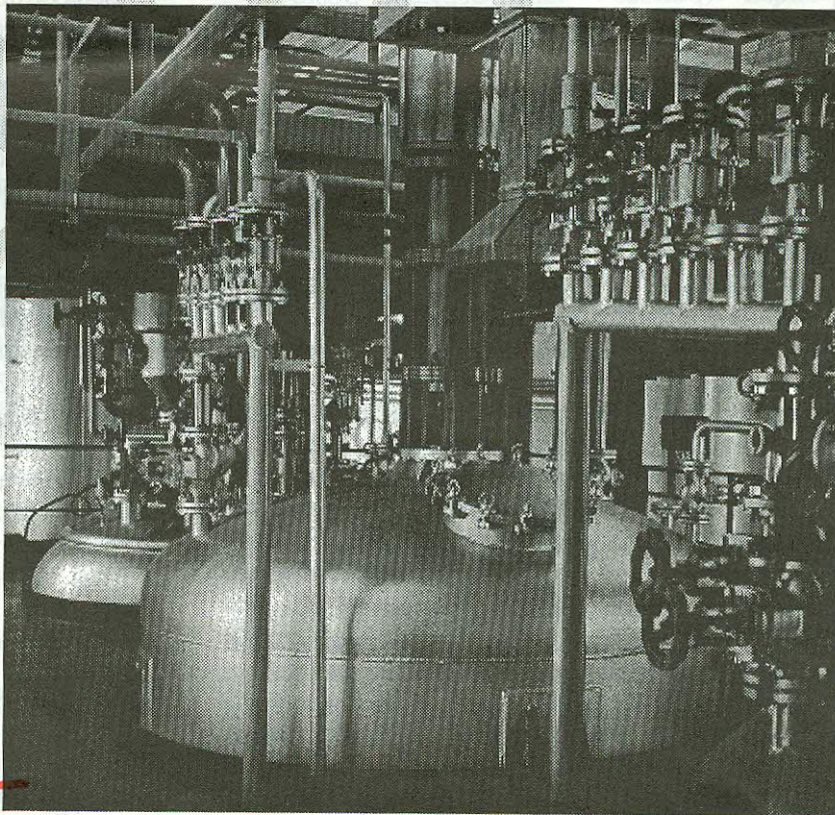
Poduzeće CHROMOS - TVORNICA SMOLA (CTS) je proizvođač smola (poliesteri, vinilesteri, alkidi, melamini, epoksidi, akrili). Te smole su danas gotovo nezaobilazni proizvodi u razvoju suvremene industrije boja i lakova, građevinarstva, brodogradnje, industrije vozila, kemijske industrije, elektronske industrije i dr.

Nastojanje da se stvori vlastita osnova za proizvodnju premaznih sredstava potakla je već prije II. svjetskog rata istraživačke radove na sintezi smola. Prva sinteza smole za lakove, kolofonijem modificirana fenolna smola, datira od 1940. godine iz laboratorija tadašnjeg poduzeća MOSTER. Ubrzo su se pojavili prvi rezultati i na sintezi alkidnih smola. Prva sinteza smole u industrijskom mjerilu izvršena je 1947. godine i ta se godina može smatrati godinom početka rada tvornice smola. Mijo Dobrijević i Aleksandra Kostial postali su nositeljima razvoja istraživačkog rada na sintezi polimera kao veziva za industriju premaza. Do 1951. godine istraživački rad se odvija u sklopu postojećih pogonskih laboratorija da bi se tada reorganizacijom tvornice formirala samostalna istraživačka grupa, odvojena od proizvodnje, kontrole i primjene iz koje 1955. godine nastaje Istraživački institut. Krajem pedesetih godina kao rezultat rada istraživača uvode se u proizvodnju novi tipovi alkidnih smola na osnovi prirodnih ulja i smola. To rade Tatjana Alkalaj - Dobronić, Mira Žestić, Ksenija Vogrih, Jelena Mikula i Viktorija Dörner. Najznačajniji uspjeh istraživačkog rada je prva sinteza neza-

sicene poliesterske smole u ex-Jugoslaviji. Autor je bila Tatjana Dobronić - Alkalaj koja je sa suradnicom Mirom Žestić razradila tehnološki postupak 1957. godine.

Tijekom šezdesetih godina radom nastavljaju mladi istraživači Zdenka Muzikant, Ivanka Ivicević, Marija Rota, Nevenka Poparić, Smiljka Katović, Blanka Antolić - Despotović, Walter Kunej i Ivana Vlasić. U proizvodnji tada rade Boris Despot, Branko Sajko, Vjekoslav Juriško i Kornel Kallay.

Sedamdesetih godina u CTS se zapošljavaju Arlette Magud, Đurđica Štrbenac, Mirej Postr-



CHROMOS

1890. - 1993.

movsky, Slavko Suzanić, u proizvodnji rade Josip Marmilić, Dragan Dojč, a u primjeni i kontroli Davor Cvitanić, Boris Derniković i Zvonko Glavina. Razdoblje sedamdesetih godina obilježeno je usavršavanjem postupaka sinteze alkidnih smola. 1971. godine Mira Žestić uvodi postupak sinteze alkidnih smola uz azeotropno odvođenje reakcione vode. Doprinosom istraživača postupak je primjenjen do 1980. godine na gotovo sve tipove alkidnih smola.

1975. godine izvršena je prva sinteza vodorazrjedive alkidne smole autora Mire Žestić.

Osamdesetih godina u CTS dolaze Ana Lilek, Ratko Vrkljan, Darko Horvat, Davor Karakaš, Jasenka Janić - Brebrić. 1982. godine izvršena je prva sinteza akrilne smole u otapalu čime je proizvodni program CTS-a proširen za novu grupu polimera, veziva za industriju premaza. Autori postupka su Arlette Magud i Đurđica Štrbenac u suradnji s tehnologom Miroslavom Gašćić. Iste godine je u suradnji s Kemijsko istraživačkim centrom tadašnjeg SOUR-a CHROMOS izvršena prva pokusna sinteza

epoksidne smole (1.400 kg), rezultat istraživačkog rada autora Darinke Kovačević sa suradnicima Zvonimirom Katovićem i Hrvojem Grgićem.

1990. godine uvedene su u proizvodnju, kao nova grupa proizvoda, vinilesterske smole. Autor je Darinka Kovačević u suradnji s tehnologima Ratkom Vrkljan i Darkom Horvat te inženjerom primjene Zdravkom Mladineo. Iste godine je proizvedena prva melamin-formaldehidna smola autora Đurđice Štrbenac u suradnji s tehnologima Ratkom Vrkljan i Darkom Horvat i inženjerom primjene Marijanom Tomašem.

Danas je u CTS zaposleno 16 bivših studenata Kemijsko tehnološkog studija od kojih 7 na rukovodećim mjestima. Komercijalni direktor tvornice je Zdenka Muzikant, rukovoditelj proizvoda za polieterske smole je Walter Kunej, rukovoditelj proizvoda za alkidne smole je Marijan Tomaš, rukovoditelj razvoja i primjene je Arlette Magud, rukovoditelj kontrole je Mirej Postrimovsky, stručni koordinator za osiguranje kvalitete je Ivanka Ivičević, rukovoditelj proizvodnje je Ratko Vrkljan.

Arlette Magud

CHROMOS - BOJE I LAKOVI

Davne 1920. godine ponosni je vlasnik svečano otvorio poduzeće "MOSTER d.d., tvornica boja i pokosti" (pokost = lak). Uspješna poslovna i tehnološka koncepcija gosp. Mostera, koju je poduzeće zadržalo do početka 60-ih, rezultirala je ne samo stalnim rastom osnovne proizvodnje, već i osnivanjem pogona (danas tvornice) za proizvodnju sirovina: veziva (CHROMOS TVORNICA SMOLA, CHROMOS TVORNICA SINTETSKIH SMOLA) i pigmenta (CHROMOS PIGMENTI).

Razvojni put poduzeća odraz je svih prilika i neprilika naših državnih oblika. Poslije 20 godina uspješnog rasta slijedi ratno vegetiranje. Godine 1947., pod imenom "PERUNIKA", spaja se s Tvornicom grafičkih boja "CHROMOS" iz Samobora i preuzima i trajno zadržava to ime. Kasnije se pridružuju tvornice boja i lakova SUBMARINCOLOR iz Umaga (1961.) i SVJETLOST iz Lužana (1977.), kojima CHROMOS pomaže i prijenosom znanja a još više svojim, već visoko renomiranim imenom. Politički dirigrirana integracija s KATRAN-om i KUTRILIN-om 1963. godine dovodi proizvodnju premaznih sredstava do stagnacije, a nakon oporavka slijedi dulji period stagnacije zbog privredne krize 80-ih godina. Od 1990. godine poduzeće posluje kao samostalna firma pod današnjim imenom i uz sve današnje probleme.

Do 50-ih godina mali broj inženjera kemije bavi se širim područjima rada, pomažući si i surađujući u rješavanju razvojnih i tekućih programa i problema. Prvi diplomandi tehnološkog studija u Zagrebu u "MOSTER d.d." bili su Radoslav Lorković, Milan Vukelić i Viktor Rendele. Kasnije im se pridružuju Mijo Dobrijević, Aleksandar Johanides, Zora Smolčić i Jelisaveta Šapkina, te Alfred Jean (PMF). Pred kraj rata dolaze i Aleksandra Kostial - i Viktorija Dörner, te Vera Sidar (PMF). Sredinom 50-ih dolazi cijela grupa mladih inženjera: Milan Buchberger, Draga Crnković, Boris Despot, Tatjana Dobronić - Alkalaj, Lidija Favale - Gregurić, Vladimir Kos, Aleksandra Đurić i Ksenija Lengyel, te Mirna Krnjević i Eugenija Vogrigh s PMF-a. Znatno povećani opseg proizvodnje i veći broj stručnjaka omogućuju usmjeravanje na uža područja: razvoj osnovnog asortimana, usvajanje proizvodnje sirovina, fizikalna ispitivanja, vođenje proizvodnje, tehnički servis (primjena) za potrošače.

Novi val kadrova "zapljusnuo" je CHROMOS 1962. - 1964. godine kada je zaposleno više od 20 inženjera kemije. Kombinacija iskustva starijih i entuzijazma mladih rezultira krajem 60-ih i početkom 70-ih brzim rastom proizvodnje, usvajanjem niza novih proizvoda, prodorom na tržište SSSR-a i znatnim unapređenjem tehnologije, kod čega se posebno istaknuo mladi tehnički



direktor (kasnije i direktor tvornice) Dražen Romac. Između ostaloga po njegovom je konceptu razrađen program i završena (1973.) izgradnja novog proizvodnog kompleksa na Žitnjaku, koju je vodio rukovoditelj investicija Boris Despot. Iduće značajnije kadrovske popune bile su 1969. - 1970. te 1992. - 1993. godine. Do danas je CHROMOS - Boje i lakovi privukao više od 60 inženjera kemije, a znatne mogućnosti za rad i izrazito interesantno područje uzrok su vrlo maloj fluktuaciji stručnjaka.

Od ranije spomenutih preuzeli su, uspješno nadograđivali i razvijali, te prenosili mladima: - široku paletu boja za građevinarstvo Ivanka Modrić, Zdravko Ortner, Ivan Bulić, itd; - sustave za površinsku obradu drva Biserka Galijan, Nada Andrassy, Višnja Brnardić, Blaženka Matusinović, itd; - sustave za zaštitu metala Stefan Čumandra, Anđelka Malčić, Nada Rački-Vajnaht, Miloš Obradović, Milan Ortner, Miodrag Samardija, Marijan Tomaš, Rudolf Vaupotić, Ana Živković, itd.

Među nasljednicima Alfreda Jeana na području fizikalnih ispitivanja bili su i Nevenka Bilanović i Tomislav Matusinović. U kontroli kvalitete najdulje su se zadržavali Alica Obradović, Davorin Renko

i Koraljka Poznić. Primjenski servis za potrošače od Vladimira Kosa naslijedili su Vladimir Dobrić, Antun Levai, Zdravko Ortner, Ratimir Pajtler, a time se bave i mnogi autori receptura. Unapređenje tehnologije i vođenje proizvodnje najdulje je bilo u rukama kolega: Mile Šikić, Slaven Srzić, Stojko Kršev (biotehnolog), Josip Pompe, Radivoj Bayer, Željko Šetek te Damir Šafar i Božidar Lončar.

Uz mnoge stručnjake koji su se kontinuirano bavili jednim, "svojim" područjem rada, znatan je i broj onih koji su se angažirali na rukovođenju razvojem, primjenom, investicijama, proizvodnjom, prodajom, pa i cijelom tvornicom. Od 1970. godine direktori su: Dražen Romac, Slaven Srzić, Marijan Tomaš, Josip Pompe, a od 1990. godine Radivoj Bayer, kojemu su danas pomoćnik za tehnička pitanja Stefan Čumandra, rukovoditelj razvoja Josip Mikac, rukovoditelj unapređenja i primjene proizvoda Ivan Bulić, te rukovoditelji proizvodnje Slaven Srzić i Stojko Kršev. Uz već ranije spomenute iskusnije kolege, desetak mladih garancija su uspješnog nastavka svijetlih CHROMOS-ovih tradicija.

Marijan Tomaš

CHROMOS - TVORNICA GRAFIČKIH BOJA, SAMOBOR

U 70 godina svoga postojanja CHROMOS - TVORNICA GRAFIČKIH BOJA - SAMOBOR kao prva i jedina tvornica tiskarskih boja u tom dijelu Evrope, na početku svog rada preuzela je tehnološki proces i proizvodni program od tvornice SPRINGER - MOELLER iz Leipziga, da bi u daljnjem razvoju svoj program proizvoda proširivala vlastitim radom na unapređenju i razvoju.

Proizvodni program u ovom trenutku može se podijeliti u dvije odvojene grupe proizvoda koje se bitno razlikuju jedino u primjeni, jer su sirovine za njihovu proizvodnju kao i tehnološki proces proizvodnje vrlo bliski, a često i istovjetni, a to su tiskarske boje i pigmentne disperzije.

CHROMOS - TVORNICA GRAFIČKIH BOJA ima u svojem proizvodnom programu tiskarskih boja nekoliko tisuća proizvoda koji se mogu svrstati u nekoliko osnovnih grupa prema najvažnijim tehnikama tiska: sredstva

- a) za offset i knjigotisak;
- b) za dubokotisak i flexotisak;
- c) za sitotisak ;
- d) pomoćna sredstva za grafičku industriju i specijalni proizvodi.

Po kvaliteti i obimu svog proizvodnog programa CHROMOS - TVORNICA GRAFIČKIH BOJA,

SAMOBOR stoji uz bok velikim evropskim proizvodnjama tiskarskih boja.

Glavne grupe pigmentnih disperzija su:

- a) krute disperzije - Master Batch-eve,
- b) pigmentirane disperzije u pasti,
- c) tekuće pigmentne disperzije.

Ako analiziramo razvoj CHROMOS - TVORNICE GRAFIČKIH BOJA od osnutka do danas, uočavamo kao najznačajniji faktor tom razvoju, onaj stručni, posebno možemo naglasiti kemijski, koji su predstavljali uglavnom diplomandi Kemijsko - tehnološkog fakulteta u Zagrebu.

Nakon prvih početnih teškoća, četiri godine po osnutku, CHROMOS d.d. 1927. godine postaje jedini dobavljač crne rotacione boje za tisak novina u Jugoslaviji. Uz proizvodnju počinje i trgovačka funkcija te CHROMOS postaje dobavljač svih grafičkih materijala i strojeva za potrebe grafičke industrije. U toku 1934. godine i 1935. godine nabavljeni su novi strojevi za proizvodnju, što omogućava proširenje proizvodnog programa.

1935. godine započinje se sa proizvodnjom uljanih boja i uljanih lak boja. Za ovu proizvodnju poduzeće je formiralo poseban proizvodni odjel.

1936. godine započela je tvornica u manjem opsegu i sa proizvodnjom pigmenata za vlastite



CHROMOS

1890. - 1993.

potrebe, a rađeni su fanalni, kromovi žuti pigmenti i aluminijski hidroksid.

1938. godine uslijed povećanja tiraža novina u Beogradu i uslijed slabih komunikacijskih sredstava, osniva se filijala u Zemunu. Zadatak je bio proizvodnja crnih boja za tisak i rotaciona boja. Filijala je radila do 1941. godine.

U predratnom razdoblju u CHROMOS-u radi troje kemičara: Ivan Brihta, Teodor Đurić i Nada Šušteršić koji daju značajan stručni doprinos razvoju proizvodnje.

1948. godine dolazi do fuzije tvornice CHROMOS u Samoboru s Tvornicom boja i lakova PERUNIKA iz Zagreba (do II svjetskog rata pod nazivom MOSTER d.d.). Odlučeno je da novonastalo poduzeće posluje pod nazivom CHROMOS kemijska industrija - Zagreb, s time da je na Radničkoj cesti u Zagrebu bio Pogon 1, a u Samoboru Pogon 2.

U prvim poratnim godinama proizvodnju su vodile 1 - 2 visokostručne osobe, koje su se smjenjivale. U tom razdoblju u CHROMOS-u djelovali su slijedeći kemičari: Ksenija Kolman, Teodor Đurić, Ivan Jerman i Vladimir Ton. Posljednja dvojica tek kraće vrijeme.

1951. godine dolazi za šefa pogona 2 - Zdenko Bačić, te njegovim dolaskom dolazi do znatnih promjena. 1957. godine dolaze u CHROMOS: Viktor Fiolić, Radovan Simić, Josip Kušec, a 1958. godine Vladimir Knežević. Fiolić se vraća 1958. godine u pogon 1, a trojica ostalih postaju šefovi sektora i tako nastaju tehnički, razvojno - primjenski i komercijalno - primjenski sektor. Vrlo brzo u CHROMOS dolaze novi kemičari i to: Branka Dukić-Hincak, Lidija Deželić i Bertie Preissler koji daju

novi polet razvoju tvornice. U razdoblju od 1960. do 1970. godine nastaje čitav niz novih proizvoda, a dolazi i do značajnog tehnološkog napretka.

1960. godine gradi se Grafički institut - primjensko razvojni laboratorij u sklopu kojeg je i nova eksperimentalna tiskara, čime su ostvarene pretpostavke za još bržiji i kvalitetniji razvoj. 1960. godine nastaju prve pigmentne disperzije u formi paste.

1962. godine započinje se sa flešovanjem, a proizvode se i prve koncentrirane pigmentne disperzije u krutoj formi. To su bili razni chripsevi za potrebe proizvodnje dubokotis i flexotis boja.

Krajem 1960. i početkom 1970. godine CHROMOS - TVORNICI GRAFIČKIH BOJA se oprema s modernim aparatima. U tom momentu zapošljavaju se novi kemičari i to: Dubravka Holjevac, Biora Đurić, Mario Štefok, Vesna Škrnanc, Leon Mahović i Ivan Hincak, a nešto kasnije Dragutin Kristijan.

Veliko iskustvo stručnjaka na području pigmenta dovodi do nove značajne proizvodnje i to proizvodnje granuliranih pigmentnih koncentrata za bojenje polietilena u masi, tzv. Master Batch-evi. Ova proizvodnja započinje u malom obimu 1972. godine s bijelim MB-om, a vrlo brzo razvija se velika paleta šarenih MB-a i crne pigmentne disperzije koje po količinama predstavljaju najznačajniji dio te proizvodnje.

CHROMOS - TVORNICU GRAFIČKIH BOJA, kao specijalizirano poduzeće, uvijek su vodili kemičari kao direktori tvornice i direktori proizvodnog, komercijalnog i razvojnog sektora i njima treba pripisati najveće zasluge za uspješnost poslovanja.

Josip Kušec

KOMICRO

KOMICRO je proizvođač polimernih disperzija i pomoćnih sredstava u vadenju i preradi nafte, te izradi goriva i maziva.

Tvrtka je utemeljena 1976. godine pod nazivom KUTRILIN-DISPERZIJE u okviru KUTRILIN-a zbog potreba matične tvornice za vlastitom sirovinskom osnovom. Izgradnja novog postrojenja, projektiranog kapaciteta 6.000 tona godišnje, započela je 1971. godine.

Stručni tim od razvoja i projektiranja do izgradnje je predvodio Ivo Skarpa, uz suradnike: Ante Krvavac, Davorin Skarpa, Ingeborg Šlogar, Nikola Tvrтко Petrović i Milan Javor.

1978. godine KUTRILIN DISPERZIJE postaju CHROMOS - POLIDISPERZIJE, a tada dolazi do porasta proizvodnje uz povećanje proizvodnog kapaciteta na 10.000 tona godišnje. Na toj problematici

su radili Borivoj Petričić, Ksenija Brence - Bojanić i Kadro Šakambet.

1982. godine počinje sinteza stiren - butadien lateksa (vlastiti projekt) kapaciteta 13.000 tona godišnje, a proširuje se i krug suradnika: Silva Starina-Sundov, Jelena Veljković, Zdenko Hameršak, Srećko Tomaić, Tomislav Jakopčić, Janko Hrnjak, Ljiljana Crnković i Slavko Suzanić.

Nakon vrlo uspješnih poslovnih godina 1985. i 1986. kada se ostvaruje 15.000 tona godišnje polimernih disperzija (30% izvoz) slijedi razdoblje krize koje kulminira 1990. godine.

Od 1993. godine, ulaskom inozemnog kapitala i proširenjem proizvodnog programa, poduzeće djeluje kao privatizirana tvrtka pod imenom KOMICRO.

Nikola Tvrтко Petrović



STRUČNI SKUP O ZAŠTITI OD KOROZIJE

U organizaciji Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT) i Dalekovoda d.d. održan je 24.06.1993. stručni skup na temu SUVREMENI PRISTUP ZAŠTITI OD KOROZIJE NADZEMNIH VODOVA I POSTROJENJA. Skupu je prisustvovalo 74 učesnika i to iz Azekora (1), BM Boje, Sisak (1), Chromos, Boje i lakovi (5), Color, Medvode (1), Dalekovod d.d.(13), Elektroprojekt (2), FKIT (4), Građevinski fakultet (1), GFK (1), Hrvatska elektroprivreda (36), Hempel (1), INA (3), Jadran Kolor (1), KGK (1), MBT (1), Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša (1), STEP (1).

Uvodna izlaganja na Skupu su održali:

I. ŠTERN (FKIT): Korozija i zaštita od korozije,
LJ. ĐUKIĆ (Azekor): Ostvarivanje sustava za zaštitu od korozije,
L. GUSTINČIĆ (Dalekovod): Iskustva iz prakse, te

P. HELMAN (Dalekovod): Zaštita od korozije čelično-rešetkastih stupova dalekovoda.

U raspravi, koja je uslijedila, sudjelovali su V.PRPIĆ (Ministarstvo graditeljstva), Z.FIRŠT (HEP, Zagreb), J.PAPA (HEP, Osijek), I.ŠTERN (FKIT), LJ.ĐUKIĆ (Azekor), P.HELMAN (Dalekovod), M.STANIČIĆ (HEP, Zagreb), L.GUSTINČIĆ (Dalekovod), S.CIRKOVIĆ (HEP, Čakovec), D.MERLINI (Color, Medvode), J.FRANCISKOVIĆ (GFK), K.MAUREL (Hempel, Umag), E.LEŠIĆ (INA Petrokemija, Kutina), L.ŠEPIĆ (HEP, Opatija), te S.SMILEK (KGK, Karlovac).

Kao zaključak prihvaćeno je da će se održati stručni skupovi za određena područja. Posebna pozornost posvetit će se: projektiranju sustava za zaštitu od korozije, pripremi površine, izboru tipa premaza, te nadzoru radova i kasnijeg održavanja.

Ivica Štern

REKTOR NAGRADIO NAJBOLJE STUDENTSKE RADOVE U ŠKOLSKOJ GODINI 1992/93.

Na prigodnoj svečanosti održanoj dne 2. lipnja 1993. rektor Sveučilišta u Zagrebu prof.dr. Marijan Šunjić nagradio je najbolje studentske radove u škol.godini 1992/93. S Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije nagrađeni su slijedeći studenti:

DAMIR IVEKOVIĆ za rad Elektrokemijska istraživanja fenola i difenola primjenom ultramikoelektrode od grafitnog vlakna

MARIJA KRALJ za rad Prirodni zeoliti kao kromatografska podloga

ALEKSANDRA ARAPOVIĆ za rad Primjena MathCAD-a pri određivanju ravnotežnih sastava u sustavu kapljevine -kapljevine

HRVOJE CRNIĆ za rad Utjecaj kalciniranja na brzinu deaktivacije katalizatora

TATJANA OLEJNIK i ALEKSANDRA ARAPOVIĆ za rad Karakterizacija procesa ultrafiltracije pri ugušćivanju enzima

DAVOR MAJER za rad Obezbojavanje otpadne vode nakon proizvodnje bojila Reactive red 120

DARKO KASUNIĆ za rad Ispitivanje inhibitorskog djelovanja derivata imidazola na koroziju cinka u kloridnoj kiselini

DARIO OMANOVIĆ za rad Usporedba polarografskih i voltametrijskih tehnika i elektroda pri određivanju metala u tragovima

HRVOJE FABIJANČIĆ za rad Priprava, karakterizacija i primjena metalokompleksnog bojila Cr(III) - Schiffova baza

HRVOJE ŠIMIĆ, MIRELA ŠIMIĆ i KREŠIMIR TKALČEC za rad Difuzija inhibitora korozije kroz beton

MIRKO PALIĆ za rad Challenge in Management Perspectives (s još 3 studenta s drugih fakulteta)

Čestitamo im!

TENISKI KLUB CHROMOS

TENIS - ta čarobna riječ koja baca supruge u očaj, postaje danas neumitna potreba nadarenog čovjeka. To je šport kojim se u doslovnom smislu možete baviti od svojih 6 pa do impozantnih 66 godina.

Tko može zamjeriti suprugu ili suprugu da ode na teniske terene, da se relaksira i ispuše nakon svih napetosti i frustracija koje se talože u ljudima u ovom vremenu punom obrata, napetosti, iznenađenja i borbe za preživljavanje.

Sve je počelo prije 6 godina;

CHROMOS - TVORNICA SINTETSKIH SMOLA počela je proizvoditi plastične mase za sportske terene, a specijalno za tenis pod nazivom SPORTFLOOR i kao logičan slijed promotivnih aktivnosti trebalo je načiniti terene, gdje će se zorno moći prikazati prednost takovih teniskih podloga.

Želeći spojiti ugodno s korisnim, grupa CHROMOS-ovih tenisača - rekreativaca osnovala je Teniski klub CHROMOS.

Krenulo se u potragu za pogodnim terenom. Na Savici na putu za Toplanu, s desne strane, iza benzinske

stanice na Držičevoj ulici, prije ulaska na most preko Save, nalazio se komad zapuštenog zemljišta, prostor na kojeg se navažala šuta - otpadni materijal i sl.

Uz pomoć kolega iz drugih tvornica i samopregornim radom članova kluba iznikli su prekrasni crveni, tvrdi tereni. Pored terena nalaze se klupske prostorije, ugodna sjenovita terasa i mali bar.

Danas tamo možete vidjeti kolege CHROMOS-a, OKI-a, INE, PLIVE, MEDIKE itd. Kemičari se sastaju, igraju svoje "velike mečeve", skidaju povećane naslage masti, smiruju svoje napregnute živce i kao najvažnije - družu se. Nikoga ne zabrinjava da ponekad baš ne izgledaju kao veliki športaši nabijenih mišića i puni kondicije, ali prihvaćaju olimpijski moto; važno je sudjelovati. Redovno sudjeluju na internim turnirima i međusobnim susretima s drugim klubovima rekreativaca.

Povremena zajednička večera za koju se uvijek nađe nekakav povod, predstavlja nešto najljepše. Par sati ugodnog društva i lijepi završetak dana.

Zato primite reket i dođite na Savicu, na teniski teren, Teniskog kluba CHROMOS.

Arsen Lukin

DRUŠTVO INOVATORA CHROMOS

Društvo inovatora CHROMOS ima danas oko 100 članova, uglavnom stručnjaka s visokim obrazovanjem, koji rade na razvojnim poslovima. Bavi se poticanjem stvaralaštva svojih članova i šire društvene zajednice i jedno je od najaktivnijih takvih društava u Hrvatskoj.

Društvo inovatora CHROMOS osnovano je 1984. godine, a prvi predsjednik je bio Mihovil Hus. Naslijedila ga je Nada Markovčić, a današnja predsjednica je Štefanija Šimunić.

U toku svog devetogodišnjeg postojanja Društvo inovatora CHROMOS organiziralo je zajedničke nastupe inovatora iz petnaestak tvornica bivšeg SOUR-a CHROMOS na smotrama stvaralaštva INOVA, Zagreb, RAST YU, Rijeka, EUREKA, Bruxelles, IENA, Nurnberg i dr., stručna predavanja, promociju stvaralaca u javnom tisku, radiju i televiziji, te zadnje dvije godine vrednovanje inovatorskih radova i novčano nagrađivanje od strane Društava inovatora CHROMOS i Udruge inovatora Zagreba.

Inovatorski radovi bila su tehnička unapređenja, radovi koje su napravili inženjeri u razvojnim laboratorijima, a koji su temelji CHROMOS-ovog znanja i visokog mjesta na domaćem tržištu, te prihvaćenosti na stranom.

U tome su sudjelovali: Mirko Bule (patent), Marija Skibar (patent), Miko Cerovski i Zvonimir Katović (patent), Arlette Magud, Ivanka Modrić, Josip Mikac, Marijan Drussany, Ivan Brnardić, Franko Maurel, Dražen Horvat, Nikola Tvrtko Petrović.

Podrška kreativnom radu ne prestaje niti u današnjim uvjetima. U nastupajućem razdoblju Društvo inovatora CHROMOS pokušati će utjecati na obavezno uvođenje gradiva o kreativnosti i patentima u osnovnu i srednju školu, možda u predmetu koji se bavi tehničkim odgojem.

Na kraju navodimo nekoliko najnovijih i najznačajnijih priznanja. Na međunarodnoj izložbi inovacija u Bruxellesu "EUREKA" 1991. godine, CHROMOS je za cjelokupni nastup dobio Grand prix premijera Valonije, a brončane medalje dobili su Ljerka Srzić za Hidroepoksi emajl i grupa autora Arlette Magud, Zdravka Mladineo i Branko Pavec za smolu Chromoplast MK. 1992. god. Zlatnu medalju na "EURICI" dobila je Zdravka Mladineo za poliestersku smolu za izradu dugmadi Chromoplast DA-TIX.

Štefanija Šimunić

3. ŠPORTSKI SUSRETI AMACIZ - PROLJEĆE '93

Športski susreti AMACIZ-PROLJEĆE '93 održani su 22.svibnja 1993 u športskom parku Mladost na Savi uz sudjelovanje sedamdesetak športaša veterana i isto toliko gledalaca članova Društva AMACIZ. Momčadski i pojedinačno nastupili su članovi iz PLIVE, INKERA, TVORNICE BOJA I LAKOVA, INE-OKI, INE PETROKEMIJE KUTINA, TEHNOPLINA KUTINA, GRAĐEVINSKOG INSTITUTA, predstavništva AGFE, BASF, PBF, FKIT, te samostalni poduzetnici.

Ugodnog proljetnog jutra igre u malom nogometu, tenisu i stolnom tenisu otvorio je predsjednik Društva B.Kunst tradicionalnim izvođenjem početnog udarca na nogometnoj utakmici između studenata i nastavnog osoblja Fakulteta. Unatoč velike želje studenata da uzvrate nastavnicima za prošlogodišnji poraz utakmica je završila bez pobjednika 1:1. Uzbudljivo je bilo i na teniskim terenima, kao i u stolnoteniskoj dvorani, gdje su veterani oduševili u baratanju teniskim i celuloidnim lopticama. Posebnost ovih susreta bilo je i prvo sudjelovanje predstavnice ljepšeg spola, gđe Nade Trajkov, koja je nastupila u teniskim parovima.

Rezultati:

Mali nogomet: **1. FKIT (studenti), 2. FKIT (nastavnici), 3. PLIVA, 4. TVORNICA BOJA I LAKOVA**



Natjecatelji pred početak natjecanja

Tenis (pojedinačno): **1-2. mjesto dijele Željko Krpes (INA-Kutina) i Pavle Venijer (PLIVA), 3. Miodrag Samardžija**

Tenis(parovi): **1. Slaven Rački, Pavle Venijer(PLIVA), 2. Krešimir Popović, Stojan Trajkov**

Stolni tenis(pojedinačno): **1. Zvonimir Rek (BASF), 2. Đuro Futač (INKER), 3. Boris Perhač (KERAPROJEKT)**

Stolni tenis (parovi): **1. Đuro Futač, Boris Perhač, 2. Damir Miholjević, Zvonimir Rek**

Tereni za održavanje 2. i 3.športskih susreta AMACIZ bili su nam dostupni susretljivošću PVC "MLADOST", Jarunska bb.

Antun Glasnović

LIKOVNA SEKCIJA

Likovna sekcija Društva osnovana je na prošloj Godišnjoj skupštini, a počela je radom u lipnju ove godine.

Za početak su prvi članovi sekcije Mihael Tkalčec, Željko Bajza i Zlatko Ivančić svojim radovima sudjelovali na izložbi "Prirodoslovci u umjetnosti", koja je održana u Galeriji Instituta Ruđer Bošković od 17.06.-1.07.1993.

Sekciju vodi Mihael Tkalčec, a članove Društva slikanju podučava akad.slikar Saša Forenbaher i to svakog četvrtka od 17-18.30 sati u Vijećnici FKIT, Marulićev trg 19, prizemno desno.

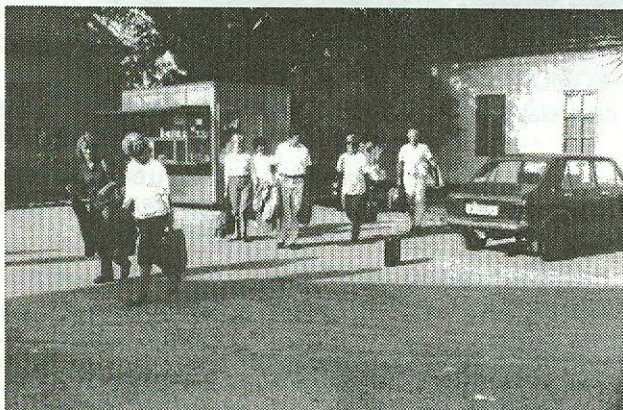
Bit će nam drago da nam se pridružite !

Štefica Cerjan

PJEVAČKI ZBOR

23. 09. 1993. Zbor *Chemicarum Ingeniarum Alumnorum* po prvi je puta krenuo na dulje putovanje. Bila je to realizacija ideje koja se rodila nakon nastupa u hotelu "Intercontinental" u okviru Skupa hrvatskih kemičara u veljači ove godine. Tada je naša kolegica Spomenka Kovač, članica hrvatskog pjevačkog društva "Lipa" iz Osijeka, a inače naš veliki i vjerni simpatizer, upitala potpisnika ovih redaka kada ćemo na gostovanje u Slavoniju. Nabacio sam da su Ružičkini dani dobra prilika za to i stvarno zbor "Lipa" je organizirao naš put u Bizovačke toplice.

Bilo je burno od samog početka. U savladavanju zavojite ceste i vrućine pomagali smo si osjetnim dozama pića i hrane, koja je izvirala u enormnim količinama iz putnih torbi uglavnom ženskog dijela zbora. No, ta je idila kao i svaka duga bila kratka, jer se autobus u Virovitici pokvario i definitivno stao. Ali, kako sreća prati hrabre bilo je to samo 10 minuta hoda od željezničke stanice, odakle smo putovanje do Bizovca nastavili vlakom. Neki su taj sretan nastavak putovanja popratili pjesmom, ljuteći našeg dirigenta, koji se bojao da će se naši lijepi glasovi istrošiti prije nastupa.



A sada brzo na cug ...



Kaj nam pak moreju



Pomalo nam je jasno

Gospodin Filip Kljajić pozdravio nas je prije nastupa u hotelu Thermia u ime organizatora 7. Ružičkinih dana, a poslije nam je toplo zahvalio i najavio nove susrete. Po prijemu publike i ocjeni pojedinaca i na ovom smo nastupu bili izvrsni, iako je repertoar bio raznolik, da ne kažem šaren. Jačina naših glasova posebno je zamiječena kod odlično primljene "Diridike".

Tako smo i nastavili za vrijeme koktela sve do sitnih sati uz gitaru neumornog Mladena Brajdića, a na posebno zadovoljstvo Dr. Žarka Dolinara, koji je te večeri bio naš najzahvalniji slušatelj i pridruženi član i koji nam je zauzvrat najavio organizaciju koncerta u Švicarskoj.

Članovi zbora "Lipa" bili su nam zbilja sjajni domaćini. Dočekali su nas na željezničkoj stanici i smjestili u lijepi hotel. Navečer su pratili naš koncert, kasnije su pjevali s nama dugo u noć, a slijedećeg dana su nas ispratili do vlaka.

Nažalost, planirana posjeta Osijeku i njihovom društvu ovog puta je otpala zbog nepravilne s autobusom, ali ima još (Ružičkinih) dana. A prije toga, nadamo se da će nam "Lipaši" uzvratiti posjetu i zapjevati s nama u Zagrebu.

Krešimir Popović

Urednik ovog broja: Vladimir Konić, CHROMOS

Izdavač: AMACIZ, Zagreb, Marulićev trg 20

Uredništvo: Upravni odbor AMACIZ

Priprema za tisak: Miro Rajajić, PLIVA-Informatika

Tisak: CHROMOS, Tvornica grafičkih boja, Samobor